LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
18. WAHLPERIODE

STELLUNGNAHME
18/2521

A42

Anhörung von Sachverständigen

Enquetekommission III

"Industrie, Gewerbe und Handwerk"

am 12. Mai 2025

Einsetzung einer Enquete-Kommission **„Wasser in Zeiten der Klimakrise“** (EK Wasser)

Stellungnahme – 18 Fragen und 18 Antworten

1. Welche Wasserbedarfe bestehen in Industrie, Gewerbe und Handwerk in NRW und wie haben sich diese innerhalb der letzten Jahrzehnte verändert? Welche sektoralen Unterschiede gibt es? Welche Produkte und Dienstleistungen sind besonders wasserintensiv?

Zusammenfassung

Die Wasserbedarfe in Industrie, Gewerbe und Handwerk in Nordrhein-Westfalen (NRW) haben sich in den letzten Jahren verändert. Tendenziell ist der Gesamtwasserbedarf deutlich gesunken. Hierfür sind primär deutlich geringere Wasserbedarfe in Energieerzeugung (Kühlwasser) und im produzierenden Gewerbe (Prozess- bzw. Brauchwasser) verantwortlich.

Wasserbedarfe und Veränderungen[1]

- Gesamtwasserbedarf: Der Wasserbedarf in NRW lag 2022 bei rund 3.727 Millionen Kubikmetern, was einem Rückgang von 37,1 % im Vergleich zu 2010 entspricht.
- Energiewirtschaft: Der Wasserbedarf der Energiewirtschaft ist um mehr als die Hälfte zurückgegangen, von 2.528 Millionen Kubikmetern im Jahr 2010 auf 1.172 Millionen Kubikmeter im Jahr 2022.
- Produzierendes Gewerbe: Der Wasserbedarf im produzierenden Gewerbe sank von 2.197 Millionen Kubikmetern im Jahr 2010 auf 1.295 Millionen Kubikmeter im Jahr 2022, was einem Rückgang von rund 41 % entspricht.
- Die öffentliche Wasserversorgung ist von 1.185 Millionen Kubikmeter (2010) auf 1.217 Millionen Kubikmeter (2022) gestiegen (Bevölkerung plus Kleingewerbe).
- *Über die Jahrzehnte ist in NRW der Bedarf der öffentlichen Wasserversorgung deutlich gesunken von 1.700 Kubikmeter (2001) auf 1.200 Mio. Kubikmeter (aktuell).*[2][3]

Sektorale Unterschiede[4]

- Energiewirtschaft: Nutzt hauptsächlich Flusswasser (ca. 80 %) für Kühlzwecke.
- Produzierendes Gewerbe: Bezieht mehr als die Hälfte seines Wasserbedarfs aus Grundwasser und etwa 40 % aus Oberflächenwasser.
- Öffentliche Wasserversorgung (Bevölkerung, Kleingewerbe): Nutzen primär Grundwasser
- *Land- und Forstwirtschaft: Nutzen überwiegend Grundwasser.*

Wasserintensive Produkte und Dienstleistungen[5]

---

[1] https://www.it.nrw/nrw-wasserbedarf-der-energiewirtschaft-und-des-produzierenden-gewerbes-ist-2022-weiter-ruecklaeufig
[2] https://www.ikt.de/wp-content/uploads/2019/11/studie-handlungsfelder-wasserwirtschaft-nrw-2019-iww-fiw-ikt.pdf
[3] https://www.lanuk.nrw.de/themen/wasser/wasserversorgung-und-trinkwasser
[4] https://www.it.nrw/nrw-wasserbedarf-der-energiewirtschaft-und-des-produzierenden-gewerbes-ist-2022-weiter-ruecklaeufig
[5] https://www.it.nrw/nrw-wasserbedarf-der-energiewirtschaft-und-des-produzierenden-gewerbes-ist-2022-weiter-ruecklaeufig

- Kühlung: In der Energiewirtschaft und im produzierenden Gewerbe wird Wasser hauptsächlich zur Kühlung von Stromerzeugungs- und Produktionsanlagen verwendet.
- Produktion: Wasser wird vielfältig in der Produktion eingesetzt, z.B. in der chemischen Industrie, Metallverarbeitung und Lebensmittelproduktion.

2. **Welche Trends existieren hinsichtlich des Wasserverbrauchs in den unterschiedlichen Wirtschaftssektoren?**

Industrie/Gewerbe/Handwerk: Sinkender Wasserverbrauch durch Einsatz effizienterer Technologien und modernerer Maschinen, Anlagen. Nutzung von Wasser in Kreisläufen. Hinzu kommen verbrauchsdämpfende Faktoren: Regulatorik (Gesetze, Anreize), öffentliches Bewusstsein, Nachhaltigkeit, Image etc.

Energiewirtschaft: Sinkender Wasserbedarf durch Kraftwerksabschaltungen (v. a. Kühlwasser), Kühlkreisläufe. Trend zu EE.

Landwirtschaft: Steigender Wasserbedarf durch Klimawandel (Trockenheit, Dürre, Starkregen). Gegentrend durch nachhaltige Bewässerungsmethoden, Substitution wasserintensiver Pflanzen.

Privathaushalte: Trend zum Wassersparen. Umweltbewusstsein gestiegen.

Allgemein: Die Wasserbedarfe sinken in den meisten Sektoren, insbesondere in der Energiewirtschaft und in der Industrie. Dies geschieht aus gestiegenem Umweltbewusstsein, aus Kostengründen und aufgrund von Gesetzen. Gegentrend: „Gleichzeitig steigen die Wasserbedarfe für die öffentliche Wasserversorgung, die landwirtschaftliche Bewässerung und für Industrie und Gewerbe an.“[6]

3. **Welche Herausforderungen sehen Sie, wenn Betriebe künftig mit Hochwässern, Starkregen, aber auch langen Trockenzeiten konfrontiert sind? Welche Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele sehen Sie?**

Die Kernherausforderung ist, den betrieblichen Wasserbedarf an das reale Wasserdargebot anzupassen. Lösungsansätze sind neben dem Wassersparen und Kreislaufnutzungen vor allem die Speicherung von Wasser. Kaskadennutzungen, Nutzungsgemeinschaften und Synergieeffekte können Lösungsansätze sein.

Weitere Herausforderungen sind steigende Kosten für Wasser; Schäden durch Hochwasser/Starkregen sowie Trockenheit/Hitze. Hier ist eine infrastrukturelle Resilienz wichtig. Verbesserung der Regenwasserbewirtschaftung; grüne-blaue Infrastruktur; Entsiegelung etc.

BP-Beispiele: Regenwasserspeicherung-/nutzung; Tröpfchenbewässerung

4. **Welche Handwerksbetriebe sind besonders wasserintensiv? Welche Resilienzstrategien haben sich in Trockenperioden schon bewährt?**

Besonders wasserintensiv sind Bau, Gärtnereien/Landschaftsbau, Textilverarbeitung, Metallverarbeitung und Lebensmittelverarbeitung.

Resilienzstrategien: Wasserbevorratung/-speicherung; Regenwassernutzung; Kreislaufnutzung von Wasser; Einsatz von Wasserspartechnologien; Umstellung auf wasserarme Prozesse; Bewusstseinsbildung/Sensibilisierung/Schulungen; externes Knowhow (Beratung); FuE

5. **Wie kann das Land NRW die Branchen beim Umgang mit einer geringeren Wasserverfügbarkeit unterstützen?**

Erschließung alternativer Wasserquellen (z. B. Abwasser); Entschärfung von Nutzungskonkurrenzen zwischen einzelnen Sektoren; Durchführung von Analysen zu Wassereinsparpotenzialen in Betrieben; (Monetäre) Anreize zum Wassersparen; Investitionszuschüsse für wassersparende Technologien, Maschinen/Anlagen; Herrichtung einer modernen Regenwasserbewirtschaftung; grün-blaue Infrastruktur; FuE; Förderprogramme; Beratungen u. Schulungen; Netzwerke mit BP-Austausch

[6] https://www.agw-nw.de/fileadmin/pdf/Dokumente_extern_2024/eckpunkte-auf-dem-weg-zur-zukunftsstrategie-wasser.pdf S. 3

6. **Erwarten Sie eine Zunahme wasserbezogener Nutzungskonflikte infolge des Klimawandels? Welche Lösungsansätze halten Sie für geeignet, und welche haben sich bereits in der Praxis bewährt?**

Ja, das erwarte ich. Die Wasservorräte und somit das Wasserdargebot werden sinken. Obwohl der Wasserverbrauch in Industrie/Gewerbe/Handwerk und Privathaushalten tendenziell sinkt, gibt es zugleich Sektoren mit steigendem Wasserbedarf: Landwirtschaft; Wasserstofferzeugung(!).

Zur Entschärfung der Konflikte eignen sich Stakeholder-Dialoge. Z. B. Energie-Wasser-Dialoge.

Auch ein Integriertes Wasserressourcenmanagement ist sinnvoll. Ein IWRM ist ein ganzheitlicher Ansatz, der die Bedürfnisse aller Nutzer berücksichtigt und eine nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen anstrebt. Hierbei arbeiten verschiedene Sektoren unter Einbeziehung der Öffentlichkeit zusammen.

Anpassung/Aktualisierung von Wasserbewirtschaftungsplänen sind ebenso zielführend.

7. **Welche Herausforderungen und Möglichkeiten bestehen in den genannten Sektoren bei der Implementierung von Anpassungsmaßnahmen?**

Herausforderungen: Mangelnde Erkenntnis/Einsicht; Widerstände gegen Veränderung; Unsicherheiten bzgl. zukünftiger Wasserverfügbarkeit; fehlendes Fachwissen; Zusätzliche Kosten, z. B. bei Umstellung auf wassersparende Technologien

Möglichkeiten: Informierung, Aufklärung und Verbreitung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse; finanz. Förderung und monetäre Anreize; stabile Rahmenbedingungen durch Land und Kommunen für Planbarkeit (moderne Regenwasserbewirtschaftung; blau-grüne Infrastruktur); Ausbildung von Fachleuten und Experten

8. **Wie wirkt sich der Fachkräftemangel im Handwerk auf die Implementierung von technischen Lösungen zu wassersparenden Technologien aus, und welche Strategien können entwickelt werden, um diese Herausforderung zu bewältigen?**

Der Fachkräftemangel hat eine starke Auswirkung. Hierdurch fehlt es an qualifizierten Arbeitskräften die Wasserspartechnologien kennen, verstehen und implementieren können.

Diesem Umstand könnte man mit gezielter Ausbildung und Anwerbung von Fachkräften, Weiterbildungsmaßnahmen, Kooperationen mit Hochschulen und FuE-Einrichtungen oder dem Ausbau von Digitalisierung/ Automatisierung begegnen.

9. **Welche Vorteile und Herausforderungen ergeben sich durch wassersparende Technologien und Kreislaufsysteme? Welche Herausforderungen bestehen bei deren Implementierung und Betrieb?**

Vorteile: Wassereinsparungen/Umweltschutz; Betriebskostenreduzierung; Wettbewerbsvorteil

Herausforderung: Investitionen erforderlich; aufwendige Genehmigungsprozesse; technische Komplexität, Akzeptanz bei den Mitarbeitern; fehlende Fachkräfte für Bedienung und Wartung

10. **Welche Anreize und Unterstützung müssten gegeben sein, damit Unternehmen Wasser sparen, im Kreislauf führen oder wiederverwenden?**

Wasser sparen bedeutet per se, Betriebskosten zu senken. Investitionszuschüsse, Förderprogramme und andere finanzielle Hilfen könnten Unternehmen zur Umstellung auf Wasserspartechnologien bewegen. Weitere Anreize könnten steuerliche Vorteile sein. Unternehmen, die nachweislich weniger Ressourcen verbrauchen, die nachhaltig sind, könnten zudem bei öffentlichen Ausschreibungen bevorzugt werden.

Eine sinnvolle Unterstützung für Unternehmen wäre eine Ist-Zustand-Betrachtung mit Identifikation von Einsparpotenzialen. Insofern die Unternehmen dies nicht selbst machen oder Expertise fehlt, könnten hierfür externe Fachleute eingesetzt werden, z. B. Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Ingenieurbüros. Die Kosten könnten, ähnlich wie bei einem „Energie-Check“, (zum Teil) übernommen werden. Ebenso hilfreich wären Netzwerke und Kooperationen zum Austausch von Ressourcen, Wissen und BP.

Als dritte Säule könnten regulatorische Maßnahmen eingesetzt werden (National, EU, global). Einführung von Vorschriften, die den sparsamen Umgang mit Wasser und die Wiederverwendung fördern. Dies müssen dann Vorgaben und Standards sein, die z. B. in der EU von allen in- und ausländischen Unternehmen gleichermaßen beachtet werden müssen.

11. Wie können kleine und mittelständische Unternehmen bei der Implementierung von Kreislaufsystemen effektiv unterstützt werden?

Durch finanzielle Unterstützung. Durch Beratung. Durch Netzwerke/Kooperationen/Partnerschaften. Durch Schaffung eines regulatorischen Rahmens. (→ 10.)

12. Wie kann sichergestellt werden, dass gerade kleine und mittelständische Unternehmen sowie das Handwerk nicht durch bürokratisierte Auflagen bei der Wassernutzung belastet werden?

- Bürokratieabbau durch Vereinfachung von Vorschriften und Digitalisierung. Vereinfachung von Genehmigungsverfahren. Schaffung von Ausnahmeregelungen bei bestimmten Auflagen.
- Pragmatische, zeitnahe Unterstützung in personeller, beratender und finanzieller Form.

13. Welche bürokratischen Anforderungen in Bezug auf den Umgang mit Wasser gibt es? Welche Potenziale sehen Sie für Entlastungen?

- Genehmigungen für die Wasserentnahme. Berichtspflichten. UVPs.
- Vereinfachung bei der Antragstellung und bei der Genehmigungspraxis. Digitalisierung.
- Es gilt, eine Balance zwischen Umweltschutz und bürokratischer Entlastung zu finden.

14. Welche Potenziale bieten KI und maschinelles Lernen? Welche legislativen, technischen und finanziellen Herausforderungen müssen berücksichtigt werden?

<u>Potenziale</u>

- Reduzierung von bürokratischem Aufwand (Genehmigungen, Berichtspflicht etc.)
- Verarbeitung großer Datenmengen (Digitales Wassermanagement; Ressourcenplanung; Modellierung; Prognosen)
- Prozessautomatisierung möglich, z. B. in Wasseraufbereitung oder Niederschlagswasserbewirtschaftung

<u>Herausforderungen</u>

- Neue Gesetze u. Vorschriften, um den Einsatz von KI zu regeln, gesetzl. Rahmen notwendig
- Integration von KI in bestehende Systeme; Datensicherheit
- Hohe Investitionen für Technologien und Maschinen erforderlich

15. Inwiefern verändert der Klimawandel die Auswirkungen von Industrie, Gewerbe und Handwerk auf Wasserqualität und -quantität, sowohl lokal wie auch überregional? Welche Handlungsbedarfe ergeben sich hieraus für andere Akteure?

Der Klimawandel verändert den Wasserhaushalt. Hitze, Dürren wirken sich negativ auf Grundwasser- und Oberflächenwasserreserven aus. Zugleich steigt die Anzahl an Hochwasser- und Starkregenereignissen.

Lokal, regional, national und global verändern sich Wasserkreisläufe. Die Wasserressourcen und die Wasserverfügbarkeit sinken. Hierdurch fallen hohe Bedarfe, starke Verschmutzung von Wasser und andere negative Effekte lokal und regional <u>deutlich stärker</u> ins Gewicht. Dies erhöht den Druck auf die Wasserressourcen, wodurch Nutzungskonflikte steigen.

Der <u>Klimawandel reduziert die Resilienz der Wasserversorgung</u>, so dass sich Entnahme, Nutzung und Verunreinigung von Wasser durch Industrie/Gewerbe/Handwerk <u>viel stärker auswirken</u>.

<u>Handlungsbedarfe der Akteure</u>

- Kommunen: Erstellen von Anpassungsstrategien („Schwammstadt“)

- Politik, Gesetzgebung: Regelungen, die Wasserressourcen schonen und die Wasserqualität sichern; Sensibilisierung der Bevölkerung
- Landwirtschaft, Energiewirtschaft, Haushalte: Auf Nutzungskonflikte einstellen. Präferenz für Wassersparen und Wasserkreisläufe entwickeln.
- FuE: Untersuchung zu Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserressourcen. Entwicklung von Lösungen.

16. Welche Instrumente erachten Sie als zielführend und effizient, um eine Lenkungswirkung hin zur Implementierung ressourcen- und gewässerschonender Verfahren zu erzielen?

- Bewusstseinsbildung zum nachhaltigen Umgang mit Wasser
- Finanzielle Anreize (Steuererleichterungen, Investitionszuschüsse)
- Regulatorische Instrumente, z. B. strengere Gesetze zum Wasserverbrauch
- FuE: Generierung von weiterem Wissen zu Klimawandel und Wasserressourcen einerseits; Entwicklung von Lösungstechnologien und -strategien andererseits

17. Welchen Änderungsbedarf sehen Sie bei derzeitigen Genehmigungsverfahren bzgl. Einleitungen und Entnahme?

Die Vereinfachung und Beschleunigung der Verfahren sind wichtig. Eine digitale Antragstellung kann dies unterstützen. Standards für häufige Anwendungsfälle können sinnvoll sein.

Bei größeren Vorhaben, z. B. Wasserstoff-Hubs, sollte die Öffentlichkeit eingebunden sein (Transparenz).

18. Welche Gefahren ergeben sich durch Hochwasser für Industriebetriebe? Wie können gewässernahe Produktionsstätten besser geschützt werden?

<u>Gefahren</u>

Hochwasser kann Betriebsstörungen bis hin zum Produktionsausfall verursachen. Durch Hochwasser sind Mitarbeiter gefährdet. Maschinen, Anlagen, Material und Infrastruktur können beschädigt werden. Schadstoffe können bei Überflutung in die Umwelt freigesetzt werden. Letztendlich führen alle Aspekte zu hohen Kosten.

<u>Schutz</u>

Bei der Planung von Industrie- und Gewerbebetrieben bzw. Produktionsstätten Hochwasser mit einkalkulieren - besonders bei Standorten in Gewässernähe. Neben Hochwasserschutzmaßnahmen (Deiche, Dämme und Drainagen) sind Frühwarnsysteme notwendig. Empfindliche Bereiche (IT, Elektrik/Elektronik, Maschinen/Anlagen, Materialien) sollten besonders gut geschützt sein. Notfallpläne sind ebenso wie die Sensibilisierung der Mitarbeiter wichtig.

Generell müssen Unternehmen und ihre Beschäftigten eine Resilienz gegen Hochwasser entwickeln. Das gleiche gilt für die Kommunen, in denen die Unternehmen wirken.