



Bern, 1. Mai 2024

Verordnung über Massnahmen zur Senkung des Bezugs von elektrischer Energie durch zentrale Abwasserreinigungsanlagen für kommunales Abwasser

Erläuternder Bericht
zur Eröffnung des Vernehmlassungsverfahrens



Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Rechtsvergleich, insbesondere mit dem europäischen Recht	3
3	Grundzüge der Vorlage	3
4	Erläuterungen zu einzelnen Artikeln	4
5	Auswirkungen	8
5.1	Auswirkungen auf den Bund.....	8
5.2	Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete	8
5.3	Auswirkungen auf die Volkswirtschaft	9
5.4	Auswirkungen auf die Gesellschaft	9
5.5	Auswirkungen auf die Umwelt	9
5.6	Andere Auswirkungen	9

Erläuternder Bericht

1 Ausgangslage

Im Falle einer Kontingentierung des Bezugs elektrischer Energie bei einer Strommangellage müssen gemäss den Verordnungsentwürfen über die Kontingentierung und die Sofortkontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie¹ alle Grossverbraucher für eine bestimmte Zeitspanne ihren Strombezug um einen einheitlichen Prozentsatz senken. Als Grossverbraucher gelten Betriebe mit einem Jahresverbrauch von mindestens 100 Megawattstunden (MWh). Von einer solchen Kontingentierung wären rund die Hälfte der 720 Schweizer zentralen Abwasserreinigungsanlagen für kommunales Abwasser (nachfolgend als zARA bezeichnet) betroffen. Die bei einer Kontingentierung vorgegebene Reduktion des Strombezugs würde dazu führen, dass bei diesen zARA die für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Gewässer erforderliche Mindestreinigung der Abwässer nicht mehr gewährleistet wäre. Erhebliche seuchenhygienische Probleme und gravierende unumkehrbare Gewässerverunreinigungen wären die Folge.

Eine funktionierende Abwasserreinigung ist für die Gesundheit der Menschen und für die Umwelt von zentraler Bedeutung. Sie entfernt Schad- und Schmutzstoffe aus dem Abwasser, so dass das gereinigte Abwasser sicher in die Gewässer zurückgeführt werden kann. Keine oder eine unzureichende Abwasserreinigung kann Ursache für die Verbreitung von Krankheiten und für die Verschmutzung der Gewässer sein. Heute sind rund 98 Prozent der Schweizer Bevölkerung an eine zARA angeschlossen. In der Schweiz ist die Reinigung kommunalen Abwassers grösstenteils eine öffentliche Aufgabe, welche durch Kantone und Gemeinden wahrgenommen wird.

Die Bewirtschaftung der zARA im Falle einer Kontingentierung oder Sofortkontingentierung erfolgt deshalb nicht anhand der für Grossverbraucher geltenden Verordnungsentwürfen, sondern wird mit Massnahmen zur Reduktion des Bezugs elektrischer Energie im vorliegenden Verordnungsentwurf separat festgelegt. Die Ausnahmebestimmungen in den Verordnungsentwürfen über die Sofortkontingentierung und Kontingentierung elektrischer Energie wurden entsprechend ergänzt.

2 Rechtsvergleich, insbesondere mit dem europäischen Recht

Die Vorlage ist konform mit internationalem Recht, da sie insbesondere Ausnahmen für Massnahmen vorsieht, welche internationalen Abkommen zuwiderlaufen würden.

3 Grundzüge der Vorlage

Mit dem Verordnungsentwurf soll im Falle einer Strommangellage sichergestellt werden, dass zARA Massnahmen zur Stromeinsparung ergreifen, die den Strombezug der

¹ Verordnung über die Kontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie und Verordnung über die Sofortkontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie. Entwürfe vom 29.09.2023. [Elektrizität \(admin.ch\)](#)

zARA deutlich reduzieren sowie zu keinen hygienischen Problemen und zu möglichst geringen, umkehrbaren Gewässerbelastungen führen.

Der vorliegende Verordnungsentwurf basiert auf dem Dokument «Bewirtschaftungsmodell kommunaler ARA bei Kontingentierung (Strommangellage)»². Es wurde durch die Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU), den Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und den Schweizerischen Verband Kommunale Infrastruktur (SVKI) in Begleitung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) erarbeitet und mit dem Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) einvernehmlich abgestimmt.

Entsprechend dem erwähnten Bewirtschaftungsmodell werden alle zARA in die Stromsparmassnahmen miteinbezogen; das heisst auch solche, die nicht als Grossverbraucher gelten und somit nicht einer Kontingentierung des Strombezugs unterliegen würden. Damit kann im Falle einer Strommangellage mit Kontingentierung für die Gesamtheit aller zARA die bestmögliche Einsparung beim Strombezug realisiert werden.

Alle Schweizer zARA zusammen verbrauchen insgesamt rund 470 GWh elektrische Energie pro Jahr. Gleichzeitig produzieren sie aber auch rund 740 GWh Energie pro Jahr aus Klärgas. Davon werden ca. ein Drittel zu Biogas aufbereitet und in das Gasnetz eingespeist und die Hälfte zum Eigengebrauch verstromt oder thermisch genutzt. Somit tragen die Schweizer zARA auch zu einer sicheren Energieversorgung bei. Der Strombezug aller zARA – Gesamtverbrauch abzüglich der selbst verwendeten Eigenproduktion – beträgt rund 360 GWh pro Jahr bzw. 6.9 GWh pro Woche³.

Mit den in diesem Verordnungsentwurf vorgesehenen Massnahmen kann entsprechend dem Bewirtschaftungsmodell der Strombezug der Gesamtheit aller zARA je nach Schwere der Mangellage um bis zu 0.75 GWh pro Woche verringert werden. Dies entspricht rund 11 Prozent des Strombezugs aller zARA. Die vorgesehenen Massnahmen wirken sich nicht wesentlich auf die Klärgasproduktion der zARA aus, was bei einer Kontingentierung mit einem einheitlichen Kontingentierungssatz nicht ausgeschlossen werden könnte.

4 Erläuterungen zu einzelnen Artikeln

Ingress

Die gesetzlichen Grundlagen für diesen Verordnungsentwurf finden sich in den Artikeln 32 und 57 des Landesversorgungsgesetzes vom 17. Juni 2016 (LVG; SR 531). Besonders zu erwähnen ist hier Artikel 32 Absatz 1 LVG, welcher den Bundesrat ermächtigt, im Fall einer unmittelbar drohenden oder bereits bestehenden Mangellage zeitlich begrenzte Massnahmen zu ergreifen, um die Versorgung mit lebenswichtigen Dienstleistungen sicherzustellen.

² Bewirtschaftungsmodell kommunaler ARA bei Kontingentierung (Strommangellage), VSA 2024

³ Entspricht 6'900 MWh/Woche

Art.1 Geltungsbereich

Von den Massnahmen erfasst werden alle zentralen Abwasserreinigungsanlagen, denen kommunales Abwasser zugeführt werden. Dies unabhängig davon, ob den zARA zusätzlich auch Industrie- und anderes verschmutztes Abwasser zugeführt werden. Im Falle einer Kontingentierung oder Sofortkontingentierung von Grossverbrauchern wird die Reduktion des Strombezugs von zARA mit dem vorliegenden Verordnungsentwurf geregelt. Im Gegenzug werden die zARA von den Verordnungsentwürfen über die Kontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie und über die Sofortkontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie ausgenommen.

Der vorliegende Verordnungsentwurf gilt für die Kantone als Vollzugsbehörde und für alle Betreiber von zARA, welche die durch den Kanton angeordneten Massnahmen gemäss Artikel 2 Absätze 1 und 2 umsetzen.

Schon begrifflich fallen Abwassereinigungsanlagen von industriellen und gewerblichen Betrieben, private Kleinkläranlagen und Sonderbauwerke im Kanalisationsnetz, deren Strombezug nicht über die zARA abgerechnet wird, nicht in den Anwendungsbereich dieses Verordnungsentwurfs. Der Bezug von Elektrizität wird bei Industriekläranlagen über den jeweiligen Industriebetrieb abgerechnet und jener von Sonderbauwerken im Kanalisationsnetz über die Gemeinde. Der Einbezug privater Kleinkläranlagen wäre unverhältnismässig, da diese weder wesentlich Elektrizität verbrauchen noch ein bedeutendes Einsparpotenzial aufweisen. Zudem wäre der administrative Aufwand zur Umsetzung von Massnahmen bei privaten Kleinkläranlagen unangemessen hoch.

Art. 2 Massnahmen

Wird eine Reduktion des Strombezuges bei zARA notwendig, muss diese so umgesetzt werden, dass keine Gefahr für die Gesundheit von Menschen und keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt entstehen. Massnahmen zur Reduktion des Strombezugs haben unterschiedliche Auswirkungen auf die Umwelt. Deshalb sind die Massnahmen in zwei Stufen eingeteilt, welche beim Eintreten einer Strommangelage je nach deren Schwere verordnet werden:

Gemäss Absatz 1 ordnen die Kantone in einer ersten Stufe bei einem Kontingentierungssatz grösser als oder gleich 85 Prozent für die Dauer der Kontingentierung die in Absatz 1 definierten Massnahmen an. Diese haben keine Auswirkungen auf die Reinigungsleistung der zARA. Hilfsbetriebe, bspw. die Abluftbehandlung und die Belüftung der Betriebsgebäude, sind auszuschalten, sofern diese für die Arbeiten auf der zARA nicht sicherheitsrelevant sind. Dabei ist die Belästigung der Bevölkerung durch übermässige Gerüche zu vermeiden (Art. 2 Abs. 5 Bst. b LRV vom 16. Dezember 1985; SR 814.318.142.1), ist dies nicht möglich ist der Einsatz der Hilfsbetriebe soweit zu reduzieren, so dass die Vorgabe nach Artikel 2 Absatz 5 Buchstabe b noch eingehalten werden kann. Zudem ist die zARA-interne Stromproduktion zu erhöhen durch die vermehrte Eigennutzung von Klärgas in den eigenen Blockheizkraftwerken und gegebenenfalls durch die Inbetriebnahme von stationären Verbrennungsmotoren. Sowohl Blockheizkraftwerke als auch stationäre Verbrennungsmotoren müssen die Anforderungen der LRV einhalten, insbesondere Anhang 2 Ziffer 82. Die Kantone verpflichten

die zARA-Betreiber auch zu weiteren anlagenspezifischen Massnahmen, welche für eine Stromeinsparung gemäss dem Bewirtschaftungsmodell erforderlich sind. Diese müssen im Rahmen der geltenden Umweltbestimmungen umgesetzt werden können und sind teilweise nur zeitlich begrenzt umsetzbar. Beispielsweise kann bei gewissen zARA die Klärschlammverbrennung entsprechend der Lagerkapazität für eine bestimmte Zeit ausser Betrieb genommen werden. Das Einsparpotential beim Strombezug durch die Massnahmen in Absatz 1 liegt bei etwa 0.34 GWh/Woche, dies entspricht rund 5 Prozent des Strombezugs aller zARA.

Bei einem Kontingentierungssatz von weniger als 85 Prozent ordnen die Kantone für die Dauer der Kontingentierung zusätzlich zu den Massnahmen aus Absatz 1 die Massnahmen aus Absatz 2 an. Diese Massnahmen haben einen Einfluss auf die Abwasserqualität. Es sind Massnahmen am Ende der Abwasserbehandlung; namentlich das Abschalten von Filteranlagen und von Anlagen zur Elimination von Mikroverunreinigungen. Die Folge sind verbreitet erhöhte Einträge von Schlamm, organischen Mikroverunreinigungen und Phosphor in die Gewässer. Grössere hygienische Probleme und anhaltende Schäden in den Gewässern sind bei diesen Massnahmen nicht zu erwarten. Das Einsparpotential beim Strombezug durch das Abschalten von Filteranlagen und von Anlagen zur Elimination von Mikroverunreinigungen liegt für alle zARA bei etwa 0.41 GWh/Woche, dies entspricht rund 6 Prozent des Strombezugs aller zARA. Somit können mit den Massnahmen aus Absatz 1 und 2 etwa 0.75 GWh/Woche, d.h. rund 11 Prozent, eingespart werden.

Es ist möglich, dass aufgrund der betrieblichen Situation und des Gewässerzustands die in Absatz 2 vorgesehenen Massnahmen bei vereinzelt zARA zu einer erheblichen Verschlechterung der Gewässerqualität führen würden. Dies können beispielsweise hygienische Probleme oder unumkehrbare Gewässerverunreinigungen durch stark erhöhte Phosphor oder Schlammeinträge in sensible Gewässer sein. Die Kantone sind daher in Absatz 3 Buchstabe a verpflichtet, aufgrund ihrer Beurteilung diese zARA von den Massnahmen auszunehmen. Diese Ausnahmen wurden bei den Angaben zu den möglichen Stromeinsparungen im Bewirtschaftungsmodell bereits berücksichtigt, soweit diese vorhersehbar waren.

Bei einzelnen zARA sind die Einleitbedingungen durch die Kantone aufgrund von internationalen Vereinbarungen (z.B. Bodensee-Richtlinie 2005⁴ der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee [IGKB]) festgelegt. Absatz 3 Buchstabe b bestimmt, dass die Kantone von Massnahmen absehen müssen, falls diese internationalen Vereinbarungen zuwiderlaufen. Das Stromeinsparpotenzial dieser wenigen zARA ist im Vergleich zum schweizweiten Strombezug der zARA sehr gering. In den Angaben zu den Stromeinsparungen im Bewirtschaftungsmodell sind diese wenigen Ausnahmen bereits berücksichtigt.

⁴ https://www.igkb.org/fileadmin/user_upload/Downloads/Bodensee-Richtlinien_2005/Bodensee-Richtlinien_2005_Stand_Sep_2023.pdf, Seite 12

Art. 3 Nicht anwendbare Bestimmungen

Mit einer künftigen Inkraftsetzung der «Verordnung über die Kontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie» oder der «Verordnung über die Sofortkontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie» bei einer Strommangellage würde über den darin festgelegten Kontingentierungssatz die Schwere der Strommangellage bewertet.

Der Kontingentierungssatz gibt in Prozent an, wie gross der während einer bestimmten Periode zulässige Verbrauch elektrischer Energie in Bezug auf die normalerweise verbrauchte Menge (Referenzmenge) ist. Beispielsweise wäre der Kontingentierungssatz 85 Prozent, falls von den kontingentierten Grossverbrauchern eine Einsparung von 15 Prozent verlangt werden muss. Beim Kontingentierungssatz handelt es sich daher nicht um die direkte Einsparung in Prozent, sondern um den Anteil der Menge elektrischer Energie in Bezug auf die Referenzmenge, welche während der bestimmten Periode verbraucht werden darf.

Bei einem Kontingentierungssatz von weniger als 85 Prozent müssen für die Dauer der Kontingentierung sowohl bestimmte eidgenössische als auch kantonale Rechtsnormen des Gewässerschutzes für den Betrieb von zARA als nicht anwendbar erklärt werden. Damit soll sichergestellt werden, dass die Betreiber von zARA bei einer Strommangellage die in Artikel 2 vorgesehenen Massnahmen zur Stromeinsparung umsetzen können, ohne gegen geltendes Recht zu verstossen. Es betrifft die numerischen Anforderungen an die Wasserqualität bezüglich Arzneimittel (organische Mikroverunreinigungen) sowie die Anforderungen an die Einleitung von kommunalem Abwasser in Gewässer betreffend gesamte ungelöste Stoffe, organische Spurenstoffe und Gesamtphosphor der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201).

Gesetzliche Vorschriften der Luftreinhaltung müssen nicht ausser Kraft gesetzt werden. Die Massnahmen in Artikel 2 sehen nur den Einsatz von stationären Verbrennungsmotoren (inkl. Blockheizkraftwerke) vor, welche konform mit der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV; SR 814.318.142.1) sind. Ebenso sind die zARA angehalten, die Belästigung der Bevölkerung durch übermässige Gerüche (Art. 2 Abs. 5 Bst. b LRV) zu vermeiden.

Art. 4 Pflichten der Betreiber

Die vom Kanton angeordneten Massnahmen müssen von den betroffenen zARA-Betreibern unverzüglich umgesetzt werden. Entsprechend dem Bewirtschaftungsmodell darf dies maximal drei Arbeitstage in Anspruch nehmen.

Falls es durch die Umsetzung der Massnahmen zu grösseren als den erwarteten Auswirkungen auf die Reinigungsleistung gekommen ist, müssen die zARA-Betreiber dies unverzüglich dem Kanton melden.

Zur Kontrolle, ob die angeordneten Massnahmen umgesetzt wurden und welche Reduktion des Strombezugs dadurch erzielt wurde, müssen die zARA-Betreiber dem Kanton auf Nachfrage Informationen zum Strombezug aus dem Elektrizitätsnetz zur Verfügung stellen.

Art. 5 Vollzug

Gemäss Artikel 45 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20) vollziehen die Kantone das GSchG, soweit der Vollzug in Artikel 48 GSchG nicht dem Bund übertragen ist. Aus diesem Grund sorgen die Kantone auch für den Vollzug der Massnahmen des vorliegenden Verordnungsentwurfs.

Mit Inkrafttreten der vorliegenden Verordnung veranlassen die Kantone unverzüglich die Umsetzung der vorgesehenen Massnahmen. In der Folge kontrollieren die Kantone, beispielsweise mittels Stichproben, die Umsetzung der Massnahmen und überwachen die Auswirkungen der getroffenen Massnahmen auf die Wasserqualität der Gewässer.

Da das Eidgenössische Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) für die Bewältigung einer Strommangellage verantwortlich ist, müssen die Kantone den Fachbereich Energie der Wirtschaftlichen Landesversorgung über die Umsetzung der nach Artikel 2 angeordneten Massnahmen, die gewährten Ausnahmeregelungen und den Bezug elektrischer Energie der zARA informieren und die Berichterstattung in regelmässigen Abständen aktualisieren.

Das BAFU ist die Umwelt- und Gewässerschutzfachstelle des Bundes sowie beratende Behörde des BWL, welches innerhalb der Bundesverwaltung federführend für das Landesversorgungsgesetz und die vorliegende Verordnung ist. Sollten wider Erwarten unvorhergesehene erhebliche Verschlechterung der Gewässerqualität durch die Massnahmen auftreten, müssen die Kantone das BAFU unverzüglich informieren. Dadurch kann das BAFU gemeinsam mit dem BWL die Situation analysieren und gegebenenfalls notwendige Massnahmen zum Schutz der Gewässer ergreifen.

Art. 6 Inkrafttreten und Geltungsdauer

Diese Verordnung wird gleichzeitig mit der Verordnung über die Kontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie oder der Verordnung über die Sofortkontingentierung des Verbrauchs von elektrischer Energie in Kraft treten. Sie gilt für die Dauer der Kontingentierung resp. der Sofortkontingentierung.

5 Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf den Bund

Für den Bund hat die Vorlage keine finanziellen und personellen Auswirkungen.

5.2 Auswirkungen auf Kantone und Gemeinden sowie auf urbane Zentren, Agglomerationen und Berggebiete

Für die Kantone wird sich der Vollzugsaufwand durch die Vorbereitung und beim Eintreten einer Kontingentierung bei einer Strommangellage erhöhen; finanzielle und personelle Auswirkungen sind aber aufgrund der geringen Tragweite nicht zu erwarten.

5.3 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft

Auf die Wirtschaft hat die Vorlage keine Auswirkungen.

5.4 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Die in der Vorlage vorgesehenen Massnahmen haben auf die Gesundheit der Gesellschaft keine Auswirkungen, da diese zeitlich beschränkt und reversibel sind.

5.5 Auswirkungen auf die Umwelt

Die in der Vorlage vorgesehenen Massnahmen haben auf die Umwelt wenige Auswirkungen, da diese zeitlich beschränkt und reversibel sind.

5.6 Andere Auswirkungen

Für die zARA-Betreiber wird sich der Vollzugsaufwand durch die Vorbereitung und beim Eintreten einer Kontingentierung bei einer Strommangellage erhöhen; finanzielle und personelle Auswirkungen sind aber aufgrund der geringen Tragweite nicht zu erwarten.