Bundesgericht
Tribunal fédéral
Tribunale federale
Tribunal federal

{T 0/2}
1C 119/2012

Urteil vom 20. September 2012
I. öffentlich-rechtliche Abteilung

Besetzung
Bundesrichter Fonjallaz, Präsident,
Bundesrichter Aemisegger, Merkli, Eusebio, Chaix,
Gerichtsschreiber Stohner.

Verfahrensbeteiligte
X._____, Beschwerdeführerin, vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Beat Hess,

gegen

Regierungsrat des Kantons Luzern,
handelnd durch das Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement des Kantons Luzern.

Gegenstand
Gewässerschutz,

Beschwerde gegen das Urteil vom 16. Januar 2012
des Verwaltungsgerichts des Kantons Luzern, Verwaltungsrechtliche Abteilung.

Sachverhalt:

A.
Die Firma X._____ in Reiden ist seit dem Jahr 1863 Inhaberin eines Wassernutzungsrechts zur Ausleitung von Wasser aus der Wigger zum Zweck der Wasserkraftnutzung. Sie staut den Fluss mittels eines Stauwehrs und leitet das Wasser in einen Kanal aus, an welchem sie ein Kleinkraftwerk betreibt. In Zusammenhang mit dem hochwasserschutzsicheren Ausbau der Wigger genehmigte der Regierungsrat des Kantons Luzern mit Entscheiden vom 23. Februar 1988 und 15. März 1991 eine umfassende Erneuerung der Wehranlage, ohne dabei eine Dotierwassermenge festzulegen; hingegen blieb der Bau einer Fischtreppe vorbehalten, wofür die Werkinhaberin das notwendige Terrain unentgeltlich zur Verfügung zu stellen und eine maximale Dotierwassermenge von 50 Litern Wasser pro Sekunde entschädigungslos zuzugestehen hatte. Im Einverständnis mit der Firma X._____ konnte bei der Stauanlage eine Vorrichtung eingebaut werden, welche die Ableitung von bis zu 100 Litern Wasser pro Sekunde in die Wigger ermöglichte, und mit Entscheid vom 29. August 2000 genehmigte der Regierungsrat die Erstellung einer Fischtreppe.
Die Konstruktion des Wehrs besteht aus einer Segmentschütze mit aufgesetzter Stauklappe. Das Wasser der Wigger wird seitlich via Tauchwand mit Grobrechen in den Kanal ausgeleitet und im Kanalkraftwerk turbiniert. Bei ansteigender Wasserführung in der Wigger wird zuerst die Klappe gesenkt, um das Stauziel (461,27 m.ü.M.) möglichst lange zu halten. Bei einer weiteren Zunahme der Abflussmenge wird die Segmentschütze samt Stauklappe automatisch hydraulisch hochgefahren. Die Wehrkonstruktion lässt in dieser Phase das Halten des Stauziels nicht mehr zu, der Pegel im Staubereich der Wigger sinkt ab. Das Kanalkraftwerk wird automatisch abgestellt und der Oberwasserkanal (Sohlenkote rund 1,4 m über der Kote der Grundschwelle in der Wigger) wird nicht mehr mit Wasser gespeist. Nur bei weiter ansteigendem Hochwasser wird die genannte Höhendifferenz überwunden und es fliesst wiederum Wasser in den Oberwasserkanal. Nach Hochwassern kann

die Segmentschütze kontrolliert abgesenkt, der Staupegel eingestellt und das Kraftwerk wieder in Betrieb genommen werden.
Ein Teil des mit dem Kraftwerk genutzten Wassers gelangt nach der Turbinierung zurück in die Wigger, der andere Teil in das sogenannte Müli- und Altachensystem. Die Wasserführung in diesem System ist vom Betriebszustand des Kraftwerks abhängig, bei Betriebsunterbrüchen fliesst (zu) wenig und in wasserreichen Zeiten (zu) viel Wasser. Unabhängig von der Wasserführung der Wigger werden von der Werkinhaberin zusätzliche Klappensenkungen und Segmenthebungen manuell ausgelöst, um das im Staubereich angesammelte und aufschwimmende Geschwemmsel weiterzuleiten und das am Grobrechen haftende Geschwemmsel (Laub, Äste usw.) wegzuspülen. Der Grobrechen mit seinen senkrechten Rechenstäben im Abstand von 30 cm verhindert, dass gröberes Material (Äste, Holzbalken usw.) in den Kanal gelangt. Wird der Grobrechen zu stark mit Geschwemmsel belegt (vor allem Laub in den Herbstmonaten), sinkt die Leistung des Kraftwerks. Der Grobrechen kann in der momentanen Ausgestaltung nur mittels Stauraumspülungen gereinigt werden (fehlender Zugang, fehlende technische Einrichtungen). Der Stauraum des Wehrs wurde in der Vergangenheit bis zu sechsmal monatlich gespült. Dabei fliesst das sich im Oberwasserkanal befindliche Wasser teilweise rückwärts in die Wigger,
löst das anhaftende Treibgut vom Grobrechen und stösst es in den Wiggerlauf, worauf es abgeschwemmt wird. Hierdurch wird im Unterlauf der Wigger künstlich eine kurzfristige und massive Änderung des Wasserabflusses (Schwall-Sunk) verursacht. Nach der Stauraumspülung wird das Wehr wieder geschlossen und das Wasser gestaut.
Durch die Wasserausleitung zur Wasserkraftnutzung entsteht in der Wigger eine Restwasserstrecke von rund 700 m. Die dafür festgelegte Dotierwassermenge betrug 50 Liter Wasser pro Sekunde. Durch die geringe Wasserführung war die ökologische Funktionsfähigkeit der Wigger in diesem Gewässerabschnitt nicht gegeben. Die Fischwanderung war trotz der baulichen Sanierung der Durchgängigkeitshindernisse wegen ungenügender Wassertiefen in der Restwasserstrecke und ungenügendem Einstieg in die Fischaufstiegshilfe beim Wehr nicht gewährleistet.

B.
Im Rahmen des Projekts "Ständige Wasserführung Altache, Restwasser Wigger, Regulierung Lang Wehr" versuchte die Dienststelle Verkehr und Infrastruktur des Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartements des Kantons Luzern, die bestehenden Probleme unter Einbezug sämtlicher Beteiligter einvernehmlich zu lösen. Ziel war es, sowohl die Tier- und Pflanzenwelt im Restwasserbereich der Wigger zu schützen, als auch eine ständige Wasserzufuhr zum Mülikanal und zur Altache sicherzustellen. Bezüglich der Dotierwassermengen und des Wehrbetriebs (Häufigkeit der Stauraumspülungen) konnte mit der Firma X._____ keine Einigung gefunden werden. Daraufhin wurde das laufende Verfahren geteilt. Die notwendigen baulichen Massnahmen (Verbesserung der Fischaufstiegshilfe, Sicherstellung einer ständigen Wasserführung im Mülikanal und in der Altache, Anpassung des Wasserteilers und des Unterwasserkanals aus Gründen des Hochwasserschutzes) werden im Rahmen des eingeleiteten separaten Wasserbauprojekts umgesetzt. Für das Sanierungsverfahren betreffend die Dotierwassermenge und das Regime der Stauraumspülungen wurde das bisherige Verfahren weitergeführt. Die Unterlagen des zuständigen Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartements wurden von der Gemeinde Reiden vom
18. Oktober bis 17. November 2010 öffentlich aufgelegt. Die Gemeinde Reiden überwies in der Folge die Unterlagen und die eingegangenen Stellungnahmen dem Regierungsrat des Kantons Luzern. Dieser legte mit Entscheid vom 24. Mai 2011 die Dotierwassermenge für die Restwasserstrecke in der Periode vom 1. Oktober bis 31. Mai ständig auf 200 Liter pro Sekunde und in der Periode vom 1. Juni bis 30. September ständig auf 250 Liter pro Sekunde fest (Dispositiv-Ziffern 1-5). Des Weiteren regelte der Regierungsrat das Regime der Stauraumspülungen wie folgt:
6. Bei normaler Wasserführung der Wigger darf der Stauraum weder geleert noch gespült werden. Nach Segmenthebungen infolge Hochwasser ist das Wehr zu schliessen, sobald dies technisch möglich ist, um die ständige Wasserführung in Mülikanal und Altache sicherzustellen.
7. Manuell eingeleitete Stauraumspülungen durch Segmenthebungen dürfen nur bei einer Abflussmenge von über 10 m3 pro Sekunde ausgeführt werden (Referenz: BAFU Abflussmessstation Wigger-Zofingen). Segmenthebungen zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit der Wehranlage dürfen frühestens 90 Tage nach der letzten Segmentbewegung erfolgen. Die Werkinhaberin hat dabei für die erforderlichen Massnahmen besorgt

zu sein, um Unfälle sowie Gefährdungen von Personen, die sich im Wiggergerinne aufhalten, durch Schwall zu verhindern.
8. Das vollständige manuelle Absenken der Stauklappe ist nur ab einer Abflussmenge von über 10 m3 pro Sekunde (Referenz: BAFU Abflussmessstation Wigger-Zofingen) und im Nachgang zu solchen Ereignissen bei sinkender Abflusskurve zugelassen. Klappensenkungen zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit des Wehrs dürfen frühestens 40 Tage nach der letzten Klappenbewegung erfolgen. Bei Ansammlung von aufschwimmendem Geschwemmsel im Staubereich ist langsames Teilabsenken der Stauklappe mit geringer Schwallwirkung in der Wigger zugelassen.
9. Hebungen der Segmentschütze im Rahmen von Revisionen und Unterhalt sind in den Monaten September und Oktober auszuführen. Dazu muss die Stauklappe langsam gesenkt und die Segmentschütze langsam gehoben werden, um den Schwall in der Wigger möglichst gering zu halten. Weitere Klappensenkungen und Segmenthebungen sind nur zulässig bei automatischem Lastabwurf infolge Trennung des Kraftwerks vom Stromnetz oder anderer Betriebsstörungen und Notfälle.
10. Über den Betrieb der Wehranlage ist von der Werkinhaberin ein Journal zu führen. Darin sind Zeitpunkte von manuell eingeleiteten Hebungen der Segmentschütze, Zeitpunkte des Wiedereinfahrens der Schütze und Senkungen der Stauklappe aufzuzeichnen. Auf Verlangen der Behörde ist das Journal vorzuweisen.
11. Hebungen der Segmentschütze im Zusammenhang mit Unterhalt und Wartung sind mindestens drei Wochen im Voraus der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur zu melden. Ursachen von ausserordentlichen Klappensenkungen / Segmenthebungen (Lastabwurf, Betriebsstörungen usw.) sind der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur innert drei Tagen zu melden.
Diesen Entscheid focht die Firma X._____ mit Verwaltungsgerichtsbeschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Luzern an und beantragte die Aufhebung der Dispositiv-Ziffern 6-11 des Rechtsspruchs. Die Dispositiv-Ziffern 1-5 (Dotierwassermenge) blieben unangefochten.
Mit Urteil vom 16. Januar 2012 wies das Verwaltungsgericht die Beschwerde ab.

C.
Mit Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten ans Bundesgericht vom 20. Februar 2012 beantragt die Firma X._____, das Urteil des Verwaltungsgerichts vom 16. Januar 2012 und die Ziffern 6-11 des Entscheids des Regierungsrats vom 24. Mai 2011 seien aufzuheben, und über die Dotierwassermenge hinaus seien keine betrieblichen Auflagen für ihr Kleinwasserkraftwerk an der Wigger zu verfügen. Eventualiter sei das Verfahren zur Ergänzung des rechtserheblichen Sachverhalts, zur Beweisabnahme und zur Neubeurteilung an die Vorinstanz oder an den Regierungsrat zurückzuweisen.
Mit Verfügung vom 14. März 2012 hat der Präsident der I. öffentlich-rechtlichen Abteilung der Beschwerde die aufschiebende Wirkung zuerkannt.
Das Verwaltungsgericht stellt Antrag auf Beschwerdeabweisung. Der Regierungsrat beantragt, die Beschwerde sei abzuweisen, soweit darauf eingetreten werden könne. Das Bundesamt für Umwelt BAFU hat eine Stellungnahme zur Beschwerde eingereicht, ohne ausdrücklich Anträge zu stellen. In ihrer abschliessenden Stellungnahme hält die Beschwerdeführerin an ihrem Standpunkt fest.

Erwägungen:

1.
1.1 Der angefochtene, kantonal letztinstanzliche Entscheid bestätigt die gewässerschutzrechtliche Sanierungspflicht des von der Beschwerdeführerin betriebenen Kleinwasserkraftwerks. Dabei handelt es sich um eine öffentlich-rechtliche Angelegenheit im Sinne von Art. 82 lit. a BGG. Ein Ausschlussgrund nach Art. 83 BGG liegt nicht vor. Die Beschwerdeführerin ist zur Beschwerde legitimiert (Art. 89 Abs. 1 BGG). Die übrigen Sachurteilsvoraussetzungen sind ebenfalls erfüllt und geben zu keinen weiteren Bemerkungen Anlass. Auf die Beschwerde ist unter Vorbehalt der nachfolgenden Erwägungen einzutreten.
Nicht einzutreten ist jedoch auf den Antrag der Beschwerdeführerin, die Ziffern 6-11 des Entscheids des Regierungsrats aufzuheben. Unterinstanzliche Entscheide sind mit Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten nicht selbstständig anfechtbar. Sie werden mit Blick auf den Devolutiveffekt durch den Entscheid der letzten kantonalen Instanz ersetzt und gelten mit der dagegen gerichteten Beschwerde als mitangefochten (vgl. BGE 134 II 142 E. 1.4 S. 144).

1.2 Von der Beschwerdeführerin nicht angefochten worden sind die vom Regierungsrat festgelegte Dotierwassermenge und die weiteren damit verbundenen Auflagen. Diese sind somit in Rechtskraft erwachsen. Streitig ist hingegen das vom Regierungsrat gestützt auf Art. 40 GSchG (SR 814.20) festgelegte und von der Vorinstanz mit dem angefochtenen Urteil geschützte Regime der Stauraumspülungen.

2.
2.1 Die Beschwerde ans Bundesgericht kann wegen Rechtsverletzungen im Sinne der Art. 95 und 96 BGG geführt werden. Die Feststellung des Sachverhalts durch die Vorinstanz kann gemäss Art. 97 Abs. 1 BGG nur gerügt werden, wenn sie offensichtlich unrichtig ist oder auf einer Verletzung von schweizerischem Recht im Sinne von Art. 95 BGG beruht. Die Rüge der offensichtlich unrichtigen, d.h. willkürlichen Feststellung des Sachverhalts prüft das Bundesgericht gemäss Art. 106 Abs. 2 BGG nur insoweit, als sie in der Beschwerde explizit vorgebracht und substanziiert begründet worden ist. In der Beschwerde muss im Einzelnen dargelegt werden, inwiefern der angefochtene Entscheid an einem qualifizierten und offensichtlichen Mangel leidet. Auf eine bloss appellatorische Kritik am angefochtenen Urteil tritt das Bundesgericht nicht ein (BGE 136 II 489 E. 2.8 S.494).

2.2 Die Beschwerdeführerin rügt eine unrichtige Feststellung des Sachverhalts. Entgegen den willkürlichen Feststellungen der Vorinstanz würde die Einhaltung der betrieblichen Auflagen des Regierungsrats zu einer starken Verminderung der Stromproduktion sowie zu erheblichem Mehraufwand und damit zu Mehrkosten führen (Beschwerde S. 5-11).
Die Beschwerdeführerin macht namentlich geltend, die Anpassungen am Grobrechen durch Entfernung jedes zweiten Rechenstabs erforderten eine neue Rechenreinigungsmaschine vor der Turbinenanlage, was gemäss der Einschätzung der Herstellerin, der Y._____ AG, mit Investitionskosten von Fr. 250'000.– (nebst jährlichen Betriebskosten von Fr. 15'000.–) verbunden wäre. Die Beschwerdeführerin belegt diese Behauptung jedoch nicht. Dass die Anpassungen am Grobrechen die Installation einer neuen Rechenreinigungsmaschine notwendig machen würden, wird auch durch das Schreiben der Y._____ AG vom 17. März 2010 nicht gestützt, da darin dieses Szenario nicht behandelt wird. Zwar liegt es auf der Hand, dass das Ausbrechen jedes zweiten Rechenstabs mehr und etwas gröberes Material in den Oberwasserkanal gelangen lässt. Indessen konnten die kantonalen Behörden, ohne in Willkür zu verfallen, davon ausgehen, dass die vorhandenen Schutz- und Ableitungseinrichtungen bei der Turbine genügen.
Die Beschwerdeführerin führt weiter aus, wenn sie bei einer Wasserabflussmenge von unter 10 m3 künftig keine Stauraumspülungen mehr durchführen dürfe, drohe eine starke Belegung des Grobrechens mit Geschwemmsel, was eine tiefere Stromproduktion zur Folge habe. Mit der Argumentation des Regierungsrats und der Vorinstanz, durch die Entfernung jedes zweiten Rechenstabs beim Grobrechen und durch die Anpassung der Steuerung könne verhindert werden, dass der Grobrechen in Zeiten eines Wasserabflusses von unter 10 m3 pro Sekunde derart stark mit Geschwemmsel - wie insbesondere Laub - verstopft werde, dass die Stromproduktion sinke, setzt sich die Beschwerdeführerin hingegen nicht substanziiert auseinander, und es ist auch nicht ersichtlich, weshalb die vorinstanzlichen Feststellungen unhaltbar sein sollten. Im Übrigen wird auf die Argumentation der Vorinstanz, die vom Regierungsrat angeordneten Massnahmen seien nicht mit einer geringeren Stromproduktion respektive nicht mit massgeblichen Mehrkosten verbunden, bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit der angeordneten Massnahmen zurückzukommen sein (vgl. nachfolgend E. 4).
Entgegen dem Vorbringen der Beschwerdeführerin hat die Vorinstanz ihren Einwand, es könne bei Hochwasser kein Wasser in das nachgelagerte Bachsystem (Mülikanal und Altache) gelangen, nicht willkürlich ausser Acht gelassen. Die Problematik der nachgelagerten Wassereinleitung konnte weitgehend ausgeklammert bleiben, da die notwendigen baulichen Massnahmen zur Sicherstellung einer ständigen Wasserführung im Mülikanal und in der Altache wie auch die Anpassung des Wasserteilers und des Unterwasserkanals aus Gründen des Hochwasserschutzes im Rahmen des eingeleiteten separaten Wasserbauprojekts umgesetzt werden. Zudem konnten die kantonalen Behörden willkürfrei davon ausgehen, dass auch bei hochwasserbedingt abgestelltem Kraftwerk Wasser in den Oberwasserkanal gelangt und via Umgehungs- und Unterwasserkanal in das nachgelagerte System eingespiesen werden kann. Schliesslich wurde auch die Problematik des automatischen Ausführens von Klappensenkungen und Segmentschützhebungen bei Erreichen eines Pegels von 15 cm über dem Stauziel nicht übersehen; vielmehr ist die Steuerung nach Einschätzung der kantonalen Behörden entsprechend an das

geänderte Regime anzupassen (vgl. insoweit auch Sachverhalt lit. A. und B.).
Mit ihren weiteren Ausführungen in der Beschwerde verfällt die Beschwerdeführerin in appellatorische Kritik am angefochtenen Entscheid, indem sie der vorinstanzlichen Begründung lediglich ihre eigene Sicht der Dinge gegenüberstellt, ohne darzulegen, inwiefern die Feststellungen der Vorinstanz willkürlich sein sollten. Darüber hinaus zeigt die Beschwerdeführerin insoweit auch nicht auf, dass die gerügten Sachverhaltsfeststellungen der Vorinstanz für den Ausgang des Verfahrens entscheidend gewesen wären.

2.3 Die Beschwerdeführerin rügt in diesem Zusammenhang überdies eine Verletzung ihres Anspruchs auf rechtliches Gehör durch die Nichtabnahme von Beweisen (Beschwerde S. 11-14).
Dieser Argumentation kann nicht gefolgt werden. Die kantonalen Instanzen haben den massgeblichen Sachverhalt unter Anhörung der Beschwerdeführerin und unter Beizug von Fachpersonen detailliert abgeklärt. Insbesondere wurden in Bezug auf die Sanierung des Kraftwerks diverse Berichte erstellt und Gutachten eingeholt (vgl. Sanierungsbericht Wasserentnahmen des Amts für Umweltschutz des Kantons Luzern vom 28. April 2000 mit Anhang, Nachführungsstand September 2010; Vorprojekt Z._____ AG vom Juli 2007; Bauprojekt und Bericht zur Wirtschaftlichkeit der W._____ AG Wasserbau und Umwelt vom 30. September 2008; Gutachten zur Wirtschaftlichkeit der V._____ AG vom 30. August 2010 [vgl. vorinstanzliche Akten act. 4-10]). Bei dieser Ausgangslage stellt es eine zulässige antizipierte Beweiswürdigung dar, auf die Durchführung eines Augenscheins, die Einvernahme weiterer Zeugen und die Einholung zusätzlicher Expertisen zu verzichten, da hiervon kein massgeblicher weiterer Erkenntnisgewinn erwartet werden musste. Insbesondere durfte die Vorinstanz ohne weitere Abklärungen gestützt auf den willkürfrei erstellten Sachverhalt davon ausgehen, dass die Beschwerdeführerin nach den per SMS erfolgenden Hochwasserstandsmeldungen seitens der
Behörden die zeitgerechte Verfügbarkeit des Wehrpersonals mit geeigneten und zumutbaren organisatorischen Vorkehren gewährleisten kann (vgl. hierzu auch E. 4.2.2 hiernach).
Des Weiteren hat die Vorinstanz ihren Entscheid eingehend begründet und sich dabei mit sämtlichen entscheiderheblichen Vorbringen der Beschwerdeführerin auseinandergesetzt. Eine Verletzung der Begründungspflicht als Ausfluss des Anspruchs der Beschwerdeführerin auf rechtliches Gehör liegt entgegen den Ausführungen in der Beschwerde nicht vor.

3.
Umstritten ist vorliegend die korrekte Anwendung von Art. 39a und Art. 40 GschG.

3.1 Gemäss Art. 39a Abs. 1 GSchG mit der Marginalie "Schwall und Sunk" müssen die Inhaber von Wasserkraftwerken kurzfristige künstliche Änderungen des Wasserabflusses in einem Gewässer (Schwall und Sunk), welche die einheimischen Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume wesentlich beeinträchtigen, mit baulichen Massnahmen verhindern oder beseitigen. Auf Antrag des Inhabers eines Wasserkraftwerks kann die Behörde anstelle von baulichen Massnahmen betriebliche anordnen.
Nach Art. 40 GSchG mit dem Randtitel "Spülung und Entleerung von Stauräumen" sorgt der Inhaber einer Stauanlage nach Möglichkeit dafür, dass bei der Spülung und Entleerung des Stauraums oder bei der Prüfung von Vorrichtungen für das Ablassen von Wasser und die Hochwasserentlastung die Tier- und Pflanzenwelt im Unterlauf des Gewässers nicht beeinträchtigt wird (Abs. 1). Er darf Spülungen und Entleerungen nur mit einer Bewilligung der kantonalen Behörde vornehmen. Die Bewilligungsbehörde hört die interessierten Fachstellen an. Sind periodische Spülungen und Entleerungen zur Erhaltung der Betriebssicherheit notwendig, so legt die Behörde lediglich Zeitpunkt und Art der Durchführung fest (Abs. 2). Muss der Inhaber aufgrund ausserordentlicher Ereignisse den Stausee aus Sicherheitsgründen sofort absenken, so orientiert er unverzüglich die Bewilligungsbehörde (Abs. 3).
Art. 42 GSchV (SR 814.201) im Abschnitt "Spülung und Entleerung von Stauräumen" führt Art. 40 GSchG aus und bestimmt, dass die Behörde, bevor sie eine Spülung oder Entleerung eines Stauraums bewilligt, sicherzustellen hat, dass die Sedimente anders als durch Ausschwemmung entfernt werden, wenn dies umweltverträglich und wirtschaftlich tragbar ist (Abs. 1). Bei der Ausschwemmung von Sedimenten stellt die Behörde insbesondere durch die Festlegung des Zeitpunkts und der Art der Spülung oder Entleerung sicher, dass Lebensgemeinschaften von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen möglichst wenig beeinträchtigt werden (Abs. 2 lit. a).

3.2 Die Vorinstanz hat zusammenfassend erwogen, unter Schwall und Sunk im Sinne von Art. 39a GSchG seien jene regelmässigen und kurzfristigen Abflussschwankungen zu verstehen, die sich direkt aus der tageszeitlich variierenden ordentlichen Abarbeitung des Betriebswassers in Wasserkraftwerken ergeben würden. Nicht unter das Begriffspaar zu subsumieren seien demgegenüber jene Abflussspitzen aus Wasserkraftwerken, die normalerweise eher unregelmässig auftreten, wie dies auf Spülungen von Stauräumen zutreffe. Dabei gehe es darum, das den Kanaleinlauf verstopfende Geschwemmsel zu entfernen, um dadurch die Stromproduktion zu gewährleisten. Die Zulässigkeit von Stauraumspülungen werde durch Art. 40 GSchG und nicht durch Art. 39a GSchG geregelt.

3.3 Die Beschwerdeführerin macht geltend, die vom Regierungsrat angeordneten betrieblichen Auflagen zur Stauraumspülung seien unter Art. 39a GSchG zu subsumieren. Diese Bestimmung sehe vor, dass Schwall und Sunk in erster Linie mittels baulicher Massnahmen zu verhindern seien, und dass betriebliche Massnahmen bloss auf Antrag des Inhabers eines Wasserkraftwerks und daher nur mit dessen Zustimmung angeordnet werden könnten. Sie habe den Massnahmen zur Stauraumspülung nicht zugestimmt, weshalb sich diese als unzulässig erwiesen. Die Auffassung der Vorinstanz, die Anordnungen zur Stauraumspülung liessen sich auf Art. 40 Abs. 1 GSchG stützen, sei falsch, da es in der Sache um eine durch Art. 39a GSchG geregelte "kurzfristige künstliche Änderung des Wasserabflusses in einem Gewässer" respektive um eine "problematische Abflussschwankung" gehe (Beschwerde S. 14-17).

3.4 Das BAFU weist in seiner Stellungnahme darauf hin, dass im Bericht der ständerätlichen Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie zur Parlamentarischen Initiative "Schutz und Nutzung der Gewässer" vom 12. August 2008 ausgeführt worden sei, unter Schwall bzw. Sunk sei das kurzfristige Anfahren bzw. Abstellen der Turbinen bei Wasserkraftwerken zu verstehen (BBI 2008 8051). Die Materialien liessen damit darauf schliessen, dass Art. 39a GSchG diejenigen kurzfristigen künstlichen Änderungen des Wasserabflusses infolge eines Kraftwerkbetriebs regeln solle, welche durch das Anfahren und Abstellen der Turbinen entstünden und sich im Unterlauf des Kraftwerks auswirkten. Die Abflussschwankungen im vorliegenden Fall hätten nichts mit der tageszeitlichen Abarbeitung des Betriebswassers und mit dem An- und Abfahren der Turbinen zu tun. Vielmehr entstünden diese durch Spülungen des Stauraums am Eingang des Kraftwerkkanals (und nicht unterhalb der Kraftwerkzentrale). Anwendung finde daher Art. 40 GSchG, weshalb betriebliche Massnahmen nicht nur auf Antrag des Kraftwerkinhabers angeordnet werden dürften.

3.5 Art. 40 GSchG regelt die Spülung von Stauräumen, welche insbesondere der Entfernung von angesammelten Sedimenten zur Erhaltung des nutzbaren Stauinhalts dient.
Mit den in den Ziffern 6-11 seines Entscheids erlassenen Auflagen hat der Regierungsrat die Voraussetzungen zur Durchführung von Stauraumspülungen festgelegt. Dass mit den Spülungen kurzfristige künstliche Änderungen des Wasserabflusses einhergehen, ändert nichts daran, dass die umstrittenen Anordnungen unter Art. 40 GSchG zu subsumieren sind, andernfalls die Bestimmung ihres wesentlichen Gehalts entleert würde. Ob die Anwendung von Art. 39a GSchG auf den beim "kurzfristigen Anfahren und Abstellen der Turbinen bei Wasserkraftwerken" entstehenden Schwall und Sunk beschränkt bleibt, oder ob die Bestimmung auch andere "kurzfristige künstliche Änderungen des Wasserabflusses in einem Gewässer" erfasst, kann vorliegend offenbleiben, denn die Vorinstanz hat jedenfalls mit der Anwendung von Art. 40 GSchG kein Bundesrecht verletzt.

4.
Umstritten ist weiter die Anwendung von Art. 80 Abs. 1 GSchG.

4.1 Art. 80 Abs. 1 GSchG bestimmt, dass ein Fliessgewässer, welches durch Wasserentnahmen wesentlich beeinflusst wird, unterhalb der Entnahmestellen nach den Anordnungen der Behörde so weit saniert werden muss, als dies ohne entschädigungsbegründende Eingriffe in bestehende Wassernutzungsrechte möglich ist.
Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang ferner auf Art. 43 des Bundesgesetzes vom 22. Dezember 1916 über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (WRG; SR 721.80), wonach Inhaber von Wasserrechten ein wohlerworbenes Recht besitzen, in dessen Substanz nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und gegen Entschädigung eingegriffen werden darf.
4.2

4.2.1 Die Vorinstanz hat erwogen, die Wigger werde durch die Wasserentnahme "wesentlich beeinflusst", weshalb die Sanierungsbedürftigkeit zu bejahen sei. Im Rahmen einer Sanierung nach Art. 80 Abs. 1 GSchG könnten über die Festsetzung der Dotierwassermenge hinaus auch betriebliche Massnahmen wie namentlich Regelungen zur Stauraumspülung getroffen werden.
Die von der Beschwerdeführerin manuell ausgelösten Abflussschwankungen erfolgten gegenüber dem Naturzustand in viel höherer Frequenz. Aufgrund einer Geschiebestudie aus den 1990er Jahren sei bekannt, dass im fraglichen Abschnitt der Wigger der Geschiebetrieb und damit die Trübung des Flusswassers etwa bei einem Abfluss von 10 m3 Wasser pro Sekunde einsetze. In Übereinstimmung mit den Erwägungen des Regierungsrats sei davon auszugehen, dass bei einer Ausrichtung der manuellen Stauraumspülungen auf Ereignisse mit Abflüssen über 10 m3 Wasser pro Sekunde und der Zulassung zusätzlicher Segmenthebungen und Klappensenkungen in den festgelegten Zeitabständen der Betrieb der Werkanlage ohne Probleme für deren Statik und Funktion sichergestellt bleibe. Eine Segmenthebung sei für die jährliche Revision möglich und in den Monaten September bis Oktober durchzuführen, d.h. in jenem Zeitraum, in dem die geringsten Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt zu erwarten seien. Die Regelung der Stauraumspülungen liege zweifellos im öffentlichen Interesse, denn der Wehrbetrieb führe zu starken Beeinträchtigungen des Wasserlebensraums in der Restwasserstrecke und im ganzen Unterlauf der Wigger. Durch die künstlich verursachten Änderungen des Wasserabflusses (Schwall-Sunk bei Stauraumleerungen) würden Wasserlebewesen abgeschwemmt und Fischlaich sowie Insektenlarven in der Flusssohle mit Sedimenten überdeckt und abgetötet. Die natürliche Fortpflanzung unterschiedlicher Fischarten sei damit stark beeinträchtigt. Die Artenzusammensetzung sei verarmt und die Besiedlung der Bachsohle weise eine geringe Individuenzahl auf. Bachforellen seien in der Restwasserstrecke kaum vorhanden. Flussabwärts wiesen die Fische generell eine schlechte Kondition auf. Hinzu komme, dass der Wasserschwall die sich im Gerinne aufhaltenden Personen gefährde. Die genannten nachteiligen Einwirkungen auf die Fauna der Wigger und die Personengefährdungen liessen sich stark vermindern, wenn die Stauraumspülungen in erster Linie auf Hochwasserereignisse ausgerichtet würden.
Die Vorinstanz hat zusammenfassend gefolgert, die angeordneten Massnahmen erwiesen sich als verhältnismässig, d.h. als geeignet, erforderlich und zumutbar. Zulässig seien die Massnahmen in Anwendung von Art. 80 Abs. 1 GSchG aber nur dann, wenn sie auch wirtschaftlich tragbar seien.
4.2.2 In Bezug auf die wirtschaftliche Tragbarkeit der Massnahmen zur Stauraumspülung hat die Vorinstanz unter Bezugnahme auf die Ausführungen des Regierungsrats erwogen, mit dem neuen Regime, welches manuell eingeleitete Stauraumspülungen durch Segmenthebungen bei einer Abflussmenge von unter 10 m3 pro Sekunde nicht zulasse, bleibe es möglich, jährlich ungefähr gleich viele Spülungen durchzuführen wie bis anhin. Gewährleistet sei auch die Periodizität der Spülungen. So wären im Jahr 2008 rund drei Viertel der durchgeführten Spülungen an demselben Datum oder um einen Tag verschoben zugelassen gewesen. Die Wirtschaftlichkeit werde daher durch das neue Regime nicht zusätzlich beeinträchtigt. Zwar sei - so hat die Vorinstanz weiter festgehalten - aufgrund der neuen Regelung möglicherweise eine vermehrte Überwachung des Wasserabflusses notwendig. Allerdings werde das Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement mittels eines SMS-Alarmsystems Hand dazu bieten, einen Pikett-Dienst oder gar eine dauernde Überwachung der Abflussmengen durch die Beschwerdeführerin zu vermeiden.
Zusammenfassend sei davon auszugehen, dass der Beschwerdeführerin durch die angeordneten Massnahmen keine massgeblichen Mehrkosten entstünden. Die Regelung tangiere die Substanz des Wassernutzungsrechts nicht und gehe somit nicht über das entschädigungslos Hinnehmbare hinaus.

4.3 Die Beschwerdeführerin bestreitet weder die Sanierungspflicht als solche noch die grundsätzliche Tauglichkeit und Verhältnismässigkeit der Anordnungen zur Stauraumspülung (vgl. E. 4.2.1 hiervor). Hingegen macht sie eine Verletzung von Art. 80 Abs. 1 GSchG durch Überschreitung des zulässigen Sanierungsumfangs geltend, da das von der Vorinstanz geschützte Regime der Stauraumspülungen eine Nutzung der Wasserkraft zu wirtschaftlich tragbaren Bedingungen verunmögliche (vgl. E. 4.2.2 hiervor).
Die Beschwerdeführerin betont, die vom Regierungsrat verfügten Auflagen würden dazu führen, dass die Stromproduktion reduziert werden müsste und Mehrkosten anfallen würden, sodass das Kraftwerk nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden könnte. Aus dem Gutachten der V._____ vom 30. August 2010 zur Wirtschaftlichkeit der Wasserkraftnutzung ergebe sich, dass mit der angeordneten und nicht angefochtenen Dotierwassermenge der Spielraum ausgeschöpft sei, weshalb jede weitere Auflage einen entschädigungsbegründenden Eingriff bedeute. Entscheidend für die Aufrechterhaltung einer ausreichenden Stromproduktion sei nicht

die Frage, wieviele Stauraumspülungen während eines Jahrs durchschnittlich möglich seien, sondern, ob die dafür als notwendig bezeichnete Voraussetzung eines Wasserabflusses von über 10 m3 pro Sekunde zeitlich jeweils dann gegeben sei, wenn der Grobrechen stark mit Geschwemmsel belegt sei. Dies sei nicht der Fall. Vielmehr sei davon auszugehen, dass bei einer Verstopfung des Grobrechens nicht sofort gespült werden dürfte und die Stromproduktion dadurch auf ein nicht mehr tragbares Niveau absinken würde oder ganz eingestellt werden müsste (Beschwerde S. 17-23).

4.4 Nach Einschätzung des BAFU kann mit der Lösung des Regierungsrats die von der Beschwerdeführerin befürchtete Minderproduktion verhindert werden. Die Entfernung jedes zweiten Rechenstabs am Grobrechen verursache zwar geringe einmalige Kosten sowie etwas höhere Kosten beim Entfernen des zusätzlichen Geschwemmsels vor der Turbinenanlage. Diese Kosten seien für die Beschwerdeführerin nebst den verfügten Restwassermengen jedoch wirtschaftlich tragbar. Dies gelte umso mehr, als Art. 41 Abs. 2 GSchG es den kantonalen Behörden auch ermöglicht hätte, die Beschwerdeführerin zur periodischen Einsammlung des Geschwemmsels in der Stauanlage und dessen Entsorgung auf eigene Kosten zu verpflichten, statt die Abschwemmung mittels Stauraumspülung zu erlauben.

4.5 Die Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit ist gesamthaft unter Berücksichtigung der nach Art. 80 Abs. 1 GSchG verfügten Massnahmen zur Sanierung des Restwasserregimes vorzunehmen.
Sanierungen sind nur zulässig, soweit hierdurch nicht in die Substanz bestehender wohlerworbener Rechte eingegriffen wird. Ob ein staatlicher Eingriff die Substanz respektiert, beurteilt sich nach der verbleibenden oder fehlenden wirtschaftlichen Tragbarkeit des Eingriffs für den Träger des Rechts (vgl. Enrico Riva, Wohlerworbene Rechte- Eigentum-Vertrauen, 2007, S. 156). Das Kriterium der wirtschaftlichen Tragbarkeit ist darauf gerichtet, den Wert rechtmässig getätigter Investitionen zu bewahren. Wer die aus dem wohlerworbenen Recht fliessenden Befugnisse umsetzt und zu diesem Zweck Investitionen tätigt, soll bezüglich der wirtschaftlichen Folgen, in deren Erwartung er seinen Investitionsentscheid fällte, vor staatlichen Beeinträchtigungen geschützt sein. Es muss möglich sein, während der angenommenen Existenzdauer des geschaffenen Werks die Investitionen zu amortisieren, fremdes und eigenes Kapital angemessen zu verzinsen, die laufenden Kosten zu decken und eine ausreichende Liquidität aufrechtzuerhalten. Um diese Ziele zu erreichen, muss das Werk den nötigen Ertrag abwerfen. Wirtschaftlich tragbar sind staatliche Eingriffe daher, wenn sie in ihren Auswirkungen diese Mindestrentabilität des Werks intakt lassen. Das Kriterium der
wirtschaftlichen Tragbarkeit ist folglich auf die Erhaltung der wirtschaftlichen Existenzfähigkeit eines Werks und auf den Investitionsschutz ausgerichtet und basiert damit auf den gleichen Prinzipien, welche die Eigentumsgarantie und den Vertrauensschutz bestimmen (Riva, a.a.O., S. 114 f.; vgl. hierzu auch BGE 127 II 69 E. 5a S. 75 f.; 126 II 171 E. 4b S. 181 f.; 125 II 591 E. 6a und b S. 600 f.).

4.6 Der angefochtene Entscheid verletzt auch insoweit kein Bundesrecht:
Nach den willkürfrei getroffenen Feststellungen der kantonalen Behörden kann durch die Entfernung jedes zweiten Rechenstabs und durch die Anpassung der Steuerung verhindert werden, dass der Grobrechen in Zeiten eines Wasserabflusses von unter 10 m3 pro Sekunde derart stark mit Geschwemmsel - wie insbesondere Laub - belegt ist, dass die Stromproduktion massgeblich sinken würde. Dementsprechend ist nicht erstellt, dass dem konkreten Zeitpunkt, zu welchem die Stauraumspülungen ausgeführt werden dürfen, die von der Beschwerdeführerin behauptete entscheidende Bedeutung zukommt. Die Vorinstanz konnte mithin, ohne in Willkür zu verfallen, davon ausgehen, das neue Regime führe nicht zu einer bedeutenden Verminderung der Stromproduktion.
Soweit die Beschwerdeführerin sich bezüglich allfälliger Mehrkosten auf das Wirtschaftlichkeitsgutachten der V._____ AG vom 30. August 2010 beruft, kann sie hieraus nichts Entscheidendes zu ihren Gunsten ableiten. Die Gutachterin schätzt zwar die Mehrkosten für die Entfernung des Treibguts, die Reinigung des Grobrechens und die Entsorgung der Abfälle bzw. des organischen Kleinmaterials auf Fr. 17'000.– bis Fr. 22'000.– pro Jahr. Diese Zahlen basieren jedoch auf der Annahme, es könnten jährlich nur noch acht bis zehn manuell ausgelöste Stauraumspülungen bei einer Wasserführung über 10 m3 pro Sekunde durchgeführt werden. Die Vorinstanz geht in ihrem Entscheid jedoch willkürfrei davon aus, dass mit dem neuen Regime ebenso viele Stauraumspülungen wie in den vergangenen Jahren möglich sind (rund 27 Spülungen). Zudem wird im Entscheid des Regierungsrats (nach Anpassung des Grobrechens) auf weitergehende Vorgaben betreffend Einsammeln und

Entsorgen von Treibgut verzichtet, sodass der geltend gemachte Arbeitsaufwand wegfällt. Da die Gutachterin mithin von weniger Stauraumspülungen ausgeht und der von ihr veranschlagte Mehraufwand für die fachgerechte Entsorgung von organischem und anorganischem Kleinmaterial nicht anfallen muss, sind
auch die jährlichen Kosten von Fr. 17'000.– bis Fr. 22'000.– nicht ausgewiesen. Wie die Vorinstanz zutreffend ausgeführt hat, kann das Gutachten daher nicht als Grundlage für die Bezifferung allfälliger Mehrausgaben herangezogen werden.
Auch wenn aufgrund der Anpassung des Grobrechens (Herausbrechen jedes zweiten Rechenstabs) mit mehr Geschwemmsel vor der Turbinenanlage zu rechnen ist und hierdurch gewisse Mehrkosten anfallen, so wird die wirtschaftliche Tragbarkeit der Massnahmen nicht in Frage gestellt. Denn entgegen der unter Verweis auf das Gutachten der V._____ AG vom 30. August 2010 aufgestellten Behauptung der Beschwerdeführerin kann nicht gesagt werden, mit der festgesetzten Dotierwassermenge von 200 respektive 250 Litern pro Sekunde sei der finanzielle Spielraum für weitere Massnahmen gänzlich ausgereizt worden:
Die V._____ AG hat die Gestehungskosten der Wasserkraftnutzung anhand von zwei unterschiedlichen Methoden - Berechnung nach den in der Buchhaltung ausgewiesenen Werten oder Berechnung nach dem Anlagezeitwert - eruiert. In der Periode 2003 bis 2009 beliefen sich die Gestehungskosten demgemäss durchschnittlich auf 12.30 Rappen pro Kilowattstunde (Buchwert) respektive auf 15.58 Rappen pro Kilowattstunde (Anlagezeitwert), dies in Bezug gesetzt zum mittleren Ertrag der Stromproduktion von 15 Rappen pro Kilowattstunde. Ihren Berechnungen hat die V._____ AG in der Folge Gestehungskosten von 14-15 Rappen pro Kilowattstunde zugrunde gelegt. Gestützt darauf hat sie gefolgert, die wirtschaftlich tragbare Dotierwassermenge betrage 250 Liter Wasser pro Sekunde, was eine Produktionseinbusse von 2,1 % respektive eine (noch tragbare) Erhöhung der Gestehungskosten um 0,31 Rappen pro Kilowattstunde bedeuten würde.
Damit hat die Gutachterin nicht auf die tatsächlichen Verhältnisse, d.h. auf die Buchwerte abgestellt, sondern eine Modellrechnung unter Berücksichtigung kalkulatorischer Abschreibungen vorgenommen. Sind jedoch, wie vorliegend, die Werkanlagen gemäss der Buchhaltung zum grossen Teil abgeschrieben, so ist es sachgerecht, für die Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit den tatsächlichen Aufwand heranzuziehen. Dementsprechend darf sich die Beurteilung für die Zeitspanne 2003 bis 2009 an Gestehungskosten von 12.30 und nicht von 14-15 Rappen pro Kilowattstunde orientieren. So betrachtet kann entgegen den Ausführungen der Beschwerdeführerin nicht gesagt werden, mit der Festsetzung einer Dotierwassermenge von 250 Litern Wasser pro Sekunde sei der Spielraum für weitere entschädigungslos zu duldende Massnahmen bereits ausgeschöpft worden. Auch im Übrigen hat die Gutachterin insbesondere bezogen auf die durchschnittliche jährliche Stromproduktion (879'000 Kilowattstunden), die zumutbare Ertragseinbusse (2-3 %) und die Betriebskosten (insbesondere hoher Personalaufwand) eher vorsichtige, d.h. für die Beschwerdeführerin vorteilhafte Annahmen getroffen, die noch auf eine gewisse Marge hindeuten. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass im
Gutachten eine Dotierung von ca. 250 Litern Wasser pro Sekunde als zumutbar erachtet worden ist, der Regierungsrat die Dotierwassermenge in den Monaten Oktober bis und mit Mai jedoch auf (bloss) 200 Liter pro Sekunde festgesetzt hat.
Vor diesem Hintergrund hat die Vorinstanz die vom Regierungsrat zusätzlich zur festgesetzten Dotierwassermenge angeordneten Auflagen zur Stauraumspülung als wirtschaftlich tragbar erachten dürfen, ohne dadurch gegen Bundesrecht zu verstossen.

5.
Die Beschwerde ist demzufolge abzuweisen, soweit darauf einzutreten ist. Bei diesem Ausgang trägt die Beschwerdeführerin die Gerichtskosten (Art. 66 Abs. 1 BGG). Parteientschädigungen sind keine zuzusprechen (Art. 68 Abs. 3 BGG).

Demnach erkennt das Bundesgericht:

1.
Die Beschwerde wird abgewiesen, soweit darauf einzutreten ist.

2.
Die Gerichtskosten von Fr. 4'000.– werden der Beschwerdeführerin auferlegt.

3.
Dieses Urteil wird der Beschwerdeführerin, dem Regierungsrat und dem Verwaltungsgericht des Kantons Luzern, Verwaltungsrechtliche Abteilung, sowie dem Bundesamt für Umwelt BAFU schriftlich mitgeteilt.

Lausanne, 20. September 2012
Im Namen der I. öffentlich-rechtlichen Abteilung
des Schweizerischen Bundesgerichts

Der Präsident: Fonjallaz

Der Gerichtsschreiber: Stohner