

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Michael Bloss, Christan Reck und der Fraktion der AfD
– Drucksache 21/7646 –

Grundwasser in Deutschland – Messstellenabdeckung, Datenqualität, regionale Nutzungskonkurrenzen und politische Einflussfaktoren

Vorbemerkung der Fragesteller

Das Grundwasser ist die größte nicht gefrorene Süßwasserressource unserer Erde und erfüllt zentrale Funktionen für Trinkwasser, Bewässerung und Brauchwasser, für grundwasserabhängige Ökosysteme sowie für den regionalen Wasserhaushalt und die Stützung von Mindestabflüssen in Flüssen (<https://hess.copernicus.org/articles/29/2925/2025>). Grundwasser ist auch in Deutschland die mit Abstand wichtigste Quelle der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Aus Grundwasser wurden im Jahr 2022 rund 3,33 Milliarden Kubikmeter Wasser gewonnen; dies entsprach 62,5 Prozent der öffentlichen Wassergewinnung (www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/08/PD24_304_32311.html). Insgesamt liegt das über viele Jahre gemittelte potenzielle Wasserdargebot in Deutschland bei 176 Milliarden Kubikmetern im Jahr. Davon wurden im Jahr 2022 in Deutschland 17,9 Milliarden Kubikmeter, das sind 10,1 Prozent des langjährigen potenziellen Wasserdargebots aus den Gewässern (Oberflächengewässer und Grundwasser) entnommen (www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/extremereignisse/klimawandel/trockenheit-in-deutschland-fragen-antworten, www.umweltbundesamt.de/daten/umweltzustand-trends/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung). Für das Jahr 2022 beträgt der gemittelte Gesamtniederschlag in Deutschland 670 Liter pro Quadratmeter, das entspricht übertragen auf die deutsche Staatsfläche 239,6 Milliarden Kubikmetern Niederschlagswasser (www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20221230_deutschlandwetter_jahr2022.pdf). Umgerechnet wurden 2022 in Deutschland 7,47 Prozent des Niederschlagswassers durch den Menschen verwendet.

Nach der Berichterstattung im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; s. Quelle unten und am Absatzende) befindet sich der überwiegende Teil der Grundwasserkörper in Deutschland mengenmäßig in einem guten Zustand. Nach Angaben des Umweltbundesamts (UBA) verfehlen aktuell 62 der 1 291 Grundwasserkörper den guten mengenmäßigen Zustand; dies entspricht 4,8 Prozent. Die Ursachen für einen schlechten mengenmäßigen Zustand werden unter anderem in Salzwasserintrusionen sowie in jahrzehntelangen bergbaubedingten Grundwasserabsenkungen gesehen (www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser/zustand-des-grundwassers/mengenmaessiger-zust

and-des-grundwassers). Zugleich werden Prognosesysteme wie GRUVO genutzt, die an rund 120 bundesweiten Referenzmessstellen sowie über 4 200 Clustermessstellen Vorhersagen zur Entwicklung des mengenmäßigen Grundwasserzustands erstellen und gemessene, modellierte und prognostizierte Informationen miteinander verbinden (<https://gruvo.bgr.de/website/stand>). Grundwasserkörper sind dabei keine geologischen Körper im engeren Sinne, sondern Bewertungs- und Berichtseinheiten der Wasserrahmenrichtlinie. Sie werden als abgegrenzte Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter beschrieben (www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser/zustand-des-grundwassers).

Für eine sachgerechte Bewertung der Entwicklung von Grundwasserständen kommt es daher nach Auffassung der Fragesteller nicht auf pauschale Durchschnittswerte oder politische Alarmbegriffe an, sondern auf Messstellenabdeckung, Messnetzzweck, Zeitreihenlänge, Messfrequenz, Datenqualität, Metadaten, hydrogeologische Einordnung und die Trennung zwischen Messwerten, interpolierten Werten, Modellwerten und Prognosen (Taylor, C. J. & Alley, W. M. [2001]: Ground-Water-Level Monitoring and the Importance of Long-Term Water-Level Data. U.S. Geological Survey Circular 1217. Denver: U.S. Geological Survey. <https://pubs.usgs.gov/circ/circ1217/pdf/circular1217.pdf>; Hannappel, S., Borrmann, S., Köpp, C. & Kappler, W. [2018]: Leitfaden zur Anwendung von Qualitätsanforderungen an Grundwasserstands- und -gütemessstellen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [LANUV NRW]. www.lanuk.nrw.de/fileadmin/lanuv/wasser/pdf/QS-Leitfaden_Grundwassermessstellen_20181130_mit_Anhang_korr_01.pdf).

Nach Angaben des Umweltbundesamts werden für die Überwachung des mengenmäßigen Zustands 7 715 Messstellen und für die Überwachung des chemischen Zustands 7 869 Messstellen herangezogen (www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/grundwasser/ueberwachung-bewertung). Demgegenüber verzeichnet umwelt.info in seinem Datenkatalog zu Grundwasserständen und teils chemischen Messungen einen deutlich größeren öffentlichen Rohbestand an Messstellen; genannt werden unter anderem rund 97 000 Messstellen, 38 436 aktive Messstellen mit online verfügbaren Daten im Jahr 2007 und 29 380 Einträge für das Jahr 2023, wobei Datenbereitstellung und Online-Verfügbarkeit länderspezifisch unterschiedlich sind (https://umwelt.info/de/artikel/karte_grundwasser).

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird lokal unterschiedlich beeinflusst. So wird in Teilen Deutschlands im Grundwasser eine erhöhte Nitratbelastung festgestellt. Die Ursachen hierfür sind komplex und regional unterschiedlich. Neben aktuellen Einträgen spielen auch langfristige Entwicklungen, natürliche Gegebenheiten sowie standortspezifische Einflussfaktoren eine Rolle. Vor diesem Hintergrund ist eine differenzierte Betrachtung von Einträgen erforderlich. Darüber hinaus werden Spurenstoffe wie Arzneimittelrückstände, per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS), Sulfate, Chloride, Schwermetalle oder auch Pflanzenschutzmittel in Umweltmedien nachgewiesen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz [BMUV]/UBA 2022. Die Wasserrahmenrichtlinie – Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen. S. 67. Bonn, Dessau; www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-wasserrahmenrichtlinie-gewaesser-in-deutschland).

Die Fragesteller halten es vor diesem Hintergrund für erforderlich, regionale Wasserprobleme nicht vorschnell unter klimapolitische Deutungsmuster zu stellen. Entnahmen, Grundwasserneubildung, Verdunstung, Niederschlagsverteilung, Oberflächenabfluss, Flächenversiegelung, Bodenverdichtung, lokale wetterrelevante bzw. klimatische Beeinflussung durch Windenergie (Bodini [2021], <https://doi.org/10.1038/s41598-021-02089-2>, insbesondere dortige Quellen; auch Al Fahel et al. [2020], <https://link.springer.com/article/10.1007/s42865-020-00012-7>; Roy & Traiteur [2010], <https://doi.org/10.1073/pnas.100493107>, l'Agence nationale de la recherche [ANR] und dort „Scientific productions and patents“, <https://anr.fr/en/funded-projects-and-impact/funded-pro>

jects/project/funded/project/b2d9d3668f92a3b9bbf7866072501ef-279c9a2f01/?tx_anrprojects_funded%5Bcontroller%5D=Funded&cHash=09b9ec942e5532bd8809438c246c7a9c). Landwirtschaft, Bergbaufolgen, Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung, Energieinfrastruktur, Stoffeinträge, Zustand der Wasserversorgungsinfrastruktur sowie Datenlücken sind gemeinsam und fachlich differenziert zu betrachten. Neue Daten des Umweltbundesamts zur Grundwasserneubildung und zur Nutzungsintensität beruhen unter anderem auf den im Forschungsvorhaben WADKlim erarbeiteten Datensätzen (www.umweltbundesamt.de/themen/neue-uba-daten-zur-grundwasserneubildung-in).

Die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN „Folgen der Klimakrise in Deutschland – Besonders betroffene Regionen“ auf Bundestagsdrucksache 21/1727 hat zudem gezeigt, dass der Bundesregierung zu mehreren regionalen Fragen keine vollständigen Erkenntnisse vorliegen, dass Angaben auf Ebene von Landkreisen bei Grundwasser teilweise fachlich nicht sinnvoll sind und dass geologische Einheiten nicht an Verwaltungsgrenzen gebunden sind. Die Fragesteller fragen daher nach den fachlichen, datenbezogenen und politischen Grundlagen der Grundwasserbewertung in Deutschland.

Frühere Antworten der Bundesregierung zu Trockenheit, Wasserknappheit, Grundwasserständen, Nutzungskonkurrenzen und Wasserversorgung zeigen zudem, dass der Bundesregierung in den Jahren von 2017 bis 2019 zu lokalen Grundwasserständen, aktuellen Grundwasserzahlen, regionalen Entnahmebeschränkungen und temporären Engpässen teilweise keine eigenen oder keine aktuellen Erkenntnisse vorlagen (Bundestagsdrucksachen 18/13055, 19/3762 [Antworten der Bundesregierung zu Frage 141], 19/12849 [Antwort der Bundesregierung zu Frage 113] und 19/12713). In einer früheren Antwort der Bundesregierung auf eine Kleine Anfrage zur Sicherheit der Wasserversorgung wurden Knappheiten der Sommer 2018 und 2019 überwiegend auf infrastrukturelle oder technische Beschränkungen zurückgeführt (Bundestagsdrucksache 19/14261). Fragen der Trinkwassernotversorgung und möglicher PFAS-Einträge sind ebenfalls Gegenstand früherer Antworten der Bundesregierung gewesen (Bundestagsdrucksache 19/20965 und Bundestagsdrucksache 21/3236 [Antwort der Bundesregierung zu Frage 178]). Vor diesem Hintergrund ist in den Augen der Fragesteller zu klären, welche Daten der Bundesregierung heute tatsächlich vorliegen und welche früheren Erkenntnislücken geschlossen wurden. Die Bundestagsdrucksachen 21/6476 und 20/11035 sind den Fragestellern bekannt, allerdings sind die darin enthaltenen Antworten der Bundesregierung für die Beantwortung der Fragen in der vorliegenden Bundestagsdrucksache nach Auffassung der Fragesteller nicht zweckdienlich und somit für sie nicht ausreichend.

1. Wie erklärt die Bundesregierung die unterschiedlichen Größenordnungen zwischen den für die Wasserrahmenrichtlinie (s. Vorbemerkung der Fragesteller) herangezogenen Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der Grundwasserkörper einerseits und dem deutlich größeren öffentlichen Rohbestand an Grundwassermessstellen im Datenkatalog von umwelt.info andererseits?
 - a) Wie viele Grundwassermessstellen sind der Bundesregierung im Bundesgebiet insgesamt bekannt (bitte nach Bundesländern, Flussgebietseinheiten, Grundwasserkörpern, hydrogeologischen Großräumen, Grundwasserleitertypen, Messzweck, Messparametern, aktiven und inaktiven Messstellen sowie zuständiger Stelle aufschlüsseln)?

Die Fragen 1 und 1a werden gemeinsam beantwortet.

Als Datensatz liegen der Bundesregierung jene Grundwassermessstellen vor, die für die Berichterstattung, insbesondere nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), erforderlich sind und dafür verwendet werden. Die Bundesländer und

andere Akteure (Wasserversorger, Forschungseinrichtungen etc.) betreiben darüber hinaus weitere Messstellen für andere Zwecke.

Die dem Bund vorliegenden Messstellendaten zur WRRL sind in der Anlage 1¹ zusammengestellt.

Darüber hinaus sind der Bundesregierung auch weitere öffentlich verfügbare Informationen, wie sie beispielsweise über das Portal umwelt.info bereitgestellt werden, bekannt. Über das Portal umwelt.info wird ein Gesamtüberblick über alle öffentlich online verfügbaren Messstellen angezeigt. Das können sowohl amtliche Messstellen auf verschiedenen Ebenen (Bund, Länder, Kommunen) als auch Messstellen aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft oder aus dem Unternehmensbereich sein. Die Daten werden so angezeigt, wie sie von Seiten der Datenbereitsteller veröffentlicht sind und in keinen konkreten fachlichen Kontext eingeordnet. Das Datenangebot bei umwelt.info wächst dabei kontinuierlich und orientiert sich an umweltrelevante Themen, die auch über Grundwasser hinaus gehen können.

- b) Sind die Angaben des Umweltbundesamts zur Menge der Grundwassermessstellen für die Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands aus dem Jahr 2022 weiterhin aktuell, und wenn nein, welche aktuellen Zahlen liegen der Bundesregierung diesbezüglich vor?

Die Daten sind weiterhin aktuell. Die Ergebnisse der vierten WRRL-Bestandsaufnahme werden erst im Jahr 2027 veröffentlicht.

- c) Nach welchen fachlichen Kriterien werden nach Kenntnis der Bundesregierung Messstellen für bundesweite, länderübergreifende oder modellgestützte Aussagen zur Entwicklung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands ausgewählt oder ausgeschlossen?

Die Messstellenanforderungen für bundesweite, länderübergreifende oder modellgestützte Aussagen zur Entwicklung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands ergeben sich aus den Vorgaben des Anhangs V Punkt 2.2 (Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers) und 2.4 (Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers) der WRRL. Zusätzlich sind auf nationaler Ebene die Anforderungen in Anlage 4 Absatz 1 der Grundwasserverordnung (GrwV) und in der Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern beschrieben.

- d) Wie verteilen sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Messstellen nach bundesweitem Gesamtbestand, aktiven Messstellen, inaktiven Messstellen, Messstellen mit online verfügbaren Messdaten, Messstellen mit maschinenlesbar abrufbaren Zeitreihen, Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands nach Wasserrahmenrichtlinie und Messstellen zur Überwachung des chemischen Zustands nach Wasserrahmenrichtlinie?

Die Information zur Art und Weise der technischen Datenübermittlung an den Messstellen (manuell, maschinenlesbar, Datenlogger) liegt der Bundesregierung nicht vor. Die Umsetzung ist Ländersache. Der Bund arbeitet für Zwecke der Berichterstattung nur mit Daten aktiver Messstellen (siehe auch Anlage 1*).

Das Portal umwelt.info versucht, für derartige Fragen einen Überblick der Datenlage und Datenverfügbarkeit auf Landes- und Landkreisebene zu bieten. Ein erster Schritt war die Analyse der Länderdaten in Bezug auf Maschinenlesbar-

¹ Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 21/8449 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

keit und Nutzungsbedingungen (Lizenzen) für die Grundwassermessstellen (siehe https://umwelt.info/de/artikel/karte_grundwasser).

- e) Wie viele Messstellen für den mengenmäßigen und chemischen Zustand dienen nach Kenntnis der Bundesregierung ausschließlich der Überwachung des mengenmäßigen Zustands, wie viele ausschließlich der Überwachung des chemischen Zustands, und wie viele werden für beide Überwachungszwecke genutzt?

Die jeweiligen Anzahlen an Messstellen können Anlage 1² entnommen werden.

- f) Welche fachlichen, technischen, rechtlichen oder wirtschaftlichen Gründe sprechen nach Kenntnis der Bundesregierung dafür oder dagegen, jede Grundwassermessstelle sowohl für mengenmäßige als auch für chemische Aussagen zu nutzen?

Grundsätzlich müssen die verwendeten Messstellen dafür geeignet sein, die Zustandsbewertung der Wasserkörper konform zur EU-Wasserrahmenrichtlinie durchzuführen. Für eine gemeinsame Nutzung von Grundwassermessstellen zur chemischen und mengenmäßigen Bewertung sprechen vor allem geringere Kosten und die Nachnutzung bestehender Infrastrukturen/Messstellenstandorten sowie die bessere Verknüpfung von Mengen- und Qualitätsdaten. Dagegen sprechen unterschiedliche fachliche Anforderungen an die Repräsentativität sowie unterschiedliche hydrogeologische Voraussetzungen. Weiterhin können im Einzelfall Eigentumsfragen (Nutzungsrechte der Messstelle, privat/öffentlich) eine gemeinsame Nutzung ausschließen.

Rechtlich ist eine gemeinsame Nutzung grundsätzlich möglich, aber nicht zwingend vorgeschrieben. Entscheidend ist, dass die jeweilige Messstelle für den konkreten Überwachungszweck repräsentativ und geeignet ist. Daher ist eine Nutzung für beide Zwecke sinnvoll, wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind.

- g) Wie viele operative Messstellen zur Überwachung von Grundwasserkörpern im schlechten chemischen Zustand (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller) sind nach Kenntnis der Bundesregierung aktuell im Einsatz, und wie hat sich deren Zahl seit 2021 entwickelt (bitte nach Jahr, Grundwasserkörper, Ort und Einrichtung aufschlüsseln)?

Die Ergebnisse der vierten WRRL-Bestandsaufnahme werden im Jahr 2027 veröffentlicht. Bis dahin gelten die Zahlen aus dem Jahr 2021 (siehe Anlage 1*).

- h) Wie viele Messstellen entfallen nach Kenntnis der Bundesregierung auf das EUA-Grundwassermessnetz (EUA = Europäische Umweltagentur), das EU-Nitratmessnetz, das AVV-Ausweisungsmessnetz (AVV = Allgemeine Verwaltungsvorschrift) und weitere bundes- oder länderrelevante Messnetze, in welchem Umfang überschneiden sich diese Messnetze, und welche Messstellen aus den genannten Messnetzen werden für die Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands verwendet (bitte aufgeschlüsselt nach Bundesländern, Flussgebietseinheiten, Grundwasserkörpern, hydrogeologischen Großräumen, Grundwasserleitertypen und Messzweck auflisten)?

Das Messnetz zur Berichterstattung an die Europäische Umweltagentur (EUA) umfasst derzeit 1 206 Messstellen, das EU-Nitratmessnetz 678 Messstellen (Stand: 2026). Das EU-Nitratmessnetz ist eine Teilmenge des EUA-Messnet-

² Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 21/8449 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

zes. Alle Messstellen dieser Messnetze werden auch für die chemische Zustandsbewertung nach EU-WRRL verwendet.

Das AVV-Ausweisungsmessnetz (alle Messstellen gemäß § 4 Absatz 1 Nummer 1 bis 3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Gebietsabgrenzung, AVV GeA) umfasste 8 937 Messstellen, für die staatliche Messdaten vorlagen (Stand: 2024, siehe 6. Monitoringbericht zur Wirkung der Düngeverordnung auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer). Die Länder bauen ihre Messnetze zur Erfassung der Nitratbelastung des Grundwassers weiter aus.

- i) Wie viele Grundwasserkörper werden nach Kenntnis der Bundesregierung jeweils durch eine, zwei, drei, vier, fünf oder mehr Messstellen überwacht, getrennt nach mengenmäßigem und chemischem Zustand?

Die jeweiligen Anzahlen an Grundwasserkörpern können dem Arbeitsblatt „Grundwasserkörper“ der Anlage 1³ entnommen werden.

- j) Welche Grundwasserkörper oder hydrogeologischen Räume weisen nach Kenntnis der Bundesregierung eine besonders geringe Messstellendichte auf (bitte begründen), und welche Bedeutung hat dies für die Aussagekraft der Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands?

Die Zuständigkeit für Auswahl und Verteilung der Messstellen obliegt den Ländern. Die räumliche Verteilung und Dichte der WRRL-Messstellen im gesamten Bundesgebiet ist der Abbildung auf S. 50 der unter folgendem Link abrufbaren Publikation zu entnehmen: www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/1410/publikationen/221010_uba_fb_wasserrichtlinie_bf.pdf. Eine unterschiedliche Messstellendichte schränkt die Aussagekraft nicht ein. Wesentlich sind nicht die Anzahl und Dichte der Messstellen, sondern inwiefern damit eine repräsentative Erfassung erfolgt.

- k) Liegt der Bundesregierung eine bundesweit einheitliche Karte oder ein GIS-Datensatz (GIS = Geografisches Informationssystem) vor, die oder der Grundwasserkörper, Grundwassermessstellen, hydrogeologische Großräume und Grundwasserleitertypen gemeinsam darstellt, wenn ja, wo ist dieser abrufbar, und wenn nein, warum wird eine solche gemeinsame Darstellung bislang nicht bereitgestellt?

Die entsprechenden Daten können unter folgenden Links von Bundesbehörden bezogen werden: Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG): <https://geoportal.bafg.de/karten/wfdmaps2022/> und <https://geoportal.bafg.de/C/SWView/inspire.xhtml>.

Ein Datensatz mit den WRRL-Bewertungsergebnissen des Umweltbundesamtes (UBA) ist unter folgendem Link zu finden: www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/2875/dokumente/wrrl_bewertung_grundwasser_2021.zip.

³ Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 21/8449 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

- l) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung je nach Messnetz und Messzweck zum Zustand der Grundwassermessstellen und deren Eignung und Repräsentativität, vor dem Hintergrund, dass 2020 gravierende Mängel an Grundwassermessstellen festgestellt wurden (www.bauernverband-mv.de/gutachten-weist-gravierende-maengel-im-messstellennetz-des-landes-nach/, www.agrarheute.com/pflanze/niedersachsen-fast-zweite-messstelle-hat-gravierende-maengel-566896), und wie stellt die Bundesregierung sicher, dass sie ihre Daten ausschließlich von intakten, geeigneten und repräsentativen Messstellen bezieht?
- m) Welche Bedeutung misst die Bundesregierung der Tatsache bei, dass anhand mangelhafter Messstellen Rote Gebiete ausgewiesen wurden (vgl. Frage 1l), was für Flächenbesitzer hohe finanzielle Verluste verursacht hat, und welche Maßstäbe setzt die Bundesregierung an die Zuverlässigkeit der Messstellen und Messnetze im Bundesgebiet?

Die Fragen 1l und 1m werden gemeinsam beantwortet.

Die Zuständigkeit für Auswahl, Verteilung und Eignungsprüfung der Messstellen obliegt den Ländern. Die Messstellennetze müssen den Anforderungen der GrwV genügen. Messstellen, die bisher zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten Gebieten genutzt wurden, mussten zudem die Anforderungen der AVV GeA erfüllen.

- n) Was hat die Bundesregierung bisher gegebenenfalls unternommen, um Mängel an Messstellen und in Messnetzen zu beheben?

Die Zuständigkeit für Auswahl, Verteilung und Eignungsprüfung der Messstellen obliegt den Ländern. Die Ausführungen zum Messnetzausbau sind dem Nitratbericht 2024 (Kapitel 3.1.2, S. 12, letzter Absatz) zu entnehmen: www.bundesumweltministerium.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/nitratbericht_2024_bf.pdf.

2. Wie unterscheidet die Bundesregierung fachlich und rechtlich zwischen Grundwasserkörpern im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie und Grundwasserleitern im hydrogeologischen Sinn?
 - a) Inwiefern berücksichtigen nach Kenntnis der Bundesregierung die im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie festgelegten Grundwasserkörper die geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten der Grundwasserleiter im Bundesgebiet?

Die Fragen 2 und 2a werden gemeinsam beantwortet.

Ein Grundwasserkörper ist nach Artikel 2 Ziffer 13 WRRL ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Er ist die kleinste nicht teilbare Einheit der WRRL, auf die sich wesentliche Ziele der Richtlinie beziehen, d. h. es ist die Bewertungseinheit und die Einheit für die (spätere) Festlegung von Maßnahmen.

Die fachliche Abgrenzung der Grundwasserkörper bzw. Grundwasserkörpergruppen zur Durchführung der Zustandsbewertung nach WRRL erfolgt entsprechend den Anforderungen der Anlage 1⁴ GrwV durch die Länder. Weitere Details sind der LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der WRRL, Teil 3, Kapitel II.1.2 – Grundwasser zu entnehmen (Unterkapitel 1.2.1.2 Beschreibung der Grundwasserkörper).

⁴ Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 21/8449 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Diese Arbeitshilfe ist unter folgendem Link abrufbar: www.wasserblick.net/ser_vlet/is/218717/arbeitshilfe_umsetzung_wrrl_kap_grundwasser.pdf?command=downloadContent&filename=arbeitshilfe_umsetzung_wrrl_kap_grundwasser.pdf.

- b) Welche Grundwasserleitertypen, insbesondere Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter sowie obere und tiefere Grundwasserstockwerke, sind nach Auffassung der Bundesregierung in den einzelnen Grundwasserkörpern jeweils maßgeblich?

Die Berücksichtigung der verschiedenen Grundwasserleitertypen bei der Beschreibung der Grundwasserkörper ist ebenfalls der unter Antwort 2a erwähnten LAWA-Arbeitshilfe (Unterkapitel 1.2.1.2, Teil 3) zu entnehmen.

- c) Welche hydrogeologischen Einheiten oder Grundwasserleitertypen sind nach Kenntnis der Bundesregierung durch das WRRL-Messnetz nur eingeschränkt oder nicht repräsentativ abgedeckt?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Die Zuständigkeit für Auswahl und Verteilung der Messstellen obliegt den Ländern.

- d) Welche Bedeutung hat die Unterscheidung zwischen Grundwasserkörper und Grundwasserleiter nach Kenntnis der Bundesregierung für die Interpretation von Messwerten, Trends, chemischen Belastungen und regionalen Wasserbilanzen?

Grundwasserkörper sind die Bewirtschaftungseinheiten der WRRL. Die Bewertung von Grundwasserkörpern bezieht sich entsprechend auf die Umsetzung der WRRL. Grundwasserleiter hingegen sind hydrogeologische Einheiten und können zusätzlich für einzelne Grundwasserkörper bei Wasserentnahmen im Kontext regionaler Wasserbilanzen eine Rolle spielen. Zum fachlichen Zusammenhang beider Begriffe wird auf die Antworten zu den Fragen 2a und 2b verwiesen.

3. Welche Angaben liegen der Bundesregierung zu Zeitreihenlänge, Messfrequenz, Datenlücken und Qualitätssicherung der Grundwassermessstellen im Bundesgebiet vor?
- a) Wie viele Grundwassermessstellen verfügen nach Kenntnis der Bundesregierung über Zeitreihen von mindestens 10, 20, 30, 40, 50, 60 und 100 Jahren?

Die Fragen 3 und 3a werden gemeinsam beantwortet.

Bezogen auf die dem Bund vorliegenden Daten der EUA-Messstellen (vgl. Antwort zu Frage 1h) ergeben sich folgende Angaben:

Zeitreihenlänge	Messstellen
≥ 10 Jahre	1 161
≥ 20 Jahre	496
≥ 30 Jahre	320
≥ 40 Jahre	44
≥ 50 Jahre	22
≥ 60 Jahre	9
≥ 100 Jahre	0

- b) Wie viele dieser Zeitreihen sind nach Kenntnis der Bundesregierung lückenlos oder nahezu lückenlos, und nach welchen Kriterien werden Datenlücken in Trendanalysen behandelt?

Nach Anhang II.9 der Verwaltungsvereinbarung über den Datenaustausch im Umweltbereich zwischen Bund und Ländern (https://blag-udig.de/media/anhang-ii-09-grundwasser-2-1526281614_1730812792.pdf) werden für EUA-Messstellen Stoffe aus dem Grundprogramm jährlich berichtet. Etwaige Datenlücken werden nach Rücksprache mit den zuständigen Bundesländern nachträglich korrigiert. Fehlende Datenpunkte fließen üblicherweise nicht in bundesweite Auswertungen ein.

- c) Wie viele Grundwasserstandsmessstellen verfügen nach Kenntnis der Bundesregierung seit 1990, 2000, 2010 und 2020 über mindestens monatliche Messwerte?

Exemplarisch für die dem Bund vorliegenden Messstellen des EUA-Messnetzes und den Parameter „Abstich“ liegen seit dem Jahr 2020 für 758 Messstellen monatliche Messwerte vor.

- d) Wie viele Messstellen verfügen nach Kenntnis der Bundesregierung über durchgängige Monatswerte, wie viele über Jahresmittelwerte und wie viele lediglich über unregelmäßige Einzelmessungen?

Die Anzahl der Messwerte ist aufgrund zueinander verschiedener Notwendigkeiten je nach Parameter und Messzeitpunkt unterschiedlich. Ergänzend zu den monatlichen Messwerten in der Antwort zu Frage 3c und exemplarisch für die am häufigsten gemessenen Parameter Wassertemperatur, Abstiche, und Nitratkonzentration ergibt sich folgende Anzahl für jährliche Messungen:

Seit 1990	Seit 2000	Seit 2010	Seit 2020
1 064	1 063	1 060	1 002

- e) Welche Zeitreihen werden nach Kenntnis der Bundesregierung für bundesweite oder länderübergreifende Aussagen tatsächlich verwendet, und welche vorhandenen Messstellen werden wegen Datenlücken, kurzer Zeitreihen, anthropogener Beeinflussung oder fehlender Vergleichbarkeit ausgeschlossen?

Alle dem Bund von den Ländern im Rahmen der unter Frage 3b genannten Verwaltungsvereinbarung zum Datenaustausch im Umweltbereich (Anhang II 9, Grundwasser) zur Verfügung gestellten Messstellendaten werden für bundesweite Auswertungen verwendet.

- f) In welchen zeitlichen Abständen werden nach Kenntnis der Bundesregierung Messwerte für den mengenmäßigen und chemischen Zustand erhoben, und wie einheitlich sind Messfrequenz, Messmethodik, Metadaten, Plausibilitätsprüfung und Qualitätskontrolle zwischen den Ländern?

Mengenmäßiger Zustand:

Gemäß § 9 Absatz 1 i. V. m. Anlage 3 Nummer 2.1-2.3 GrwV und Anhang V Nummer 2.2.3 WRRL muss die Messhäufigkeit ausreichen, um kurz- und langfristige Schwankungen der Grundwasserneubildung sowie ggf. Auswirkungen von Entnahmen zuverlässig zu erfassen. Eine feste Messfrequenz ist nicht vorgegeben.

Chemischer Zustand:

Gemäß § 9 Absatz 2 i. V. m. Anlage 4 Nummer 3.4 GrwV und Anhang V Nummer 2.4.3 WRRL gilt für die chemische Zustandsbewertung: Messungen müssen belastungsangemessen erfolgen, mindestens jedoch einmal jährlich. Für die Gesamtbewertung des chemischen Zustands wird das jährliche arithmetische Mittel der relevanten Schadstoffkonzentrationen herangezogen (siehe § 6 Absatz 3 Nummer 3 GrwV).

Die GrwV stellt neben Anforderungen an die Messfrequenz auch Anforderungen an Mess- und Analytikqualität. Die entsprechenden Regelungen sind § 9 Absatz 3 i. V. m. Anlage 5 GrwV zu entnehmen.

Darüber hinaus legt die Richtlinie 2009/90/EG („QA/QC-Richtlinie“) technische Anforderungen an die Qualität chemischer Messungen fest. Diese Richtlinie stellt sicher, dass europaweit erhobene Labordaten zur Gewässergüte valide, präzise und miteinander vergleichbar sind.

- g) Welche Informationen liegen der Bundesregierung zur Ausbautiefe, Filterstrecke, Erfassung des oberen oder tieferen Grundwasserleiters und möglichen anthropogenen Beeinflussung der Messstellen vor?

Dem Bund liegen zu jeder Messstelle Informationen zur Tiefe der Filterober-/unterkante, zur Messpunkthöhe, zur Messstellenart, zur Art des Grundwasserleiters, zur Landnutzung und zur räumlichen Verortung (Landkreis, Gemeinde) vor.

- h) Wie wird nach Kenntnis der Bundesregierung bei Trendanalysen mit Messstellen umgegangen, deren Messfrequenz, Ausbautiefe, Filterstrecke, Betreiber, Messmethode oder Standortumfeld sich im Beobachtungszeitraum geändert hat?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Die Zuständigkeit für die Auswahl und Verteilung der Messstellen sowie für die Datenauswertung zur Zustandsbewertung obliegt den Ländern.

- i) Wie stellt die Bundesregierung sicher, dass anthropogene lokale Einflüsse wie Wasserentnahmen, Entwässerung, Bergbau, Gewässerausbau, Versiegelung, landwirtschaftliche Beregnung oder bauliche Eingriffe nicht fälschlich als natürlich bedingte Grundwassertrends interpretiert werden?

Bei der Bewertung von Entwicklungen der Grundwasserzustände in Deutschland sind die rechtlichen Rahmenbedingungen durch die WRRL (Artikel 4 Absatz 1 b ii in Verbindung mit Anhang V Nummer 2.1.2 WRRL) und das deutsche Wasserhaushaltsgesetz (WHG; § 47 Absatz 1 Nummer 3 WHG) in Verbindung mit § 4 GrwV vorgegeben. Diese legen auf anerkannter wissenschaftlicher Grundlage die Parameter und Anforderungen fest, die von den Vollzugsbehörden der Länder zu beachten sind. Zusätzlich hat die LAWA bereits im Jahr 2005 eine „Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern“ und im Jahr 2019 eine „Aktualisierung und Anpassung der LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Teil 3, Kapitel II.1.2 -Grundwasser“ (www.wasserblick.net/servlet/is/218717/arbeitshilfe_umsetzung_wrrl_kap_grundwasser.pdf?command=downloadContent&filename=arbeitshilfe_umsetzung_wrrl_kap_grundwasser.pdf) verabschiedet.

Zudem haben diverse Länder eigene Leitfäden zur Konkretisierung dieser Vorgaben herausgebracht (vgl. z. B. Niedersachsen/Bremen).

Die in der Frage angeführten Faktoren werden davon im Wesentlichen erfasst, sodass eine sachgerechte Bewertung durch die Länderbehörden, die den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper einstufen, erfolgen kann. Weitere bundesrechtliche Vorgaben sind somit entbehrlich.

4. Welche Grundwasserstandsdaten und Grundwasserbeschaffenhheitsdaten sind nach Kenntnis der Bundesregierung bundesweit offen, maschinenlesbar, automatisiert abrufbar und regelmäßig aktualisiert verfügbar?
 - a) In welchen Bundesländern bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung Defizite beim offenen, maschinenlesbaren und automatisierten Abruf von Grundwasserstandsdaten und Grundwasserbeschaffenhheitsdaten?

Die Fragen 4 und 4a werden gemeinsam beantwortet.

Die Länder bauen ihre Informationsdienste kontinuierlich aus und verbessern den Interoperabilitätsgrad ihrer Datenangebote.

Eine aktuelle Übersicht der bei den Ländern online verfügbaren Grundwassermessstellendaten ist der folgenden Seite zu entnehmen: https://umwelt.info/de/artikel/karte_grundwasser.

- b) Welche Unterschiede bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung zwischen den Ländern hinsichtlich Datenlizenz, Datenformat, Datenaktualität, API-Zugang (API = Application Programming Interface), Downloadmöglichkeit, Metadaten und Nachnutzbarkeit?

Die technische Umsetzung zur Datenbereitstellung ist Ländersache. Es wird im Übrigen auf die Antwort zu Frage 1d verwiesen.

- c) Plant die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern ein einheitliches, maschinenlesbares und regelmäßig aktualisiertes Grundwasserdatenportal, und wenn nein, warum nicht?

Der Bund betreibt mit dem WasserBLicK-Portal (www.wasserblick.net/servlet/is/1/) der BfG, dem Fachinformationssystem Wasser & Boden (www.umweltbundesamt.de/publikationen/anpassung-der-berichtsprozesse-fur-wasser-boden) des UBA und umwelt.info bereits umfangreiche Portale, in denen Grundwasserdaten gehalten werden.

- d) Welche Bedeutung misst die Bundesregierung umwelt.info als zentralem Such- und Datenzugangportal für Grundwasserdaten und andere umwelt- und naturschutzbezogene Themen bei, und welche Datenlücken oder Beschränkungen bestehen dort nach Kenntnis der Bundesregierung noch?

Das Portal umwelt.info ist ein wichtiges Vorhaben zur Erschließung von bundesweit öffentlich verfügbaren, umweltbezogenen Daten und Informationen. Darüber hinaus bringt das Vorhaben im Rahmen seiner Netzwerkarbeit datensuchende und datennutzende Akteure zusammen, um gemeinsam und bedarfsorientiert an aktuellen Fragen zu Datenverfügbarkeit, Schnittstellen und Metadaten zu arbeiten. Die eigenständige Entwicklung und die konsequente Ausrichtung auf OpenSource, OpenData und Green-IT stellt zudem einen Beitrag zur digitalen Souveränität dar.

Die Herausforderungen, die sich seit dem Launch im Januar 2025 dabei stellen, bestehen hinsichtlich der vollständigen und qualitativ hochwertigen Erschlie-

Bung des Datenangebots und der Ausrichtung auf verschiedene Zielgruppen, die sowohl die Datensuche als auch das redaktionelle Angebot nutzen.

5. Welche wissenschaftliche Aussagekraft misst die Bundesregierung den langfristigen Projektionen des Datenportals GRUVO zu den Grundwasserständen bei, soweit diese auf Klimaszenarien beruhen, die inzwischen nicht mehr als plausibler Zukunftspfad gelten oder aus dem Spektrum plausibler Zukunftsszenarien herausgefallen sind, insbesondere dem früheren Worst-Case-Szenario RCP8.5 bzw. SSP5-8.5, und vor dem Hintergrund, dass für langfristige Projektionen nur eine begrenzte Zahl von Referenzmessstellen herangezogen wird (https://climate.ec.europa.eu/news/other-reads/news/five-things-you-should-know-about-climate-scenarios-2026-06-05_en) und lediglich 118 Referenzmessstellen dafür die Datengrundlage bilden (<https://gruvo.bgr.de/website/methodik>)?

Die Grundwasserstandsprojektionen im Informationsdienst GRUVO werden als wissenschaftlich belastbare, szenarienbasierte Abschätzungen möglicher Entwicklungen der Grundwasserstände eingeschätzt, die sowohl die Bandbreite möglicher Entwicklungen als auch die mit den Modellrechnungen verbundenen Unsicherheiten abbildet.

Der Informationsdienst GRUVO stellt mögliche Entwicklungen der Grundwasserstände bis zum Jahr 2100 auf der Basis von drei repräsentativen Konzentrationspfaden (RCP2.6, RCP4.5 und RCP8.5) dar. Datengrundlage hierfür ist das DWD-Kernensemble, wobei jedes der drei Szenarien aus einem Modellensemble von fünf bis sechs Modellläufen besteht. Das Szenario RCP8.5 stellt damit lediglich eine von mehreren möglichen Entwicklungen dar. Für alle drei Szenarien werden neben dem Mittelwert des jeweiligen Modellensembles auch die zugehörigen Spannen (2,5. bis 97,5. Perzentil) kommuniziert. Damit werden die zugrundeliegenden Bandbreiten möglicher Entwicklungen sowie mit Modellrechnungen verbundene Unsicherheiten transparent abgebildet. Die Auswahl der drei zu Grunde liegenden Szenarien erfolgte unabhängig bzw. vor der Entscheidung des IPCC, das Szenario RCP8.5 nicht weiter als Basis für globale Klimamodelle zu verwenden. Für künftige Auswertungen wird derzeit vom Deutschen Wetterdienst (DWD) ein neues Referenzensemble auf Grundlage der Szenarien SSP1-2.6 und SSP3-7.0 erarbeitet.

Dass die Langfristprojektionen auf einer Auswahl von Referenzmessstellen beruhen, ist im Rahmen der Modellentwicklung üblich und Ergebnis der methodischen Konzeption. Die Auswahl der Referenzmessstellen erfolgte auf Grundlage eines Cluster-Verfahrens. Dabei repräsentiert jede Referenzmessstelle eine größere Gruppe von Messstellen mit vergleichbarer Grundwasserdynamik. Auf diese Weise können mit den ausgewählten 118 Referenzmessstellen sowohl räumliche Unterschiede innerhalb Deutschlands als auch unterschiedliche hydrogeologische Verhältnisse und daraus resultierende Grundwasserdynamiken valide abgebildet werden. Die BGR entwickelt die zugrunde liegende Methodik und Datenbasis fortlaufend weiter. Mit der Weiterentwicklung – auch der technischen Möglichkeiten – ist vorgesehen, wo nötig künftig eine größere Zahl von Messstellen in Projektionen einzubeziehen.

- a) Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung daraus für fachpolitisches Handeln hinsichtlich der Prognose von Grundwasserständen und der Bereitstellung der dafür notwendigen Datengrundlage?

Die Ergebnisse der Modellrechnungen sind belastbare Projektionen der Grundwasserstandsentwicklung auf Basis des aktuellen Stands von Wissenschaft und Technik. Kontinuierlich erfolgt die Weiterentwicklung der Datengrundlage und

der verwendeten Methoden sowie deren Anpassung an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse. Die Tatsache, dass eine wichtige Gruppe von Klimawissenschaftlern das „Weiter-so-Szenario“ nun für nicht mehr plausibel hält, deutet darauf hin, dass die Klimapolitik das Wachstum der globalen Treibhausgasemissionen effektiv verlangsamt hat. Dies ist keine Frage der wissenschaftlichen Validität der früheren Prognosen bzw. Szenarien, sondern ein Zeichen für das Wirken von politischen Entscheidungen und den Einsatz kohlenstoffarmer Technologien seit der vorherigen Analyse. Auch in Zukunft können entsprechende Klimaschutzmaßnahmen erforderlich sein.

- b) Sind der Bundesregierung andere sich in der Entwicklung befindende Projekte und wissenschaftliche Untersuchungen bekannt, die dem Zweck der Prognose der Grundwasserstände dienen sollen, und inwieweit plant die Bundesregierung, gegebenenfalls hier neue Projekte und Untersuchungen durchzuführen (bitte nach Jahr der voraussichtlichen Fertigstellung, Förderungshöhe und Einrichtung aufschlüsseln)?

Im Rahmen der BMFTR-Fördermaßnahme „Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung“ (LURCH, Fördersumme: ca. 21 Mio. Euro) wurden bzw. werden im Jahr 2026 u. a. die Projekte KIMoDIs, GW_4.0 und StressRes mit einem Fokus auf Grundwasserquantität abgeschlossen (Link: <https://bmbf-lurch.de/Verbundprojekte/Verbundprojekte.html>).

Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE) werden bzw. wurden hierzu unter anderem die folgenden Forschungsprojekte durchgeführt:

Projekt	Zweck	Einrichtung	Förderung	Laufzeit/Fertigstellung
MENTOR	Machine-Learning-basierte, bundesweite Grundwasserstandsvorhersage; (Entwicklung der GRUVO zugrunde liegenden Verfahrens)	BGR, KIT	Kernhaushalt, Sachmittel vsl. ~ 630 T Euro	01.10.2020–31.08.2027
GSEU	Ein Geologischer Dienst für Europa; u. a. Bewertung, Schutz und nachhaltige Nutzung der europäischen Grundwasserressourcen (Arbeitspaket 4)	EU-Verbundprojekt (48 Partner, 35 Länder)	Europäische Kommission, Förderhöhe ~ 269 T Euro	01.09.2022–31.08.2027

- c) Welche Unsicherheiten weist die Bundesregierung für die GRUVO-Vorhersagen und GRUVO-Projektionen aus, und welche Schlussfolgerungen zieht sie daraus für ihr Handeln?

Die Grundwasserstandsvorhersagen und -projektionen werden mit Angaben zu den bestehenden Modell- und Vorhersageunsicherheiten ausgewiesen. Diese Unsicherheiten bewegen sich um üblichen Rahmen entsprechender Vorhersagen.

Darüber hinaus werden für die einzelnen Messstellen Angaben zur Modell- und Vorhersagegüte auf der Website bereitgestellt. Zur Bewertung der Modellgüte werden mehrere statistische Gütekriterien, unter anderem KGE, NSE, RMSE und R^2 , herangezogen. Die Modellgüte selbst wird anhand eines von der Modellkalibrierung getrennten Testzeitraums bestimmt.

Damit sind die Unsicherheiten der Vorhersagen der Grundwasserstände nach wissenschaftlich anerkannten Regeln ermittelt und die Daten in diesem Rahmen valide.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu den Fragen 5 und 5a verwiesen.

- d) Wie werden nach Kenntnis der Bundesregierung die GRUVO-Prognosen validiert, und welche Abweichungen zwischen früheren Prognosen und später tatsächlich gemessenen Grundwasserständen wurden bislang festgestellt?

Die Validierung der saisonalen GRUVO-Vorhersagen erfolgt anhand von Messdaten, die nicht für das Modelltraining verwendet wurden. Hierzu werden die vorhergesagten Grundwasserstände mit den tatsächlich gemessenen Werten verglichen und anhand statistischer Gütekriterien bewertet. Die festgestellten Abweichungen unterscheiden sich je nach Messstelle und Vorhersagehorizont und werden über entsprechende Gütemaße kommuniziert. Zusätzlich ist für jede Referenzmessstelle in der GRUVO-Kartenanwendung ein visueller Vergleich der gemessenen und modellierten Grundwasserstände dargestellt. Im Zuge der bisherigen Auswertungen zeigt sich ein unauffälliges Muster in den Abweichungen der Vorhersagen vom später gemessenen Wert für die einzelnen Messstellen und den jeweils betrachteten Zeitraum.

Die langfristigen Grundwasserstandsprojektionen sind nicht als Vorhersagen für einzelne Wochen, Monate oder Jahre zu interpretieren. Sie beschreiben vielmehr langfristige Veränderungen der Grundwasserstände über Zeiträume von mehreren Jahrzehnten bis zum Ende des Jahrhunderts, die anhand projizierter Änderungen von Mittelwerten, Trends und Bandbreiten bewertet werden. Die Modellmethodik selbst wird anhand historischer Messdaten sowie unabhängiger Testzeiträume überprüft.

- e) Wann rechnet die Bundesregierung gegebenenfalls mit einer Ausweitung der Messstellenbasis, einer Verbesserung der räumlichen Auflösung und einer Übertragung von Messstelleninformationen in die Fläche zum Zwecke der Prognose von Grundwasserständen?

In den kommenden 1 bis 2 Jahren ist vorgesehen, die Datengrundlage für die Grundwasserstandsvorhersagen und -projektionen zu erweitern und eine größere Zahl von Messstellen bundesweit einzubeziehen. Damit soll auch eine größere räumliche Abdeckung erreicht werden.

Künftig ist zudem vorgesehen, Quellschüttungen in die Darstellung einzubeziehen. Die Übertragung punktbezogener Messstelleninformationen in die Fläche stellt ein weiteres Entwicklungsziel dar. Eine belastbare flächenhafte Übertragung über ein hydrogeologisch sehr heterogenes Gebiet wie Deutschland ist methodisch anspruchsvoll. Entsprechende Verfahren befinden sich daher weiterhin in der methodischen Entwicklung.

Grundsätzlich verbessert aber nicht jede Erhöhung der Zahl der betrachteten Messstellen oder Parameter die Aussagekraft der Vorhersagen. Es muss hierbei auch der zu betreibende Aufwand in einem sinnvollen Rahmen gehalten werden.

6. Welche Grundwasserstandsdaten, Grundwasserbeschaffenheitsdaten und Zeitreihen lagen der Bundesregierung bei ihren früheren Antworten auf den Bundestagsdrucksachen 18/13055, 19/3762 (Antwort der Bundesregierung zu Frage 141) und 19/12849 (Antwort der Bundesregierung zu Frage 113) nicht vor, liegen ihr aber heute vor?

- a) Welche konkreten Datenbestände, Portale, Länderlieferungen, LAWA-Auswertungen (LAWA = Länderarbeitsgemeinschaft Wasser), Umweltbundesamtsdaten, BGR-Anwendungen (BRG = Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe), GRUVO-, WADKlim- (Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit – Anpassung an Trockenheit und Dürre in Deutschland), mGROWA- (Wasserhaushaltsmodell) oder sonstigen Forschungsergebnisse haben nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2017 zu einer Verbesserung der bundesweiten Auswertbarkeit von Grundwasserständen geführt?

Die Fragen 6 und 6a werden gemeinsam beantwortet.

Grundwasserstandsdaten werden in Deutschland von den zuständigen Fachbehörden der Länder im Rahmen ihrer Vollzugszuständigkeit erhoben und vorgehalten. Wesentliche Verbesserungen betreffen daher insbesondere den Zugang zu den Datenportalen der Länder, die Bereitstellung geeigneter Schnittstellen sowie die bundesweit einheitliche Zusammenführung, Harmonisierung und Auswertbarkeit der Daten. Diese Möglichkeiten wurden seit dem Jahr 2017 durch neue Fachanwendungen und Portale des Bundes schrittweise erheblich verbessert. Vor dem Start von GRUVO im April 2024 gab es kein bundesweites amtliches Portal, das die Grundwasserstände nach einer einheitlichen Methodik ausgewertet, dargestellt und vorhergesagt hat. Insofern stellt die Inbetriebnahme von GRUVO eine wesentliche Verbesserung der Daten- und Informationslage für die Öffentlichkeit dar. Im Rahmen des GRUVO-Projekts wurde zudem im Jahr 2025 ein umfassender Datensatz mit Grundwasserständen von mehr als 3 000 Messstellen über den Zeitraum von 1991 bis 2022 für deutschlandweite Analysen veröffentlicht (<https://doi.org/10.5194/essd-18-77-2026>). Im Juli dieses Jahres hat das GRUVO-Team der BGR gemeinsam mit den Umweltämtern und Staatlichen Geologischen Diensten der Länder sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Studie veröffentlicht, bei der für eine bundesweit einheitliche Analyse der Grundwasserstände in Deutschland die Daten von rund 5 900 Grundwassermessstellen herangezogen wurden. Untersucht wurden sowohl die langfristige Entwicklung im klimatologischen Referenzzeitraum der Jahre 1991 bis 2020 als auch die Auswirkungen der Trockenphasen ab dem Jahr 2018 (<https://doi.org/10.1007/s00767-026-00616-4>). Im Sommer des Jahres 2026 ging mit dem Niedrigwasserinformationssystem NIWIS eine zweite Anwendung online. NIWIS bietet einen bundesweiten, methodisch einheitlichen Überblick über die aktuelle Niedrigwassersituation in Flüssen und Grundwasser sowie umfassende Hintergrundanalysen. NIWIS stellt bundesweit Grundwassermessstellen dar und klassifiziert deren Messwerte auf Basis des Bezugszeitraums (aktuelle Klimareferenzperiode der Jahre 1991 bis 2020) in Niedrigwasserklassen. In NIWIS verwendete Datenquellen und Lizenzen werden hier gelistet: Niedrigwasserinformationssystem NIWIS der BfG.

Im Rahmen der UBA-Studie WADKlim (alle Ergebnisse unter: www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/extremereignisse/niedrigwassertrockenheit) wurden folgende Daten erhoben:

- Grundwasserneubildung in Deutschland in den Dekaden der Jahren 1961 bis 2020 (https://datapub.fz-juelich.de/mgrowa/groundwaterRechargeGermany_v2023/)
- Projektionen der Grundwasserneubildung in Deutschland bis zum Jahr 2100 (<https://datapub.fz-juelich.de/mgrowa/groundwaterRechargeGermany2100/>)
- Grundwassergewinnungsindizes (GWGI) in Deutschland in Bezug auf die Grundwassergewinnung im Jahr 2019 (https://datapub.fz-juelich.de/mgrowa/GWGI_Germany_v2023/)

- Informationsblätter zur Grundwasserneubildung auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte (<https://datapub.fz-juelich.de/mgrowa/groundwaterRechargeGermany/>)
 - b) Welche der in früheren Antworten der Bundesregierung genannten Erkenntnislücken zu lokalen Grundwasserständen, regionalen Grundwasserentwicklungen, Grundwasserknappheit, Entnahmebeschränkungen und temporären Engpässen kann oder konnte die Bundesregierung gegebenenfalls inzwischen schließen, welche dieser Erkenntnislücken bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung weiterhin, und aus welchen fachlichen, rechtlichen, statistischen oder föderalen bzw. subsidiären Gründen?

Zu Bundestagsdrucksachen 18/13055 bzw. 19/3762 (Antwort der Bundesregierung zu Frage 141): Der Bundesregierung liegt über die Anwendungen GRUVO und NIWIS inzwischen ein bundesweiter Überblick zur Situation bei den Grundwasserständen vor.

Zu Bundestagsdrucksache 19/12849 (Antwort der Bundesregierung zu Frage 113): Im Projekt WADKlim wurde eine räumlich und zeitlich hochaufgelöste Simulation des Wasserhaushalts (100 m Raster, Tagesschritte) in Deutschland für die Zeit der Jahre 1961 bis 2020 durchgeführt. Aufbauend auf dieser Simulation wurden in WADKlim Trendanalysen zur Veränderung des Grundwasserflurabstandes (GWFA) und zu den Anomalien im Füllstand der bilanzierten unterirdischen Wasserspeicher (FUWS) durchgeführt. Die Periode 1961 bis 1990 ist eher durch konstante oder leicht abnehmende GWFA (leicht steigende Grundwasserstände) gekennzeichnet. Lediglich im mitteldeutschen Trockengebiet resultieren zunehmende GWFA (sinkende Grundwasserstände). Demgegenüber ist die Periode 1991 bis 2020 großräumig eher durch zunehmende GWFA geprägt (sinkende Grundwasserstände). Nur einige Regionen im Norden und Osten Deutschlands zeigen in dieser Periode keine Tendenzen und nur wenige Gebiete abnehmende GWFA (steigende Grundwasserstände).⁵ Detaillierte Informationen zu Grundwasserständen und deren Entwicklung liegen im Zuständigkeitsbereich der Länder, die jeweiligen Länderportale sind über „Länderdienste“ in der Anwendung GRUVO zu erreichen⁶.

- c) Wie unterscheidet die Bundesregierung bei Aktualisierungen früherer Antworten zwischen neu erhobenen Messdaten, nachträglich digitalisierten Zeitreihen, Ländermeldungen, Modellierungen, Interpolationen und Prognosen?

Die Bundesregierung berücksichtigt bei der Aktualisierung früherer Antworten die jeweils zum Zeitpunkt der Aktualisierung vorliegenden und verfügbaren Erkenntnisse und Daten. Eine einheitliche, für alle Sachverhalte gleichermaßen geltende Abgrenzung der genannten Kategorien besteht dabei nicht. Je nach Fragestellung können unterschiedliche Datenquellen und methodische Ansätze herangezogen werden.

7. Wie haben sich die mengenmäßigen und chemischen Zustände der Grundwasserkörper im Bundesgebiet nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2009, 2015, 2021 und bis zum neuesten verfügbaren Stand entwickelt?

⁵ WADKlim Abschlussbericht Kapitel 2.3.11 Ergebnisse aus den Simulationen der Grundwasserdynamik mit TSMP/ParFlow (1961 bis 2020)

⁶ <https://gruvo.bgr.de/website/sgd>

- a) Wie haben sich die mengenmäßigen Zustände der Grundwasserkörper im Bundesgebiet nach Kenntnis der Bundesregierung für den genannten Zeitraum unter Berücksichtigung rein quantitativer Aspekte, ausgenommen Salzwasserintrusionen, entwickelt im Vergleich zu den Angaben des Umweltbundesamts, dessen Arbeitsdefinition für den Zustand des mengenmäßigen Zustands auch qualitative, ökologische Aspekte berücksichtigt, sofern der Bundesregierung Daten vorliegen (BMUV/UBA 2022. Die Wasserrahmenrichtlinie – Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen., S. 62, Bonn, Dessau)?

Die Fragen 7 und 7a werden gemeinsam beantwortet.

Das Umweltbundesamt hat – anders als die Frage vermuten lässt – keine eigene Arbeitsdefinition für den „guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers“ (mit eigenen Kriterien) entwickelt. Vielmehr entsprechen die in der genannten Broschüre auf S. 62 wiedergegebenen Kriterien 1:1 den in Anhang V Nummer 2.1.2 WRRL genannten Kriterien. Eine rein quantitative Betrachtung ist somit nach WRRL nicht zulässig und dafür liegen der Bundesregierung auch keine separaten Erhebungen vor.

- b) Welche fachlichen, hydrologischen Gründe sind der Bundesregierung bekannt, aufgrund derer das Umweltbundesamt für die Bewertung des quantitativen Zustands der Grundwasserkörper gegebenenfalls auch qualitative Aspekte berücksichtigt?

Das Umweltbundesamt bewertet keine Grundwasserkörper. Dies ist Länderaufgabe. Zudem wird auf die Antwort zu Frage 7a verwiesen.

- c) Wie haben sich Zahl, Abgrenzung, Fläche und Zuordnung der Grundwasserkörper nach Kenntnis der Bundesregierung seit den Grundwasser-Bewirtschaftungsplänen 2009, 2015 und 2021 verändert?

Die Daten aus dem Jahr 2021 sind weiterhin aktuell. Die Ergebnisse der vierten WRRL-Bestandsaufnahme werden erst im Jahr 2027 veröffentlicht.

- d) Welche Veränderungen beruhen nach Kenntnis der Bundesregierung auf tatsächlichen Zustandsänderungen und welche auf geänderter Abgrenzung, Methodik, Datenlage oder Berichterstattung?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Die Umsetzung und Bewertung ist Ländersache.

- e) Welche Grundwasserkörper und hydrogeologischen Räume weisen nach Kenntnis der Bundesregierung seit 1990, 2000, 2010 und 2020 fallende, stabile oder steigende Grundwasserstände auf (bitte Wasserstände und Reservoirs bzw. Durchsätze nennen)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 6b verwiesen.

- f) Welche Messwerte liegen der Bundesregierung zu räumlichen und saisonalen Schwankungen der Grundwasserspiegel (diese bitte angeben) im Bundesgebiet für die letzten 10, 20, 30 und 50 Jahre vor?

Alle der Bundesregierung vorliegenden Messwerte des EUA-Messnetzes zur Grundwasserqualität und -quantität sind auf der Website des UBA veröffentlicht:

- g) Welche Regionen gelten nach Kenntnis der Bundesregierung als besonders von sinkenden Grundwasserständen, ungünstiger Grundwasserbilanz (bitte Wasserstände und Reservoirs bzw. Durchsätze nennen) oder chemischer Belastung betroffen?

Die Regionen mit Grundwasserkörpern im schlechten mengenmäßigen Zustand sind auf folgender Karte dargestellt: www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/2875/bilder/karte4.png.

Die Regionen mit Grundwasserkörpern im schlechten chemischen Zustand sind auf folgender Karte dargestellt: www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/2875/bilder/karte5.png.

Weitere Informationen zu den Regionen liegen der Bundesregierung nicht vor.

Das Niedrigwasserinformationssystem NIWIS zeigt in Kartendarstellungen, die jeweils aktuelle Niedrigwassersituation im Grundwasser. Die in NIWIS dargestellten Grundwassermessstellen erfassen aus Gründen der Vergleichbarkeit in der Regel das erste Grundwasserstockwerk, also den jeweils obersten Grundwasserleiter.

- h) Wie hat sich der Anteil der Stoffe und Stoffgruppen, die für die Einstufung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper herangezogen werden und zu einem schlechten chemischen Zustand führen, nach Kenntnis der Bundesregierung seit Veröffentlichung des Berichts „Die Wasserrahmenrichtlinie – Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen“ entwickelt (bitte prozentual nach für die Einstufung maßgeblichen Stoffen und Stoffgruppen aufschlüsseln)?

Die Daten aus dem Jahr 2021 sind weiterhin aktuell. Die Ergebnisse der vierten WRRL-Bestandsaufnahme werden im Jahr 2027 veröffentlicht.

- i) Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung darüber hinaus gegebenenfalls zu weiteren beobachteten Spurenstoffen, insbesondere PFAS, Arzneimittelrückständen, Industriechemikalien, Mikroplastik oder sonstigen persistenten Stoffen, im Grundwasser vor, soweit diese nicht oder nicht vollständig für die formale Einstufung des chemischen Zustands nach Wasserrahmenrichtlinie herangezogen werden, und welche regionalen Trends sind der Bundesregierung hierzu bekannt?

Bisher existierten keine EU-Qualitätsnormen für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS), Arzneimittel und Mikroplastik im Grundwasser.

Mit der kürzlich abgeschlossenen Novelle der EU-WRRL und der EU-Grundwasserrichtlinie (Richtlinie (EU) 2026/805 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. März 2026 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, der Richtlinie 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung und der Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik) wurden für diese Stoffe/Stoffgruppen Qualitätsziele festgelegt, die jedoch erst in kommenden Zustandsbewertungen Anwendung finden werden.

- j) Wie bewertet die Bundesregierung die Aussagekraft des Befunds, dass der überwiegende Teil der Grundwasserkörper mengenmäßig in gutem Zustand ist, im Verhältnis zu etwaigen lokalen, saisonalen oder messstellenbezogenen Problemlagen (vgl. Vorbemerkung der Fragesteller)?

Die Bewertung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers im Rahmen der WRRL erfolgt im 6-Jahreszyklus. Die Trockenjahre 2018 bis 2020 sind in der zuletzt durchgeführten Bewertung noch nicht signifikant abgebildet. Die Bundesregierung erwartet, dass für die aktuelle Periode 2021 bis 2027 die Auswirkungen des Klimawandels auf die Grundwasserverhältnisse auch in der Bewertung des mengenmäßigen Zustands nach WRRL beim Grundwasser sichtbar werden.

- k) Welche Grundwasserkörper befinden sich aufgrund von Bergbaufolgen, Sumpfungsmaßnahmen, Grubenwasseranstieg oder Salzwasserintrusionen in einem schlechten mengenmäßigen oder chemischen Zustand, und welche Entwicklung erwartet die Bundesregierung dort bis 2030?

Im Rahmen der letzten Zustandsbewertung wurden die folgenden fünf Grundwasserkörper wegen Salzintrusionen in den schlechten mengenmäßigen Zustand eingestuft: DEGB_DEMV_WP_KO_12_16, DEGB_DEMV_WP_KO_3_16, DEGB_DEMV_WP_KO_4_16, DEGB_DEMV_WP_KO_2_16, und DEGB_DEMV_ODR_OF_1_16. Zur zukünftigen Entwicklung liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

- l) Bei welchen Grundwasserkörpern und Grundwasserleitern in welchen Regionen des Bundesgebiets herrschen nach Kenntnis der Bundesregierung Zustände vor, die einen natürlichen Nitratabbau im Grundwasser bedingen, und inwiefern wird der mengenmäßige und chemische Zustand dieser Grundwasserkörper als gut oder nicht gut eingestuft, sofern der Bundesregierung Daten vorliegen (bitte inklusive der N₂-Argon-Methode erläutern)?

Der Bundesregierung liegen dazu im Kontext der WRRL keine Daten vor. Nach Anlage 2 Fußnote 5 GrwV war an Messstellen mit denitrifizierenden Verhältnissen der Denitrifikationswert mit der besten verfügbaren Methode bis zum 22. Dezember 2025 erstmalig zu ermitteln.

In den folgenden Publikationen wird die N₂/Argon-Methode beschrieben:

<https://bg.copernicus.org/articles/5/1215/2008/>

www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/das_hlnug/jahresberichte/2019/Seiten_aus_Jahresbericht_2019_W4_Die_N2Argon-Methode.pdf

- m) Welche Grundwasserkörper und Grundwasserleiter in welchen Regionen des Bundesgebiets wurden nach Kenntnis der Bundesregierung im Rahmen des Regionalisierungsverfahrens als Rote Gebiete eingestuft und weisen eine Nitratbelastung höher als 50 mg/Liter bzw. höher als 35 mg/Liter mit steigender Tendenz auf, und wie viele dieser Roten Gebiete sind gleichzeitig Trinkwasserschutzgebiete (bitte dazu die entsprechenden Karten mitsenden)?

Aufgrund fehlender Rechtsgrundlage existieren derzeit keine rechtsverbindlichen Roten Gebiete.

8. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zur Grundwasserneubildung für den Zeitraum von 1990 bis 2026 im Bundesgebiet (bitte nach hydrogeologischen Räumen, Grundwasserkörpern, Bundesländern und, soweit fachlich sinnvoll, nach Landkreisen bzw. kreisfreien Städten aufschlüsseln)?
- a) Welche regionalen Trends zeigen sich nach Kenntnis der Bundesregierung bei Grundwasserneubildung, Verdunstung, Niederschlagsverteilung, Oberflächenabfluss, Bodeninfiltration und Speicherkapazität der Böden?

Die Fragen 8 und 8a werden gemeinsam beantwortet.

Der vom Umweltbundesamt veröffentlichte Bericht „Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit – Anpassung an Trockenheit und Dürre in Deutschland“ (WADKlim) zeigt für den Zeitraum der Jahre 1961 bis 2020 eine deutliche Veränderung des Wasserhaushalts in Deutschland. Insbesondere in der Dekade 2011 bis 2020 war die Grundwasserneubildung in vielen Regionen unterdurchschnittlich. Die extrem trockenen Jahre 2018 bis 2020 führten sowohl in Nord- als auch in Süddeutschland zu außergewöhnlich niedrigen Grundwasserständen und Quellschüttungen. Das niederschlagsreiche Winterhalbjahr 2023/2024 bewirkte zwar eine deutliche Erholung der oberflächennahen Grundwasserleiter; diese war jedoch nicht nachhaltig. In den Jahren 2025 und 2026 waren erneut durch geringe Niederschläge und eine geringe Grundwasserneubildung geprägt. Anfang September 2026 weisen die bundesweiten Vorhersagen, u. a. das GRUVO-Portal der BGR für nahezu alle Regionen niedrige bis sehr niedrige Grundwasserstände aus.

Der Dürremonitor des UFZ (Helmholtz Zentrums für Umweltforschung) zeigt seit dem Jahr 2017 eine zunehmende und großräumige Ausbreitung von Dürre in Deutschland; besonders ausgeprägt war sie im Jahr 2019. Für August 2026 wird insbesondere in der Südhälfte Deutschlands eine hohe Dürre angezeigt. Auch die vom DWD modellierte Bodenfeuchte landwirtschaftlich genutzter Böden weist seit der Jahrtausendwende einen deutlichen, signifikanten Rückgang auf.

Zusammenfassend haben sowohl die Grundwasserneubildung als auch die Füllstände der Bodenwasserspeicher in vielen Regionen Deutschlands insbesondere in den vergangenen zwei Jahrzehnten abgenommen. Im Zuge des Klimawandels ist künftig mit weiteren Veränderungen von Niederschlagsmenge und -verteilung sowie häufigeren Dürren zu rechnen. Dies kann zu einer weiteren Abnahme von Bodeninfiltration, Bodensickerwasser, Speicherkapazität und Grundwasserneubildung führen.

- b) Welche Regionen weisen nach Kenntnis der Bundesregierung ein ungünstiges Verhältnis zwischen Grundwasserneubildung und tatsächlichen oder genehmigten Grundwasserentnahmen auf?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

- c) Welche Ergebnisse aus WADKlim, mGROWA, Grundwassergewinnungsindex oder vergleichbaren Forschungsvorhaben nutzt die Bundesregierung für die Bewertung von Wasserbilanzrisikogebieten, insbesondere mit Blick auf die auf Bundestagsdrucksache 21/1727 genannte deutliche räumliche Differenzierung des Wasserdargebots?

Der vom Umweltbundesamt veröffentlichte Bericht „Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit – Anpassung an Trockenheit und Dürre in Deutschland“ (WADKlim) identifiziert auf Grundlage der durchgeführten Simulationen (für die Jahre 1961 bis 2020) und der Projektionen (bis zum Jahr

2100) sogenannte Grundwasser-Bilanz-Risiko-Gebiete auf NUTS-3 Ebene (Landkreise und kreisfreie Städte). In diesen Regionen ist langfristig mit strukturellen Engpässen zwischen Wasserangebot und Wassernachfrage zu rechnen. Zu den besonders betroffenen Gebieten zählen unter anderem der Oberrheingraben und das Rhein-Main-Gebiet, das mitteldeutsche und das Lausitzer Revier, weite Teile Brandenburgs einschließlich der Uckermark sowie küstennahe Regionen Mecklenburg-Vorpommerns. In diesen Räumen ist die Wasserverfügbarkeit bereits heute angespannt oder wird sich infolge klimatischer Veränderungen und konkurrierender Nutzungen weiter verschärfen, was sie zu besonders sensiblen Standorten für zusätzliche wasserintensive Nutzungen macht. Die berechneten Daten der Grundwasserneubildung der Jahre 1961 bis 2020 (https://datapub.fz-juelich.de/mgrowa/groundwaterRechargeGermany_v2023/) und der Projektionen bis zum Jahr 2020 (<https://datapub.fz-juelich.de/mgrowa/groundwaterRechargeGermany2100/>) stehen beim Forschungszentrum Jülich und beim Umweltbundesamt zur weiteren Nutzung zur Verfügung.

- d) Welche Rolle spielen nach Kenntnis der Bundesregierung Flächenversiegelung, Bodenverdichtung, Entwässerung, Neubaugebiete, Gewerbegebiete, Verkehrsflächen, Windenergiegebiete und Siedlungsdruck für die Grundwasserneubildung?

Die Frage enthält eine Aufzählung diverser Faktoren, die grundsätzlich die Grundwasserneubildung beeinflussen können. Bei jedem dieser Faktoren ist deshalb regional zu prüfen, in welchem Maße er sich auf die Grundwasserneubildung auswirkt. Das betrifft zum einen das Ausmaß der Flächenversiegelung, also die Frage, auf wieviel Quadratmetern der betroffene Boden luft- und wasserdicht abgedeckt wird, wodurch Regenwasser nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen versickern kann und ob um die versiegelte Fläche genug Fläche vorhanden ist, auf dem Niederschlagswasser in das Grundwasser versickern kann. Zum anderen ist in die Bewertung einzubeziehen, inwiefern trotz Bebauung noch eine gewisse Durchlässigkeit für Niederschlagswasser gewährleistet werden kann, z. B. bei der Wahl der Baumaterialien.

- e) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung gegebenenfalls dazu, in welchem Umfang Starkregenereignisse aufgrund von Versiegelung, Kanalisation, Bodenverdichtung oder fehlender Rückhaltung oberflächlich abfließen, statt der Grundwasserneubildung zugutekommen zu können?

Kennzeichnend für Starkregen ist eine erhebliche Regenmenge in kurzer Zeit. Der Deutsche Wetterdienst DWD warnt vor Unwetter bei einer Regenmenge >25 bis 40 l/m^2 in einer Stunde oder $>35 \text{ l/m}^2$ bis 60 l/m^2 in sechs Stunden. Bei Dauerregen hingegen fällt der Niederschlag über einen längeren Zeitraum. Für die Grundwasserneubildung sind insbesondere langanhaltende Niederschläge im Herbst/Winter entscheidend. In den anderen Monaten überwiegt die Wasseraufnahme durch die Vegetation sowie die Verdunstung. Starkregenereignisse haben im Vergleich zu Dauerregen vielmehr die Eigenschaft bei entsprechend Standortfaktoren, z. B. Topografie, oder wenn sie auf stark ausgetrocknete oder stark verdichtete Böden treffen, eher oberflächlich abzufließen. Daher bergen sie auch ein hohes Risiko für Schäden.

Eine deutschlandweite Quantifizierung des Beitrags von Starkregenereignissen an der Grundwasserneubildung ist nicht möglich. Eine Reduzierung der Versiegelung und Bodenverdichtung sowie die vielfältigen Maßnahmen im urbanen Bereich zur Entwicklung von Schwammstädten und in der Fläche zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts unterstützen aber die Versickerung von Regenwasser und stärken so den lokalen Wasserhaushalt, einschließlich der

Grundwasserneubildung. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Klimaanpassung und zum Umgang mit Trockenheit.

- f) Welche grundwasserabhängigen Landökosysteme, Feuchtgebiete, Moore oder Schutzgebiete sind nach Kenntnis der Bundesregierung von sinkenden Grundwasserständen, veränderter Grundwasserneubildung oder Wasserentnahmen betroffen?

Für alle grundwasserabhängigen Landökosysteme, Feuchtgebiete, Moore und Schutzgebiete stellt die entsprechende Wasserversorgung ein entscheidendes wertbestimmendes Merkmal dar. Damit sind sie bei Änderungen des Grundwasserdargebots, wie z. B. bei sinkenden Grundwasserständen, veränderter Grundwasserneubildung oder Wasserentnahmen maßgeblich betroffen.

9. Wie haben sich die wasserrechtlich zugelassenen und tatsächlich entnommenen Grundwassermengen nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2015 entwickelt (bitte nach öffentlicher Wasserversorgung, privaten Haushalten und Kleingewerbe, Landwirtschaft, Industrie, Energieversorgung, Eigenversorgung und sonstigen Nutzungen aufschlüsseln)?

Das Statistische Bundesamt stellt Daten über die Wassergewinnung für Energieversorgung, Bergbau und verarbeitendes Gewerbe, öffentliche Wasserversorgung und Landwirtschaft zur Verfügung.

Im Jahr 2022 haben diese Nutzergruppen nach Angaben des Statistischen Bundesamts zusammen rund 17,9 Milliarden Kubikmeter (Mrd. m³) Wasser aus den Grund- und Oberflächengewässern entnommen. Im Jahr 2022 entfiel der größte Anteil der Wassergewinnung auf die Energieversorgung (38,6 Prozent), vor allem für die Kühlung von Gas-, Kohle- und Kernkraftwerken, jeweils knapp 30 Prozent wurden für die öffentliche Wasserversorgung sowie für „Bergbau und verarbeitendes Gewerbe“ entnommen. 2,5 Prozent der o. g. Gesamtmenge wurde für die landwirtschaftliche Bewässerung eingesetzt.

In den letzten Jahren sind die Gesamtentnahmen deutlich zurückgegangen. Auch die sektoralen Entnahmen aus Grund- und Oberflächengewässern waren im Wesentlichen rückläufig. Die Wasserentnahme für die Energieversorgung sank bedingt vor allem durch den Atomausstieg sowie den zunehmenden Anteil erneuerbarer Energien deutlich, besonders zwischen den Jahren 2010 und 2013. Dieser Trend hat sich in den Folgejahren fortgesetzt. Die Wasserentnahmen des Bergbaus und verarbeitenden Gewerbes sind seit dem Jahr 1991 rückläufig. Die Wasserentnahmen der öffentlichen Wasserversorgung waren in den Jahren von 1991 bis 2013 rückläufig, erhöhten sich dann jedoch in den Jahren 2016 und 2019. Im Jahr 2022 lagen die Entnahmen der öffentlichen Wasserversorgung geringfügig unter denen aus dem Jahr 2019. Die statistisch erfassten Wasserentnahmen durch die Landwirtschaft befinden sich auf einem sehr niedrigen (2,5 Prozent der Gesamtentnahmen), aber steigendem Niveau. Gegenüber dem Jahr 2010 hat sich die von der Landwirtschaft entnommene Wassermenge mehr als verdoppelt. Dabei ist jedoch zu beachten, dass das Jahr 2022 von einer agrarischen Dürre geprägt war.

Betrachtet man die Eigengewinnung aus dem Grundwasser, zeigt sich kein einheitlicher Trend.

- Die Energieversorgung gewinnt Wasser fast ausschließlich aus Flüssen. In den Jahren 2016 sowie 2019 stammten jeweils 0,7 Prozent und 2022 1,2 Prozent aus dem Grundwasser.
- Für den Bergbau entfielen im Jahr 2016 79 Prozent der Eigengewinnung auf das Grundwasser, in den Jahren 2019 sowie 2022 jeweils 80 Prozent.

- Das verarbeitende Gewerbe gewann in den Jahren 2016 16 Prozent, 2019 und 2022 jeweils 17 Prozent aus dem Grundwasser.
- Bei der landwirtschaftlichen Bewässerung zeigt sich eine geringfügige Abnahme der anteiligen Entnahme aus dem Grundwasser: Im Jahr 2016 waren es 74 Prozent, 2019 71 Prozent, und 2022 69 Prozent.
 - a) Welche Erkenntnislücken entstehen dadurch, dass die amtliche Erhebung der Wasserwirtschaft nach Kenntnis der Bundesregierung nur in größeren zeitlichen Abständen erfolgt, insbesondere für Trocken- und Dürrejahre zwischen den Erhebungsterminen?

Die Erhebungen des Statistischen Bundesamts zur öffentlichen und nichtöffentlichen Wasserversorgung erfolgen alle drei Jahre. Wasserbedarfe und entsprechend die Wasserentnahmen können je nach Nutzergruppe in trockenen, heißen Jahren höher ausfallen. Da die letzten Erhebungsjahre 2019 und 2022 durch langanhaltende Trockenheit geprägt waren, liegen dafür entsprechende Daten vor. Diese zeigen, dass die Wasserentnahmen für Energieversorgung, Bergbau und verarbeitendes Gewerbe nicht gestiegen sind. Die geringfügig erhöhte Wassergewinnung für die öffentliche Wasserversorgung in den Jahren 2016, 2019 weist auf einen Zusammenhang mit den Wetterbedingungen hin.

- b) Welche Daten liegen der Bundesregierung zu tatsächlichen Entnahmen in den Trockenjahren 2018, 2019, 2022 und 2023 vor, und welche Daten fehlen ihr gegebenenfalls hierzu?

Wie in der Antwort zu Frage 9a beschrieben, liegen aktuell Daten des Statistischen Bundesamts zu den Wasserentnahmen der Jahre 2019 und 2022 vor. Für die Jahre 2018 und 2023 liegen keine vergleichbar umfangreichen Datensätze vor.

Es gibt allerdings Angaben zur jährlichen Trinkwasserabgabe durch die Wasserversorgungsunternehmen; siehe hierzu bspw. das BDEW Branchenbild der Wasserwirtschaft 2025. Dessen Abbildung 19 stellt die Trinkwasserabgabe der Anzahl der Sommertage 2001 bis 2023 gegenüber.

- c) Wie stellt die Bundesregierung sicher, dass kurzfristige regionale Entnahmespitzen durch landwirtschaftliche Beregnung, private Brunnen, Industrie, Gewerbe, Energieversorgung oder kommunale Verbrauchsspitzen überhaupt erkannt werden?

Monitoring und Bewirtschaftung von Grundwasserressourcen, auch in Zeiten extremer Trockenheit mit Entnahmespitzen, sind grundsätzlich Vollzugsaufgaben der Länder. Dennoch erkennt auch die Nationale Wasserstrategie in Aktion 4 die Notwendigkeit, ein Grundwasser-Echtzeitentnahmemonitoring zu entwickeln. Um den Sachstand zu ermitteln und die Grundlagen zu schaffen, wird das Umweltbundesamt demnächst dazu ein Forschungsvorhaben ausschreiben.

- d) Wie hat sich der Wasserverbrauch seit 2015 pro Kopf und absolut entwickelt, und welche regionalen Unterschiede zwischen urbanem und ländlichem Raum als auch Ursachen für die Unterschiede sind der Bundesregierung bekannt?

Nach Daten des Statistischen Bundesamts nutzte im Jahr 2022 jede Person täglich 126 Liter. Das sind 18 Liter weniger als im Jahr 1991.

Dieser Durchschnittswert von 126 Litern verteilt sich jedoch recht breit zwischen den einzelnen Bundesländern. Beispielsweise nutzte in Nordrhein-Westfalen, Bayern und Niedersachsen eine Person im Schnitt ca. 135 Liter täglich, in Thüringen und Sachsen hingegen nur 96 Liter.

Nach einem kontinuierlichen Rückgang bis zum Jahr 2013 (121 Liter), stieg der Pro-Kopf-Bedarf in den Jahren 2016, 2019 leicht an. Der Anstieg der Trinkwassernutzung von 2016 (123 Liter) auf 2019 (128 Liter) war dem höheren Wasserbedarf während der heißen und trocknen Sommer geschuldet. Demgegenüber wurde im Jahr 2022 ein Rückgang auf 126 Liter pro Person/Tag verzeichnet.

Eine weitere regionale Aufschlüsselung ist nicht möglich. In den der Bundesregierung vorliegenden Daten des Statistischen Bundesamts werden die Wasserentnahmen nach Bundesländern und Flussgebietseinheiten ausgewiesen. Eine Differenzierung der Bedarfe nach Stadt/Land erfolgt nicht.

- e) Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung der Anteil von Grundwasser, Oberflächenwasser, Uferfiltrat, angereichertem Grundwasser und Talsperrenwasser an der öffentlichen Trinkwasserversorgung nach Bundesländern und Regionen?

Diese Daten liegen für die Bundesländer beim Statistischen Bundesamt mit Bezugsjahr 2022 veröffentlicht am 8. August 2024 vor. Abzurufen unter: www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Wasserwirtschaft/_inhalt.html#_8z3fdv4ay.

Titel: Statistischer Bericht – Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung – Tabellenblatt 32211-01: Wassergewinnung durch öffentliche Wasserversorgungsunternehmen (WVU) nach Wasserarten und Bundesländern, 2022

- f) Welche Kommunen, Landkreise, Wasserversorger oder Wasserbehörden haben nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2018 Nutzungseinschränkungen, Entnahmeverbote, Bewässerungsverbote oder sonstige Maßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung angeordnet oder angekündigt?

Da der Erlass der Allgemeinverfügungen eine Aufgabe der örtlichen Vollzugsbehörden ist und sich diese auch nach zeitlicher Geltung, Inhalt und Ausmaß unterscheiden, existieren keine bundesweiten Statistiken. Einige Länder haben dazu Übersichten veröffentlicht:

Nordrhein-Westfalen:

www.umweltportal.nrw.de/verfuegungen_wasserentnahme

Brandenburg:

<https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/wasser/wassermengenbewirtschaftung/niedrigwasser/entnahmebeschraenkungen/#>

- g) Welche Daten liegen der Bundesregierung zu privaten Brunnen, gewerblicher Eigenversorgung und nichtöffentlichen Grundwasserentnahmen vor?

Im Jahr 2022 entnahmen Energieversorgung, Bergbau und verarbeitendes Gewerbe sowie die Landwirtschaft insgesamt eine Wassermenge von etwa 12,5 Milliarden Kubikmeter (Mrd. m³), im Wesentlichen über eigene Gewinnungsanlagen aus Oberflächengewässern oder Grundwasser. Weitere Details zur Eigengewinnung finden sich im „Statistischen Bericht – Erhebung der nichtöffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Berichtszeitraum 2022“ aufgeschlüsselt nach Bundesländern, aber auch nach Wirtschaftszweigen und Wasserarten.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 9 verwiesen. Darüber hinaus liegen der Bundesregierung keine Daten vor.

- h) Welche Nutzungskonkurrenzen zwischen Trinkwasserversorgung, Landwirtschaft, Industrie, Energieversorgung, Naturschutz und Siedlungsentwicklung sind der Bundesregierung bekannt?

Es gibt bislang keine amtlichen Statistiken zu Nutzungskonflikten um Wasser. Das ist erstens der Tatsache geschuldet, dass in der Vergangenheit in der Regel in den meisten deutschen Regionen auskömmliche Wasserressourcen zur Verfügung standen, um alle Nutzungsbedarfe unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben für die Ökologie zu befriedigen. Zweitens handelt es sich in der Regel um regionale Konflikte, die keiner nationalen oder europäischen Berichtspflicht unterliegen. Die Studie WADKlim im Auftrag des Umweltbundesamtes hat bis zum Ende der Recherche zum Stichtag 31. Dezember 2022 insgesamt 358 Wassernutzungskonflikte (WNK) in Deutschland ermittelt. Berichte zu WNK reichen vom Jahr 2022 bis in die 1950er-Jahre zurück, wobei zu berücksichtigen ist, dass in den Jahren vor 2015 höchstens zwei WNK pro Jahr berichtet wurden. Eine Ausnahme bilden die Jahre 2003 und 2006, die insbesondere durch sommerliche Hitzewellen charakterisiert waren (jeweils 20 bzw. 15 berichtete WNK).

- i) Welche gesetzlichen Regelungen, wasserbehördlichen Leitlinien, Verwaltungsvorgaben oder fachlichen Empfehlungen bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung für die Priorisierung verschiedener Wassernutzungen bei regionaler Wasserknappheit, insbesondere zwischen öffentlicher Trinkwasserversorgung, Landwirtschaft, Industrie, Energieversorgung, Naturschutz, Siedlungsentwicklung und privater Nutzung, und wie unterscheiden sich diese Vorgaben zwischen den Bundesländern?

Die Wasserbehörden sind rechtlich verpflichtet, im Rahmen ihrer gesetzlichen Möglichkeiten Wasserentnahmen so zu regulieren, dass Wasserbedarf und nutzbares Wasserdargebot im langjährigen Mittel in einer Bilanzeinheit mindestens in Ausgleich gebracht werden (langfristige Betrachtung inklusive Vorsorgebereich) und die Bewirtschaftungsgrundsätze und -ziele eingehalten werden. Auf Bundesebene bildet § 12 WHG den rechtlichen Rahmen für die Zulassung von Gewässerbenutzungen (wasserrechtliche Bewilligung/Erlaubnis). Zentraler Regelungsgehalt ist, dass ein durch die Vollzugsbehörden auszuübendes Bewirtschaftungsermessen (§ 12 Absatz 2 WHG) erst zum Tragen kommt, wenn Versagungsgründe nach § 12 Absatz 1 WHG nicht bestehen. Risiken für eine Wasserknappheit sind rechtzeitig zu ermitteln und durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder zumindest zu vermindern.

Die Erlaubnis und die Bewilligung sind zu versagen, wenn schädliche, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbare oder nicht ausgleichbare Gewässerveränderungen zu erwarten sind oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden (§ 12 Absatz 1 WHG). Die schädliche Gewässerveränderung ist in § 3 Nummer 10 WHG legaldefiniert: Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, beeinträchtigen oder die nicht den Anforderungen entsprechen, die sich aus diesem Gesetz, aus auf Grund dieses Gesetzes erlassenen oder aus sonstigen wasserrechtlichen Vorschriften ergeben.

Im Rahmen des § 3 Nummer 10 WHG hervorgehobener Bestandteil des Wohls der Allgemeinheit („insbesondere“) ist die öffentliche Wasserversorgung, bei der es sich nach § 50 Absatz 1 WHG um die der Allgemeinheit dienende Wasserversorgung als Aspekt der staatlichen Daseinsvorsorge handelt. Zu den im Zusammenhang mit einer Zulassungsentscheidung nach § 12 Absatz 1 Nummer 1 WHG in Verbindung mit § 3 Nummer 10 WHG zu prüfenden Veränderungen von Gewässereigenschaften, die die öffentliche Wasserversorgung beeinträchtigen, zählt nach § 3 Nummer 7 WHG auch die Wassermenge. Ist eine

Beeinträchtigung zu erwarten, ist die Erteilung einer Erlaubnis oder Bewilligung zu versagen. Diese besondere Stellung der öffentlichen Wasserversorgung entspricht der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts in seinem Nassauskiesungsbeschluss (BVerfGE 58, 341), in dem das Gericht auf die Bedeutung des Wassers als eine der wichtigsten Grundlagen allen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens hingewiesen hat. Eine weitere gesetzliche Nutzungsprivilegierung ist derzeit weder auf Bundes- noch auf Landesebene vorgesehen.

Derzeit erarbeitet die LAWA begleitet von einem Stakeholderprozess „Leitlinien zum Umgang mit Wassernutzungskonkurrenzen bei Wasserknappheit“. Diese werden auch eine umfassende Zusammenstellung der landesrechtlichen Vorgaben enthalten und sollen Hinweise für einen bundeseinheitlichen Vollzug geben. Damit wird auch die Aktion 6 der Nationalen Wasserstrategie umgesetzt.

- j) Sind der Bundesregierung Bestrebungen seitens der Landesregierungen dahin gehend bekannt, dass die Wasserentnahmerechte der Landwirtschaft eingeschränkt werden, und wenn ja, in welchen Bundesländern, in welcher Höhe und in welchen Entnahmezeiträumen?

Derartige Bestrebungen sind der Bundesregierung nicht bekannt.

- 10. Welche Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung, einschließlich Zuwanderung, Binnenwanderung, demografischer Entwicklung und kurzfristiger Unterbringungsbedarfe, werden nach Kenntnis der Bundesregierung in der Wasserbedarfsplanung des Bundes, der Länder und der kommunalen Versorger zugrunde gelegt?

Zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung haben in der Regel die Gemeinden ein Konzept über den Stand und die zukünftige Entwicklung der Wasserversorgung in ihrem Gemeindegebiet aufzustellen.

Dabei soll das Wasserversorgungskonzept die wesentlichen Angaben enthalten, die es ermöglichen nachzuvollziehen, dass im Gemeindegebiet die Wasserversorgung jetzt und auch in Zukunft sichergestellt ist.

Daraus wird deutlich, dass der Bund selbst keine Wasserbedarfsplanung macht. Die Kommunen werden bei ihrer Aufgabe von Konzepten der Bundesländer unterstützt. Eine Übersicht über den Stand der „Wasserversorgungskonzepte der Länder“ findet man (mit Stand 01/2025) in einer Veröffentlichung des DVGW- Technologiezentrum Wasser und IWW Zentrum Wasser (www.dvgw.de/medien/dvgw/forschung/berichte/ewp2501-mueller.pdf).

- a) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung gegebenenfalls dazu, wie zusätzliche Wohngebiete, öffentliche Unterbringungseinrichtungen, Gewerbegebiete und Infrastruktureinrichtungen seit 2015 in der kommunalen Wasser- und Abwasserplanung berücksichtigt wurden?

Da es sich bei der kommunalen Wasser- und Abwasserplanung um eine Vollzugsaufgabe der Kommunen handelt und diese nicht in amtlichen Statistiken erfasst werden, liegen der Bundesregierung dazu keine Informationen vor.

- b) Welche Daten liegen der Bundesregierung zur Entwicklung des Wasserbedarfs in Kommunen mit starkem Bevölkerungszuwachs seit 2015 vor?

Dazu liegen keine amtlichen Statistiken vor. Wie sich der Wasserbedarf einer Kommune entwickelt, hängt neben dem Bevölkerungswachstum auch von der

Struktur der Haushalte, dem Modernisierungsgrad der sanitären Einrichtungen, den Wasserverlusten im Leitungsnetz und letztlich auch der Art und dem Umfang des angesiedelten Gewerbes und der Industrie ab.

- c) Sind der Bundesregierung Kommunen bekannt, die aufgrund starken Bevölkerungszuwachses, zusätzlicher Unterbringungskapazitäten oder neuer Siedlungsflächen ihre Trinkwasserversorgung, Abwasserinfrastruktur oder Fernwasserversorgung kurzfristig ausbauen mussten?

Es wird auf die Antwort zu Frage 10a verwiesen.

- d) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung gegebenenfalls dazu, in welchem Umfang seit 2015 durch neue Wohn-, Gewerbe-, Verkehrs-, Energie- und Unterbringungsflächen zusätzliche Flächenversiegelung entstanden ist und wie sich dies auf die Grundwasserneubildung und den Oberflächenabfluss auswirkt?

Entsprechende Daten zur Flächenversiegelung liegen der Bundesregierung nicht vor. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass eine übermäßige Bodenversiegelung unmittelbare Auswirkungen auf den Wasserhaushalt hat. Zum einen kann Regenwasser weniger gut versickern und die Grundwasservorräte auffüllen, was die Grundwasserneubildung behindert. Zum anderen steigt das Risiko zu örtlichen Überschwemmungen, da bei starken Regenfällen die Kanalisation oder die Vorfluter die oberflächlich abfließenden Wassermassen nicht fassen können.

- 11. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zum Zustand der Wasserversorgungs- und Abwasserinfrastruktur im Bundesgebiet, insbesondere zu Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, Leitungsnetzen, Speichern, Talsperren, Fernwasserversorgung, Notverbänden und Krisenplänen?
 - a) Welche Investitionen sind nach Kenntnis der Bundesregierung bei Wasserversorgern, Leitungsnetzen, Speicheranlagen, Talsperren, Fernwasserversorgung und Abwasserinfrastruktur notwendig (bitte nach Bundesland, Art bzw. Zweck der Maßnahme, Kosten und Zeitbedarf aufschlüsseln)?

Die Fragen 11 und 11a werden gemeinsam beantwortet.

Die Wasserversorgung liegt als Teil der Daseinsvorsorgen in der Zuständigkeit der Kommunen. Der Betrieb und Instandhaltung der Leistungsnetze, Speicheranlagen und Fernwasserversorgungsanlagen obliegt dem jeweiligen Betreiber.

Deshalb liegen der Bundesregierung zum Zustand der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur in Deutschland keine eigenen, flächendeckenden Erhebungen vor. Es kann lediglich auf Informationen des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU) (www.vku.de/studie-investitionen-wasserwirtschaft/) und des BDEW hingewiesen werden.

- b) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zur Entwicklung der Leitungsverluste in der öffentlichen Wasserversorgung seit 2015?

Das statistische Bundesamt erhebt alle drei Jahre die Daten zur öffentlichen Wasserversorgung entsprechend dem § 7 des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz. Die Ergebnisse sind unter folgendem Link für einzelne Jahre einzusehen: www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Wasserwirtschaft/_inhalt.html#_iicai8p7 (Statistischer Bericht-Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung).

Gemäß Artikel 4 der EU-Trinkwasserrichtlinie waren die Mitgliedstaaten dazu aufgefordert, die Höhe der Wasserverluste national zu bewerten und bis Januar 2026 an die EU-Kommission zu melden. Dies wurde mit der Durchführung des Projektes „Bewertung und Reduzierung von Wasserverlusten bei der Trinkwasserverteilung unter ökologischen, technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten“ realisiert. Zur Erhebung der für die Berichterstattung notwendigen Daten wurde im Rahmen des Projektes eine Routineumfrage des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2023 (Bewertungsjahr 2022) ausgewertet sowie eine freiwillige Zusatzumfrage einiger Wasserversorger im Jahr 2025 (Bewertungsjahre 2022 bis 2024) durchgeführt und ausgewertet. Die Bewertung der Höhe der Wasserverluste auf nationaler Ebene ergab, dass die Wasserverluste in Deutschland auf Grundlage der verfügbaren Daten als allgemein gering einzustufen sind. Hierzu befindet sich der Abschlussbericht im Veröffentlichungsprozess und wird voraussichtlich im dritten Quartal des Jahres 2026 auf der Internetseite des UBA veröffentlicht.

- c) Welche Regionen oder Versorgungsgebiete gelten nach Kenntnis der Bundesregierung als besonders anfällig für Engpässe in Trockenperioden oder bei Verbrauchsspitzen?

Informationen über die gegenwärtige Wasserverfügbarkeit in Deutschland, sowie deren mögliche zukünftigen Entwicklung unter Klimawandelbedingungen sind im Projektbericht des Forschungsprojekts „Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit – Anpassung an Trockenheit und Dürre in Deutschland (WADKlim)“ (www.umweltbundesamt.de/publikationen/auswirkung-des-klimawandels-auf-die) zu finden.

- d) Welche der seit 2018 festgestellten oder gemeldeten Engpässe in der Trinkwasserversorgung waren nach Kenntnis der Bundesregierung auf tatsächliche Rohwasserknappheit und welche auf technische oder infrastrukturelle Beschränkungen zurückzuführen?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen über nach dem Jahr 2018 festgestellte oder gemeldete Engpässe in der Trinkwasserversorgung vor.

- e) Inwieweit teilt die Bundesregierung weiterhin frühere Bewertungen, wonach Knappheiten der Sommer 2018 und 2019 überwiegend auf infrastrukturelle oder technische Beschränkungen wie fehlende Druckerhöhungsanlagen, Hochbehälter oder Leitungsdimensionierungen zurückzuführen waren (Bundestagsdrucksache 19/14261), und welche aktualisierten Daten liegen ihr hierzu vor?

Gemäß DVGW-Klimaresilienzindex 2026 sind Wasserversorgungsunternehmen in unterschiedlichen Bereichen und Regionen schon gegenwärtig von klimawandelbedingten Kapazitätsengpässen betroffen, können diese nach eigenen Aussagen bisher allerdings zuverlässig bewältigen. Zunehmende Herausforderungen sind demnach unter anderem steigende Spitzenlasten beim Wasserbedarf, eine Zunahme des Investitionsbedarfs zwecks Anpassung an den Klimawandel sowie der Rückgang des Wasserdargebots.

- f) Welche Daten liegen der Bundesregierung zu Druckerhöhungsanlagen, Hochbehältern, Leitungsdimensionierung, Verbundleitungen, Spitzenlastfähigkeit und Redundanzen kommunaler Wasserversorger vor?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Betrieb und Instandhaltung der genannten Anlagen und Auslegungsspezifikationen liegen in der Zuständigkeit des jeweiligen Wasserversorgers und erfolgen in Abstim-

mung mit der zuständigen Behörde im Bundesland innerhalb der kommunalen Daseinsvorsorge.

- g) Welche Förderprogramme des Bundes dienen aktuell gegebenenfalls der Sicherung der Trinkwasserinfrastruktur, der Sanierung von Leitungsnetzen, dem Bau von Speichern, der Vernetzung von Versorgern oder der Verbesserung der Wasserwiederverwendung, Kläranlagen eingeschlossen?

Ein vollständiger Überblick zu den bestehenden Förderprogrammen des Bundes steht über die Förderdatenbank des Bundes zur Verfügung. Das BMWF betreibt das Portal, in dem alle aktuellen Programme gebündelt werden.

- h) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zum Zustand und zur Funktionsfähigkeit der Trinkwassernotversorgung, insbesondere der Notbrunnen nach dem Wassersicherstellungsgesetz, ohne Offenlegung sicherheitsrelevanter Standorte?

Auf Grundlage des Wassersicherstellungsgesetzes (WasSiG) werden durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) Maßnahmen zur Härtung der Wasserversorgung oder Abwasserbeseitigung für den Verteidigungsfall finanziert. Hierzu zählen u. a. der Bau von Verbundleitungen, der Ausbau von Hochbehältern, der Ausbau der Notstromversorgung oder dem (punktuellen) Bau, der Erhaltung und Sanierung der Trinkwassernotbrunnen.

Die Umsetzung der Wassersicherstellung erfolgt im Zuge der Bundesauftragsverwaltung. Gemäß § 9 des WasSiG erfolgt eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung der Anlagen durch die leistungspflichtigen Betreiber und Kommunen. Erkenntnisse zum Zustand und zur Funktionsfähigkeit der Bundesnotbrunnen erhält der Bund durch die Leistungspflichtigen in dem hierfür vorgesehenen Datenerfassungssystem des Bundes.

Diese Daten sind aufgrund ihres Anwendungskontextes der Zivilen Verteidigung nicht öffentlich zugänglich.

- i) Wie haben sich Wartung, Betriebsfähigkeit, Instandhaltungsbedarf und Bundesmittel für Trinkwassernotbrunnen seit der Antwort der Bundesregierung auf Bundestagsdrucksache 19/20965 entwickelt?

Die auf Grundlage des Wassersicherstellungsgesetzes finanzierten Notbrunnen sind ein Bestandteil der netzunabhängigen Versorgung im Rahmen der zivilen Verteidigung. In dem Zeitraum 2020 bis 2026 wurden Bundesmittel in Höhe von 17 743 190,58 Euro für Neubau- oder Erhaltungsmaßnahmen von Notbrunnen verausgabt. Wie in Bundesdrucksache 19/20965 dargelegt wurde, würde die Veröffentlichung von Daten zur Betriebsfähigkeit sowie Instandhaltungsbedarf die Notbrunnen angreifbarer machen und damit die zivile Verteidigungsfähigkeit unterminieren.

- 12. Wie haben sich potenziell bewässerbare und tatsächlich bewässerte landwirtschaftliche Flächen nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2009, 2015 und 2019 bis zum neuesten verfügbaren Stand entwickelt (bitte nach Bundesländern, Regionen, Kulturen, Wasserherkunft und Entnahmerechten aufschlüsseln)?

Laut agrarstatistischen Informationen ist eine Tendenz zur Zunahme der mit Bewässerungsinfrastruktur ausgestatteten landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) zwischen den Jahren 2009 und 2022 sowohl in Deutschland als auch auf Ebene einzelner Bundesländer zu beobachten.

Tabelle 1 stellt die Entwicklung der potenziell bewässerbaren Fläche nach Bundesländern dar. Hinzuweisen ist darauf, dass die Daten den Anbau im Freiland umfassen. Informationen zur Möglichkeit der Bewässerung von Kulturen im geschützten Anbau oder zur Möglichkeit der Frostschutzberegnung liegen nicht vor.

Die LF mit Möglichkeit zur Bewässerung ist in Deutschland ungleichmäßig verteilt. Mit rund 47 Prozent (369 900 von 791 800 ha) lagen im Jahr 2022 fast die Hälfte aller bewässerbaren Flächen in Niedersachsen. In Nordrhein-Westfalen waren es 12 Prozent, gefolgt von Bayern mit 7 Prozent und Brandenburg mit 6 Prozent.

Schwerpunktgebiete der Bewässerung liegen in Landkreisen, wo der Anteil der LF mit Möglichkeit zur Bewässerung über 2 Prozent der gesamten LF liegt. Insgesamt wurden 49 Schwerpunktgebiete der Bewässerung identifiziert, die 148 Landkreise umfassen⁷. Die genaue LF mit Möglichkeit zur Bewässerung in einzelnen Landkreisen liegt nicht vor.

Tabelle 1: Entwicklung der landwirtschaftlichen Fläche mit Möglichkeit zur Bewässerung nach Bundesländern

Bundesland	Landwirtschaftliche Fläche mit Möglichkeit zur Bewässerung, ha					Änderung 2022 zu 2009 Prozent
	2009 ¹	2012 ²	2015 ³	2019 ⁴	2022 ⁵	
DE	639 030	691 300	676 400	768 317	791 800	24
BW	26 668	31 300	33 400	32 891	35 900	35
BY	38 204	55 600	52 800	55 674	56 100	47
BE	.	100	100	.	0	/
BB	38 960	38 100	39 300	49 619	51 400	32
HB	.	0	0	.	/	/
HH	1 508	1 500	1 600	2 107	2 300	53
HE	32 244	33 400	30 900	32 205	32 000	-1
MV	30 408	32 400	34 400	40 590	42 300	39
NI	313 693	330 500	322 200	358 776	369 900	18
NW	61 384	67 500	59 500	84 568	91 700	49
RP	32 032	31 100	32 700	33 380	33 500	5
SL	179	300	200	260	300	68
SN	11 794	12 000	12 700	10 961	11 300	-4
ST	24 447	28 200	31 400	35 785	34 200	40
SH	21 904	32 200	20 000	24 612	24 000	10
TH	5 502	6 100	5 300	6 748	6 800	24

. Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

/ Keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug (relativer Standardfehler größer als 15 Prozent)

¹ DESTATIS (ed) (2011) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodenbearbeitung, Bewässerung, Landschaftselemente/Erhebung über landwirtschaftliche Produktionsmethoden (ELPM). Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Fachserie 3 Heft 5.

² DESTATIS (ed) (2014) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bewässerung in landwirtschaftlichen Betrieben/Agrarstrukturhebung. Ergebnisse der Agrarstrukturhebung 2013., Statistisches Bundesamt, Statistisches Bundesamt.

³ DESTATIS (ed) (2017) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei: Bewässerung in landwirtschaftlichen Betrieben/Agrarstrukturhebung. Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2016., Statistisches Bundesamt, Statistisches Bundesamt.

⁴ DESTATIS (ed) (2021) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bewässerung in landwirtschaftlichen Betrieben/Landwirtschaftszählung. Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2020., Statistisches Bundesamt, Statistisches Bundesamt.

⁵ DESTATIS (ed) (2024) Statistischer Bericht – Landwirtschaftliche Betriebe – Bewässerung: 2023. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Die tatsächliche Bewässerung der LF in Deutschland im Zeitraum 2009 bis 2022 aufgeschlüsselt nach Bundesländern ist in Tabelle 2 dargestellt. Die Dyna-

⁷ Bernhardt et al. (2025). Status quo der Bewässerung in Deutschland. Thünen Working Paper 258. Thünen-Institut, Braunschweig, zu finden in: www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_258.pdf

mik der tatsächlichen Bewässerung ist überwiegend eine Reaktion auf die klimatischen Bedingungen in den jeweiligen Kalenderjahren. Bei der Interpretation der Entwicklung der tatsächlichen Bewässerung zwischen den Jahren 2009 und 2022 ist zu beachten, dass die Vegetationsperiode im Jahr 2009 eher feucht war, die Jahre 2019 und 2022 durch agrarische Dürre geprägten waren.

Tabelle 2: Tatsächliche Bewässerung der landwirtschaftlichen Fläche nach Bundesländern

Bundesland	Tatsächlich bewässerte landwirtschaftliche Fläche, ha				
	2009 ¹	2012 ²	2015 ³	2019 ⁴	2022 ⁵
DE	372 749	365 600	451 800	506 482	554 000
BW	14 169	15 200	21 400	19 218	22 800
BY	14 378	16 800	28 100	26 742	27 600
BE	.	0	0	.	0
BB	21 082	20 900	24 400	32 048	30 900
HB	.	0	0	.	0
HH	354	700	800	1 375	1 600
HE	15 598	14 300	22 400	16 400	21 700
MV	14 599	19 000	21 800	21 680	24 900
NI	219 070	206 900	242 200	278 153	302 100
NW	28 252	26 600	33 000	52 578	59 000
RP	19 867	17 400	22 900	21 229	23 500
SL	136	100	100	164	200
SN	3 258	4 700	5 500	5 305	5 400
ST	12 423	15 200	19 400	20 938	22 300
SH	6 955	5 300	7 200	7 714	9 300
TH	2 116	2 400	2 500	2 884	2 500

. Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

¹ DESTATIS (ed) (2011) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodenbearbeitung, Bewässerung, Landschaftselemente/Erhebung über landwirtschaftliche Produktionsmethoden (ELPM). Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Fachserie 3 Heft 5.

² DESTATIS (ed) (2014) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bewässerung in landwirtschaftlichen Betrieben/Agrarstrukturserhebung. Ergebnisse der Agrarstrukturserhebung 2013., Statistisches Bundesamt, Statistisches Bundesamt.

³ DESTATIS (ed) (2017) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei: Bewässerung in landwirtschaftlichen Betrieben/Agrarstrukturserhebung. Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2016., Statistisches Bundesamt, Statistisches Bundesamt.

⁴ DESTATIS (ed) (2021) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bewässerung in landwirtschaftlichen Betrieben/Landwirtschaftszählung. Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2020., Statistisches Bundesamt, Statistisches Bundesamt.

⁵ DESTATIS (ed) (2024) Statistischer Bericht – Landwirtschaftliche Betriebe – Bewässerung: 2023. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Informationen zur LF mit Möglichkeit zu Bewässerung aufgeschlüsselt nach Kulturen liegen nicht vor.

Im Rahmen der Landwirtschaftszählung 2010 und der Agrarstrukturserhebung 2023 wurden Informationen zur tatsächlich bewässerten LF unter verschiedenen Kulturen erhoben, ebenfalls ohne Kulturen im geschützten Anbau. Die Ergebnisse für die Jahre 2009 und 2022 sind in Tabelle 3 dargestellt. Hinzuweisen ist darauf, dass sie nicht direkt miteinander verglichen werden können, da sie zum einen nach unterschiedlichen methodischen Verfahren erzielt wurden und zum anderen im Zuge der Agrarstrukturserhebung 2023 die Zuordnung von Kulturen zu den Aggregaten aus mehreren Kulturen verändert wurde.

Die tatsächliche Bewässerung von Kulturen oder Kulturgruppen wird stark von Witterungsbedingungen beeinflusst. Tabelle 3 umfasst die Bewässerung von LF in dem eher feuchteren Jahr 2009 und dem durch agrarische Dürre geprägten Jahr 2022. Entsprechend können auf dieser Grundlage keine Rückschlüsse zur Entwicklung des Bewässerungsbedarfs oder zu der Entwicklung der bewässerten Fläche unter einzelnen Kulturen gezogen werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Angaben zur bewässerten Fläche keine Informationen

zur Intensität der Bewässerung einzelner Kulturen aufweisen. Es ist davon auszugehen, dass mehr Wasser für die Bewässerung kleinerer Anbaufläche von wasserintensiven Kulturen wie Obst und Gemüse genutzt wird als für die Bewässerung von Getreide mit der größten tatsächlich bewässerten Fläche.

Tabelle 3: Bewässerung von im Freiland angebauten Kulturen in den Jahren 2009 und 2022

Tatsächliche Bewässerung auf Freilandflächen in 2009		Tatsächliche Bewässerung auf Freilandflächen in 2022	
Kultur	ha	Kultur	ha
Getreide zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung, darunter:	111 405	Getreide (ohne Mais) zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	141 900
Körnermais/Mais zum Ausreifen (einschl. CCM), einschließlich Saatguterzeugung	11 149	Körnermais/Mais zum Ausreifen (einschl. CCM), einschließlich Saatguterzeugung	39 500
Silomais/Grünmais einschl. Lieschkolbenschrot	38 084		
Kartoffeln	81 900	Kartoffeln	117 400
Zuckerrüben (ohne Saatguterzeugung)	34 834	Zuckerrüben (auch zur Ethanol Erzeugung) ohne Saatguterzeugung	40 800
Hülsenfrüchte zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	1 323	Hülsenfrüchten zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung und Mischkulturen	8 100
Raps und Rüben zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	8 760	Raps und Rüben zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	7 300
Sonnenblumen zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	112	Sonnenblumen zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	/
anderen Ölfrüchten zur Körnergewinnung, einschließlich Saatguterzeugung	138		
Pflanzen zur Fasergewinnung (z. B. Hanf, Flachs, Kenaf)	58	Pflanzen zur Fasergewinnung (z. B. Hanf, Flachs, Kenaf)	/
Gemüse und Erdbeeren im Freiland	60 029	Gemüse und Erdbeeren (einschließlich Spargel, ohne Pilze) im Freiland	76 000
Feldgras/Grasanbau auf dem Ackerland, einschließlich Mischungen mit überwiegendem Grasanteil	4 053	Pflanzen zur Grünernte auf dem Ackerland, z. B. Silomais/Grünmais, Getreide oder Leguminosen zur Ganzpflanzenernte, Feldgras/Grasanbau	67 200
andere Kulturen auf dem Ackerland	10 645	andere Kulturen auf dem Ackerland (Andere Hackfrüchte ohne Saatguterzeugung, anderer Ölfrüchte zur Körnergewinnung, weiterer Handelsgewächse, Blumen und Zierpflanzen, Gartenbausämereien und Jungpflanzenerzeugung zum Verkauf, Saat- und Pflanzguterzeugung sowie sonstiger Kulturen auf dem Ackerland	16 600
Baumobstanlagen und Nüssen	6 253	Baum- und Beerenobstanlagen und Nüssen	16 800
Beerenobstanlagen	2 084		
Rebflächen	848	Rebflächen	4 800

Tatsächliche Bewässerung auf Freilandflächen in 2009		Tatsächliche Bewässerung auf Freilandflächen in 2022	
Kultur	ha	Kultur	ha
Dauergrünland	6 164	Dauergrünland	5 800
anderen Kulturen außerhalb des Ackerlandes	6 059	alle anderen Dauerkulturen (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen außerhalb des Waldes, Korbweidenanlagen u. Ä.)	10 000

/ Keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug (relativer Standardfehler größer als 15 Prozent)

Quelle: DESTATIS (ed) (2011) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodenbearbeitung, Bewässerung, Landschaftselemente/Erhebung über landwirtschaftliche Produktionsmethoden (ELPM). Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Fachserie 3 Heft 5; DESTATIS (ed) (2024) Statistischer Bericht – Landwirtschaftliche Betriebe – Bewässerung: 2023. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Sowohl bei der Erhebung der LF mit Möglichkeit zur Bewässerung als auch bei der tatsächlich bewässerten LF wird keine Differenzierung nach der Herkunft des Bewässerungswassers erfasst. Informationen zur Wassernutzung aus verschiedenen Quellen liegen ausschließlich in Bezug auf die Anzahl der Betriebe vor.

Die Wasserherkunft wurde im Rahmen der Landwirtschaftszählung im Jahr 2010 und der Agrarstrukturhebung im Jahr 2023 erfasst. Wegen methodischer Änderungen bei der Erhebung bzw. bei den gestellten Fragen ist ein direkter Vergleich der jeweils erhobenen Daten nicht möglich⁸. Zum Beispiel wurde für die Agrarstrukturhebung im Jahr 2023 die Bemessungsgrundlage verändert, indem eine „Ja-Nein“-Antwort für jede Wasserquelle abgefragt wurde. Dadurch konnten – anders als in der Landwirtschaftszählung im Jahr 2010, wo die „überwiegende“ Nutzung einer Quelle abgefragt wurde – Mehrfachnennungen von Wasserquellen angegeben werden.

Tabelle 4 stellt die Anzahl der Betriebe dar, die das Wasser für Bewässerung nutzen aufgeschlüsselt nach Wasserquellen.

Bei der Interpretation der Angaben in Tabelle 4 ist zum einen zu berücksichtigen, dass wiederum Betriebe mit Frostschutzberegnung sowie mit der Bewässerung von Kulturen in geschütztem Anbau nicht erfasst werden, sodass die tatsächliche Anzahl von Betrieben, die Wasser aus bestimmten Quellen nutzen, abweichen kann. Weiterhin ist bei der Interpretation des Bezugs von Wasser aus öffentlichen oder privaten Versorgungsnetzen der zweite Abschnitt der Merkmalserläuterung genauer zu betrachten, nämlich „Die Wasserversorgung kann öffentlich oder privat (z. B. über einen Wasserverband) erfolgen. Der Ursprung des Wassers ist dabei unerheblich“⁹. Dies impliziert, dass in einem Bewässerungsverband organisierte Betriebe dieses Merkmal für ihren Betrieb angeben könnten, auch wenn das Bewässerungswasser – bereitgestellt durch einen Verband – ursprünglich aus Grundwasser oder Oberflächengewässern bezogen wird.

Tabelle 4: Genutzte Wasserquelle für die Bewässerung im Jahr 2022, differenziert nach Anzahl der Betriebe je Bundesland

Bundesland	Wasserherkunft				
	Betriebs-eigenes Grundwasser	betriebseigenes und betriebsfremdes Oberflächengewässer	Bezug von Wasser aus öffentlichen oder privaten Versorgungsnetzen	Brackwasser, aufbereitetes Wasser	andere Herkunft
	Anzahl der Betriebe				
BW	1 320	620	1 810	/	730
BY	1 560	610	600	/	560

⁸ Bernhardt et al. (2025). Status quo der Bewässerung in Deutschland. Thünen Working Paper 258. Thünen-Institut, Braunschweig, zu finden in: www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-workingpaper/ThuenenWorkingPaper_258.pdf

⁹ DESTATIS (ed) (2024) Agrarstrukturhebung 2023: Qualitätsbericht.

Bundes- land	Wasserherkunft				
	Betriebs- eigenes Grundwasser	betriebseigenes und betriebsfremdes Oberflächengewässer	Bezug von Wasser aus öffentlichen oder privaten Versorgungsnetzen	Brackwasser, aufbereitetes Wasser	andere Her- kunft
	Anzahl der Betriebe				
BE	10	0	0	-	0
BB	300	90	70	10	40
HB	0	-	-	-	-
HH	70	140	40	20	40
HE	380	90	290	/	130
MV	140	60	/	/	/
NI	3 610	670	640	/	360
NW	2 070	230	450	/	350
RP	360	100	520	/	160
SL	10	10	20	0	10
SN	190	60	80	0	90
ST	220	30	50	/	30
SH	350	120	150	10	80
TH	60	30	30	0	40
DE	10 650	2 870	4 760	230	2 620

- kein Wert vorhanden

/ Keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug (relativer Standardfehler größer als 15 Prozent)

Quelle: DESTATIS (ed) (2024) Statistischer Bericht – Landwirtschaftliche Betriebe – Bewässerung: 2023. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt

Nach Entnahmerechten aufgeschlüsselte Angaben zur LF mit Möglichkeit zur Bewässerung sowie zur tatsächlich bewässerten LF liegen nach Kenntnis der Bundesregierung nicht vor.

- a) Welche landwirtschaftlichen und produktionsgartenbaulichen Kulturen sind nach Kenntnis der Bundesregierung in welchen Regionen besonders auf zusätzliche Bewässerung angewiesen?

Besonders beregnungsbedürftig sind grundsätzlich Kulturen im geschützten Anbau sowie Kulturen mit hoher Wertschöpfung im Gartenbau und in Sonderkulturen. Dazu gehören zum Beispiel Freilandgemüse und Sonderkulturen (Obst, Baumschulkulturen, Zierpflanzen, Hopfen). Im Ackerbau sind außerdem Kartoffeln, Zuckerrüben und Qualitätsgetreide grundsätzlich bewässerungswürdig. Entscheidend für eine Bewässerung ist bei Freilandkulturen jedoch der Standort sowie die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme. Der Bundesregierung liegen keine Informationen zu einer Aufschlüsselung nach Regionen vor.

- b) Welche Entwicklung erwartet die Bundesregierung beim Bewässerungsbedarf der Landwirtschaft in den kommenden zehn Jahren, und welche Datengrundlagen nutzt sie hierfür?

Infolge der durch den anthropogenen Klimawandel prognostizierten häufigeren und stärkeren Trockenphasen in den Frühjahrs- und Sommermonaten ist mit steigendem Bewässerungsbedarf insbesondere auf leichten, sandigen Standorten zu rechnen. Diese Standorte sind bereits heute in besonderem Maße durch Trockenheit gefährdet. Steigende Temperaturen führen zudem zu einem erhöhten Wasserverbrauch (höhere Evapotranspiration). In der Summe ist sowohl mit einem höheren Bewässerungsbedarf auf aktuell bewässerten Flächen zu rechnen wie auch mit der Ausweitung von Bewässerungsstandorten. Aus Mangel an wirtschaftlichen Bewässerungsmöglichkeiten ist mit einem Wegfall von Kulturen zu rechnen.

Die Analyse des zukünftigen Bewässerungsbedarfs wurde in den letzten Jahren in mindestens drei Forschungsprojekten adressiert: (i) LAWAMAD – Landwirtschaftliches Wassermanagement in Deutschland¹⁰, (ii) WADKlim – Dürre und Wasser-Nutzungskonflikte in Deutschland¹¹ und (iii) WatDEMAND – Multi-sektorale Wasserbedarfsszenarien für Deutschland und Abschätzung zukünftiger Regionen mit steigender Wasserknappheit^{12,13}. Die Veröffentlichung von Ergebnissen aus dem LAWAMAD-Teilprojekt C steht an. Es liegen detaillierte Analysen zur Entwicklung des Bewässerungsbedarfs in Nordrhein-Westfalen¹⁴, Bayern¹⁵ und Hessen¹⁶ vor. Die Ergebnisse aller genannten Studien zeigen die Zunahme des Bewässerungsbedarfs in Deutschland bzw. in einzelnen Bundesländern. Die genaue modellierte Zunahme des Bewässerungsbedarfs bzw. der Bewässerungsbedürftigkeit¹⁷ hängt von dem gewählten Emissionsszenario, der Referenzperiode, dem betrachteten Zeitraum in der Zukunft (nahe oder ferne Zukunft) und anderen relevanten Annahmen ab.

Die tatsächliche Entwicklung des Bewässerungsbedarfs wird durch die klimatischen Entwicklungen, die Fortschritte in der betrieblichen Anpassung an den Klimawandel, sowie die Entwicklung der Anbaustruktur – d. h. welche Kulturen und in welchem Umfang angebaut werden – bestimmt. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklung des Bewässerungsbedarfs nicht der Entwicklung der tatsächlichen Bewässerung entspricht. Betriebliche Entscheidungen werden sich auch an der Wirtschaftlichkeit orientieren.

- c) Welche wasserrechtlichen Entnahmebeschränkungen, Nutzungskonflikte oder Vorrangregelungen zwischen Landwirtschaft und öffentlicher Trinkwasserversorgung sind der Bundesregierung bekannt?

Die Entnahme von Grundwasser zu landwirtschaftlichen Bewässerungszwecken bedarf gemäß § 8 Absatz 1, § 9 Absatz 1 Nummer 5 WHG grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die zuständige Landeswasserbehörde.

Keiner Erlaubnis bedarf gemäß § 46 Absatz 1 WHG das Entnehmen von Grundwasser für den landwirtschaftlichen Hofbetrieb und für das Tränken von Vieh außerhalb des Hofbetriebs sowie für Zwecke der gewöhnlichen Bodenentwässerung landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Grundstücke. Voraussetzung einer solchen Erlaubnisfreiheit ist jeweils, dass keine signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu besorgen sind. Durch Landesrecht können bezüglich der Entnahme von Grundwasser weitere Fälle von der Erlaubnispflicht ausgenommen werden.

Zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung können die Länder in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG besondere Anforderungen (Verbote, Beschränkungen sowie Duldungs- und Handlungspflichten) stellen.

Die Bewirtschaftungsentscheidungen der Länder haben den allgemeinen Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung gemäß § 6 WHG zu folgen. Hiernach sind Gewässer unter anderem mit dem Ziel nachhaltig zu bewirtschaften, bestehende und künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffent-

¹⁰ www.thuenen.de/de/thuenen-institut/infrastruktur/stabsstellen-klima-und-boden/projekte/lawamad-landwirtschaftliches-wassermanagement-in-deutschland-1

¹¹ www.ecologic.eu/de/17597

¹² www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-watdemand

¹³ www.dvgw.de/themen/forschung-und-innovation/forschungsprojekte/dvgw-forschungsprojekt-watdemand-plus

¹⁴ Kreins, P. et al. (2015). Quantification of Climate Change Impact on Regional Agricultural Irrigation and Groundwater Demand. Water Resources Management 29: 3585–3600, DOI:10.1007/s11269-015-1017-8

¹⁵ Bernhardt J. J. et al. (2022). Ermittlung des regionalen Bewässerungsbedarfs für die Landwirtschaft in Bayern. Thünen Report 96. Verfügbar online unter https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn065033.pdf

¹⁶ Potts, F. et al. (2025) Ermittlung des Bewässerungsbedarfs und dessen Sicherstellung für die Landwirtschaft (einschließlich Garten- und Weinbau) in Hessen (BEW-HE). Endbericht des Projektes Bewässerungsbedarf der Landwirtschaft in Hessen (BEW-HE). Online verfügbar unter: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn070262.pdf

¹⁷ Der Begriff Bewässerungsbedürftigkeit bezieht sich auf die aus pflanzenphysiologischer Sicht optimale Versorgung landwirtschaftlicher Kulturen mit Wasser. Der Begriff Bewässerungsbedarf berücksichtigt nicht nur pflanzenphysiologische, sondern auch Wirtschaftlichkeitsaspekte.

liche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen (siehe § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 4 WHG).

Entnahmeerlaubnisse und -bewilligungen sind gemäß § 12 Absatz 1 Nummer 1 WHG außerdem zwingend zu versagen, wenn dadurch schädliche Gewässer-Veränderungen zu erwarten sind, wozu nach § 3 Nummer 10 WHG insbesondere auch Veränderungen von Gewässereigenschaften zählen, welche die öffentliche Wasserversorgung beeinträchtigen. Daraus ergibt sich mittelbar ein Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung gegenüber landwirtschaftlichen Nutzungen.

Der Vollzug des Wasserhaushaltsrechts liegt grundsätzlich in der Zuständigkeit der Länder.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu den Fragen 9h und 9i verwiesen.

- d) Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung für Speicherbecken, Wasserüberleitungen, betriebliches Wassermanagement, Tröpfchenbewässerung, Regenwasserrückhalt und sonstige Maßnahmen zur Entlastung regionaler Grundwasserkörper?

Die Bundesregierung verfolgt eine Vielzahl von Maßnahmen zur Entlastung regionaler Grundwasserkörper. Diese umfassen humus- und bodenwasserschonende Anbaumaßnahmen, Niederschlagswasserrückhalt in der Fläche, betriebliches Wassermanagement, wassersparende Verfahren wie Tröpfchenbewässerung, Unterflurbewässerung sowie Speicherbecken (Winterwasserrückhalt).

Da die Effekte solcher Ansätze standortspezifisch sind, werden ihr Potenzial und ihre Grenzen in zahlreichen Projekten untersucht. Zum Beispiel wird das betriebliche Wassermanagement im Modell- und Demonstrationsvorhaben „Organisation der Wasserbereitstellung für die Bewässerung im Gartenbau“ adressiert. Im Projekt „LAWAMAD – Landwirtschaftliches Wassermanagement in Deutschland“ lag der Schwerpunkt auf mit Oberflächenwasser gefüllten kleinräumigen oberirdischen Wasserspeichern.

- e) Welche Daten liegen der Bundesregierung zu Unterschieden im Bewässerungsbedarf zwischen konventionellen und ökologischen Anbaumethoden vor, und welche Ursachen sieht sie für etwaige Unterschiede?

Der Bewässerungsbedarf ökologischer und konventioneller Anbausysteme wurde nach Kenntnis der Bundesregierung nicht vergleichend untersucht. Im Freiland wird der Bewässerungsbedarf primär durch die Kultur sowie den Bodenklima-Raum bestimmt.

13. Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, gereinigtes Abwasser unter Beachtung wasserrechtlicher, bodenschutzrechtlicher und hygienischer Anforderungen für landwirtschaftliche Bewässerung, Brauchwassernutzung, Waldstabilisierung, urbane Bewässerung oder technische Grundwasseranreicherung einzusetzen?

Die Nutzung von aufbereitetem Abwasser ist eine mögliche Maßnahme im Umgang mit Wasserknappheit, die in Ergänzung zu Maßnahmen zum Wasserrückhalt, zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts bzw. zur effizienten Wassernutzung zum Einsatz kommen kann.

Prinzipiell sind alle in der Frage genannten Anwendungsbereiche denkbar, unterscheiden sich jedoch durch die möglichen Risiken (siehe dazu die Antwort zu Frage 13a).

Eine Verwendung von aufbereitetem Abwasser im Wald wird aufgrund darin potenziell enthaltener Rückstände von Nährstoffen, Mikroorganismen, Arzneimittelrückständen, Mikroplastik und weiteren im Waldboden unerwünschten Verunreinigungen als kritisch bewertet.

Bei einer Verwendung des aufbereiteten Abwassers für die landwirtschaftliche Bewässerung sind Mindestanforderungen gemäß EU-Verordnung 2020/741 einzuhalten. Diese werden voraussichtlich noch in dieser Legislaturperiode durch Änderungen des Wasserhaushaltsgesetzes und Verabschiedung einer Bundesverordnung weiter konkretisiert und ergänzt.

Neben der landwirtschaftlichen Bewässerung mit aufbereitetem Abwasser kann dieses auch für die städtische Grünpflege, die Bewässerung von Golf- und Sportplätzen oder die Straßenreinigung eingesetzt werden. Ausschlaggebend ist dabei, dass neben Einhaltung der rechtlichen Anforderungen weitere mögliche Risiken für Gesundheit und Umwelt angemessen ermittelt und minimiert werden. Eine Verwendung des Abwassers darf nicht dazu führen, dass die Mindestwasserführung in Flüssen unterschritten wird.

Potenzial besteht zudem für die Nutzung des aufbereiteten Abwassers für Kühl- und Produktionszwecke einschließlich der Wasserstoffproduktion.

Machbarkeit und Kosten sind abhängig vom jeweiligen Standort, der Entfernung zwischen Kläranlage und Anwendungsort sowie den jeweiligen Qualitätsanforderungen, weswegen keine pauschale Machbarkeit, sondern stets eine Einzelfallbetrachtung notwendig ist.

- a) Welche rechtlichen, technischen, hygienischen und stofflichen Hindernisse bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung für eine stärkere Nutzung gereinigten Abwassers, insbesondere mit Blick auf Spurenstoffe, Arzneimittelrückstände, Mikroplastik, PFAS und Nährstoffe?

Für die Nutzung aufbereiteten Abwassers für die Bewässerung liegen mit der EU-Verordnung 2020/741 Mindestanforderung vor. Diese sind gemäß dieser Verordnung durch ein standortspezifisches Risikomanagement zu ergänzen.

Dadurch werden aus Sicht der Bundesregierung jedoch nicht alle Risiken ausreichend verbindlich adressiert. Gemäß Endbericht der LAWA-Arbeitsgruppe Water Reuse (www.lawa.de/documents/endbericht-lawa-ag-water-reuse-barrier-efrei_1689856679.pdf) sind konkretere Anforderungen an Spurenstoffe und PFAS sowie Ergänzungen zum Gesundheitsschutz und Schutz der Trinkwasserressourcen erforderlich. Diese sollen in einer geplanten Bundesverordnung und WHG-Änderung festgeschrieben werden.

Hindernisse bei der technischen Verwendung von aufbereitetem Abwasser können sich durch zusätzliche Kosten ergeben – insbesondere für Anpassungen der Infrastruktur (Leitungsnetz/Transport des aufbereiteten Abwassers) und zusätzliche Überwachungsanforderungen können Mehrkosten anfallen.

- b) Welche Pilotprojekte oder Regelungsvorhaben zur Wasserwiederverwendung sind der Bundesregierung gegebenenfalls bekannt, und welche Schlussfolgerungen zieht sie daraus für Regionen mit saisonaler Wasserknappheit?

Mit der Förderinitiative des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) WavE zur Wasserwiederverwendung und Entsalzung (<https://bmbf-wave.de/>) wurden insgesamt 29 Verbundprojekte zur Wiederverwendung von kommunalem Abwasser, zur industriellen Wasserkreislaufführung sowie zur Aufbereitung von salzhaltigem Grund- und Oberflächenwasser durchgeführt (Gesamtfördervolumen: rund 61 Mio. Euro). In den Projekten wurden Technologien, Betriebskonzepte und Managementstrategien zur Erhö-

hung der Wasserverfügbarkeit entwickelt und in der Praxis erprobt. Diese tragen dazu bei, Wasser in unterschiedlichen Sektoren wiederzuverwenden und so auch die Wasserversorgung von Regionen mit saisonaler Wasserknappheit zu unterstützen.

Mit der Nutzung von aufbereitetem kommunalem Abwasser zur landwirtschaftlichen, industriellen und urbanen Wasserwiederverwendung haben sich folgende Verbundprojekte beschäftigt (Teilfördersumme: rund 23 Mio. Euro): Verbundprojekte EPoNa, FlexTreat, HypoWave und HypoWaveplus, MULTI-Reuse, Nutzwasser, PU2R, TrinkWave und TrinkWave Transfer, ValidReuse.

Damit wird ein Beitrag zur Umsetzung der EU-Verordnung 2020/741 in Deutschland geleistet sowie zur Merkblattreihe DWA-M 1200 zur Wasserwiederverwendung für landwirtschaftliche und urbane Zwecke in Deutschland.

Weitere relevante Pilotprojekte bzw. Studien sind: Flexility (<https://flexility.inder3.de/wasserwiederverwendung/>) und DigiWave (<https://kompetenz-wasser.de/de/forschung/projekte/digiwave>).

14. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zu Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaik, Windenergieanlagen (inklusive deren lokalen klimatischen Einflüssen; vgl. Vorbemerkung der Fragesteller), Zuwegungen, Fundamenten, Kabeltrassen, Umspannwerken und sonstiger Energieinfrastruktur auf Flächenversiegelung, Bodenverdichtung, Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung (auch durch Niederschläge im Zusammenhang mit der obigen Aufzählung)?
 - a) Welche Anforderungen bestehen nach Kenntnis der Bundesregierung bei Planung, Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Wasserschutzgebieten, Trinkwassereinzugsgebieten und grundwassersensiblen Räumen, insbesondere mit Blick auf Windenergie-Vorranggebiete?

Die Fragen 14 und 14a werden gemeinsam beantwortet.

In einigen Bereichen in und an Gewässern sind bauliche Anlagen wie Windenergieanlagen oder PV-Freiflächenanlagen gesetzlich untersagt. Damit ist eine Ausweisung dieser Gebiete als Windenergiegebiete oder Beschleunigungsgebiete für erneuerbare Energien grundsätzlich ausgeschlossen. Diese Gebiete sind:

- Schutzstreifen an Gewässern und Gewässer gemäß § 61 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- Wasserschutzgebiete Schutzzone I
- Heilquellenschutzgebiete Schutzzone I
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (nach § 78 WHG)
- Landesspezifische Gebiete, z. B. Landesschutz- und Regionaldeiche in Schleswig-Holstein

Die Festsetzung der Wasserschutzgebiete erfolgt durch die zuständigen Behörden der Länder. In den Verordnungen werden schutzgebietsspezifische Verbots- und Genehmigungstatbestände geregelt, soweit diese nicht durch eine landesweite Wasserschutzgebietsverordnung festgelegt sind. Für die Einhaltung der Vorschriften der Wasserschutzgebietsverordnung sind die unteren Wasserbehörden zuständig. Es kommt somit auf die Ausgestaltung der jeweiligen Schutzgebietsverordnung an, ob dort Windenergieanlagen oder PV-Freiflächenanlagen betrieben werden können oder nicht.

Die Trinkwassereinzugsgebieteverordnung (TrinkwEGV) enthält keine unmittelbaren Verbote für Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, sondern verfolgt einen risikobasierten Ansatz.

- b) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zu möglichen Auswirkungen von Waldrodungen, Bodenabtrag, Drainagen oder Baustelleneingriffen im Zuge des Ausbaus sogenannter erneuerbarer Energien auf den lokalen Wasserhaushalt, insbesondere mit Blick auf Windenergie-Vorranggebiete?

Es sind keine auf Deutschland übertragbaren Studien bekannt, die sich mit den direkten Auswirkungen des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf den lokalen Landschaftswasserhaushalt beziehen. Bestehende internationale Studien können auf Grund der unterschiedlichen Standortverhältnisse nicht auf Deutschland übertragen werden.

In Bezug auf Windenergieanlagen im Wald ist bekannt, dass die damit verbundene Öffnung des Kronendaches im ansonsten geschlossenen Wald vor allem bei heißen und trockenen Witterungslagen lokal zu messbaren Anstiegen der Temperatur und einer entsprechend verstärkten Austrocknung der angrenzenden Waldflächen führen kann.

Es wird davon ausgegangen, dass diese Effekte lokal begrenzt sind, in ihrer Ausprägung maßgeblich von den jeweiligen örtlichen Bedingungen abhängen und im Übrigen im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren angemessen berücksichtigt werden.

- c) Welche zusätzlichen Wasserbedarfe (bitte nach den unten erfragten Branchen und Projekten aufschlüsseln) erwartet die Bundesregierung durch Wasserstoffwirtschaft, Rechenzentren, Industrieansiedlungen, Batteriefertigung, Halbleiterindustrie oder sonstige energie- und wasserintensive Projekte, und wie werden diese zusätzlichen Wasserbedarfe nach Kenntnis der Bundesregierung in regionalen Wasserversorgungskonzepten und wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren berücksichtigt?

Die Wasserstoffelektrolyse erfordert aufgrund technischer Vorgaben und der notwendigen Aufbereitung des Rohwassers zu Reinstwasser einen höheren Wasserverbrauch. Bei dem in der Nationalen Wasserstoffstrategie bis 2030 geplanten Elektrolysevolumen von mindestens 10 GW entsteht ein jährlicher Reinstwasserbedarf von etwa 10 bis 11 Millionen Kubikmetern. Im Vergleich zu den gesamten Wasserentnahmen der öffentlichen Versorgung (5,3 Mrd. m³), der nicht-öffentlichen Versorgung für Bergbau und Gewerbe (5,2 Mrd. m³) sowie der Energieversorgung (8,8 Mrd. m³) im Jahr 2022 ist dieser Aufwand jedoch relativ gering. Die Nationale Wasserstrategie (Aktion 55) sieht vor, für innovative Energieträger wie Wasserstoff spezifische Anforderungen, Anwendungs- und Bewertungsverfahren zu entwickeln. Im Rahmen des Umweltbundesamts-Projekts „NachH2“ werden umfassende Nachhaltigkeitsstandards für die Wasserstoff- und Wasserstoffderivat-Produktion erarbeitet, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf der Wasserbereitstellung liegt. Bei Rechenzentren bestimmt die gewählte Klimatisierungsmethode den Wasserverbrauch. Die in Deutschland übliche Luftkühlung nutzt Kompressionskälte und Kältemittel, um die Serverraumluft zu kühlen, wenn die Außenluft nicht ausreicht. Die wassersparsamste Alternative ist die Flüssigkühlung, bei der Wasser direkt an die Wärmequellen (z. B. Chips) geleitet wird und in einem geschlossenen Kreislauf zirkuliert (liquid-to-chip-Kühlung). Informationen zu weiteren Branchen liegen nicht vor. Weiterführende Details zu Wasserversorgungskonzepten und wasserrechtlichen Genehmigungen finden sich in den Antworten zu den Fragen 9i und 10.

15. Welche Erkenntnisse aus bundesweitem systematischem Monitoring oder aus fallbezogenen Studien hat die Bundesregierung zu möglichen Einträgen von PFAS oder anderen persistenten Stoffen durch Bau, Betrieb, Wartung oder Rückbau von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten, Trinkwassereinzugsgebieten oder im Umfeld von Talsperren bzw., soweit solche nicht vorhanden sein sollten, weshalb nicht?
- a) Welche Untersuchungen, Messprogramme oder Forschungsvorhaben hat die Bundesregierung seit ihrer Antwort zu Frage 178 auf Bundestagsdrucksache 21/3236 veranlasst oder ausgewertet, um mögliche PFAS-Einträge durch Bau, Betrieb, Wartung, Abrieb oder Rückbau von Windenergieanlagen in Grundwasser, Wasserschutzgebiete oder Talsperren zu prüfen?

Die Fragen 15 und 15a werden gemeinsam beantwortet.

Spezifische Informationen zu Untersuchungen von Grundwasser, Wasserschutzgebieten und Talsperren in Bezug auf PFAS-Einträge aus Windkraftanlagen liegen der Bundesregierung nicht vor.

- b) Inwieweit sind der Bundesregierung gegebenenfalls abgeschlossene oder laufende Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen im Einzugsbereich von Talsperren auf das lokale Grundwasser und Talsperrenwasser bekannt, und welche Schlussfolgerungen zieht sie daraus für Wasserschutzgebiete und Trinkwassereinzugsgebiete?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen zu entsprechenden Untersuchungen vor.

- c) Welche Talsperren im Bundesgebiet sind nach Kenntnis der Bundesregierung mit PFAS belastet, welche Messwerte liegen vor, und welche Quellen oder Eintragspfade werden jeweils angenommen?

Der Bundesregierung liegen PFAS-Messwerte für die Bleilochtalsperre und die Hohenwarttalsperre vor. Alle vorliegenden Messwerte liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze.

- d) Welche Mindestabstände, Prüfpflichten, Monitoring-Vorgaben oder Ausschlusskriterien gelten nach Kenntnis der Bundesregierung für Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten (insbesondere mit Blick auf Windenergie-Vorranggebiete), Trinkwassereinzugsgebieten und im Umfeld von Talsperren?

Es wird auf die Antwort zu Frage 14a verwiesen.

- e) Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zu PFAS-haltigen Betriebsstoffen, Beschichtungen, Feuerlöschmitteln, technischen Bauteilen oder sonstigen Materialien im Zusammenhang mit Windenergieanlagen?

Der Bundesregierung liegen dazu keine Informationen vor.

16. Ist der Bundesregierung der im November 2022 veröffentlichte Grundwasser-Atlas des Recherche-Netzwerks CORRECTIV (<https://correctiv.org/aktuelles/kampf-um-wasser/2022/10/25/klimawandel-grundwasser-in-deutschland-sinkt/>) bekannt, und welche Bedeutung misst sie ihm gegebenenfalls für die fachliche Bewertung der Grundwasserentwicklung in Deutschland bei?

Der Bundesregierung ist der im Jahr 2022 veröffentlichte Grundwasser-Atlas des Recherche-Netzwerks CORRECTIV bekannt. Der Recherche zeigen, dass auch in Deutschland Wasser in ausreichender Menge und Qualität keine Selbstverständlichkeit sind. Die im Jahr 2023 von der Bundesregierung beschlossene Nationale Wasserstrategie zielt darauf ab, den nachhaltigen Umgang mit Wasser auch langfristig zu gewährleisten – unter anderem durch Maßnahmen zum Schutz der Gewässer, zur Begrenzung von Stoffeinträgen und zur Anpassung der Wasserinfrastruktur an den Klimawandel.

- a) Ist der Bundesregierung dessen Datengrundlage, Messstellenabdeckung, Methodik und regionale Aussagekraft bekannt, und hält sie die gegebenenfalls für ausreichend, um daraus bundesweite oder regionale politische Schlussfolgerungen abzuleiten?

Soweit der Bundesregierung bekannt ist, deckt die Recherche von CORRECTIV den größeren Teil des Bundesgebietes ab. Die Daten einiger Länder wurden jedoch nicht erfasst. Für die fachliche Bewertung der Grundwasserentwicklung in Deutschland stehen inzwischen auf Bundesebene verschiedene Anwendungen zur Verfügung (GRUVO, NIWIS).

- b) Wie bewertet gegebenenfalls die Bundesregierung, soweit ihr bekannt ist, die Tatsache, dass nichtamtliche oder journalistische Auswertungen von europäischen Institutionen zitiert werden (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52025SC0025>, dort Quelle 18), wenn gleichzeitig amtliche Daten je nach Bundesland nur eingeschränkt, nicht einheitlich oder nicht maschinenlesbar verfügbar sind (https://umwelt.info/de/artikel/karte_grundwasser/)?

Daten zum Gewässerzustand liegen auf verschiedenen Ebenen (Bund, Länder, Gemeinden, Wasserversorger) vor und werden dort zu verschiedenen Zwecken (Berichtspflichten, Bewirtschaftung) erhoben. Die Open-Data Richtlinie (Richtlinie (EU) 2019/1024) fordert, dass öffentliche Stellen Daten nach dem Prinzip „open by design and by default“ bereitstellen, sofern sie nicht kritische Infrastrukturen betreffen. Deshalb ist es nicht verwunderlich, wenn Medien, Wissenschaft oder andere diese Daten auswerten und darstellen. Die Bundesregierung ist allerdings bestrebt, die Datenportale der Bundesbehörden so gut aufzustellen, dass damit Informationsbedürfnisse von anderen Stellen oder Medien weitgehend bedient werden können.

Dies zeigt auch Aktion 1 der Nationalen Wasserstrategie („Prognosefähigkeit der Wasserhaushaltsanalysen verbessern“), die anerkennt, dass Datengewinnung, -verwertung, -harmonisierung und -dokumentation wesentliche Elemente einer modernen Gewässerbewirtschaftung sind. Ziel muss es sein, dass alle öffentlichen Daten zu Wassermenge und Wasserqualität leicht auffindbar und verwertbar sind, um auch überregionale Analysen durchführen und daraus ggf. Maßnahmen ableiten zu können. Dazu wurden bereits diverse Schritte unternommen. Neben der Etablierung von umwelt.info wurde auch das Niedrigwasserinformationssystem NIWIS (<https://niwis-online.de/>) bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde geschaffen sowie das Portal GRUVO (<https://gruvo.bgr.de/website/index.php>) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe zu bundesweiten Grundwasserständen und Vorhersagen eingerichtet. Auch das

Umweltbundesamt weitet sein Datenangebot kontinuierlich aus, z. B. zum chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwassers.

- c) Welche amtlichen Datenquellen haben aus Sicht der Bundesregierung Vorrang, wenn gegebenenfalls nichtamtliche Auswertungen von amtlichen Bewertungen abweichen?

Die Bundesregierung stützt sich bei der Erarbeitung von (gesetzlichen) Maßnahmen regelmäßig auf amtliche Datenquellen. Ihre Fachbehörden stellen diese amtlichen Datenquellen regelmäßig und anlassbezogen auf den Prüfstand, wenn abweichende nichtamtliche Auswertungen publiziert werden.

- d) Plant die Bundesregierung Mindeststandards für Transparenz, Messstellenangaben, Zeitreihenlänge, Datenlücken und Methodik bei öffentlich verwendeten Grundwasserauswertungen?

Die Bundesregierung plant keine solchen Mindeststandards. Die bestehenden und angewendeten wissenschaftlichen und technischen Standards sind nach Ansicht der Bundesregierung ausreichend.

- 17. Welche kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Maßnahmen sieht die Bundesregierung zur Stabilisierung des regionalen Wasserhaushalts, insbesondere in Regionen mit saisonal niedrigen Grundwasserständen, vor?
 - a) Welche Maßnahmen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, Entseiegelung, Versickerung, technischen Grundwasseranreicherung, Renaturierung, Speicherbildung, Verbesserung der Bodeninfiltration und Verringerung von Oberflächenabfluss hält die Bundesregierung für geeignet, und welche dieser Maßnahmen können nach Kenntnis der Bundesregierung ohne zusätzliche Belastung kommunaler Haushalte umgesetzt werden?

Die Fragen 17 und 17a werden gemeinsam beantwortet.

Im Vorhaben „Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit – Anpassung an Trockenheit und Dürre in Deutschland (WADKlim)“ wurde ein umfangreicher Maßnahmenkatalog (www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/2875/dokumente/katalog_wasserrueckhalt_flaeche.xlsx) zum Wasserrückhalt in der Fläche erstellt. Dieser umfasst und bewertet 69 Maßnahmen in den Sektoren Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Wasserwirtschaft auf ihre Wirksamkeit.

- b) Welche gesetzlichen, planerischen oder finanziellen Hemmnisse erschweren nach Kenntnis der Bundesregierung die Umsetzung von Wasserrückhalt, Speicherlösungen, Wasserwiederverwendung oder technischer Grundwasseranreicherung (bitte etwaige Finanzbedarfe und Projektdauern angeben)?

Mögliche Maßnahmen, die zu einem verbesserten Wasserrückhalt in der Landschaft führen würden, sind bekannt. Wie bereits bei der Antwort zu Frage 17a dargestellt, sind die Wirkungen (Synergien, Zielkonflikte) zwischen den Sektoren Forst-, Land- und Wasserwirtschaft eine grundlegende Herausforderung. Hemmnisse sind hier der gemeinsame Flächenanspruch, mögliche Einschränkungen in der bisherigen Bewirtschaftung, Konflikte mit dem Naturschutz, Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung, Auswirkungen auf den Hochwasserschutz etc. Ein weiteres planerisches Problem stellt die noch fehlende Quantifizierung der Maßnahmen dar. Verschiedene Forschungsvorhaben erarbeiten derzeit dafür modellgestützte Lösungsansätze. Erst nach der modellge-

stützten Quantifizierung und Priorisierung der wirksamsten Maßnahmen können evtl. gesetzliche Hemmnisse identifiziert werden. Hinsichtlich der Wasserrückverwendung wird auf die Antwort zu Frage 13 verwiesen.

- c) Welche Bundesprogramme, Fördermittel oder Änderungen des Wasser-, Bau-, Naturschutz- oder Planungsrechts wären aus Sicht der Bundesregierung gegebenenfalls erforderlich, um Kommunen, Landkreise, Wasserversorger und Landwirtschaft zu unterstützen?

Die Bundesregierung hat eine Vielzahl von Instrumenten, die bereits heute zur Stabilisierung des Wasserhaushalts beitragen und die entsprechenden Stakeholder unterstützen. Hier zu nennen ist vor allem die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK). Die GAK fördert im Bereich des Landschaftswasserhaushalts Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung, darunter auch die Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft und die Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen. Im Aktionsprogramm „Natürlicher Klimaschutz“ (ANK) wird der Landschaftswasserhaushalt durch die gezielte Verknüpfung von Klimaschutzmaßnahmen mit der Wiederherstellung und Sicherung natürlicher Wasser- und Feuchtigkeitsströme in den Landschaften berücksichtigt. Die BauGB-Novelle befindet sich noch im Gesetzgebungsprozess.

- d) Wie bewertet die Bundesregierung eigene und, soweit sie ihr bekannt sind, gegebenenfalls in Zusammenschau mit anderen Maßnahmen, um in wasserreichen Perioden durch landwirtschaftliche, wasserbauliche oder landschaftsplanerische Maßnahmen den Wasserrückhalt in der Fläche zu verbessern (bitte Annahmen zu Kosten und Nutzen gegenüberstellen)?

Insbesondere in wasserreichen Perioden sollte Wasser gespeichert werden, um Trockenzeiten abpuffern zu können. Das Grundwasser stellt die größte und kostengünstigste Lösung zum Speichern von Wasser dar. Daher sollten Maßnahmen, die das Versickern und Infiltrieren von Wasser in den Grundwasserkörper fördern, also die Grundwasserneubildung und den Wasserrückhalt im Boden unterstützen, Priorität haben. Technische Maßnahmen zum Zwischenspeichern können im Einzelfall ebenfalls hilfreich sein, in der Regel sind sie aber deutlich kostenintensiver und können auch einen höheren Wartungs- und Instandhaltungsaufwand bedeuten.

18. Welche der in dieser Kleinen Anfrage erfragten Daten liegen der Bundesregierung nicht oder nur unvollständig vor, und aus welchen Gründen?
- a) Welche Daten liegen ausschließlich den Ländern, Kommunen, Wasserbehörden oder Wasserversorgern vor, inwieweit plant die Bundesregierung gegebenenfalls die Erlangung solcher Daten, und wie stellt die Bundesregierung sicher, dass bundespolitische Entscheidungen dennoch auf belastbaren Daten beruhen?

Die Fragen 18 und 18a werden gemeinsam beantwortet.

Wasserwirtschaftliche Daten werden von verschiedenen Stakeholdern erhoben, gespeichert und ausgewertet. Nicht alle vorhandenen wasserwirtschaftlichen Datensätze sind für alle Anwendungsfälle nachnutzbar. Die Ursachen dafür sind vielschichtig. Ein zentraler Bestandteil der Nationalen Wasserstrategie ist die Verbesserung des Managements wasserwirtschaftlicher Daten als wesentliche Entscheidungsgrundlage sowie die Schaffung verlässlicher Rahmenbedingungen für die Bereitstellung, Harmonisierung und Nachnutzung relevanter Datensätze zwischen Bund und Ländern. Vor diesem Hintergrund hat die LA-

WA die Einrichtung der Ad hoc AG „Daten Nationale Wasserstrategie“ beschlossen. Die Aufgabe der Arbeitsgruppe ist die fachinhaltliche Beratung der Ausgestaltung und Umsetzung der datenbezogenen Maßnahmen der Nationalen Wasserstrategie sowie die Identifikation relevanter wasserwirtschaftlicher Datensätze und Anwendungsfälle.

- b) Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung gegebenenfalls, um Daten zu Grundwasserständen, Grundwasserneubildung, Bodenfeuchte, Wasserentnahmen, Nutzungseinschränkungen, Leitungsverlusten und Wasserbedarfsplanung bundesweit vergleichbarer zu machen?

Grundwasserstand:

GRUVO (<https://gruvo.bgr.de/website/index.php>): Der Grundwasserstandsdienst der BGR führt die Daten von rund 120 bundesweiten Referenzmessstellen und über 4 200 Clustermessstellen der Länder auf Bundesebene zusammen. Ein auf maschinellem Lernen basierendes Verfahren ermöglicht eine deutschlandweit einheitliche Darstellung vergangener, aktueller und zukünftiger Grundwasserstände, die in regelmäßigen Abständen aktualisiert wird (jeweils aktuell abrufbar unter folgendem Link: <https://gruvo.bgr.de/website/index.php>). Die Informationsbasis umfasst neben den Grundwasserdaten aus den Messnetzen der zuständigen Landesbehörden auch Wetter- und Klimavorhersagen sowie Klimaprojektionen des DWD.

KIMoDIs (<https://bmbf-lurch.de/Verbundprojekte/Verbundprojekte/KIMoDis.html>) ist ein auf Künstlicher Intelligenz (KI) basierendes Monitoring-, Datenmanagement- und Informationssystem zur kurz- (saisonal), mittel- (1 bis 10 Jahre) und langfristigen (bis zum Jahr 2100) Vorhersage von Grundwasserständen und Grundwasserversalzung. Der von der BGR entwickelte Prototyp für Grundwasserstandsvorhersagen und -projektionen berechnet am Beispiel des Bundeslands Brandenburg Grundwasserstände für die kommenden Wochen, Jahre und Jahrzehnte. Eine integrierte Frühwarnfunktion hebt Messstellen hervor, wenn die Vorhersage für die jeweilige Kalenderwoche ungewöhnlich niedrig ist.

NIWIS (<https://niwis-online.de/>) (Niedrigwasserinformationssystem) ist eine von der BfG entwickelte und im Juli 2026 vom Bundesumweltministerium vorgestellte zentrale Plattform, die Messdaten der Bundesländer sowie der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung und des DWD ab 1991 zusammenführt, um eine flächendeckende, vergleichbare Einordnung der Niedrigwasserlage bei Flüssen, Grundwasser und Boden zu ermöglichen – ausdrücklich als Reaktion darauf, dass entsprechende Informationen bislang regional fragmentiert und methodisch uneinheitlich vorlagen.

Grundwasserneubildung

Zur Harmonisierung von Methoden zur Erstellung von Wasserbilanzen zur Quantifizierung der Grundwasserneubildung und zur Abschätzung des nutzbaren Grundwasserdargebotes hat der LAWA-Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“ ein Eckpunktepapier mit Empfehlungen zur Abschätzung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag und des nutzbaren Grundwasserdargebotes erarbeitet. Das Eckpunktepapier dient zur Festlegung übereinstimmender Konventionen zur Abschätzung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag und des nutzbaren Grundwasserdargebotes auf Ebene des Bundes, der Länder oder anderer administrativer Einheiten sowie auf Flussgebiets-, Teileinzugsgebiets- und Grundwasserkörperebene und soll auf der LAWA-Vollversammlung Ende September 2026 verabschiedet werden.

Bodenfeuchte

Einen bundesweiten Überblick liefert der Bodenfeuchteviewer des DWD. Der Bodenfeuchteviewer beinhaltet neben einer interaktiven Bodenfeuchteanwendung weitere unterschiedliche Produkte zur Bodenfeuchte sowie Wasserhaushaltsgrößen. Sie ermöglichen einen Überblick über die aktuelle Situation, z. B. bei Starkregenphasen, Trockenheit und Dürre. Zusätzlich werden Klimavorhersagen für die kommenden Monate angeboten. Der „Dürremonitor Deutschland“ des UFZ setzt die aktuellen Werte der Bodenfeuchte ins Verhältnis mit langjährigen statistischen Auswertungen.

Grundwasserentnahmen

Die Nationale Wasserstrategie fordert in Aktion 4 den Aufbau eines „Grundwasser-Echtzeitentnahmemonitorings“. Die Bundesregierung wird hierzu gemeinsam mit den Ländern und relevanten Stakeholdern im Jahr 2027 ein Projekt durchführen, in dem ein solches Monitoringkonzept erarbeitet wird.

Nutzungseinschränkungen

Das Wasserhaushaltsgesetz legt den gesetzlichen Rahmen für Nutzungseinschränkungen fest (s. o. die Antwort zu Frage 9i). Aktion 5 der Nationalen Wasserstrategie sieht die Weiterentwicklung der bestehenden Regelungen zum Wasserbuch zu einem transparenten Wasserregister zur Registrierung aller genehmigten, beantragten und tatsächlichen Grundwasserentnahmen vor. Einige Bundesländer sind bei der Digitalisierung ihrer Wasserbücher schon vorangeschritten, wie z. B. Bayern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Sachsen.

Leitungsverluste

In der Erhebung des statistischen Bundesamts der Daten zur öffentlichen Wasserversorgung entsprechend dem § 7 des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Wasserwirtschaft/_inhalt.html#_iicaei8p7) werden die Daten für die Wasserverluste für die einzelnen Bundesländer und für die gesamte Bundesrepublik ausgewertet.

- c) Welche Rolle spielen Nationale Wasserstrategie, Wasserrahmenrichtlinie, Klimaanpassungsgesetz und andere Bundesprogramme für die Verbesserung der Datenlage und Versorgungssicherheit?

Die WRRL hat bereits im Jahr 2000 die Grundlagen für eine umfassende Gewässerbewirtschaftung gelegt, die eine ebenso umfassende Datenerhebung erfordert. Dies hat die Erkenntnislage zum Zustand der Gewässer und der darauf basierenden Trinkwasserversorgung erheblich verbessert und ermöglicht gezielte Maßnahmen zu deren Schutz.

Zur Rolle der Nationalen Wasserstrategie wird auf die Antwort zu Frage 16b verwiesen.

Auch im Zuge der Klimarisikoinalyse nach § 4 und des Monitorings nach § 5 des Klimaanpassungsgesetzes (KAnG) wird sich die Datenlage zum in § 3 Absatz 2 Nummer 5 KAnG genannten Cluster Wasser verbessern.

Weitere Informationen von wasserwirtschaftlicher Bedeutung werden durch die Umsetzung der Nationalen Biodiversitätsstrategie, der Moorschutzstrategie und des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK) generiert.

- d) Welche Faktoren gewichtet die Bundesregierung bei etwaigen regionalen Wasserproblemen jeweils, wie etwa Niederschlagsentwicklung, Verdunstung, Grundwasserneubildung, Entnahmen, Flächenversiegelung, Bodenverdichtung, Landnutzungsänderungen, Gewässerausbau, Bergbaufolgen, Siedlungsentwicklung, Bevölkerungsentwicklung, Landwirtschaft, Energieinfrastruktur und Zustand der Wasserversorgungsinfrastruktur?

Alle der in der Frage genannten Faktoren sind grundsätzlich zu berücksichtigen, um sich ein Bild vom Wasserhaushalt vor Ort zu machen. Nicht alle von diesen betreffen aber alle Regionen. Auch kann hinsichtlich ihres Einflusses auf den jeweiligen regionalen Wasserhaushalt keine grundsätzliche Rangfolge der Relevanz der Faktoren erstellt werden. Insofern eignen sich die genannten Faktoren zumindest als Checkliste. Sie müssen dann aber anhand der jeweiligen konkreten Situation vor Ort gewichtet werden.

Anlage 1: Anzahl Grundwassermessstellen zur WRRL

Arbeitsblatt: Deutschland

Flächenbezug	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
Deutschland	13253	7915	8226	5457	5131

Arbeitsblatt: Bundesländer

Flächenbezug	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
Baden-Württemberg	509	286	254	181	167
Bayern	1080	643	440	558	218
Berlin	217	149	72	15	134
Brandenburg	2259	744	2161	744	334
Bremen	27	27	27	27	27
Hamburg	46	26	43	26	18
Hessen	401	401	109	235	166
Mecklenburg-Vorpommern	642	388	408	365	214
Niedersachsen	1572	1169	1131	1120	1008
Nordrhein-Westfalen	2465	1478	1272	738	1290
Rheinland-Pfalz	367	276	125	276	126
Saarland	49	49	37	42	15
Sachsen	1071	695	519	228	487
Sachsen-Anhalt	793	493	508	288	170
Schleswig-Holstein	859	309	754	309	181
Thüringen	896	782	366	305	576

Arbeitsblatt: Flussgebiete

Flächenbezug	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
Donau	797	465	340	402	145
Eider	209	84	177	84	61
Elbe	5162	2794	3574	1655	1753
Ems	673	453	425	338	411
Maas	385	207	200	107	193
Oder	806	290	750	288	113
Rhein	2843	1914	1331	1227	1246
Schlei/Trave	275	90	244	89	36
Warnow/Peene	376	234	237	222	123
Weser	1727	1384	948	1045	1050

Arbeitsblatt: Grundwasserkörper

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBB_HAV_BP_1	54	14	54	14	0
DEGB_DEBB_HAV_DA_2	13	9	13	9	7
DEGB_DEBB_HAV_DA_3	94	35	85	30	5
DEGB_DEBB_HAV_DJ_1	75	20	72	20	0
DEGB_DEBB_HAV_MS_1	46	15	46	15	12
DEGB_DEBB_HAV_MS_2	152	49	136	49	41
DEGB_DEBB_HAV_MS_3	23	16	23	16	15
DEGB_DEBB_HAV_NU_1	5	3	5	3	0
DEGB_DEBB_HAV_NU_2	134	26	134	26	19
DEGB_DEBB_HAV_NU_3	82	40	62	38	38
DEGB_DEBB_HAV_OH_1	24	13	23	13	0
DEGB_DEBB_HAV_OH_3	171	41	170	41	0
DEGB_DEBB_HAV_RH_1	115	33	114	33	30
DEGB_DEBB_HAV_UH_10	33	24	32	24	20
DEGB_DEBB_HAV_UH_2	8	4	8	4	0
DEGB_DEBB_HAV_UH_3	8	4	7	4	0
DEGB_DEBB_HAV_UH_4	117	32	114	32	25
DEGB_DEBB_HAV_UH_9	6	5	5	5	0
DEGB_DEBB_HAV_US_2	6	5	6	5	0
DEGB_DEBB_HAV_US_3-1	66	17	65	16	1
DEGB_DEBB_HAV_US_3-2	55	18	54	18	0
DEGB_DEBB_MEL_EN_4	4	3	4	3	0
DEGB_DEBB_MEL_SL_1	87	36	79	36	3

¹ Bei den Codes dieser Spalte handelt es sich um die Wasserkörpercodes der Grundwasserkörper in Deutschland aus dem 3. Zyklus der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) von 2022-2027. Durch diese Codes lässt sich jeder Grundwasserkörper eindeutig identifizieren. Neben den Umweltportalen der Länder können die Wasserkörpersteckbriefe ganz Deutschlands auch unter folgendem Link bei der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) aufgerufen werden:

https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?tabs=on

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBB_NE-4-1	7	2	7	2	0
DEGB_DEBB_NE-4-2	25	8	25	8	0
DEGB_DEBB_NE-5	13	6	13	6	0
DEGB_DEBB_ODR_OD_1-1	184	46	180	46	0
DEGB_DEBB_ODR_OD_1-2	32	10	32	10	10
DEGB_DEBB_ODR_OD_2	20	12	20	12	11
DEGB_DEBB_ODR_OD_3	8	5	8	5	0
DEGB_DEBB_ODR_OD_4	31	12	29	12	0
DEGB_DEBB_ODR_OD_5	147	59	146	59	56
DEGB_DEBB_ODR_OD_6	7	6	6	6	6
DEGB_DEBB_ODR_OD_7	25	7	24	7	0
DEGB_DEBB_ODR_OD_8	85	11	85	11	0
DEGB_DEBB_ODR_OD_9	9	4	6	4	0
DEGB_DEBB_ODR_OF_2	60	34	54	34	4
DEGB_DEBB_ODR_OF_5	3	2	3	2	0
DEGB_DEBB_ODR_OF_6	5	5	5	5	0
DEGB_DEBB_ODR_OF_7	6	5	4	5	0
DEGB_DEBB_SE-4-1	149	50	120	50	46
DEGB_DEBB_SE-4-2	38	14	35	14	0
DEGB_DEBE_HAV_OH_1	42	22	22	3	19
DEGB_DEBE_HAV_UH_1	72	39	38	8	31
DEGB_DEBE_HAV_US_1	119	84	37	8	76
DEGB_DEBW_01-01-63	1	1	0	0	1
DEGB_DEBW_01-02-64					
DEGB_DEBW_01-03-64	3	1	2	0	1
DEGB_DEBW_01-05-64	5	3	3	3	0
DEGB_DEBW_02-01-62	8	5	3	3	5
DEGB_DEBW_02-02-62	13	11	3	5	10
DEGB_DEBW_02-03-62	5	2	3	2	0
DEGB_DEBW_02-04-64	14	11	3	4	10

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBW_02-05-64	6	3	3	3	0
DEGB_DEBW_03-01-20	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_03-02-20	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_03-03-12	5	2	3	2	0
DEGB_DEBW_03-04-12	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_03-05-12	4	2	2	2	0
DEGB_DEBW_03-06-12	2	1	2	1	0
DEGB_DEBW_03-07-12	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_03-08-11	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_03-09-11	1	1	0	1	0
DEGB_DEBW_03-10-11	1	1	1	1	0
DEGB_DEBW_03-11-11	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_03-12-10	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_03-13-10	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_06-01-65	3	2	2	2	0
DEGB_DEBW_06-02-65	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_06-03-65	10	8	3	6	6
DEGB_DEBW_06-04-41	1	1	0	1	0
DEGB_DEBW_06-05-65	4	1	3	1	0
DEGB_DEBW_06-06-41	4	2	2	2	0
DEGB_DEBW_06-07-63	4	3	1	3	0
DEGB_DEBW_06-08-63	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_06-09-61	4	1	3	1	0
DEGB_DEBW_06-10-61	4	1	3	1	0
DEGB_DEBW_06-11-60	3	2	1	2	0
DEGB_DEBW_06-12-60	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_07-01-65	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_07-02-48	1	1	0	1	0
DEGB_DEBW_07-03-47	3	2	2	2	0
DEGB_DEBW_07-04-47	2	0	2	0	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBW_07-05-42	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_07-06-41	3	3	0	3	0
DEGB_DEBW_07-07-42	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_07-08-41	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_07-10-41	3	3	2	3	0
DEGB_DEBW_07-11-41	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_07-12-40	4	2	2	2	0
DEGB_DEBW_07-13-40	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_07-14-60	4	2	2	2	0
DEGB_DEBW_08-01-65	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_08-02-48	2	1	2	1	0
DEGB_DEBW_08-03-47	4	3	1	3	0
DEGB_DEBW_08-04-47	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_08-05-42	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_08-06-42	5	3	2	3	3
DEGB_DEBW_08-07-45	3	2	1	2	2
DEGB_DEBW_08-08-42	3	2	1	2	2
DEGB_DEBW_08-09-45	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_08-10-42	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_08-11-42	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_08-12-46	2	1	1	0	1
DEGB_DEBW_08-13-46	6	4	2	1	4
DEGB_DEBW_08-14-46	6	3	3	2	3
DEGB_DEBW_08-15-46	4	3	1	3	3
DEGB_DEBW_08-16-47	2	2	0	1	2
DEGB_DEBW_08-17-47	1	1	0	1	0
DEGB_DEBW_08-18-47	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_08-19-47	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_08-20-48	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_08-21-48	1	0	1	0	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBW_08-22-49	3	2	2	2	2
DEGB_DEBW_08-23-49	2	1	1	1	1
DEGB_DEBW_08-24-35	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_08-25-35	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_08-26-45	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_08-27-41	4	2	3	2	0
DEGB_DEBW_08-28-40	4	1	3	1	0
DEGB_DEBW_09-01-50	3	2	2	2	0
DEGB_DEBW_09-02-50	7	5	3	3	4
DEGB_DEBW_09-03-50	7	5	2	2	5
DEGB_DEBW_09-04-50	3	3	0	1	3
DEGB_DEBW_09-05-48	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_09-06-48	2	1	2	1	0
DEGB_DEBW_09-07-49	3	1	2	0	1
DEGB_DEBW_09-09-35	2	2	0	1	2
DEGB_DEBW_09-10-35	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_09-11-45	4	2	2	2	0
DEGB_DEBW_09-12-44	5	3	2	3	0
DEGB_DEBW_09-13-44	2	2	0	2	0
DEGB_DEBW_09-14-40	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_09-15-20	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_09-16-20	8	7	2	3	7
DEGB_DEBW_09-17-20	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_09-18-21	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_10-01-51	2	2	0	2	0
DEGB_DEBW_10-02-50	8	5	3	2	5
DEGB_DEBW_10-03-49	4	2	2	2	0
DEGB_DEBW_10-04-49	3	2	1	2	0
DEGB_DEBW_10-05-49	3	2	1	2	0
DEGB_DEBW_11-01-34	1	1	1	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBW_11-02-43	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_11-03-44	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_11-04-44	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_11-05-34	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_11-06-32	3	3	3	3	0
DEGB_DEBW_11-07-40	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_11-08-60	3	2	2	2	0
DEGB_DEBW_11-09-21	3	1	3	1	0
DEGB_DEBW_14-01-34	4	2	3	2	0
DEGB_DEBW_14-02-33	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_14-03-33	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_14-04-32	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_14-05-32	2	1	1	1	0
DEGB_DEBW_14-06-31	3	2	3	2	0
DEGB_DEBW_14-07-31	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_14-08-30	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_14-09-21	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_14-10-21	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_14-11-21	3	1	2	1	0
DEGB_DEBW_14-12-20	2	1	2	1	0
DEGB_DEBW_14-13-20	2	2	1	2	0
DEGB_DEBW_14-14-60	1	0	1	0	0
DEGB_DEBW_16-01-36	3	2	2	2	0
DEGB_DEBW_16-02-49	10	8	3	2	8
DEGB_DEBW_16-03-35	9	6	3	4	5
DEGB_DEBW_16-04-35	8	5	3	2	5
DEGB_DEBW_16-05-34	5	2	3	2	0
DEGB_DEBW_16-06-34	4	1	3	1	0
DEGB_DEBW_16-07-33	3	0	3	0	0
DEGB_DEBW_16-08-33	4	1	3	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBW_16-09-32	4	1	3	1	0
DEGB_DEBW_16-10-32	9	7	3	4	7
DEGB_DEBW_16-11-31	5	2	3	1	1
DEGB_DEBW_16-12-31	6	3	3	1	2
DEGB_DEBW_16-13-30	6	3	3	1	3
DEGB_DEBW_16-14-30	45	42	3	4	42
DEGB_DEBW_16-15-30	6	3	3	1	DEGB_DEBW_01-02-643
DEGB_DEBW_16-16-30	3	1	2	0	1
DEGB_DEBW_17-01-32	2	0	2	0	0
DEGB_DEBW_17-02-31	4	3	2	3	0
DEGB_DEBW_18-01-31	10	7	3	3	7
DEGB_DEBY_1_G001	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G002	2	2	0	2	0
DEGB_DEBY_1_G003	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G004	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G005	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G006	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G007	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G008	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G009	4	3	1	3	0
DEGB_DEBY_1_G010	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G011	4	2	2	2	0
DEGB_DEBY_1_G012	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G013	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_1_G014	9	3	6	3	0
DEGB_DEBY_1_G015	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G016					
DEGB_DEBY_1_G017	4	2	2	1	2
DEGB_DEBY_1_G018	1	1	0	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_1_G019	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G020	8	4	4	3	1
DEGB_DEBY_1_G021	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G022	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_1_G023	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G024	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G025	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_1_G026	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_1_G027	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G028	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_1_G029	4	2	2	1	2
DEGB_DEBY_1_G030	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G031	8	7	1	4	6
DEGB_DEBY_1_G032	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_1_G033	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G034	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G035	5	2	3	2	0
DEGB_DEBY_1_G036	4	3	1	3	0
DEGB_DEBY_1_G037	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G038	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G039	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G040	14	10	4	9	6
DEGB_DEBY_1_G041	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_1_G042	2	2	0	2	0
DEGB_DEBY_1_G043	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G044	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_1_G045	8	4	4	4	0
DEGB_DEBY_1_G046	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_1_G047	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G048	2	1	1	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_1_G049	4	1	3	1	0
DEGB_DEBY_1_G050	11	7	4	4	4
DEGB_DEBY_1_G051	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G052	7	2	5	2	0
DEGB_DEBY_1_G053	7	5	2	3	4
DEGB_DEBY_1_G054	2	2	0	2	1
DEGB_DEBY_1_G055	4	2	2	2	2
DEGB_DEBY_1_G057	5	3	2	2	2
DEGB_DEBY_1_G058	7	5	2	2	5
DEGB_DEBY_1_G059	6	4	2	4	2
DEGB_DEBY_1_G060	7	5	2	4	3
DEGB_DEBY_1_G061	15	10	5	9	2
DEGB_DEBY_1_G062	10	6	4	6	0
DEGB_DEBY_1_G063	1	0	1	0	0
DEGB_DEBY_1_G064	4	2	2	1	2
DEGB_DEBY_1_G065	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G066	6	4	2	4	2
DEGB_DEBY_1_G067	6	3	3	3	0
DEGB_DEBY_1_G068	4	3	1	3	0
DEGB_DEBY_1_G069	4	2	2	2	0
DEGB_DEBY_1_G070	4	2	2	2	0
DEGB_DEBY_1_G071	4	1	3	1	0
DEGB_DEBY_1_G072	5	4	1	4	0
DEGB_DEBY_1_G073	11	7	4	7	0
DEGB_DEBY_1_G074	7	4	3	1	4
DEGB_DEBY_1_G075	6	3	3	3	1
DEGB_DEBY_1_G076	6	2	4	2	1
DEGB_DEBY_1_G077	7	5	2	5	0
DEGB_DEBY_1_G078	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G079	5	2	3	2	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_1_G080	7	5	2	5	0
DEGB_DEBY_1_G081	10	7	3	7	0
DEGB_DEBY_1_G082	2	2	0	2	2
DEGB_DEBY_1_G083	8	3	5	3	1
DEGB_DEBY_1_G084	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G085	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G086	10	5	5	2	5
DEGB_DEBY_1_G087	5	3	2	3	1
DEGB_DEBY_1_G088	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G089	3	2	1	2	2
DEGB_DEBY_1_G090	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_1_G091	9	4	5	3	3
DEGB_DEBY_1_G092	4	2	2	1	2
DEGB_DEBY_1_G093	5	4	1	4	0
DEGB_DEBY_1_G094	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G095	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G096	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G097	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G098	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G099	11	6	5	6	0
DEGB_DEBY_1_G100	6	3	3	3	0
DEGB_DEBY_1_G101	10	6	4	6	0
DEGB_DEBY_1_G102	4	2	2	2	0
DEGB_DEBY_1_G103	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G104	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G105	7	4	3	1	3
DEGB_DEBY_1_G106	5	4	1	3	2
DEGB_DEBY_1_G107	7	4	3	2	3
DEGB_DEBY_1_G108	1	0	1	0	0
DEGB_DEBY_1_G109	12	7	5	7	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_1_G110	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G111	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G112	5	4	1	4	0
DEGB_DEBY_1_G113	6	4	2	4	0
DEGB_DEBY_1_G114	6	2	4	2	0
DEGB_DEBY_1_G115	4	2	2	2	0
DEGB_DEBY_1_G116	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G117	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G118	1	0	1	0	0
DEGB_DEBY_1_G119	9	5	4	4	3
DEGB_DEBY_1_G120	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G121	5	4	1	4	0
DEGB_DEBY_1_G122	8	5	3	3	3
DEGB_DEBY_1_G123	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G124	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G125	3	2	1	1	2
DEGB_DEBY_1_G126	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G127	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G128	6	4	2	3	3
DEGB_DEBY_1_G129	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G130	6	3	3	1	3
DEGB_DEBY_1_G131	2	2	0	1	2
DEGB_DEBY_1_G132	6	4	2	4	0
DEGB_DEBY_1_G133	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G134	2	2	0	2	0
DEGB_DEBY_1_G135	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G136	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G137	3	2	1	2	1
DEGB_DEBY_1_G138	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G139	1	1	0	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_1_G140	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_1_G141	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_1_G142	8	5	3	4	3
DEGB_DEBY_1_G143	3	3	0	3	0
DEGB_DEBY_1_G144	6	4	2	4	0
DEGB_DEBY_1_G145	7	3	4	2	2
DEGB_DEBY_1_G146	3	3	0	3	0
DEGB_DEBY_1_G147	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_1_G148	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_1_G149	5	2	3	2	0
DEGB_DEBY_1_G150	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G151	4	2	2	2	0
DEGB_DEBY_1_G152	4	2	2	2	1
DEGB_DEBY_1_G153	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G154	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G155	2	0	2	0	0
DEGB_DEBY_1_G156	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_1_G157	1	1	0	0	1
DEGB_DEBY_1_G158	7	4	3	4	0
DEGB_DEBY_1_G161	5	2	3	2	0
DEGB_DEBY_1_G162	4	2	2	2	1
DEGB_DEBY_1_G163	7	5	2	5	0
DEGB_DEBY_1_G164	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_1_G166	1	0	1	0	0
DEGB_DEBY_2_G001	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G002	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G003	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G004	4	3	1	3	1
DEGB_DEBY_2_G005	5	4	1	3	4
DEGB_DEBY_2_G006	1	1	0	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_2_G007	12	8	4	6	5
DEGB_DEBY_2_G009	6	1	5	1	0
DEGB_DEBY_2_G010	5	2	3	2	0
DEGB_DEBY_2_G011	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G012	12	6	6	6	1
DEGB_DEBY_2_G014	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G015	6	4	2	4	0
DEGB_DEBY_2_G016	5	2	3	2	1
DEGB_DEBY_2_G017	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_2_G018	9	6	3	3	6
DEGB_DEBY_2_G019	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_2_G020	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G021	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_2_G022	17	9	8	8	3
DEGB_DEBY_2_G023	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_2_G024	3	1	2	1	1
DEGB_DEBY_2_G025	10	7	3	4	7
DEGB_DEBY_2_G026	6	6	0	4	3
DEGB_DEBY_2_G027	14	9	5	6	7
DEGB_DEBY_2_G028	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_2_G029	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G030	10	6	4	6	0
DEGB_DEBY_2_G031	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G032	2	2	0	2	0
DEGB_DEBY_2_G033	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G034	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G035_TH	13	9	5	6	5
DEGB_DEBY_2_G036	5	3	2	3	0
DEGB_DEBY_2_G037	6	3	3	3	2
DEGB_DEBY_2_G038	5	2	3	2	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_2_G039_TH	14	11	4	5	9
DEGB_DEBY_2_G040	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_2_G041_TH	7	2	6	2	0
DEGB_DEBY_2_G042_TH	3	3	0	3	0
DEGB_DEBY_2_G043	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_2_G044	3	3	0	3	1
DEGB_DEBY_2_G045	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G046	16	9	7	6	5
DEGB_DEBY_2_G047	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G048	13	10	3	6	6
DEGB_DEBY_2_G049	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_2_G050	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G051	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G052	2	2	0	2	1
DEGB_DEBY_2_G053	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G054	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_2_G055	10	8	2	4	8
DEGB_DEBY_2_G056	8	6	2	4	6
DEGB_DEBY_2_G057	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_2_G058	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_2_G059_HE	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_2_G060	10	7	3	7	0
DEGB_DEBY_2_G061_HE	5	2	3	2	0
DEGB_DEBY_2_G062_HE	4	2	3	1	1
DEGB_DEBY_2_G063_HE	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G064	6	4	2	3	3
DEGB_DEBY_2_G066	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_2_G067_TH	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_2_G068	4	1	3	1	0
DEGB_DEBY_2_G069_HETH	15	9	7	8	1

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEBY_2_G070_TH	6	4	3	3	2
DEGB_DEBY_2_G071	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_2_G072	6	4	2	3	2
DEGB_DEBY_2_G073_TH	3	2	1	2	1
DEGB_DEBY_2_G074	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_2_G075	2	1	1	1	0
DEGB_DEBY_2_G076	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_2_G077	7	5	2	2	5
DEGB_DEBY_2_G078	1	1	0	1	1
DEGB_DEBY_2_G079	4	2	2	1	2
DEGB_DEBY_2_G081	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_2_G082	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_2_G083	3	2	1	2	0
DEGB_DEBY_2_G084	2	1	1	1	1
DEGB_DEBY_5_G001	12	7	5	7	0
DEGB_DEBY_5_G002	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_5_G003	1	1	0	1	0
DEGB_DEBY_5_G005	5	4	1	3	2
DEGB_DEBY_5_G006	3	1	2	1	0
DEGB_DEBY_5_G007_SNTH	10	7	4	4	4
DEGB_DEBY_DEGK1110	5	4	4	4	0
DEGB_DEHE_2389_6201_BY	5	5	3	5	0
DEGB_DEHE_2393_3101	4	4	3	1	3
DEGB_DEHE_2394_10102	4	4	1	3	1
DEGB_DEHE_2394_3101	5	5	5	1	4
DEGB_DEHE_2395_10102	2	2	0	1	1
DEGB_DEHE_2395_3101	8	8	7	2	6
DEGB_DEHE_2396_10102	2	2	0	1	1
DEGB_DEHE_2396_3101	9	9	8	1	8
DEGB_DEHE_2398_10103	1	1	1	0	1

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEHE_2398_3101	12	12	11	3	9
DEGB_DEHE_2399_3105	1	1	1	0	1
DEGB_DEHE_2440_6201	2	2	1	2	0
DEGB_DEHE_2450_6201	2	2	0	1	1
DEGB_DEHE_2470_10102	2	2	0	0	2
DEGB_DEHE_2470_10103	1	1	0	0	1
DEGB_DEHE_2470_10104_BY	3	3	1	1	2
DEGB_DEHE_2470_3201_BY	7	6	1	2	4
DEGB_DEHE_2470_3202	3	3	0	1	2
DEGB_DEHE_2470_3302	5	5	1	2	3
DEGB_DEHE_2470_5201	4	4	2	4	0
DEGB_DEHE_2470_6201	8	8	4	8	0
DEGB_DEHE_2480_10104	2	2	0	0	2
DEGB_DEHE_2480_3202	4	4	2	0	4
DEGB_DEHE_2480_3302	7	7	1	6	1
DEGB_DEHE_2480_5201	2	2	1	2	0
DEGB_DEHE_2480_8102	7	7	1	7	0
DEGB_DEHE_2490_3101	2	2	1	1	1
DEGB_DEHE_2490_3105	14	14	0	1	13
DEGB_DEHE_2490_8102	4	4	1	2	2
DEGB_DEHE_2510_3105	4	4	0	1	3
DEGB_DEHE_2510_8102	5	5	3	5	0
DEGB_DEHE_2530_3105	3	3	0	1	2
DEGB_DEHE_2560_01	3	3	1	3	0
DEGB_DEHE_2580_01	8	8	3	8	0
DEGB_DEHE_2580_02	5	5	1	2	3
DEGB_DEHE_2580_03	4	4	1	3	1
DEGB_DEHE_2580_04	3	3	1	1	2
DEGB_DEHE_2580_05	5	5	1	5	0
DEGB_DEHE_2580_06	3	3	1	3	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEHE_2580_07	3	3	1	1	2
DEGB_DEHE_2580_08	3	3	1	3	0
DEGB_DEHE_2580_09	3	3	1	2	1
DEGB_DEHE_2580_11	5	5	1	5	0
DEGB_DEHE_2580_12	2	2	1	2	0
DEGB_DEHE_2580_13	4	4	0	1	3
DEGB_DEHE_2580_14	4	4	2	2	2
DEGB_DEHE_2580_15	1	1	0	0	1
DEGB_DEHE_2582_01	3	3	0	3	0
DEGB_DEHE_2582_02	8	8	4	6	2
DEGB_DEHE_2584_01	5	5	1	5	0
DEGB_DEHE_2584_02	2	2	0	2	0
DEGB_DEHE_2584_03	4	4	0	4	0
DEGB_DEHE_2584_04	4	4	0	4	0
DEGB_DEHE_2584_05	4	4	0	4	0
DEGB_DEHE_2588_01	9	9	4	7	4
DEGB_DEHE_4_0015_BYTH	2	2	0	2	0
DEGB_DEHE_4_0016	32	32	8	18	27
DEGB_DEHE_4_0022	5	5	2	3	2
DEGB_DEHE_4_0023	2	2	0	1	1
DEGB_DEHE_4_0024	2	2	0	2	0
DEGB_DEHE_4_0025	7	7	1	5	2
DEGB_DEHE_4_0026	1	1	1	1	0
DEGB_DEHE_4_1007	3	3	0	1	2
DEGB_DEHE_4_1012_BY	11	11	0	7	4
DEGB_DEHE_4_1014	2	2	0	0	2
DEGB_DEHE_4_1015	6	6	3	4	2
DEGB_DEHE_4_1016	5	5	2	3	2
DEGB_DEHE_4_1017	3	3	0	2	1
DEGB_DEHE_4_1018	5	5	2	2	3

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEHE_4_1019	4	4	3	3	1
DEGB_DEHE_4_1021	4	4	1	2	2
DEGB_DEHE_4_1022	3	3	0	3	0
DEGB_DEHE_4_1023	3	3	1	2	1
DEGB_DEHE_4_1024	2	2	0	0	2
DEGB_DEHE_4_1028	1	1	0	0	1
DEGB_DEHE_4_1029	4	4	0	3	1
DEGB_DEHE_4_1030	4	4	0	1	3
DEGB_DEHE_4_1031	2	2	0	2	0
DEGB_DEHE_4_1032	2	2	1	2	0
DEGB_DEHE_4_1034	3	3	1	1	2
DEGB_DEHE_4_1035	4	4	1	2	2
DEGB_DEHE_4_1036	4	4	0	2	2
DEGB_DEHE_4_1037	4	4	0	2	2
DEGB_DEHE_4_1038	3	3	1	3	0
DEGB_DEHE_4_1039	3	3	0	1	2
DEGB_DEHE_4_1040	2	2	0	0	2
DEGB_DEHE_4_1041	2	2	0	2	0
DEGB_DEHE_4_1042	2	2	0	2	0
DEGB_DEHE_4_1043	9	8	1	8	0
DEGB_DEHE_4_1044	6	6	0	5	1
DEGB_DEHE_4_1045	4	4	1	2	2
DEGB_DEHE_4_2304	2	2	1	2	0
DEGB_DEHE_4_2602	9	7	2	3	5
DEGB_DEHE_4_2603	3	3	1	3	0
DEGB_DEHE_4_2604	14	13	3	5	11
DEGB_DEHE_4_2605	7	7	1	6	1
DEGB_DEHH_EL12	7	5	7	5	5
DEGB_DEMV_HAV_OH_4_16	33	11	27	10	3
DEGB_DEMV_MEL_EO_12_16	10	8	5	7	6

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEMV_MEL_EO_1_16	22	16	9	14	8
DEGB_DEMV_MEL_EO_4_16	32	15	29	14	9
DEGB_DEMV_MEL_SU_1_16	8	6	5	5	4
DEGB_DEMV_MEL_SU_2_16	12	8	5	5	7
DEGB_DEMV_MEL_SU_3_16	15	8	10	8	6
DEGB_DEMV_MEL_SU_4_16	11	8	7	7	6
DEGB_DEMV_MEL_SU_5_16	6	2	5	2	1
DEGB_DEMV_ODR_OF_13_16	11	8	7	8	4
DEGB_DEMV_ODR_OF_15_16	6	3	6	3	1
DEGB_DEMV_ODR_OF_16_16	21	10	18	10	7
DEGB_DEMV_ODR_OF_1_16	21	16	9	16	10
DEGB_DEMV_ODR_OF_4_16	23	6	17	6	2
DEGB_DEMV_ST_SP_1_16	12	10	3	10	5
DEGB_DEMV_WP_KO_10_16	11	6	11	6	4
DEGB_DEMV_WP_KO_11_16	1	1	0	1	0
DEGB_DEMV_WP_KO_12_16	6	5	2	5	3
DEGB_DEMV_WP_KO_14_16	6	4	5	4	1
DEGB_DEMV_WP_KO_15_16	10	6	7	6	2
DEGB_DEMV_WP_KO_1_16	14	7	10	7	2
DEGB_DEMV_WP_KO_2_16	3	3	1	3	1
DEGB_DEMV_WP_KO_3_16	9	6	4	5	2
DEGB_DEMV_WP_KO_4_16	17	12	10	9	8
DEGB_DEMV_WP_KO_5_16	22	16	12	16	8
DEGB_DEMV_WP_KO_6_16	3	3	1	3	2
DEGB_DEMV_WP_KO_9_16	17	11	13	11	7
DEGB_DEMV_WP_KW_1_16	5	3	4	3	1
DEGB_DEMV_WP_KW_2_16	9	6	3	6	4
DEGB_DEMV_WP_KW_3_16	3	2	2	1	2
DEGB_DEMV_WP_KW_4_16	6	3	5	3	2
DEGB_DEMV_WP_KW_5_16	1	1	0	1	1

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEMV_WP_KW_6_16	4	4	3	4	0
DEGB_DEMV_WP_PT_1_16	26	9	20	7	4
DEGB_DEMV_WP_PT_2_16	6	4	3	4	4
DEGB_DEMV_WP_PT_3_16	15	12	4	11	3
DEGB_DEMV_WP_PT_4_16	3	3	0	3	2
DEGB_DEMV_WP_PT_5_16	17	15	6	14	7
DEGB_DEMV_WP_PT_6_16	15	12	8	12	6
DEGB_DEMV_WP_TO_1_16	35	5	34	5	3
DEGB_DEMV_WP_TO_2_16	5	2	3	2	0
DEGB_DEMV_WP_TO_4_16	9	6	4	6	3
DEGB_DEMV_WP_WA_10_16	16	8	8	8	4
DEGB_DEMV_WP_WA_1_16	6	4	3	4	2
DEGB_DEMV_WP_WA_2_16	15	11	9	9	10
DEGB_DEMV_WP_WA_3_16	9	8	2	7	6
DEGB_DEMV_WP_WA_4_16	7	4	6	4	2
DEGB_DEMV_WP_WA_5_16	5	4	3	4	3
DEGB_DEMV_WP_WA_6_16	22	15	17	15	6
DEGB_DEMV_WP_WA_8_16	6	4	6	4	2
DEGB_DEMV_WP_WA_9_16	12	9	8	9	6
DEGB_DENI_36_01	26	24	23	23	24
DEGB_DENI_36_02	23	18	6	16	18
DEGB_DENI_36_03	27	19	11	15	7
DEGB_DENI_36_04	6	5	1	5	0
DEGB_DENI_36_05	44	36	35	36	36
DEGB_DENI_37_01	9	8	8	8	7
DEGB_DENI_37_02	6	6	5	5	6
DEGB_DENI_37_03	16	15	16	15	15
DEGB_DENI_38_01	29	25	21	23	25
DEGB_DENI_38_02	37	33	27	32	33
DEGB_DENI_39_01	1	1	0	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENI_39_02	1	1	0	1	0
DEGB_DENI_39_03	3	2	1	2	0
DEGB_DENI_39_05	1	1	0	1	0
DEGB_DENI_39_06	1	1	0	1	0
DEGB_DENI_39_08	17	13	13	11	10
DEGB_DENI_39_09	20	18	13	14	14
DEGB_DENI_39_10	10	10	5	8	7
DEGB_DENI_3_01	6	4	4	3	4
DEGB_DENI_3_03	24	17	18	14	17
DEGB_DENI_4_2001	17	16	17	16	12
DEGB_DENI_4_2002	6	6	6	6	5
DEGB_DENI_4_2003	8	5	7	5	3
DEGB_DENI_4_2004	2	2	0	2	0
DEGB_DENI_4_2005	21	18	9	18	18
DEGB_DENI_4_2006	7	7	6	7	6
DEGB_DENI_4_2007	10	10	2	10	2
DEGB_DENI_4_2008	5	4	1	4	0
DEGB_DENI_4_2009	12	10	4	10	2
DEGB_DENI_4_2010	11	11	2	8	3
DEGB_DENI_4_2013	10	10	2	10	10
DEGB_DENI_4_2014	19	15	5	14	2
DEGB_DENI_4_2015	22	22	8	22	22
DEGB_DENI_4_2016	21	19	17	17	19
DEGB_DENI_4_2101	20	14	20	14	14
DEGB_DENI_4_2102	49	24	46	24	24
DEGB_DENI_4_2103	11	9	4	9	9
DEGB_DENI_4_2104	30	20	17	20	19
DEGB_DENI_4_2106	12	9	7	8	8
DEGB_DENI_4_2107	31	22	18	22	9
DEGB_DENI_4_2108	7	7	1	7	1

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENI_4_2109	12	8	6	8	2
DEGB_DENI_4_2110	9	7	4	7	2
DEGB_DENI_4_2111	5	3	4	3	3
DEGB_DENI_4_2112	11	8	10	8	8
DEGB_DENI_4_2113	9	9	8	9	9
DEGB_DENI_4_2114	7	5	7	5	4
DEGB_DENI_4_2115	15	8	12	8	8
DEGB_DENI_4_2116	32	31	25	28	31
DEGB_DENI_4_2201	24	15	23	15	15
DEGB_DENI_4_2202	17	10	14	8	8
DEGB_DENI_4_2203	16	15	12	15	15
DEGB_DENI_4_2302	17	16	7	13	8
DEGB_DENI_4_2303	35	28	15	28	6
DEGB_DENI_4_2309	9	8	1	6	2
DEGB_DENI_4_2318	6	5	4	5	5
DEGB_DENI_4_2403	17	16	12	14	16
DEGB_DENI_4_2404	7	6	1	5	1
DEGB_DENI_4_2411	14	12	8	9	12
DEGB_DENI_4_2412	20	16	10	12	16
DEGB_DENI_4_2413	28	23	17	17	23
DEGB_DENI_4_2414	17	14	12	10	14
DEGB_DENI_4_2501	57	36	54	36	36
DEGB_DENI_4_2502	49	38	32	34	38
DEGB_DENI_4_2503	4	1	3	1	1
DEGB_DENI_4_2504	5	4	5	4	4
DEGB_DENI_4_2505	31	28	27	28	28
DEGB_DENI_4_2506	11	10	10	10	10
DEGB_DENI_4_2507	25	25	19	22	25
DEGB_DENI_4_2508	48	25	48	25	25
DEGB_DENI_4_2509	44	28	44	28	28

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENI_4_2510	31	25	25	23	25
DEGB_DENI_928_23	12	11	9	10	11
DEGB_DENI_928_24	3	3	3	3	3
DEGB_DENI_928_25	2	2	2	2	2
DEGB_DENI_928_26	7	7	5	7	7
DEGB_DENI_928_27	11	11	4	9	11
DEGB_DENI_928_28	5	5	4	5	5
DEGB_DENI_NI10_1	26	17	21	15	12
DEGB_DENI_NI10_5	26	11	21	11	10
DEGB_DENI_NI11_1	50	21	41	21	20
DEGB_DENI_NI11_2	44	22	35	22	22
DEGB_DENI_NI11_3	57	40	33	40	40
DEGB_DENI_NI11_4	15	8	15	8	8
DEGB_DENI_NI11_5	5	2	5	2	2
DEGB_DENI_NI11_6	30	16	28	14	16
DEGB_DENI_NI11_7	44	27	44	27	27
DEGB_DENI_NI11_8	37	13	34	10	13
DEGB_DENW_26_01	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_26_03	8	4	4	2	4
DEGB_DENW_2716_02	1	1	0	1	0
DEGB_DENW_2718_01	1	1	0	1	0
DEGB_DENW_2718_03	2	1	1	1	0
DEGB_DENW_2718_06	3	2	2	2	0
DEGB_DENW_2718_07	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_2718_09	5	4	1	0	4
DEGB_DENW_2718_10	2	1	1	1	0
DEGB_DENW_272_01	13	10	6	3	10
DEGB_DENW_272_02	2	2	2	0	2
DEGB_DENW_272_03	4	3	3	0	3
DEGB_DENW_272_04	7	5	5	0	5

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_272_05	1	1	1	1	0
DEGB_DENW_272_06	4	4	0	4	0
DEGB_DENW_272_07	7	4	3	4	0
DEGB_DENW_272_09	4	4	0	4	0
DEGB_DENW_272_10	14	6	8	6	0
DEGB_DENW_272_11	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_272_15	3	3	1	3	0
DEGB_DENW_272_16	9	6	3	6	0
DEGB_DENW_272_17	5	5	0	5	0
DEGB_DENW_272_18	9	6	5	6	0
DEGB_DENW_273_01	6	3	3	1	3
DEGB_DENW_273_02	2	2	2	0	2
DEGB_DENW_273_03	4	2	2	0	2
DEGB_DENW_273_04	13	7	8	3	7
DEGB_DENW_273_05	2	1	1	0	1
DEGB_DENW_273_06	9	6	5	0	6
DEGB_DENW_273_07	6	5	3	0	5
DEGB_DENW_274_01	23	9	14	0	9
DEGB_DENW_274_02	11	5	8	2	5
DEGB_DENW_274_03	8	3	6	1	3
DEGB_DENW_274_04	9	4	5	2	4
DEGB_DENW_274_05	18	8	14	4	8
DEGB_DENW_274_06					
DEGB_DENW_274_07	20	9	11	5	9
DEGB_DENW_274_08	17	7	13	4	7
DEGB_DENW_274_09	28	12	18	8	12
DEGB_DENW_274_10	7	4	3	0	4
DEGB_DENW_274_11	5	4	1	0	4
DEGB_DENW_274_12	11	4	7	0	4
DEGB_DENW_274_13	16	10	9	4	10

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_276_01	1	1	1	0	1
DEGB_DENW_276_02	5	1	4	0	1
DEGB_DENW_276_03	6	2	5	0	2
DEGB_DENW_276_04	5	2	3	2	0
DEGB_DENW_276_05	1	1	0	0	1
DEGB_DENW_276_06	8	6	2	2	6
DEGB_DENW_276_07	6	3	4	0	3
DEGB_DENW_276_08	4	3	1	3	0
DEGB_DENW_276_09	5	4	2	4	0
DEGB_DENW_276_10	7	6	1	0	6
DEGB_DENW_276_11	5	5	2	1	5
DEGB_DENW_276_12	11	9	3	4	9
DEGB_DENW_276_13	8	5	6	1	5
DEGB_DENW_276_14	4	3	2	3	0
DEGB_DENW_276_15	3	2	1	2	0
DEGB_DENW_276_16	7	6	1	3	6
DEGB_DENW_276_17	6	6	0	6	0
DEGB_DENW_276_18	7	4	3	0	4
DEGB_DENW_276_19	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_276_20	6	5	2	0	5
DEGB_DENW_276_21	6	4	2	4	0
DEGB_DENW_276_22	7	5	3	5	0
DEGB_DENW_276_23	6	4	3	4	0
DEGB_DENW_276_24	4	3	1	3	0
DEGB_DENW_276_25	3	3	0	3	0
DEGB_DENW_276_26	5	5	0	5	0
DEGB_DENW_276_27	9	8	6	0	8
DEGB_DENW_276_28	7	7	0	7	0
DEGB_DENW_276_29	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_276_30	4	4	0	4	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_277_01	7	4	4	3	4
DEGB_DENW_277_02	3	2	1	0	2
DEGB_DENW_277_03	6	5	3	2	5
DEGB_DENW_277_04	2	2	1	0	2
DEGB_DENW_277_05	15	9	7	5	9
DEGB_DENW_277_06	7	5	5	2	5
DEGB_DENW_277_07	4	2	3	1	2
DEGB_DENW_277_08	3	3	2	0	3
DEGB_DENW_277_09	1	1	1	0	1
DEGB_DENW_277_10	4	3	2	0	3
DEGB_DENW_278_01	9	4	6	0	4
DEGB_DENW_278_02	10	5	5	2	5
DEGB_DENW_278_03	3	2	3	0	2
DEGB_DENW_278_04	2	0	2	0	0
DEGB_DENW_278_05	3	1	2	0	1
DEGB_DENW_278_06	18	10	9	7	10
DEGB_DENW_278_07	18	12	11	7	12
DEGB_DENW_278_08	5	3	2	0	3
DEGB_DENW_278_09	7	5	3	2	5
DEGB_DENW_278_10	6	5	4	0	5
DEGB_DENW_278_11	11	8	4	3	8
DEGB_DENW_278_12	7	6	1	0	6
DEGB_DENW_278_13	3	3	0	1	3
DEGB_DENW_278_14	13	12	4	1	12
DEGB_DENW_278_15	9	7	4	4	7
DEGB_DENW_278_16	2	2	1	0	2
DEGB_DENW_278_17	4	3	2	1	3
DEGB_DENW_278_18	9	6	5	2	6
DEGB_DENW_278_19	7	6	3	2	6
DEGB_DENW_278_20	10	5	6	1	5

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_278_21	12	6	8	2	6
DEGB_DENW_278_22	5	4	4	1	4
DEGB_DENW_278_23	8	8	0	4	8
DEGB_DENW_278_24	21	16	7	9	16
DEGB_DENW_278_25	13	8	7	3	8
DEGB_DENW_278_26	37	18	23	8	18
DEGB_DENW_278_27	10	4	6	4	0
DEGB_DENW_278_28	21	14	10	7	14
DEGB_DENW_278_29	11	10	4	2	10
DEGB_DENW_278_30	1	1	0	1	0
DEGB_DENW_278_31	4	3	3	0	3
DEGB_DENW_2799_01	8	5	5	1	5
DEGB_DENW_2799_02	6	4	4	0	4
DEGB_DENW_27_01	4	3	3	0	3
DEGB_DENW_27_02	5	3	4	0	3
DEGB_DENW_27_03	13	9	7	5	9
DEGB_DENW_27_04	21	10	15	6	10
DEGB_DENW_27_05	9	6	4	3	6
DEGB_DENW_27_06	15	5	10	1	5
DEGB_DENW_27_07	7	1	6	0	1
DEGB_DENW_27_08	39	24	15	18	24
DEGB_DENW_27_09	15	8	8	5	8
DEGB_DENW_27_10	22	16	6	9	16
DEGB_DENW_27_11	3	1	2	0	1
DEGB_DENW_27_12	1	0	1	0	0
DEGB_DENW_27_13	9	6	8	3	6
DEGB_DENW_27_14	7	4	4	0	4
DEGB_DENW_27_16	3	3	0	0	3
DEGB_DENW_27_17	21	12	9	9	12
DEGB_DENW_27_18	20	9	11	4	9

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_27_19	19	13	11	9	13
DEGB_DENW_27_20	30	14	16	10	14
DEGB_DENW_27_21	4	3	4	2	3
DEGB_DENW_27_22	20	9	12	5	9
DEGB_DENW_27_23	17	9	8	7	8
DEGB_DENW_27_24	8	8	3	5	7
DEGB_DENW_27_25	28	18	12	11	18
DEGB_DENW_27_26	5	2	5	0	2
DEGB_DENW_27_27	3	2	2	1	1
DEGB_DENW_27_28	3	3	2	0	3
DEGB_DENW_27_29	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_27_30	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_27_31	2	2	1	0	2
DEGB_DENW_27_32	5	2	4	0	2
DEGB_DENW_282_01	16	9	7	4	9
DEGB_DENW_282_02	10	6	4	3	6
DEGB_DENW_282_03	19	12	7	5	12
DEGB_DENW_282_04	21	10	11	5	10
DEGB_DENW_282_05	13	6	8	3	6
DEGB_DENW_282_06	4	0	4	0	0
DEGB_DENW_282_07	27	15	15	9	15
DEGB_DENW_282_08	9	3	6	1	3
DEGB_DENW_282_09	7	5	2	1	5
DEGB_DENW_282_10	1	1	0	0	1
DEGB_DENW_282_11	23	9	14	5	9
DEGB_DENW_282_12	4	1	3	1	0
DEGB_DENW_282_13	12	7	5	7	0
DEGB_DENW_282_14	9	6	3	0	6
DEGB_DENW_282_15	12	5	7	3	2
DEGB_DENW_282_16	5	3	2	3	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_282_17	3	2	1	0	2
DEGB_DENW_284_01	35	16	19	11	16
DEGB_DENW_286_01	16	16	8	10	16
DEGB_DENW_286_02	19	11	9	7	11
DEGB_DENW_286_03	25	11	14	5	11
DEGB_DENW_286_04	14	8	8	3	8
DEGB_DENW_286_05	12	6	7	2	6
DEGB_DENW_286_06	11	6	6	1	6
DEGB_DENW_286_07	25	13	14	8	13
DEGB_DENW_286_08					
DEGB_DENW_28_02	7	4	4	2	4
DEGB_DENW_28_03	8	5	4	2	5
DEGB_DENW_28_04	17	11	7	6	11
DEGB_DENW_28_05	1	0	1	0	0
DEGB_DENW_28_06					
DEGB_DENW_3_02	16	12	15	9	12
DEGB_DENW_3_04	35	26	14	18	24
DEGB_DENW_3_05	40	23	22	13	23
DEGB_DENW_3_06	38	24	21	13	24
DEGB_DENW_3_07	54	25	38	13	25
DEGB_DENW_3_08	37	16	26	6	16
DEGB_DENW_3_09	36	14	23	9	14
DEGB_DENW_3_10	6	5	3	1	5
DEGB_DENW_3_11	17	3	14	0	3
DEGB_DENW_3_12	35	20	16	9	20
DEGB_DENW_3_13	15	9	6	4	9
DEGB_DENW_3_14	11	5	7	5	0
DEGB_DENW_3_15	5	4	1	2	3
DEGB_DENW_3_16	3	2	1	0	2
DEGB_DENW_3_17	5	2	3	0	2

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_3_18	7	3	5	1	3
DEGB_DENW_3_19	2	1	1	0	1
DEGB_DENW_3_20	4	2	2	1	2
DEGB_DENW_4_1025	9	9	1	9	0
DEGB_DENW_4_1027	5	5	0	4	1
DEGB_DENW_4_2301	21	11	13	7	10
DEGB_DENW_4_2305	7	5	2	0	5
DEGB_DENW_4_2306	23	17	7	11	17
DEGB_DENW_4_2307	5	5	0	5	0
DEGB_DENW_4_2308	14	8	7	4	8
DEGB_DENW_4_2310	20	14	9	4	13
DEGB_DENW_4_2311	3	3	0	3	0
DEGB_DENW_4_2312	27	23	8	17	19
DEGB_DENW_4_2313	31	25	6	18	25
DEGB_DENW_4_2314	7	5	3	5	0
DEGB_DENW_4_2315	12	9	4	7	9
DEGB_DENW_4_2316	8	3	5	1	3
DEGB_DENW_4_2317	10	8	4	3	8
DEGB_DENW_4_2320	12	8	5	5	8
DEGB_DENW_4_2405	2	2	0	2	0
DEGB_DENW_4_2406	6	1	5	1	0
DEGB_DENW_4_2407	33	19	20	14	19
DEGB_DENW_4_2408	20	10	12	5	10
DEGB_DENW_4_2409	3	3	2	0	3
DEGB_DENW_4_2410	10	4	8	0	4
DEGB_DENW_4_2601	9	6	4	2	6
DEGB_DENW_4_2606	3	3	0	3	0
DEGB_DENW_928_01	11	10	6	5	10
DEGB_DENW_928_02	7	4	3	2	4
DEGB_DENW_928_03	5	3	3	0	3

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DENW_928_04	8	3	6	1	3
DEGB_DENW_928_06	14	9	11	5	9
DEGB_DENW_928_07_1	17	12	7	7	12
DEGB_DENW_928_10	4	3	2	1	3
DEGB_DENW_928_11	5	2	4	0	2
DEGB_DENW_928_12	5	2	4	0	2
DEGB_DENW_928_13	4	3	2	0	3
DEGB_DENW_928_14	2	1	2	0	1
DEGB_DENW_928_16	5	1	5	0	1
DEGB_DENW_928_17	4	3	2	0	3
DEGB_DENW_928_18	7	4	4	2	4
DEGB_DENW_928_19	22	16	10	8	16
DEGB_DENW_928_20	2	2	0	0	2
DEGB_DENW_928_21	7	5	3	2	5
DEGB_DENW_928_22	9	6	3	2	6
DEGB_DERP_1	4	3	1	3	0
DEGB_DERP_10	2	1	1	1	0
DEGB_DERP_104	1	1	0	1	0
DEGB_DERP_11	5	4	2	4	2
DEGB_DERP_12	2	2	1	2	0
DEGB_DERP_13	2	2	2	2	0
DEGB_DERP_14	3	2	1	2	0
DEGB_DERP_15	4	3	1	3	2
DEGB_DERP_16	5	4	1	4	2
DEGB_DERP_17	4	3	1	3	2
DEGB_DERP_18	7	6	1	6	6
DEGB_DERP_19	2	2	0	2	2
DEGB_DERP_2	4	4	0	4	1
DEGB_DERP_20	9	8	1	8	7
DEGB_DERP_2007_12	9	8	1	7	3

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DERP_21	13	11	3	11	5
DEGB_DERP_22	3	3	1	3	0
DEGB_DERP_23	2	2	0	2	0
DEGB_DERP_24	3	3	1	3	0
DEGB_DERP_25	5	4	1	4	3
DEGB_DERP_2580_10	5	4	1	4	0
DEGB_DERP_2580_16	1	1	1	1	0
DEGB_DERP_2580_18	6	4	2	3	3
DEGB_DERP_2580_19	6	5	1	4	4
DEGB_DERP_26	6	6	0	6	2
DEGB_DERP_27	4	3	1	3	0
DEGB_DERP_272_12	1	1	0	1	0
DEGB_DERP_272_13	2	2	1	2	0
DEGB_DERP_28	19	16	4	16	11
DEGB_DERP_29	17	14	4	14	9
DEGB_DERP_3	2	1	1	1	0
DEGB_DERP_30	3	3	2	3	0
DEGB_DERP_31	1	1	0	1	0
DEGB_DERP_32	4	4	1	4	0
DEGB_DERP_33	5	2	3	2	0
DEGB_DERP_34	18	16	2	16	10
DEGB_DERP_35	3	2	1	2	2
DEGB_DERP_36	2	2	1	2	1
DEGB_DERP_37	2	1	1	1	1
DEGB_DERP_38	3	2	1	2	2
DEGB_DERP_39	6	4	3	4	2
DEGB_DERP_4	4	3	1	3	0
DEGB_DERP_40	5	3	2	3	0
DEGB_DERP_41	4	1	3	1	1
DEGB_DERP_42	15	10	5	10	6

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DERP_43	5	3	3	3	1
DEGB_DERP_47	2	0	2	0	0
DEGB_DERP_52	3	2	1	2	0
DEGB_DERP_57	1	1	0	1	0
DEGB_DERP_58	3	2	1	2	1
DEGB_DERP_6	2	1	1	1	0
DEGB_DERP_60	1	0	1	0	0
DEGB_DERP_61	2	1	1	1	0
DEGB_DERP_62	4	1	3	1	0
DEGB_DERP_63	2	2	0	2	0
DEGB_DERP_64	2	1	1	1	1
DEGB_DERP_65	6	5	1	5	0
DEGB_DERP_67	3	1	2	1	0
DEGB_DERP_69	5	4	1	4	4
DEGB_DERP_7	2	2	2	2	1
DEGB_DERP_70	5	4	1	4	2
DEGB_DERP_71	3	3	1	3	1
DEGB_DERP_72	5	3	2	3	3
DEGB_DERP_73	4	3	1	3	1
DEGB_DERP_74	1	1	1	1	0
DEGB_DERP_75	1	1	0	1	1
DEGB_DERP_76	1	0	1	0	0
DEGB_DERP_77	5	4	1	4	0
DEGB_DERP_78	6	4	3	4	2
DEGB_DERP_79	1	0	1	0	0
DEGB_DERP_8	4	4	2	4	2
DEGB_DERP_80	6	4	4	4	4
DEGB_DERP_81	12	1	12	1	0
DEGB_DERP_82	1	1	0	1	0
DEGB_DERP_83	3	3	0	3	2

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DERP_85	1	1	0	1	0
DEGB_DERP_86	1	0	1	0	0
DEGB_DERP_87	4	2	2	2	0
DEGB_DERP_88	1	1	1	1	1
DEGB_DERP_89	4	3	2	3	1
DEGB_DERP_9	6	5	2	5	0
DEGB_DERP_90	9	6	3	6	4
DEGB_DERP_91	10	5	5	5	3
DEGB_DERP_92	2	1	1	1	0
DEGB_DERP_94	1	1	0	1	1
DEGB_DERP_95	1	1	1	1	0
DEGB_DERP_96	1	1	0	1	1
DEGB_DERP_97	5	2	4	2	1
DEGB_DERP_98	1	1	1	1	0
DEGB_DESH_EI01	2	1	1	1	1
DEGB_DESH_EI02					
DEGB_DESH_EI03	1	1	0	1	1
DEGB_DESH_EI04					
DEGB_DESH_EI05	4	2	3	2	2
DEGB_DESH_EI06					
DEGB_DESH_EI07					
DEGB_DESH_EI08					
DEGB_DESH_EI09	4	2	4	2	0
DEGB_DESH_EI10	3	2	3	2	0
DEGB_DESH_EI11	40	24	27	24	24
DEGB_DESH_EI12	4	1	4	1	0
DEGB_DESH_EI13	10	2	10	2	0
DEGB_DESH_EI14	49	20	43	20	20
DEGB_DESH_EI15	14	4	13	4	0
DEGB_DESH_EI16	5	1	4	1	1

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DESH_EI17	4	1	3	1	1
DEGB_DESH_EI18	16	4	12	4	4
DEGB_DESH_EI20	7	3	7	3	0
DEGB_DESH_EI21	18	4	16	4	4
DEGB_DESH_EI22	4	1	4	1	0
DEGB_DESH_EI23	8	3	7	3	3
DEGB_DESH_EL01	2	1	2	1	0
DEGB_DESH_EL02	1	1	1	1	0
DEGB_DESH_EL03	20	8	14	8	8
DEGB_DESH_EL04	44	18	31	18	18
DEGB_DESH_EL05	4	2	4	2	0
DEGB_DESH_EL08	84	35	68	35	35
DEGB_DESH_EL09	2	1	1	1	1
DEGB_DESH_EL10	4	3	4	3	0
DEGB_DESH_EL11	1	1	1	1	0
DEGB_DESH_EL13	73	17	64	17	17
DEGB_DESH_EL14	13	4	12	4	4
DEGB_DESH_EL15	8	1	8	1	0
DEGB_DESH_EL16	22	6	19	6	6
DEGB_DESH_EL17	4	1	4	1	0
DEGB_DESH_EL19	17	12	12	12	12
DEGB_DESH_EL21	4	1	3	1	0
DEGB_DESH_N3	16	8	16	8	0
DEGB_DESH_N4	3	1	3	1	0
DEGB_DESH_N5	5	3	5	3	0
DEGB_DESH_N7	7	3	7	3	0
DEGB_DESH_N8	105	46	101	46	0
DEGB_DESH_O6	17	10	17	10	0
DEGB_DESH_O9	21	10	21	10	0
DEGB_DESH_ST01	1	1	1	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DESH_ST02	1	1	1	1	1
DEGB_DESH_ST03	11	5	9	5	0
DEGB_DESH_ST04	25	5	24	5	5
DEGB_DESH_ST05	1	1	1	1	0
DEGB_DESH_ST06	2	1	2	1	0
DEGB_DESH_ST07	28	10	24	10	0
DEGB_DESH_ST08	1	0	1	0	0
DEGB_DESH_ST09	12	3	12	3	0
DEGB_DESH_ST11	12	7	8	7	7
DEGB_DESH_ST12	2	1	2	1	0
DEGB_DESH_ST15	20	5	17	5	5
DEGB_DESH_ST16	68	7	66	7	0
DEGB_DESH_ST17	41	13	35	12	13
DEGB_DESL01	4	4	2	4	0
DEGB_DESL02	1	1	0	1	0
DEGB_DESL03	3	3	3	3	0
DEGB_DESL04	3	3	3	3	0
DEGB_DESL05	3	3	3	3	0
DEGB_DESL06	5	5	5	5	0
DEGB_DESL07	3	3	2	3	0
DEGB_DESL08	7	7	7	4	7
DEGB_DESL09	1	1	1	1	0
DEGB_DESL10	1	1	1	1	0
DEGB_DESL11	1	1	1	1	0
DEGB_DESL13	3	3	2	3	0
DEGB_DESL14	4	4	1	2	4
DEGB_DESL15	6	6	5	6	0
DEGB_DESL16	4	4	1	2	4
DEGB_DESN_EG-1	2	1	1	1	0
DEGB_DESN_EG-2					

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DESN_EL-1-1-2	88	79	12	8	76
DEGB_DESN_EL-1-10	6	4	2	2	2
DEGB_DESN_EL-1-3	5	4	1	1	3
DEGB_DESN_EL-1-4	10	3	8	2	1
DEGB_DESN_EL-1-5	8	3	8	3	0
DEGB_DESN_EL-1-6-1	40	36	5	5	31
DEGB_DESN_EL-1-6-2	9	1	8	1	0
DEGB_DESN_EL-1-7	1	0	1	0	0
DEGB_DESN_EL-1-8	12	9	5	5	4
DEGB_DESN_EL-1-9	7	6	2	3	4
DEGB_DESN_EL-2-1	36	30	7	5	25
DEGB_DESN_EL-2-2	20	14	9	4	10
DEGB_DESN_EL-2-3	5	4	2	1	3
DEGB_DESN_EL-2-4	29	20	9	5	17
DEGB_DESN_EL-2-5-6	29	16	16	4	14
DEGB_DESN_FM-1	19	16	6	4	13
DEGB_DESN_FM-2-1	11	4	7	4	0
DEGB_DESN_FM-2-2	9	8	3	5	3
DEGB_DESN_FM-3-1	5	4	3	3	1
DEGB_DESN_FM-3-2	12	10	5	6	4
DEGB_DESN_FM-4-1	11	6	7	5	1
DEGB_DESN_FM-4-2	8	5	5	2	3
DEGB_DESN_FM-4-3	10	9	3	5	5
DEGB_DESN_NE-1-1	10	2	8	1	1
DEGB_DESN_NE-1-2	4	2	2	1	1
DEGB_DESN_NE-2	36	6	30	6	0
DEGB_DESN_NE-3	4	1	3	1	0
DEGB_DESN_NE-MFB	3	2	3	2	0
DEGB_DESN_SAL-GW-043	21	7	15	7	0
DEGB_DESN_SAL-GW-044	6	2	5	2	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DESN_SAL-GW-052	65	52	14	3	49
DEGB_DESN_SAL-GW-053	14	9	7	3	6
DEGB_DESN_SAL-GW-056	12	10	3	6	4
DEGB_DESN_SAL-GW-058	12	4	9	2	2
DEGB_DESN_SAL-GW-059	119	79	85	6	73
DEGB_DESN_SAL-GW-060	25	11	14	2	9
DEGB_DESN_SE-1-1	12	9	8	4	5
DEGB_DESN_SE-1-2	10	5	7	5	0
DEGB_DESN_SE-1-3-1	10	9	3	2	7
DEGB_DESN_SE-1-3-2	6	4	3	3	1
DEGB_DESN_SE-2-1	21	10	14	8	2
DEGB_DESN_SE-2-2	14	5	11	5	0
DEGB_DESN_SE-3-1	20	11	12	3	9
DEGB_DESN_SE-3-2	22	18	8	6	12
DEGB_DESN_SE-3-3	4	2	3	2	0
DEGB_DESN_SE-3-4	6	3	4	1	2
DEGB_DESN_SE-3-5	6	5	2	2	4
DEGB_DESN_SP-1-1	9	4	7	1	3
DEGB_DESN_SP-1-2	12	4	9	4	0
DEGB_DESN_SP-2-1	30	18	17	9	9
DEGB_DESN_SP-2-2	9	3	7	3	0
DEGB_DESN_SP-3-1	31	26	18	4	22
DEGB_DESN_SP-3-2	3	1	2	1	0
DEGB_DESN_VM-1-1	31	19	21	8	15
DEGB_DESN_VM-1-2-1	22	13	10	4	9
DEGB_DESN_VM-1-2-2	7	3	4	2	1
DEGB_DESN_VM-1-3	10	5	6	5	1
DEGB_DESN_VM-1-4	10	3	8	2	1
DEGB_DESN_VM-2-2	9	7	7	2	6
DEGB_DESN_ZM-1-1	16	13	4	1	12

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DESN_ZM-1-2	4	3	2	3	0
DEGB_DESN_ZM-1-3	10	8	5	5	3
DEGB_DESN_ZM-1-4	17	12	10	8	4
DEGB_DESN_ZM-2-1	26	11	17	8	3
DEGB_DESN_ZM-2-2	13	9	5	3	6
DEGB_DESN_ZM-3-1	3	2	2	2	0
DEGB_DESN_ZM-3-2	16	12	7	3	9
DEGB_DESN_ZM-3-3	3	1	3	1	0
DEGB_DEST_4_2105	7	5	4	2	3
DEGB_DEST_EL-3-1	23	9	20	9	0
DEGB_DEST_EL-3-2	3	3	1	2	1
DEGB_DEST_EL-3-3	15	12	8	12	0
DEGB_DEST_EL-3-4	18	12	8	8	4
DEGB_DEST_EN-1	15	9	11	3	5
DEGB_DEST_EN-2	26	14	19	12	0
DEGB_DEST_EN-3	16	8	14	3	3
DEGB_DEST_HAV_UH_5	19	10	14	3	6
DEGB_DEST_HAV_UH_6	7	4	5	4	0
DEGB_DEST_HAV_UH_7	45	15	39	12	0
DEGB_DEST_HAV_UH_8	2	1	1	1	0
DEGB_DEST_MBA-1	13	9	7	9	0
DEGB_DEST_MBA-2	8	5	7	2	2
DEGB_DEST_MBA-3	17	9	13	9	0
DEGB_DEST_MBA-4	12	8	11	3	5
DEGB_DEST_NI10_2	10	6	9	4	4
DEGB_DEST_NI10_3	7	7	6	7	0
DEGB_DEST_NI10_4	9	4	9	4	0
DEGB_DEST_OT-1	50	19	42	14	11
DEGB_DEST_OT-2	28	17	20	16	0
DEGB_DEST_OT-3	14	10	7	10	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DEST_OT-4	7	5	3	2	3
DEGB_DEST_OT-5	27	26	3	1	25
DEGB_DEST_SAL-GW-012	16	12	11	4	8
DEGB_DEST_SAL-GW-014	53	34	26	6	27
DEGB_DEST_SAL-GW-014A	5	4	4	1	3
DEGB_DEST_SAL-GW-015	11	6	9	4	0
DEGB_DEST_SAL-GW-016	5	3	4	3	0
DEGB_DEST_SAL-GW-017	6	5	4	2	2
DEGB_DEST_SAL-GW-018	6	6	2	5	0
DEGB_DEST_SAL-GW-019	6	3	4	1	2
DEGB_DEST_SAL-GW-020	16	9	10	1	7
DEGB_DEST_SAL-GW-021	16	9	9	5	3
DEGB_DEST_SAL-GW-022	28	17	14	1	15
DEGB_DEST_SAL-GW-023	8	7	5	6	0
DEGB_DEST_SAL-GW-038	15	11	8	11	0
DEGB_DEST_SAL-GW-039	14	13	6	12	1
DEGB_DEST_SAL-GW-040	3	3	1	3	0
DEGB_DEST_SAL-GW-042	15	13	8	7	5
DEGB_DEST_SAL-GW-051	6	3	5	1	2
DEGB_DEST_SAL-GW-061	12	6	6	3	3
DEGB_DEST_SAL-GW-062	2	1	2	1	0
DEGB_DEST_SAL-GW-063	5	4	3	3	0
DEGB_DEST_SAL-GW-064	15	14	6	14	0
DEGB_DEST_SAL-GW-065	29	16	19	3	9
DEGB_DEST_SAL-GW-066	19	14	10	8	5
DEGB_DEST_SAL-GW-067	16	9	11	3	4
DEGB_DEST_SE-5	8	4	6	4	0
DEGB_DEST_VM-2-1	11	6	7	6	0
DEGB_DEST_VM-2-3	14	9	8	5	4
DEGB_DEST_VM-2-4	5	5	1	2	3

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DETH_24_09701	3	3	1	3	0
DEGB_DETH_4_0001	3	3	0	2	1
DEGB_DETH_4_0002	13	11	3	4	7
DEGB_DETH_4_0003	13	10	6	5	5
DEGB_DETH_4_0004	11	9	2	3	6
DEGB_DETH_4_0005	2	1	2	1	0
DEGB_DETH_4_0006_BY	15	13	6	8	5
DEGB_DETH_4_0007	1	1	0	1	0
DEGB_DETH_4_0008	2	2	1	2	0
DEGB_DETH_4_0009	3	2	1	1	1
DEGB_DETH_4_0010	33	29	16	22	19
DEGB_DETH_4_0010_1	6	6	3	2	4
DEGB_DETH_4_0011	14	13	3	4	11
DEGB_DETH_4_0012	39	37	9	4	35
DEGB_DETH_4_0013	27	27	22	9	25
DEGB_DETH_4_0014	10	9	2	5	4
DEGB_DETH_4_0017	19	19	14	10	17
DEGB_DETH_4_0019	2	2	1	2	0
DEGB_DETH_4_0020	13	11	2	1	11
DEGB_DETH_4_0021	16	15	4	4	11
DEGB_DETH_4_0027	8	7	3	4	3
DEGB_DETH_4_2011	3	3	1	2	1
DEGB_DETH_4_2012	8	8	2	2	6
DEGB_DETH_SAL-GW-002	7	6	3	2	4
DEGB_DETH_SAL-GW-003	18	15	4	5	10
DEGB_DETH_SAL-GW-004_BY	12	9	4	6	3
DEGB_DETH_SAL-GW-005	9	8	2	3	6
DEGB_DETH_SAL-GW-006_1	25	24	5	4	20
DEGB_DETH_SAL-GW-006_2	20	18	3	5	14
DEGB_DETH_SAL-GW-007	2	1	1	1	0

Flächenbezug ¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DETH_SAL-GW-008_1	33	30	7	12	26
DEGB_DETH_SAL-GW-008_2	6	3	4	2	2
DEGB_DETH_SAL-GW-009	3	1	2	1	0
DEGB_DETH_SAL-GW-010	1	1	0	1	0
DEGB_DETH_SAL-GW-011	8	6	7	5	2
DEGB_DETH_SAL-GW-013	3	3	0	3	2
DEGB_DETH_SAL-GW-024	9	6	3	6	0
DEGB_DETH_SAL-GW-025	7	4	5	2	2
DEGB_DETH_SAL-GW-026_1	26	24	8	8	21
DEGB_DETH_SAL-GW-026_2	13	11	5	5	7
DEGB_DETH_SAL-GW-026_3	5	4	5	4	0
DEGB_DETH_SAL-GW-026_4	23	22	2	2	21
DEGB_DETH_SAL-GW-027_1	3	3	3	3	0
DEGB_DETH_SAL-GW-027_2	4	2	2	2	0
DEGB_DETH_SAL-GW-028	2	2	1	1	1
DEGB_DETH_SAL-GW-029	12	6	11	5	1
DEGB_DETH_SAL-GW-030	39	35	10	4	34
DEGB_DETH_SAL-GW-031	2	2	1	2	0
DEGB_DETH_SAL-GW-032	39	35	13	6	29
DEGB_DETH_SAL-GW-033	16	13	7	7	10
DEGB_DETH_SAL-GW-034	21	18	10	7	15
DEGB_DETH_SAL-GW-035	7	7	3	6	2
DEGB_DETH_SAL-GW-036	5	5	1	3	2
DEGB_DETH_SAL-GW-037	11	10	3	3	9
DEGB_DETH_SAL-GW-041	43	23	29	10	10
DEGB_DETH_SAL-GW-045	12	11	2	5	9
DEGB_DETH_SAL-GW-046	11	9	4	3	7
DEGB_DETH_SAL-GW-047	8	6	3	2	5
DEGB_DETH_SAL-GW-048	37	35	19	10	27
DEGB_DETH_SAL-GW-049	14	11	3	5	6

Flächenbezug¹	Gesamtanzahl an Messstellen	Anzahl Messstellen für chemische Überwachung	Anzahl Messstellen für mengenmäßige Überwachung	Anzahl Überblicksmessstellen	Anzahl operative Messstellen
DEGB_DETH_SAL-GW-050	35	33	18	6	33
DEGB_DETH_SAL-GW-054	11	8	11	5	7
DEGB_DETH_SAL-GW-055	9	8	2	6	3
DEGB_DETH_SAL-GW-057	4	3	4	1	2

Vorabfassung - wird durch die lektorierte Version ersetzt.