



Antwort des Staatsrats auf einen parlamentarischen Vorstoss

Anfrage Marmier Bruno

2019-CE-165

Freiburger Staudämme, Renaturierung der Gewässer und Zertifizierung mit «naturemade»

I. Anfrage

Die Freiburger Wasserläufe sind mit Dämmen übersät, von denen viele die Mindestanforderungen für den Umweltschutz nicht erfüllen. Der geltende kantonale Richtplan, der am 2. Oktober 2018 vom Staatsrat angenommen worden ist, schreibt vor, dass Wasserkraftanlagen, die Umweltprobleme verursachen, gemäss der kantonalen Planung für die Renaturierung der Gewässer saniert werden müssen (Thema T120. Wasserkraft).

Der Bericht, den das Tiefbauamt am 15. Dezember 2014 unter dem Namen «Planification stratégique de l'assainissement des cours d'eau – Rapport final – Sarine – Grandes installations» veröffentlicht hat, enthält auf Seite 79 einen Kalender für die Planung und Verwirklichung der Massnahmen, mit denen die Umweltbelastungen der verschiedenen Anlagen entlang der Saane verringert werden sollen.

Gleichzeitig preist Groupe E aus Wasserkraft gewonnenen Strom als Strom an, der «vollständig aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wurde». Diese Bezeichnung kann bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern den Eindruck erwecken, dass diese Art der Stromproduktion besonders umweltfreundlich und gewässerschonend ist, was aber eindeutig nicht der Fall ist, werden die Umweltbelastungen im oben erwähnten Bericht doch als schwerwiegend bezeichnet. Zwar ist unbestritten, dass die Freiburger Wasserkraft in vielen Aspekten eine nachhaltigere Stromproduktion ermöglicht als andere Quellen (Kohle, Gas, Kernkraft). Dies ändert jedoch nichts daran, dass die Freiburger Wasserkraftanlagen in ökologischer Hinsicht Mängel aufweisen. Es fällt denn auch auf, dass keine dieser Anlagen mit *naturemade basic* zertifiziert ist – anders als zahlreiche, auch grosse Wasserkraftanlagen in der übrigen Schweiz, die einen bedeutenden Teil unseres Stroms liefern.

Ich stelle dem Staatsrat deshalb folgende Fragen:

1. Wird die kantonale Planung, wie sie im Dokument «Planification stratégique de l'assainissement des cours d'eau» definiert wird, eingehalten? Falls nicht, was sind die Gründe dafür?
2. Weshalb sind die Freiburger Wasserkraftanlagen nicht mit *naturemade basic* zertifiziert?
3. Hat der Staatsrat vor, Groupe E, ein öffentliches Unternehmen unter seiner Kontrolle, anzuleiten, seine Anlagen mit *naturemade basic* zertifizieren zu lassen? Falls nicht, warum nicht?

4. Ist es aus Sicht des Staatsrats in Ordnung, dass Groupe E Strom als «vollständig aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt» verkauft und so den Eindruck entstehen lässt, dass dieser Strom auf vorbildliche Weise produziert wurde, obwohl die Freiburger Wasserkraftanlagen aus ökologischer Sicht Mängel aufweisen?
5. Falls der Staatsrat nicht auf die Zertifizierung mit *naturemade basic* setzen will, welche andere langfristige Strategie der ökologischen Vorbildlichkeit will der Staatsrat für die Wasserkraftanlagen in seiner Verantwortung umsetzen?

29. Juli 2019

II. Antwort des Staatsrats

Die Wasserkraft ist das Rückgrat der Schweizer Stromversorgung und macht rund 60 % der jährlichen Stromproduktion der Schweiz aus. Im Kanton Freiburg werden 90 % der kantonalen Stromproduktion aus Wasserkraft erzeugt. Bezogen auf den Energieverbrauch des Kantons liefern die Wasserkraftanlagen rund 9 % des Endenergieverbrauchs.

Der Anstieg der CO₂-Emissionen und der daraus resultierende Klimawandel haben zu einem verstärkten Einsatz von erneuerbaren Energien geführt. Zusammen mit der Photovoltaik ist die Wasserkraft die Energiequelle, die am meisten Strom ohne CO₂-Emissionen erzeugen kann. Sie gilt daher als einheimisch, natürlich, erneuerbar und schadstoffarm.

Dennoch stellen die Wasserkraftanlagen und die Nutzung der Wasserkraft einen wichtigen und weitreichenden Eingriff in das Ökosystem der Fliessgewässer, die Wasserressourcen, die Landschaft und die Freizeitaktivitäten dar. Um hier Abhilfe zu schaffen, wurden in mehreren Rechtsgrundlagen Sanierungsmassnahmen zur Wiederherstellung geeigneter Bedingungen in den Fliessgewässern eingeführt.

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20) verlangt seit 1992 die Sicherung angemessener Restwassermengen, wenn Wasserentnahmen das Gewässer wesentlich beeinflussen. In diesen Fällen muss das Gewässer unterhalb der Entnahmestelle saniert werden. Zudem können zusätzliche Massnahmen angeordnet werden, wenn der Wasserlauf Landschaften oder Biotope von nationaler oder kantonaler Bedeutung quert oder wenn überwiegende öffentliche Interessen dies erfordern.

Die 2011 in Kraft getretenen Bundesrechtsänderungen betrafen das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG; SR 814.20), das Bundesgesetz über den Wasserbau (SR 721.100) und das Energiegesetz des Bundes (EnG; SR 730.0) und haben naturnahe Gewässer dank deren Renaturierung zum Ziel. Neben der Revitalisierung der Gewässer und der Abgrenzung des Gewässerraums verlangen die oben genannten Gesetzesänderungen namentlich die Reduzierung der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung, indem die Auswirkungen von Schwall und Sunk im Unterlauf verringert, ein naturnaher Geschiebehaushalt ermöglicht und die Fischgängigkeit wiederhergestellt werden.

Artikel 83a GSchG verpflichtet die Inhaber bestehender Wasserkraftwerke und anderer Anlagen an Gewässern, bis Ende 2030 die geeigneten Sanierungsmassnahmen nach den Vorgaben der Artikel 39a und 43a GSchG zu treffen, um schwerwiegende Schäden an der heimischen Flora und Fauna

und an deren Biotopen zu beheben. Artikel 9c der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF; SR 923.01) sieht seinerseits vor, dass bis Ende 2030 Massnahmen zugunsten der Fischwanderung durchgeführt werden müssen.

1. *Wird die kantonale Planung, wie sie im Dokument «Planification stratégique de l'assainissement des cours d'eau» definiert wird, eingehalten? Falls nicht, was sind die Gründe dafür?*

Die strategische Planung des Kantons von 2014 («Planification stratégique de l'assainissement des cours d'eau. Sarine – Grandes installations») identifiziert für die Saane die zu sanierenden Wasserkraftanlagen und Wasserlaufabschnitte (Schwall-Sunk, Geschiebehauhalt, Fischgängigkeit). Die Planung definiert zudem das ökologische Potenzial der Gewässerabschnitte, die Schwere der Beeinträchtigungen und die Notwendigkeit einer Sanierung. Die Hauptziele der Sanierung und die denkbaren Sanierungsmassnahmen wurden identifiziert, geplant und nach Priorität eingeteilt. Bei der Ausarbeitung der strategischen Planung wurden Fristen für die Planung und die Verwirklichung festgelegt, um sicherzustellen, dass die im Bundesrecht definierte Frist von 2030 eingehalten wird (vgl. Tabelle 1).

Die verschiedenen Etappen der Gewässersanierungen lauten wie folgt:

- > Verfügung betreffend Sanierungspflicht durch den Kanton;
- > Variantenstudium für die Sanierung durch den Inhaber (einschliesslich Ausarbeitung eines Pflichtenhefts sowie Ausschreibung und Zuschlag der Studie);
- > Prüfung der Varianten und Bestimmung der besten Variante durch den Kanton und das Bundesamt für Umwelt (BAFU);
- > Projektierung (Vorprojekt und Sanierungsprojekt) sowie Erstellung des Bewilligungsdossiers durch den Inhaber;
- > Prüfung des Dossiers und Genehmigungsverfügung für die Sanierung durch den Kanton;
- > Gesuch um Zusicherung der Entschädigung durch den Inhaber;
- > Stellungnahme zum Zusicherungsgesuch durch den Kanton und Entscheid des BAFU betreffend Zusicherung;
- > Umsetzung der Sanierungsmassnahmen durch den Inhaber;
- > Zusammenstellung der Kosten durch den Inhaber, Entscheid über die Höhe der Entschädigung, Fakturierung durch den Inhaber, Auszahlung durch das BAFU;
- > Wirkungskontrolle durch den Inhaber und Prüfung der Wirkungskontrolle durch den Kanton und das BAFU.

Diese verschiedenen Sanierungsetappen erfordern auch Phasen allgemeiner Koordination sowie Phasen, in denen die betroffenen Parteien angehört werden und die Behörden das Dossier prüfen. So ist zum Beispiel die Sanierungsverfügung Gegenstand einer Anhörung der betroffenen kantonalen Dienststellen, einer Anhörung des Inhabers und der betroffenen Organisationen (gemäss Art. 50 Abs. 3 des kantonalen Gewässerreglements), eines Anhörungsberichts und einer allfälligen Anpassung des Verfügungsentwurfs. Diese Verfahren müssen bei der Sanierungsplanung berücksichtigt und darin integriert werden.

Der Stand zum Fortschritt der Sanierung der Saane mit ihren sechs grossen Wasserkraftwerken ist in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Sanierungsverfügungen (Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) für die Anlagen von Schiffenen und Lessoc (und Rossinière-Montbovon) wurden im Juli 2016 bzw. im November 2018 erlassen. Die Sanierungsverfügung (Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) für die Anlagen von Rossens ist in Ausarbeitung und soll gemäss aktueller Planung demnächst Groupe E eröffnet werden. Die Sanierungsverfügungen für die Anlagen von Hauterive (Schwall-Sunk, Fischgängigkeit) und von Maigrange-Oelberg (Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt) sind noch ausstehend und sollen 2020 Groupe E zugestellt werden.

Ganz allgemein geht aus der Tabelle 1 hervor, dass die in der Planung definierten Fristen bereits überschritten sind oder voraussichtlich nicht eingehalten werden können. Dem ist anzufügen, dass gewisse Fristen der kantonalen Planung angesichts der Zahl der Sanierungsetappen, die vor der eigentlichen Sanierung anstehen, ziemlich ehrgeizig waren.

Die Hauptgründe für den Verzug sind:

- > das Ausmass und die Bedeutung der Sanierungsprojekte; die zahlreichen und vielfältigen Sanierungsetappen; z. B. können die Bodenerhebungen, die in gewissen Fällen für das Variantenstudium und die Festlegung des Ist-Zustands (Schwere der Beeinträchtigungen) nötig sind, nur zu bestimmten Jahreszeiten durchgeführt werden;
- > die Notwendigkeit einer interkantonalen (für Schiffenen und Lessoc-Rossinière-Montbovon), einer thematischen und einer projektübergreifenden Koordination (Hochwasserschutz, Revitalisierung von Gewässern, andere Projekte);
- > die relative Neuigkeit der gesetzlichen Sanierungspflicht und die daraus folgende fehlende Erfahrung auf kantonalen wie auch nationaler Ebene mit solchen Projekten;
- > die verspätete (oder nicht erfolgte) Veröffentlichung durch das BAFU der Module der Vollzugshilfe «Renaturierung der Gewässer»: das Modul «Schwall-Sunk – Massnahmen» wurde im April 2017 publiziert, während die Module betreffend Geschiebehaushalt und Fischwanderung weiterhin ausstehend sind; ein Kurs des BAFU und des Netzwerks Wasser Agenda 21 zur praktischen Umsetzung des Moduls «Schwall-Sunk – Massnahmen» wird Ende März 2020 durchgeführt werden;
- > die laufenden rechtlichen Verfahren für bestimmte Anlagen.

Und schliesslich ist hervorzuheben, dass die Fristen für die Umsetzung auch mit den allfälligen Abfindungen durch den Bund in Verbindung stehen.

Anlage	Bereich	Priorität	Frist für Planung (Planung 2014)	Frist für Verwirklichung (Planung 2014)	Laufende Etappe (Stand Oktober 2019)	Bemerkungen zum Fortgang (Stand Oktober 2019)
Lessoc	Fischgängigkeit	1	2017–2018	2020	Variantenstudium	Die Sanierungsverfügung wurde am 12.11.2018 zugestellt. Das Variantenstudium wird nach der Vergabe (das Vergabeverfahren ist im Gang) beginnen. Das Ergebnis des Variantenstudiums soll 30 Monate nach Zustellung der Verfügung vorliegen. Das Baubewilligungsgesuch muss 18 Monate nach der Wahl der besten Variante eingereicht werden.
	Schwall-Sunk					
	Geschiebehaushalt					
Rossens	Fischgängigkeit	2	2025	2030	Sanierungsverfügung in Ausarbeitung	Die Sanierungsverfügung ist in Ausarbeitung. Nach der Anhörung der betroffenen Dienststellen und Organe soll die Verfügung Ende 2019 Groupe E zugestellt werden.
	Geschiebehaushalt	2	2017–2018	2020		
Hauterive	Fischgängigkeit	2	2020	2025	Sanierungsverfügung folgt	Die Sanierungsverfügung ist ausstehend (2020 vorgesehen).
	Schwall-Sunk					
Maigrange	Fischgängigkeit	3	2017–2018	2020	Prüfung des Variantenstudiums	Die Sanierungsverfügung wurde am 23.06.2014 zugestellt. Die Prüfung der Varianten und die Bestimmung der besten Variante durch den Kanton und das Bundesamt für Umwelt sind im Gang.
	Geschiebehaushalt	3	2025	2030	Sanierungsverfügung folgt	Die Sanierungsverfügung ist ausstehend (2020 vorgesehen).
Oelberg	Schwall-Sunk	3	2025	2030		
Schiffenen	Fischgängigkeit	1	2017–2018	2020	Variantenstudium	Die Sanierungsverfügung wurde am 19.07.2016 zugestellt. Das Variantenstudium ist im Gang. Die ursprüngliche Frist für die Fertigstellung des Variantenstudiums von 30 Monaten wurde auf Juni 2021 verlängert. Das Baubewilligungsgesuch muss 18 Monate nach der Wahl der besten Variante eingereicht werden.
	Schwall-Sunk	1	2020	2025		
	Geschiebehaushalt	2	2020	2025		

Tabelle 1: Studienplanung und Verwirklichung gemäss Planung von 2014 sowie Stand der Sanierung (Stand Oktober 2019)

2. *Weshalb sind die Freiburger Wasserkraftanlagen nicht mit naturemade basic zertifiziert?*

Der Entscheid, sich mit dem Gütesiegel *naturemade basic* zertifizieren zu lassen, obliegt dem Inhaber der Wasserkraftanlage. Die Freiburger Dämme und Wasserkraftwerke sind derzeit nicht mit *naturemade basic* zertifiziert.

Bis Ende 2017 waren die Anlage und die Staumauer bei der Mageren Au mit *naturemade star* zertifiziert. Die Vorgaben für das Gütesiegel wurden jedoch erheblich geändert und erfordern ständige Verbesserungen, welche die Inhaber nur schwer umsetzen können.

Die Stromversorger in der Schweiz sind verpflichtet, jährlich die Konsumentinnen und Konsumenten über die verwendeten Energieträger und die Herkunft des Stroms zu informieren. Seit 2007 ist Swissgrid die akkreditierte Zertifizierungsstelle für die Erfassung, Überwachung der Weitergabe, Ausstellung und Entwertung von Herkunftsnachweisen im Sinne der Verordnung des UVEK über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung (HKSV). Seit dem 1. Januar 2018 führt Pronovo AG diese Akkreditierung fort. Die Erneuerbarkeit der Wasserkraft ist somit über das offizielle System der Herkunftsnachweise (HKN) zertifiziert, das für die ganze Schweiz von Pronovo AG verwaltet wird. Dies gilt auch für die Gesamtheit der Wasserkraft, die von den Freiburger Anlagen produziert wird.

3. *Hat der Staatsrat vor, Groupe E, ein öffentliches Unternehmen unter seiner Kontrolle, anzuleiten, seine Anlagen mit naturemade basic zertifizieren zu lassen? Falls nicht, warum nicht?*

Im Rahmen seiner Strategie als Eigentümer kann der Staatsrat von Groupe E die Einhaltung der rechtlichen Gewässerschutzbestimmungen und/oder das Treffen von Massnahmen, die über das gesetzliche Minimum hinausgehen, verlangen. Die Wahl der konkreten Zertifizierung fällt dagegen in die unternehmerische Freiheit von Groupe E. Auf dem Markt gibt es verschiedene Zertifizierungen/Gütesiegel für Energie aus erneuerbaren und ökologischen Quellen. Unabhängig von der Qualität des Gütesiegels können die Vorgaben für eine solche Zertifizierung der Anlagen und Kraftwerke oft nur mit baulichen Veränderungen erreicht werden, die Auswirkungen auf das Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis haben. Des Weiteren sind die Stromerzeuger einem starken Wettbewerb auf dem Markt ausgesetzt, während dem die für die Zertifizierung nötigen Arbeiten auf die Produktionskosten schlagen, was in der Tendenz zu einer Erhöhung des kWh-Preises führt.

Der Staatsrat ist dafür, dass Groupe E schrittweise seine ökologischen Vorgaben im Betrieb seiner Wasserkraftwerke auf Freiburger Boden erhöht. Dies muss allmählich und unter Berücksichtigung der technischen Voraussetzungen und dem wirtschaftlichen Kontext einer jeden Anlage erfolgen.

Die Zertifizierung ist nicht Selbstzweck, sondern in erster Linie ein Mittel, um die Anstrengungen der Stromerzeuger in Wert zu setzen und den Konsumentinnen und Konsumenten Sicherheit betreffend die Produktionsweisen zu geben. Groupe E ist frei, seine Stromerzeugung durch Wasserkraft zu zertifizieren oder nicht. Wichtig ist, dass das Unternehmen auf eine verantwortungsvolle Produktionsweise setzt, die nach Möglichkeit in Sachen Umweltschutz weitergeht als das rechtlich vorgegebene Minimum.

Dem ist anzufügen, dass die Inhaber von Wasserkraftwerken laut Bundesrecht bis Ende 2030 die geeigneten Sanierungsmassnahmen treffen müssen, um die Auswirkungen von Schwall und Sunk zu minimieren, die Fischgängigkeit wiederherzustellen und einen naturnahen Geschiebehalt zu

gewährleisten. Nach diesen Sanierungen dürfte ein grosser Teil der Vorgaben für das Gütesiegel *naturemade basic* erfüllt sein. Sofern die Vorgaben innerhalb dieser Zeitspanne keine Änderungen erfahren, wird es somit einfacher sein, die Zertifizierung zu erhalten.

4. *Ist es aus Sicht des Staatsrats in Ordnung, dass Groupe E Strom als «vollständig aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt» verkauft und so den Eindruck entstehen lässt, dass dieser Strom auf vorbildliche Weise produziert wurde, obwohl die Freiburger Wasserkraftanlagen aus ökologischer Sicht Mängel aufweisen?*

Die Herkunft des Stroms, der in den Freiburger Wasserkraftwerken produziert wird, ist eindeutig bestimmt und als 100 % erneuerbar im Sinne des einschlägigen Rechts sowie des offiziellen Systems der Herkunftsnachweise (HKN) anerkannt.

Die Erneuerbarkeit einer Energie garantiert jedoch nicht die Einhaltung der ökologischen Vorgaben. Eine Energie gilt als erneuerbar, wenn ihre Erneuerung genügend rasch vonstattengeht, dass sie nach menschlichem Massstab als unerschöpflich betrachtet werden kann. Die Erzeugung erneuerbarer Energie kann indes der Umwelt Schäden zufügen wie etwa die Trockenlegung von Feuchtgebieten. Jede Art der Energieproduktion erzeugt zudem Abfälle oder hat Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Produktion von Strom aus Wasserkraft hat im Allgemeinen grosse Auswirkungen auf den Unterlauf des Gewässers. Sowohl die Gewässerdynamik und -struktur als auch die natürlichen Lebensräume werden von den Wasserentnahmen und -einleitungen beeinflusst. Das heisst, diese Art der Verstromung kann nur dann als sauber bewertet werden, wenn die Mindestbedingungen für die Einhaltung der Ökologie der Wasserläufe eingehalten sind. Diese Mindestbedingungen sind insbesondere im einschlägigen Recht festgelegt.

Es sei daran erinnert, dass die rechtlichen Grundlagen, das Wissen und die Sensibilität für Umweltschutzfragen zum Zeitpunkt des Baus der Wasserkraftanlagen ganz andere waren als heute. Das heisst, diese Anlagen mussten und müssen so weit wie möglich an die Entwicklungen in diesem Bereich angepasst werden; dabei wird eine Interessenabwägung vorgenommen und darauf geachtet, dass die getroffenen Massnahmen angesichts der wohlerworbenen Rechte vernünftig sind.

Die 2011 in Kraft getretenen Bundesgesetzänderungen zielen gerade darauf ab, die negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung unter Berücksichtigung der wohlerworbenen Rechte zu reduzieren, indem die Auswirkungen von Schwall und Sunk unterhalb der Wasserkraftwerke verringert, ein naturnaher Geschiebehaushalt ermöglicht und die Fischgängigkeit wiederhergestellt werden. Dazu müssten die Kosten für die mit diesen Sanierungen verbundenen Baumassnahmen vollumfänglich vom Bund und insbesondere von einem von Swissgrid verwalteten Fonds getragen werden.

5. *Falls der Staatsrat nicht auf die Zertifizierung mit naturemade basic setzen will, welche andere langfristige Strategie der ökologischen Vorbildlichkeit will der Staatsrat für die Wasserkraftanlagen in seiner Verantwortung umsetzen?*

Der Staatsrat will die Anlagen gemäss GSchG (Restwassermenge, Schwall-Sunk, Geschiebehaushalt, Fischgängigkeit) bis 2030 sanieren und Groupe E dabei unterstützen, damit die Freiburger Anlagen den neuen umweltschutzrechtlichen Vorgaben des Bundes entsprechen. Darüber hinaus ist der Staatsrat bereit, Groupe E zu motivieren, die Mindestvorgaben bezüglich Ökologie zu

übertreffen, um eine Stromerzeugung durch Wasserkraft sicherzustellen, deren Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich sind und die gleichzeitig den technischen und ökonomischen Gegebenheiten der Anlagen gerecht wird.

Zu beachten ist, dass die 2009 festgelegte Energiestrategie des Kantons, die mit der Energiestrategie des Bundes 2050 kompatibel ist, in erster Linie darauf abzielt, den Gesamtenergieverbrauch zu senken, einen grösseren Anteil des verbleibenden Verbrauchs mit einheimischen erneuerbaren Energien zu decken und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern.

Um die Auswirkungen einer erneuerbaren Energiequelle zu reduzieren, ist ein guter Energiemix nötig. Es ist nicht zielführend, eine Produktionsart gegenüber einer anderen übermässig zu bevorzugen, weil dies unerwünschte indirekte Auswirkungen auf die Umwelt haben kann.

Aus diesem Grund sollen neben der Energie aus Wasserkraft auch die Photovoltaik, die Windenergie, die Tiefengeothermie und andere Technologien eine grössere Rolle spielen. Gemäss dem 2017 veröffentlichten Sachplan Energie, der die kantonale Strategie von 2009 umsetzt, ist unter anderem geplant, den Anteil der Photovoltaik an der Freiburger Stromproduktion von 47 GWh/Jahr (Stand 2017) auf 320 GWh/Jahr (Ziel bis 2030) zu erhöhen, wobei das Potenzial auf 1000 GWh/Jahr geschätzt wird. Die Photovoltaik ist weiterhin regelmässig die aussichtsreichste Technologie, um dort, wo der Stromverbrauch besonders intensiv ist, einen Beitrag zur lokalen erneuerbaren Stromproduktion zu leisten. Dieser Teil der einheimischen erneuerbaren und sauberen Stromerzeugung ist umso wichtiger, als deren Ausbau schneller erfolgen kann als die Erneuerung der Wasserkraftanlagen, da photovoltaische Module in bestehende oder im Bau befindliche Gebäude und Infrastrukturen integriert werden können (was weniger Zeit in Anspruch nimmt als die Modernisierung und Sanierung von Wasserkraftwerken).

Um die Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima zu reduzieren, muss der Staat dafür sorgen, dass das verbleibende Potenzial für die Stromerzeugung aus Photovoltaik und anderen erneuerbaren Energien so schnell wie möglich genutzt wird.

28. Januar 2020