

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung  
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT  
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage des Abgeordneten Dr. Frank Schmädeke (CDU)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz namens der Landesregierung

**Wasserwiederverwendung: Werden die Möglichkeiten in Niedersachsen konsequent genutzt?**

Anfrage des Abgeordneten Dr. Frank Schmädeke (CDU), eingegangen am 11.10.2023 -  
Drs. 19/2586,  
an die Staatskanzlei übersandt am 12.10.2023

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 22.11.2023

**Vorbemerkung des Abgeordneten**

Dem Wasserversorgungskonzept des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz ist zu entnehmen, dass der Wasserbedarf bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Bezugsjahr 2015 um 15 % und bis zum Jahr 2050 nochmals um 14 % ansteigen wird. Maßgeblich dafür ist neben einem dem Klimawandel geschuldeten steigenden Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung (Garten- und Grünflächenbewässerung etc.) mutmaßlich auch ein steigender Wasserbedarf für die landwirtschaftliche Feldberegnung. Da die Grundwasserneubildungsraten offiziellen Veröffentlichungen nach zum Teil abnehmen, gerät die Ressource „Grundwasser“ in der Folge in Teilen Niedersachsens unter einen zunehmenden Nutzungsdruck. Die Wiederverwendung von Wasser, etwa in Form der Feldberegnung mit unbelastetem Prozesswasser oder behandeltem Abwasser oder Brauchwasser, stellt nach den Ausführungen im Wasserversorgungskonzept Niedersachsen einen möglichen Lösungsansatz dar. Darüber hinaus könnte unbelastetes oder gereinigtes Wasser auch zur Grundwasseranreicherung eingesetzt werden, um in Zeiten des Klimawandels ein Absinken der Grundwasserspiegel zu verhindern.

In der Europäischen Union (EU) ist am 26. Juni 2023 die Verordnung (EU) 2020/741 über Mindestanforderungen für die Wasserwiederverwendung in Kraft getreten. Die Verordnung soll insbesondere zur Verringerung der Wasserknappheit in der EU beitragen, indem Wasser für die landwirtschaftliche Feldberegnung wiederverwendet wird. Die Verordnung definiert - je nach Anbaukultur unterschiedliche - Mindestanforderungen an die Wasserqualität (Wassergüteklassen A, B, C, D), schreibt ein Risikomanagementsystem für eine sichere Wasserwiederverwendung vor und etabliert Berichtspflichten.

**Vorbemerkung der Landesregierung**

Vorrangig aus dem Grundwasser werden in Niedersachsen die unterschiedlichen Wasserbedarfe der öffentlichen Wasserversorgung, der Landwirtschaft und der Industrie gedeckt. Der Klimawandel beeinflusst jedoch die Grundwasserressource. Bei abnehmenden Sommerniederschlägen und steigenden Temperaturen steigt der Wasserbedarf in den Sommermonaten stark an, wie auch jüngst die drei letzten Trockenjahre verdeutlicht haben.

Ziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie ist es, den guten mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu erhalten oder zu erreichen. Dafür muss das Grundwasser nachhaltig bewirtschaftet werden.

Die Abwasserwiederverwendung in der Landwirtschaft hat bei uns in Niedersachsen an den Standorten Wolfsburg und Braunschweig eine lange Tradition. Während der Vegetationszeit besteht hier aufgrund der leichten Böden ein hoher Beregnungsbedarf. Entnahmen von Grundwasser können vermieden werden, indem gereinigtes Abwasser für die Feldberegnung genutzt wird.

Dem quantitativen Nutzen der Abwasserwiederverwendung steht allerdings die Besorgnis von Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers mit den im gereinigten Abwasser noch enthaltenen Spurenstoffen gegenüber. Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) hat das Grundwasser und die Oberflächengewässer in den Abwasser-Verregnungsgebieten auf Rückstände von Arznei- und Röntgenkontrastmitteln untersucht. In den Bereichen der Abwasser-Verregnungsflächen wurde im oberflächennahen Grundwasser flächendeckend und im tieferen Grundwasser an einigen Messstellen eine Belastung mit Humanarznei- und Röntgenkontrastmitteln aus der Abwasser-Verregnung festgestellt.

Für Wolfsburg ergibt sich eine besondere Problematik, weil sich die Verregnungsgebiete teilweise mit den Trinkwassereinzugsgebieten überschneiden. Eine Belastung von Wasserwerksbrunnen hat bereits begonnen.

Um gereinigtes Abwasser auch zukünftig ohne Bedenken zur Verregnung nutzen zu können, soll aus diesem Grund zunächst im Rahmen von Pilotvorhaben geprüft werden, welche Maßnahmen (z. B. bedarfsgerechte Verregnung oder 4. Reinigungsstufe) erforderlich sind, um das Abwasser so aufzubereiten, dass eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen ist.

Diese Ergebnisse sollten abgewartet werden, um auf dieser Basis die Nutzung von gereinigtem Abwasser zur landwirtschaftlichen Beregnung im Bedarfsfall auch auf andere kommunale Kläranlagen zu übertragen.

#### **1. In welchem Umfang wird derzeit in Niedersachsen Wasser für Zwecke der landwirtschaftlichen Feldberegnung wiederverwendet?**

Eine Wiederverwendung gereinigten Abwassers für Zwecke der Feldberegnung findet, wie oben beschrieben, in Niedersachsen bereits durch den Abwasserverband Wolfsburg und den Abwasserverband Braunschweig statt. Darüber hinaus hat die Landesregierung Kenntnis von einem Pilotprojekt in Weißenberge (Gemeinde Wahrenholz, Landkreis Gifhorn), bei dem das aufbereitete Abwasser einer Klärteichanlage mit einer Jahresschmutzwassermenge von etwa 26 400 m<sup>3</sup> für die hydroponische Gemüseproduktion verwendet wird (<https://www.hypowave.de/hypowave-plus/>).

#### **2. In welchem Umfang wird derzeit in Niedersachsen Wasser für andere Zwecke als die landwirtschaftliche Feldberegnung wiederverwendet, etwa als Brauchwasser in der Industrie oder für die Bewässerung von Grünanlagen?**

Der Landesregierung sind folgende Vorhaben bekannt:

- Auf der Kläranlage Varel des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbands (OOWV) soll künftig gereinigtes Abwasser für industrielle Zwecke (Papier- und Kartonfabrik Varel) aufbereitet werden. Das Projekt wird vom Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz mit 500 000 Euro unterstützt.
- Verbundprojekt Multi ReUse (<https://water-multi-reuse.org/pilotanlage>) auf der Kläranlage Nordenham: Die Region Wesermarsch besitzt kein eigenes Wasserwerk, da wegen der vollständigen Versalzung des Untergrundes kein nutzbares Grundwasser gewonnen werden kann. Die Versorgung der dort ansässigen Industrie mit Trinkwasser erfolgt derzeit durch Zulieferung aus den Wasserwerken der benachbarten Landkreise. Auf der Suche nach alternativen Versorgungsmöglichkeiten hat der OOWV mit dem Projekt Multi ReUse untersucht, ob aufbereitetes Abwasser für diese Zwecke genutzt werden kann. Dabei wurde auf der kommunalen Kläranlage Nordenham untersucht, inwieweit der Ablauf technisch soweit aufbereitet werden kann, dass das gereinigte Abwasser in der erforderlichen Qualität und Quantität als Prozesswasser für Industriebetriebe genutzt werden kann. Voraussetzungen hierfür sind die hygienische Unbedenklichkeit und die Entfernung anthropogener Spurenstoffe. Die Kläranlage hat eine Ausbaugröße von 36 000 Einwohnergleichwerten (Größenklasse 4). Das gereinigte Abwasser aus der Kläranlage wird derzeit in die Weser eingeleitet. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Um für die weitergehende Abwasserreinigung (4. Reinigungsstufe) die optimale Verfahrenskombination in Bezug auf erforderliche Beschaffenheit und Kosten zu finden, wurden in

einer Pilotanlage unterschiedliche Verfahren u. a. Ultrafiltration, Umkehrosmose, Aktivkohlefiltration oder UV-Desinfektion zu Aufbereitungsketten kombiniert. Die Anforderungen an die Aufbereitung sind dabei maßgeblich vom Zweck der Wasserwiederverwendung abhängig. Das Pilotprojekt wurde Anfang 2020 abgeschlossen. Das Projekt soll nun umgesetzt werden.

Weiterhin ist ein weiteres Projekt auf der Kläranlage Brake geplant.

**3. Ist für die Wiederverwendung von Wasser für die Feldberegnung eine Genehmigung durch die unteren Wasserbehörden erforderlich?**

Nach der derzeitigen Regelungslage der §§ 8 und 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) besteht ein Erlaubnisvorbehalt. Dieser ergibt sich für kleinere Teilflächen, auf denen gezielt eine Grundwasseranreicherung erfolgt, aus dem Tatbestand des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG. Auch Wasser ist ein „Stoff“ und das Grundwasser ein „Gewässer“ im Sinne dieser Vorschrift.

Bezüglich der Nutzung von Wasser aus Abwasseranlagen für Beregnungszwecke ist zumindest der Auffangtatbestand des § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG einschlägig (sogenannte unechte Gewässerbenutzung). Die Ausbringung von aufbereitetem Schmutzwasser über lange Zeit und in großem Umfang ist im Sinne dieses Erlaubnisvorbehalts potenziell geeignet, nicht unerhebliche nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit herbeizuführen.

Zukünftig werden außerdem die nationalen Umsetzungsregelungen zur EU-Verordnung Nr. 2020/741 zu berücksichtigen sein.

**4. Wie viele öffentliche und private Kläranlagen sind derzeit in Niedersachsen in Betrieb und welche Wassermengen werden in diesen Kläranlagen im Jahr aufbereitet?**

In Niedersachsen gibt es insgesamt 592 kommunale Kläranlagen mit einer Gesamtausbaugröße von 14 964 606 Einwohnerwerten (EW). Die Zahl der angeschlossenen Einwohnerwerte liegt bei 11 224 478 EW und teilt sich auf in 7 376 981 Einwohner (E) und 3 847 497 Einwohnergleichwerte (EGW). Die Jahresabwassermenge beträgt 540 502 000 m<sup>3</sup>, wovon 457 194 000 m<sup>3</sup> Schmutzwasser, 60 038 000 m<sup>3</sup> Fremdwasser und 23 270 000 m<sup>3</sup> Niederschlagswasser sind.<sup>1</sup>

**5. Wie viele der öffentlichen und privaten Kläranlagen in Niedersachsen sind derzeit in der Lage, aufbereitetes Wasser der Güteklassen A, B, C oder D im Sinne der EU-Wasserwiederverwendungsverordnung bereitzustellen (Angaben bitte getrennt für die einzelnen Güteklassen)?**

Für die Standorte Braunschweig und Wolfsburg sind die Anforderungen der Verordnung über Mindestanforderungen für die Wasserwiederverwendung überprüft worden. Eine Desinfektion wurde im September in Braunschweig installiert, damit soll die Güteklasse D eingehalten werden. Überwachungswerte liegen dem Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz bisher noch nicht vor. In Wolfsburg wird eine Desinfektion mit Einsatz einer 4. Reinigungsstufe angestrebt.

---

<sup>1</sup> Angaben aus dem Lagebericht 2023 „Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen“

**6. Sind der Landesregierung Reststoffe bekannt, die auch bei Verwendung modernster (Membran-)Technologien nicht aus dem Abwasser entfernt werden können, die nicht in Böden, Grund- und Oberflächenwasser gelangen sollen und die daher möglichst im Sinne des Verursacherprinzips sowie des Grundsatzes der Schadstoffvermeidung am Ort ihrer Entstehung aufgefangen werden sollten? Wenn ja, um welche Stoffe handelt es sich?**

Die Anwendung eines weitergehenden Reinigungsverfahrens zur Entfernung von Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser ist abhängig von unterschiedlichen Gegebenheiten wie z. B. Abwassermenge, Abwasserinhaltsstoffen, Anforderungen an das Gewässer/ den Boden bzw. von dem Zweck der weiteren Verwendung. Es kommen dafür grundsätzlich verschiedene Abwasserreinigungstechniken in der Form von adsorptiven Verfahren (z. B. Aktivkohle), biologischen Verfahren (z. B. Biofiltration), oxidativen Verfahren (z. B. Ozonung, Chlorung) oder physikalischen Verfahren (z. B. Membranen) in Betracht. Die Verfahren können in Abhängigkeit von den Anforderungen auch miteinander kombiniert werden.

Bei der Anwendung von bestimmten und energie-/kostenintensiven Membranverfahren (Hochdruckmembranverfahren: Nanofiltration, Umkehrosmose) findet im Prinzip eine (weitgehend) vollständige Entfernung der im Wasser gelösten Inhaltsstoffe statt, welche auch alle organischen Moleküle und kleinste Partikel mit einschließt. Bei den in der Praxis relevanten und bisher eingesetzten Verfahren zur weitergehenden Abwasserbehandlung (Ozonung, Aktivkohle, UV, Mikro-/Ultrafiltration) werden jedoch immer Reststoffe im Wasser/Filtrat verbleiben. Dies gilt insbesondere für sehr kleine, stabile und gleichzeitig sehr polare (und somit nicht sorptive) Moleküle, meist anionische Stoffe, wie ultrakurzkettige Perfluoralkylsäuren (ultra-short-chain PFAS), z. B. Trifluoressigsäure oder Trifluormethansulfonsäure und bestimmte weitere PM(T)-Stoffe. Die Entfernbarkeit von bestimmten Spurenstoffen ist somit generell von den intrinsischen Stoffeigenschaften, dem gewählten Reinigungsverfahren und weiteren Randbedingungen, wie z. B. der Abwasserzusammensetzung, abhängig.

Die Angabe einer abschließenden Stoffliste ist daher und aufgrund der Vielzahl an möglichen Substanzen, der stetig fortschreitenden Erkenntnisse zu deren Umweltverhalten bzw. der Techniken und Verfahren der Abwasserbehandlung nicht möglich und eine potenzielle Risikobewertung müsste gegebenenfalls einzelstoffbezogen erfolgen. Aufgrund der Vielfalt an bestehenden Abwasserinhaltsstoffen und fortschreitender Erkenntnisse im Hinblick auf weitere relevante Stoffe wird auch unter wirtschaftlichen Betrachtungen der Abwasserreinigungsverfahren grundsätzlich eine stoffliche Restbelastung im gereinigten Abwasser vorhanden sein. Insofern ist immer eine entsprechende Schadstoffverminderung/ -vermeidung bereits am Ort der Entstehung anzustreben.

**7. Plant die Landesregierung (Förder-)Maßnahmen zur Nachrüstung derjenigen Kläranlagen, die derzeit nicht in der Lage sind, aufbereitetes Wasser der Güteklassen A, B, C oder D im Sinne der EU-Wasserwiederverwendungsverordnung bereitzustellen? Falls ja, in welchem Umfang und zu welchem Zeitpunkt? Falls nein, warum nicht?**

Derzeit sind für die Nachrüstungen bezüglich EU-Wasserwiederverwendungsverordnung keine Fördermaßnahmen geplant. Im Sinne des Vorsorgeprinzips, dem Schutz des Gewässerökosystems und der Schonung der Grundwasserressource soll erst geprüft werden, ob der Einsatz weiterer Reinigungsstufen ausreicht, um das Wasser so aufzubereiten, dass die Abwasserverregnung bedenkenlos betrieben werden kann und die Vorgaben der EU-WasserWVVO eingehalten werden. Die Ergebnisse sollten abgewartet werden.

Das Land fördert derzeit bereits die Nachrüstung der Kläranlagen mit einer 4. Reinigungsstufe zur Reduzierung von Spurenstoffen. Die „Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Verringerung von anthropogenen Spurenstoffen in Gewässern“ wurde im November 2022 im niedersächsischen Ministerialblatt veröffentlicht. Eine erste Antragstellung war bis zum 01.09.2023 möglich. Die Anträge werden derzeit geprüft.

- 8. Sind die Aufwendungen für die Nachrüstung derjenigen Kläranlagen, die derzeit nicht in der Lage sind, aufbereitetes Wasser der Güteklassen A, B, C oder D im Sinne der EU-Wasserwiederverwendungsverordnung bereitzustellen, derzeit nach dem Niedersächsischen Kommunalabgabengesetz (NKAG) gebührenfähig? Falls nein, welche Vorschriften des NKAG müssten angepasst werden, um die Gebührenfähigkeit herzustellen?**

Vorrangig ist zu prüfen, welche Maßnahmen (z. B. 4. Reinigungsstufe) erforderlich sind, um das Abwasser so aufzubereiten, dass eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und damit die Beseitigung des Abwassers das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt. Erst im nächsten Schritt stellt sich die Frage, ob und in welchem Umfang gegebenenfalls erforderliche bauliche Maßnahmen in die Kalkulation der Abgaben nach dem NKAG einzubeziehen wären.

- 9. Wie würde sich eine Nachrüstung derjenigen Kläranlagen, die derzeit nicht in der Lage sind, aufbereitetes Wasser der Güteklassen A, B, C oder D im Sinne der EU-Wasserwiederverwendungsverordnung bereitzustellen, auf die Höhe der Abwassergebühren in Niedersachsen auswirken, sofern die Gebührenfähigkeit gegeben wäre bzw. hergestellt würde?**

Auf die Antwort zu Frage 8 wird verwiesen.

- 10. Wären für den Fall einer Nachrüstung von Kläranlagen mit dem Ziel, Wasser für bestimmte, z. B. industrielle Zwecke wiederzuverwenden, nach Auffassung der Landesregierung auch andere Finanzierungsmodelle als die Umlage auf die Abwassergebühren vorstellbar, z. B. eine Kostenbeteiligung der Nutzer des wiederverwendeten Wassers?**

Auf die Antwort zu Frage 8 wird verwiesen. Dies gilt entsprechend für die Überlegung, welche anderen Finanzierungsmodelle gegebenenfalls in Betracht kämen.

- 11. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) wirbt für eine Arzneimittelabgabe oder alternativ einen Fonds, in den die Pharmaindustrie einzahlt, um eine verursachergerechte Finanzierung der 4. Reinigungsstufe in Kläranlagen sicherzustellen. Wie steht die Landesregierung zu diesem Vorschlag des BDEW?**

Die Einführung einer Herstellerverantwortung wird ausdrücklich begrüßt und für notwendig erachtet. Durch sie würde ein Anreiz zur Reduzierung der Stoffeinträge an der Quelle gesetzt.

- 12. Das Umweltbundesamt ist der Auffassung, dass national strengere, über die Vorschriften der EU-Wasserwiederverwendungsverordnung hinausgehende Regelungen verabschiedet werden sollten, etwa mit Blick auf Spurenstoffe sowie per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS). Ähnliche Aussagen können sowohl mit Blick auf stoffliche als auch biologische Parameter dem Endbericht der LAWA-Arbeitsgruppe Water Reuse entnommen werden. Teilt die Landesregierung diese Auffassung?**

Ja. Insbesondere vor dem Hintergrund der Besorgnis von Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers unterstützt die Landesregierung die Forderungen nach Regelungen für Spurenstoffe sowie per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS), die in der EU-Wasserwiederverwendungsverordnung nicht enthalten sind.

- 13. Sind nach Kenntnis der Landesregierung weitere Investitionen, etwa in Speicherbecken oder Leitungssysteme, notwendig, um in größerem Umfang als bisher Wasser für die landwirtschaftliche Feldberegnung wiederverwenden zu können?**

Der prognostizierte Verlauf des Klimawandels und die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt einerseits und die Bewirtschaftungsgrundlagen landwirtschaftlicher Betriebe andererseits lassen die

Notwendigkeit einer Anpassung erwarten. Neben der Möglichkeit, den Einsatz von Beregnungswasser zu erhöhen, sind Anpassungen der Beregnungstechnik oder der Feldfrüchte-/Bewirtschaftungsmaßnahmen mögliche Lösungsansätze. Für die Erhöhung des Beregnungswassers stehen in Niedersachsen nicht flächendeckend ausreichende Grundwasserressourcen zur Verfügung, sodass über eine Substitution des Grundwasser durch Wasser aus anderen Quellen (Oberflächenwasser, Hochwasserrückhalt, gereinigtes Abwasser, geeignetes Prozess-/Betriebsabwasser) ersetzt werden müsste. Hierfür kann - je nach Gegebenheiten vor Ort - auch die Errichtung von Speicherbecken und/oder Leitungssystemen notwendig sein.

**14. Sind in Deutschland bereits Ausführungsbestimmungen zum neuen EU-Recht erlassen worden? Falls nein, liegen der Landesregierung Kenntnisse darüber vor, wann der nationale Gesetzgebungsprozess abgeschlossen sein soll?**

Nein. Der Landesregierung liegen keine Kenntnisse darüber vor, wann der nationale Gesetzgebungsprozess abgeschlossen sein wird.