

Sitzung vom 10.10.2023  
Mitgeteilt am 13.10.2023  
Protokoll-Nr. 23-684  
Reg.-Nr. E3.4.3

## An den Grossen Landrat

### Alpine Photovoltaikanlage Totalp / Parsenn

#### 1. Das Wichtigste in Kürze

Die Schweiz soll mittel- bis langfristig mehr Elektrizität selber produzieren und tendenziell unabhängiger von Stromimporten werden. Dies ist eine aktuelle Zielsetzung der eidgenössischen Politik, zu deren Umsetzung das nationale Parlament auch bereit war, entsprechende Erleichterungen beim Bewilligungsverfahren und bei der Finanzierung einzuführen. Unternehmen aus der Energiebranche und die betroffenen Standortgemeinden prüfen derzeit entsprechende Möglichkeiten.

Die EWD Elektrizitätswerk Davos AG (EWD AG) und die Gemeinde Davos waren schon vor der Strommangellage aktiv und haben sich mit Photovoltaikanlagen im Gebirge auseinandergesetzt. Bei diesen Überlegungen spielte der Standort Totalp im Parsenngebiet eine besondere Rolle. Dieser Standort im Parsenn-Gebiet auf 2'500 m.ü.M. besticht einerseits durch bereits bestehende Zufahrten und durch eine optimale Erschliessung dank örtlich vorhandenem Mittelspannungsnetz. Die Anlage kann sich über eine Fläche von rund 14 Hektaren erstrecken und profitiert von ihrer exponierten Höhenlage, die hohe Stromerträge ermöglicht.

Realisiert würde die alpine Photovoltaik-Grossanlage durch drei Partner: die EWD AG, Partnerwerke der Swispower AG, eine Allianz von Schweizer Stadtwerken, sowie in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Davos. Aus Sicht der Gemeindebehörden sendet dieses Projekt ein starkes Zeichen aus von Davos als nachhaltiger Region der Schweiz. Die Gemeinde Davos ist nicht nur Energiestadt, also Teilnehmerin am gleichnamigen Programm von Energie Schweiz, sondern hat mit der Destination Davos Klosters auch ein eigenes Programm entworfen, um bis ins Jahr 2030 CO<sub>2</sub>-neutral zu werden. Dazu benötigt es einige Anstrengungen, wobei die geplante Photovoltaik-Grossanlage nicht nur einen Beitrag zu einem CO<sub>2</sub>-ärmeren Energiemix leistet, sondern auch zur Überbrückung der Winterstromlücke beiträgt.

Mit Blick auf drohende Winterstromlücken, mit Blick auf die angestrebte Energiewende und mit Blick auf die Zielsetzungen der Gemeinde Davos und der Davoser Tourismusbranche wird die Photovoltaikanlage auf der Totalp dazu beitragen, ökologisch nachhaltigen Strom zu produzieren.

Sowohl technische als auch Umweltaspekte werden am Standort Totalp sehr gut erfüllt. Entsprechend positiv fallen die Beurteilungen von Interessenorganisationen und Fachleuten aus. Aufgrund der idealen Eignung des Standorts haben die Behörden nun eine entsprechende Vorlage ausgearbeitet.

Alpine Photovoltaikanlagen sollen nach dem Willen des eidgenössischen Parlaments zügig realisiert werden können. Gewisse Erleichterungen im Bewilligungsverfahren sind vorgesehen, dafür ist die Zustimmung der für baurechtliche Fragen zuständigen Instanz auf Gemeindeebene einzuholen. Deshalb ist diese Vorlage dem Davoser Parlament und – bei dessen Zustimmung – den Davoser Stimmberechtigten in der Volksabstimmung zu unterbreiten.

## **2. Ausgangslage**

Angesichts des geplanten Ausstiegs aus der Kernkraft und des wachsenden Bedarfs an elektrischer Energie aufgrund der Dekarbonisierung (CO<sub>2</sub>-Unabhängigkeit) des Verkehrs und der Wärmeversorgung gewinnt die Suche nach innovativen Lösungen enorm an Bedeutung, um die Ziele der Energiestrategie 2050 des Bundesrats zu erreichen. Da die Potenziale für eine deutliche Erweiterung der Wasserkraft begrenzt sind, ist eine verstärkte Entwicklung im Bereich der Photovoltaik von grosser Bedeutung. Um der Herausforderung der Winterstromlücke entgegenzuwirken – die Überproduktion im Sommer und Unterproduktion im Winter – ist eine besondere Konzentration auf die Winterstromerzeugung, z.B. mit alpinen Photovoltaikanlagen, unerlässlich.

Infolgedessen hat das eidgenössische Parlament im Rahmen der "Dringlichen Massnahmen zur kurzfristigen Bereitstellung einer sicheren Stromversorgung im Winter" einen neuen Artikel 71a in das Energiegesetz (EnG; SR 730.0) aufgenommen. Die gestützt darauf erarbeitete neue Regelung (vgl. Energieförderverordnung, EnFV) erleichtert die Bewilligung für Photovoltaik-Grossanlagen an alpinen Standorten zur Produktion von wertvollem Winterstrom. Das vereinfachte Bewilligungsverfahren ermöglicht unter vorgegebenen Kriterien eine rasche Umsetzung solcher Projekte. Insbesondere werden hochalpine Solarkraftwerke zur Produktion von wertvollem Winterstrom mit einem Ertrag von mindestens 10 GWh durch Bundeszuschüsse von bis zu 60 % der Investitionskosten unterstützt.

Ein Projektteam erarbeitet die bereits fortgeschrittenen Grundlagen für die Photovoltaikanlage Totalp. Die Projektpartner setzen sich aus Vertretern der EWD AG, der Industriellen Werke Basel, von Energie Wasser Bern und von Energie Thun zusammen, die als Partnerwerke an der Swisspower AG beteiligt sind. Ausserdem wurde das Projekt schwergewichtig durch Bündner Akteure konzipiert wie Caprez Ingenieure AG, AlpinGeologie, Concepta AG, Reech AG sowie tbf-marti ag für die verschiedenen Gewerke. Vertiefte Erkenntnisse zur Winterstromproduktion mit alpiner Photovoltaik wurden jüngst durch die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften aus dem 5-jährigen Versuchsbetrieb mit dem Standort auf der Totalp vorgestellt (siehe umfangreiche Aufstellung in der Aktenaufgabe).

## **3. Zeitplan**

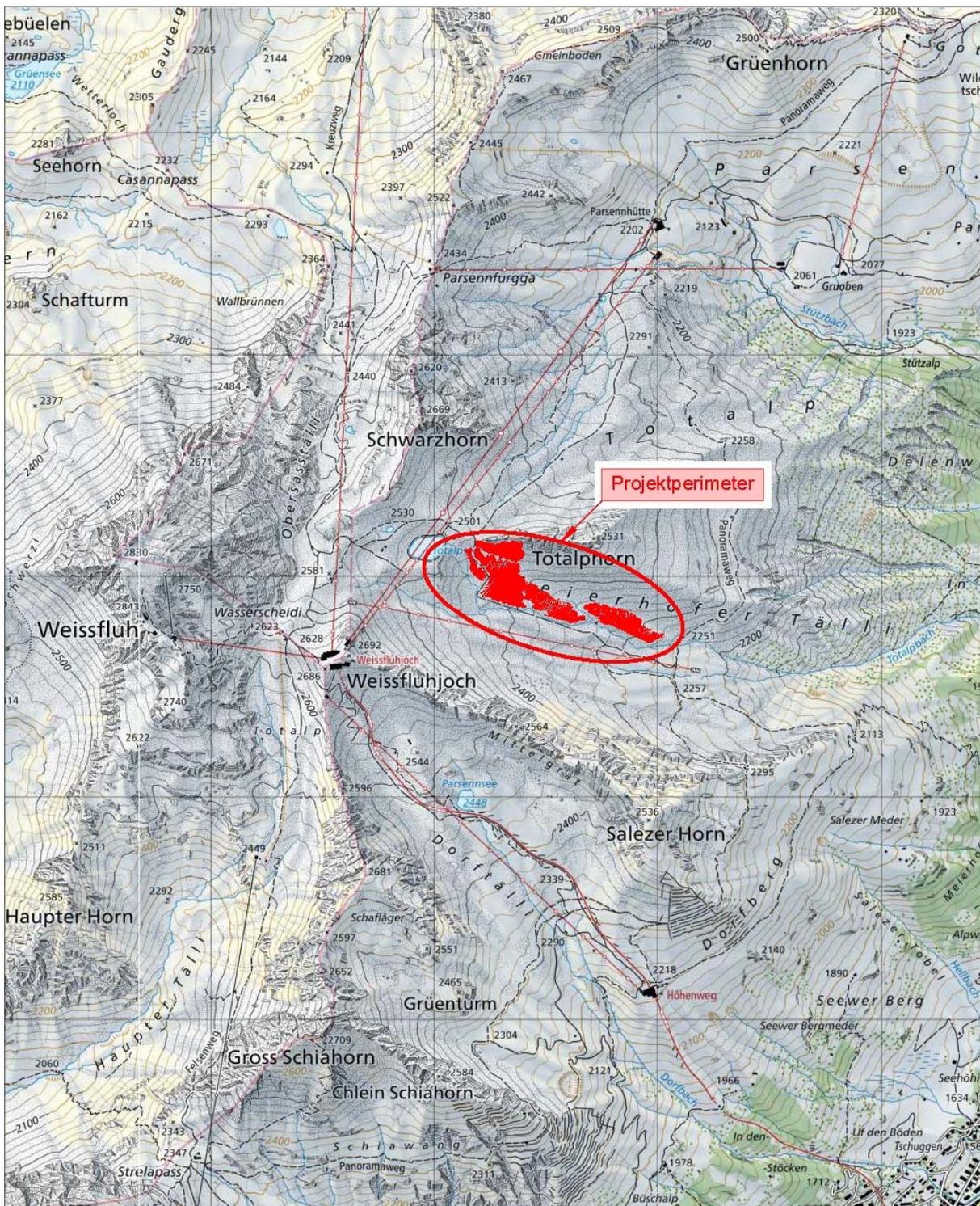
Die Realisierung eines hochalpinen Projekts in Davos wurde bereits im Jahr 2012 erstmals geprüft. 2021 wurde die Machbarkeit vertieft und die Planung wiederaufgenommen. Zu Forschungszwecken wurde gleichzeitig eine Testanlage in Zusammenarbeit mit dem WSL Institute for Snow and Avalanche Research SLF und der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

installiert. Im Sommer/Herbst 2024 soll die 1. Etappe der Bauarbeiten realisiert werden, gefolgt von einer Teillinbetriebnahme bis zum 31. Dezember 2025. Zu diesem Zeitpunkt wird die Anlage mindestens zehn Prozent der erwarteten Produktion der gesamten geplanten Anlage ins Stromnetz einspeisen müssen, um von den erwähnten Bundesmitteln zu profitieren.

#### **4. Das Projekt**

Eine nachhaltige Energiezukunft für die Wirtschaftsregion Davos muss die Stromversorgung durch lokale und bedarfsgerechte erneuerbare Energiequellen vorsehen. Ein sehr wirkungsvoller Ansatz dazu besteht darin, die Stromproduktion direkt vor Ort bei grossen Verbrauchern wie Bergbahnen oder öffentlichen Gebäuden und Anlagen zu realisieren. Dieses Konzept zielt darauf ab, Energieverluste durch den Transport zu minimieren und die Effizienz der Energieverteilung zu maximieren.

Das Projekt im Gebiet Totalp, am Südhang des Totalphorns im Meierhofer Tälli, beinhaltet den Ausbau einer winteroptimierten alpinen Photovoltaikanlage. Dieses Gebiet ist bereits durch bestehende Infrastrukturanlagen des Tourismus geprägt und von talseitiger Einsicht abgeschirmt. Das Vorhaben berücksichtigt die Einbindung in die Umgebung ohne Beeinträchtigung der aktuellen Infrastruktur.



Situationsplan zur Photovoltaik-Grossanlage Totalp.

Das Gebiet Totalp profitiert von einer hohen Sonneneinstrahlung, was vielversprechende Erträge aus der Sonnenenergie ermöglicht. Grundsätzlich profitiert die Davoser Höhenlage von deutlich mehr Sonnentagen gegenüber dem Schweizer Mittelland. Dieses unausgeschöpfte Potenzial wurde durch den wissenschaftlichen Betrieb einer Versuchsanlage durch die ZHAW bestätigt (siehe Aktenauflage). Das Mittelspannungs-Leitungsnetz der EWD AG ist vor Ort vorhanden, was

eine rasche und einfache Anbindung der Anlage und das Abführen der produzierten Energie ermöglicht. Der Baugrund wurde als geeignet für die Verankerung von Photovoltaikanlagen beurteilt.



Visualisierung der Photovoltaik-Grossanlage im sommerlichen Gelände. Die Totalp ist durch touristische Infrastruktur bereits stark genutzt.

Ein gewisses Vorhandensein bzw. Risiko von Naturgefahren wie Lawinen oder Steinschlag ist in dieser Gebirgsregion per se vorhanden. Dieses wird von den Ingenieuren jedoch als tragbar eingeschätzt, und es sind beim Bau der Anlage entsprechende Schutzmassnahmen vorgesehen.

Hinsichtlich Energiemenge strebt das Projekt die Produktion von mindestens 10 GWh pro Jahr an. Mit dieser Menge können rund 3'000 Vierpersonenhaushalte mit erneuerbarem alpinen Solarstrom versorgt werden.

#### Die geplante Anlage\* in Zahlen

– Fläche:	110'000-140'000 m <sup>2</sup>
– Anzahl Solarmodule:	≈ 17'820 Stück
– Energieproduktion:	10-12 GWh/Jahr
– Höhenlage:	2'300-2'500 M.ü.M.
– Investitionskosten:	≈ 35-40 Mio. Fr.
– Inbetriebnahme > 10 %:	Dezember 2025
– Inbetriebnahme Vollast:	2028 (voraussichtlich)

\* Die definitiven Angaben hängen von der durch die Behörden bewilligten Planung sowie den Ausschreibungsergebnissen für die Anlage ab.

## 5. Umweltaspekte

Im betroffenen Gebiet, in dem die alpine Photovoltaikanlage erstellt werden soll, wurden umfassende Umweltgutachten durch die Concepta AG, Lawinen- und Steinschlaggutachten durch Alpin-Geologie, ein Windgutachten von Meteotest sowie Schneehöhenmessungen durch das SLF durchgeführt. Die Untersuchungen und ihre Ergebnisse befinden sich in der Schlussphase, sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

Im entsprechenden Gebiet kommen keine Pflanzen- oder Pilzschutzzonen und keine Wildruhezonen vor. Um das Gebiet dennoch möglichst weitgehend zu schützen, wird darauf geachtet, dass die Belastung der regionalen Flora und Fauna gering bleibt und ein freier Durchlass für die heimischen Wildtiere berücksichtigt wird.

Der gewählte Standort ist bereits durch bestehende Infrastruktur genutzt, darunter durch Bergbahnen, mit Pisten, Beschneiungsanlagen und einem Speichersee. Die geplante Anlage wurde sorgfältig in die Landschaft integriert, um einen möglichst geringen Eingriff zu erreichen. Ein Modul wird mit je rund 10 Solarpanels ausgestattet, welche in einem für die Produktion optimalen Neigungswinkel von 60° installiert werden. Dadurch passt sich die Anlage dem Gelände an, und es entsteht der Eindruck einer in die Geländestruktur gut eingebetteten Fläche. Die Anlage wird vom Tal aus nicht einsehbar sein. Die Möglichkeit von Reflexionen wurde durch die an den Höhenlinien orientierte Montage minimiert. Damit wird eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Bevölkerung und von Vögeln angestrebt. Die Sicherheit von Wintersportlerinnen und Wanderern ist gewährleistet.



*Die Totalp im Winter mit der neuen Photovoltaikanlage (Visualisierung). Die Anlage wird vom Talboden nicht einsehbar sein.*

Das Energieprojekt berücksichtigt die vor Ort vorhandene Energieinfrastruktur. Es verspricht nicht nur eine nachhaltige Energiequelle, sondern auch eine Integration in die bestehende Landschaft bei minimaler zusätzlicher Belastung.

## **6. Nutzung von Grundstückfläche und Entschädigung**

Da die Gemeinde selber Eigentümerin des von der Photovoltaikanlage beanspruchten Bodens ist, hat sie mit der Betreibergesellschaft einen marktkonformen Baurechtszins oder eine sonstige Gegenleistung für die Baurechtseinräumung festzulegen und die Modalitäten der Nutzung zu regeln.

Vorgesehen ist der Abschluss eines Vorvertrags zwischen der Gemeinde Davos als Eigentümerin und den vier Partnerwerken zum Abschluss eines Baurechtsvertrags im Zusammenhang mit der Erstellung des geplanten Projekts. Damit soll das für die Realisierung der alpinen Photovoltaikanlage erforderliche Baurecht soweit möglich verbindlich geregelt werden, um für die Bevölkerung wie auch für die Investoren Planungssicherheit über die Rahmenbedingungen zu bieten, zu denen auch die Modalitäten der Entschädigung der Gemeinde als Grundeigentümerin gehören.

### **6.1. Begründung eines Baurechts, Dauer, Rückbau und Auflösung**

Das Recht zur Erstellung, Erhaltung und Betrieb einer alpinen Photovoltaikanlage im Rahmen der eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Vorgaben soll durch die Begründung eines selbstständigen und dauernden Baurechts auf einer Teilfläche von rund 140'000 Quadratmetern am Grundstück Nr. 1920 gewährt werden. Die Baurechtsnehmerin trägt die Kosten für die Erstellung und den Unterhalt sämtlicher Anlagen, ist Eigentümerin der erstellten Werke und ist verpflichtet, die jeweils gültigen Vorschriften für die alpine Photovoltaikanlage einzuhalten und die in ihrem Eigentum stehende alpine Photovoltaikanlage mit allen dazugehörigen Bauwerken jederzeit fachgerecht zu unterhalten.

Vorgesehen ist eine Laufzeit des Baurechts von 40 Jahren, wobei dieses durch die Eigentümerschaft der Anlage um weitere 40 und anschliessend um weitere 19 Jahre verlängert werden kann. Wird der Baurechtsvertrag nicht verlängert, geht das Baurecht nach Ablauf der Vertragsdauer unter, und die auf dem Baurechtsgrundstück erstellten Bauwerke sowie die Einlagen in den Rückbaufonds (siehe nachfolgend) gehen in das Eigentum der Grundeigentümerin über.

Für den Rückbau der Anlage sind die Projektträger von Gesetzes wegen abschliessend verantwortlich. Zur Sicherstellung der Kosten für den Anlagenrückbau gemäss Art. 71a Abs. 5 EnG sowie gemäss den Bewilligungsaufgaben sind die Projektpartner verpflichtet, einen entsprechenden Rückbaufonds zu errichten. Bis zum Zeitpunkt des Baubeginns ist dazu eine erstmalige Einlage in Höhe von 5 % der Kosten für den Rückbau der Anlagen zu leisten. Während der ersten voraussichtlichen Betriebszeit (40 Jahre) ist der Fonds mit jährlichen Beiträgen linear zu speisen, bis die Höhe des Fondskapitals die kalkulierten Rückbaukosten deckt. Zudem müssen sich die Investoren dazu verpflichten, die Rückbaukosten mittels Bürgschaften oder mit gleichwertigen Sicherheiten abzusichern und zu garantieren.

## 6.2. Finanzielle Entschädigung der Gemeinde (Nutzungsentgelt)

Der erarbeitete Vorvertrag schreibt zur Abgeltung der Gemeinde als Grundeigentümerin und im Sinne einer Entschädigung für die Beanspruchung der Davoser Landschaft verbindlich eine zweiteilige Entschädigung vor. Sie setzt sich zusammen aus einem jährlichen Fixbetrag von 2'000 Franken pro bebaute Hektare, mindestens aber 28'000 Franken, sowie aus einer variablen Entschädigungskomponente, die vom wirtschaftlichen Erfolg der Anlage abhängt.

Die variable Entschädigung setzt sich zusammen aus dem Produkt (Multiplikationsergebnis) der Nettoproduktion der Photovoltaikanlage eines Kalenderjahres, dem jährlichen Referenzmarktpreis gemäss Art. 15 EnFV desselben Jahres und einem Prozentsatz. Der Prozentsatz wird hierbei in Abhängigkeit von den Gestehungskosten sowie vom jährlichen Referenzmarktpreis für Photovoltaikstrom festgelegt und zwar so, dass der Vergütungssatz im Bereich der Gestehungskosten plus/minus 20 Franken pro Megawattstunde bei 4 % zu liegen kommt. Liegt der realisierbare Strompreis mehr als 20 Franken pro Megawattstunde über dem Preis bei Gestehungskosten, erhöht sich die variable Entschädigung in zwei Schritten auf den doppelten Wert, also auf 8 %. Liegt der realisierbare Strompreis allerdings mehr als 20 Franken pro Megawattstunde unter den Gestehungskosten, reduziert sich der variable Entschädigungssatz ebenfalls in zwei Schritten auf 1 %, um die wirtschaftliche Tragbarkeit der Anlage nicht zu gefährden. Diese Herleitung des Prozentsatzes für die variable Entschädigung lässt sich in folgender Tabelle abbilden:

Referenz-Marktpreis für Photovoltaikstrom gemäss Art. 15 EnFV	Prozentsatz
Marktpreis < Gestehungskosten minus 60.0001 CHF/MWh	1,0 %
Marktpreis liegt zwischen Gestehungskosten minus 60.00 CHF/MWh und Gestehungskosten minus 20.0001 CHF/MWh	2,5 %
Marktpreis liegt zwischen Gestehungskosten minus 20.00 CHF/MWh und Gestehungskosten plus 20.00 CHF/MWh	4,0 %
Marktpreis liegt zwischen Gestehungskosten plus 20.0001 CHF/MWh und Gestehungskosten plus 60.00 CHF/MWh	6,0 %
Marktpreis > Gestehungskosten plus 60.0001 CHF/MWh	8,0 %

Unter der Annahme, dass die Gestehungskosten der Anlage bei rund 140 Franken pro Megawattstunde liegen, ergibt sich folgende Zusammensetzung des jährlichen Nutzungsentgelts zugunsten der Gemeinde Davos:

Referenz-Marktpreis (Fr./MWh)	Satz der Vergütung	variable Vergütung bei Jahresproduktion von 10 GWh	Vergütung über Fixanteil	Total Jahresvergütung in Abhängigkeit des Referenzmarktpreises
0 – 79	1,0 %	0 – 7'900	28'000	28'000 – 35'900
80 – 119	2,5 %	20'000 – 29'750	28'000	48'000 – 57'750
120 – 159	4,0 %	48'000 – 63'600	28'000	76'000 – 91'600
160 – 199	6,0 %	96'000 – 119'400	28'000	124'000 – 147'400
ab 200	8,0 %	160'000 – offen	28'000	188'000 – offen

Unter dieser Annahme würde sich die Entschädigung an die Gemeinde in einem Jahr wie im 2022 mit einem Referenzmarktpreis für Photovoltaik von rund 290 Franken pro Megawattstunde und einer Jahresproduktion von 10'000 Megawattstunden auf rund 232'000 Franken belaufen:

$$(\text{Jahresproduktion} \times \text{Referenzpreis} \times \text{Vergütungssatz}) + \text{Fixentschädigung} = \text{Nutzungsentgelt}$$

$$(10'000 \text{ MW} \times 290 \text{ Fr./MWh} \times 8\%) + 28'000 \text{ Franken} = 232'000 \text{ Franken}$$

Zu diesem Rechenbeispiel ist anzumerken, dass derart hohe Preise im Zusammenhang mit der Energiekrise standen und eher selten zum Tragen kommen werden.

Die Investoren (Projektpartner, siehe Kapitel 2) wünschen aus Gründen der Planungssicherheit beim Absatz der Energie eine Limitierung des Nutzungsentgelts bei maximal 250'000 Franken pro Jahr. Wie das Berechnungsbeispiel zeigt, kommt dieser "Cap" im Falle einer Jahresproduktion von 10'000 Megawattstunden (oder eben 10 Gigawattstunden) nur bei ausserordentlich hohen Referenzmarktpreisen zum Tragen. Dennoch ist heute nicht voraussehbar, wie sich die Energiepreise im Lauf der Nutzungsdauer entwickeln. Auch ist denkbar, dass im Lauf der Nutzungsdauer durch Steigerung der Effizienz oder Weiterentwicklung der Technik höhere Jahreserträge resultieren als die heute angenommenen 10 Gigawattstunden. Dadurch käme der erwähnte "Cap" bereits früh zum Tragen.

Damit die Gemeinde im Falle solcher Entwicklungen ebenfalls von einer gesteigerten Ertragslage profitieren kann, wurde der "Cap" flexibel festgelegt. Einerseits soll er sich automatisch der tatsächlichen Jahresproduktion angleichen, andererseits soll der "Cap" angepasst werden, sobald dieser drei Jahre in Folge zur Anwendung kommt. Im Gegenzug soll die Betreibergesellschaft das Recht erhalten, eine Reduktion oder einen Verzicht der variablen Entschädigung zu beantragen, sofern der Referenzmarktpreis drei Jahre in Folge unter den Gestehungskosten der Anlage liegt.

Mit diesen Regelungen konnte eine faire Entschädigung – in Abhängigkeit des Erfolgs der Anlage – gefunden werden.

### **6.3. Recht auf Strombezug und Beteiligung für die Gemeinde**

Zusätzlich zum erwähnten Nutzungsentgelt erhält die Gemeinde Davos das Recht, Photovoltaikstrom inkl. Herkunftsnachweisen von der alpinen Photovoltaikanlage im Umfang von maximal 1'000 MWh pro Jahr zu beziehen. Der Bezugspreis setzt sich zusammen aus den Gestehungskosten zuzüglich eines Aufpreises von 10 % für die Herkunftsnachweise und allfälliger zusätzlicher Dienstleistungsgebühren für die Abwicklung des Strombezugs.

Diese Option gibt der Gemeinde Davos die Möglichkeit, bei steigenden Energiepreisen respektive im Falle von attraktiven Gestehungskosten im Verhältnis zu den Marktpreisen auf den Stromerwerb auf eigenem Boden zu setzen. Dies reduziert das Risiko von steigenden Strompreisen am freien Markt und schafft für die Gemeinde eine attraktive Option der Strombeschaffung. Umgekehrt wird der jeweils durch die Gemeinde direkt bezogene Stromanteil von der für die Berechnung der Nutzungsentschädigung relevanten Jahresproduktion abgezogen.

Ebenfalls räumen die Projektpartner der Gemeinde eine Beteiligungsmöglichkeit an der Betreibergesellschaft von maximal 10 % ein. Ob davon Gebrauch gemacht wird, ist derzeit offen. Da im Falle der Gemeinde Davos das eigene Elektrizitätswerk bereits mit einem Anteil von 25 % beteiligt

ist und die Gemeinde Davos ein anderweitig gut ausgelastetes Investitionsprogramm verfolgt, scheint diese Option fraglich. Andere Gemeinden, die kein eigenes Elektrizitätswerk besitzen, erwägen Beteiligungen an einer Betreibergesellschaft stärker. Dennoch wird die Frage im Hinblick auf die Gründung der entsprechenden Gesellschaft sorgfältig zu prüfen sein. Eine allfällige Beteiligung müsste je nach Grösse selbstredend auch vom Grossen Landrat oder der Stimmbevölkerung genehmigt werden.

Detailliertere Angaben zu diversen Regelungen befinden sich im erwähnten und beiliegenden Vorvertrag.

## **7. Finanzierung**

Die Finanzierung des Projekts mit geschätzten Kosten von rund 35 bis 40 Millionen Franken sieht zur gemeinsamen Kostentragung eine Beteiligung der mitwirkenden Unternehmungen der Swissspower AG vor. Diese Investition ermöglicht nicht nur die Realisierung des Projekts, sondern trägt auch zur Stärkung der lokalen Wirtschaft und zur Schaffung von Arbeitsplätzen in Davos – u.a. bei der EWD AG – bei. Das Projekt erfordert einen beträchtlichen Aufwand und Investitionen, die jedoch langfristig positive Auswirkungen auf die Energieversorgung und die nachhaltige Entwicklung der Energiestadt Davos und der Region haben werden. Die geplante Anlage wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben der Energieförderverordnung (EnFV) zur Einmalvergütung angemeldet. Die Fördermittel und eine optimale Vergabe der geplanten Anlage (Bau, Lieferungen) sind Voraussetzungen dafür, dass die Anlage wirtschaftlich betrieben werden kann. Die Gemeinde Davos wird mit einem Baurechtszinsertrag entschädigt. Die lokale Wertschöpfung und die Schaffung von Arbeitsplätzen sind wichtige Aspekte, die bei der Umsetzung des Projekts berücksichtigt werden.

Die geplante Photovoltaikanlage ist nicht nur ein innovatives Vorhaben für die nachhaltige Energieerzeugung in der Region, sondern fungiert auch als Leuchtturmprojekt der Tourismusregion. Dieses Projekt sendet ein starkes Signal für zukünftige Vorhaben im Bereich erneuerbarer Energien aus. Der angestrebte Erfolg des Projekts zielt nicht nur auf die lokale Bedeutung ab, sondern strebt auch eine breite Bekanntheit an, um andere Gemeinden und Regionen zu inspirieren.

## **8. Bewilligungsverfahren**

Der neu ins eidgenössische Energiegesetz (EnG) aufgenommene Art. 71a sieht Erleichterungen bei den Bewilligungsvoraussetzungen für Photovoltaik-Grossanlagen sowie für deren Förderung mit einer speziellen, einzelfallweise bestimmten Einmalvergütung von bis zu 60 Prozent der Investitionskosten vor Energieförderverordnung (EnFV). Die Bewilligung für Photovoltaik-Grossanlagen wird durch den Kanton erteilt. Der Anwendungsbereich der Bestimmung ist jedoch zeitlich befristet und gilt nur solange, bis mit den erstellten Photovoltaik-Grossanlagen schweizweit eine jährliche Gesamtproduktion von total 2 TWh erzielt werden kann.

Für diese Photovoltaik-Grossanlagen gelten von Gesetzes wegen folgende Erleichterungen im Bewilligungsverfahren:

- ihr Bedarf gilt als ausgewiesen (Art. 71a Abs. 1 lit. a EnG);
- sie gelten als von nationalem Interesse und standortgebunden (Art. 71a Abs. 1 lit. b EnG);
- sie unterliegen keiner Planungspflicht (Art. 71a Abs. 1 lit. c EnG);

- das Interesse einer Realisierung geht anderen nationalen, regionalen und lokalen Interessen grundsätzlich vor (Art. 71a Abs. 1 lit. d EnG).

Diese erleichterten Bewilligungsvoraussetzungen gelten nicht nur für die Photovoltaik-Grossanlagen an sich, sondern auch für die damit zusammenhängenden Anschlussleitungen sowie sämtliche Anlagen und Installationen, die für die Realisierung und den Betrieb einer Photovoltaik-Grossanlage notwendig sind.

Die Erstellung einer Photovoltaik-Grossanlage erfordert gemäss Art. 71a Absatz 3 Energiegesetz nebst der kantonalen Baubewilligung aber einerseits auch eine politische Zustimmung der Standortgemeinde und andererseits eine Zustimmung der Grundeigentümerin (ebenfalls Gemeinde Davos, Parzelle Nr. 1920). Die Zustimmung der Gemeinde ist Voraussetzung für die Baubewilligung; sie ist bereits mit dem Baugesuch einzureichen.

Gemäss Art. 9f der eidg. Energieverordnung richtet sich die Zuständigkeit nach dem Verfahren für die Gesetzgebung in der jeweiligen Gemeinde. Das heisst, in der Gemeinde Davos sind analog baugesetzlicher Fragestellungen die Stimmberechtigten zuständig (Volksabstimmung; gemäss Art. 71a Abs. 3 EnG und kantonalem Leitfaden für das Bewilligungsverfahren für Photovoltaik-Grossanlagen nach Art. 71a EnG).

Gemäss dem Kommunalen räumlichen Leitbild der Gemeinde Davos soll erneuerbare Energie auch ausserhalb der Bauzonen und mittels Grossanlagen i.S. des EnG möglich sein, sofern

- Standorte in touristisch genutzten Gebieten am Berg (Parsenn, Schatzalp, Jakobshorn, Rinerhorn, Pischa) verfügbar sind und
- sich die Anlage sorgfältig in die Landschaft einbetten lässt.

Angesichts der angestrebten Förderung der Produktion erneuerbarer Energie ausserhalb der Bauzonen einerseits und der dadurch einhergehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes andererseits, hielt der Kleine Landrat mit Beschluss vom 21. Februar 2023 und Verabschiedung eines Merkblatts (siehe Beilage) fest, dass die Gemeinde ihre Zustimmung zu Photovoltaik-Grossanlagen gemäss Art. 71a EnG nur unter bestimmten Bedingungen zu den Standortanforderungen, zur Kompensation für die Beanspruchung des Landschaftsraums und zur Berücksichtigung des lokalen Gewerbes in Aussicht stellen kann.

Als Grundeigentümerin erteilt die Gemeinde zusätzlich die Zustimmung gemäss Art. 71a Abs. 3 Energiegesetz in der Regel über die Begründung einer Baurechtsdienstbarkeit zugunsten der Betreibergesellschaft. Die gemeindeinterne Zuständigkeit für die Einräumung eines Baurechts ergibt sich aus der Gemeindeverfassung. Sofern die Finanzkompetenz des Kleinen Landrats und/oder eine bestimmte Zeitdauer oder ein bestimmter Umfang bezüglich der Rechteinräumung überschritten sind, liegt die Zuständigkeit bei der gleichen Behörde, die auch für die politische Zustimmung zuständig ist.

Laut Art. 71a Abs. 5 EnG sind Anlagen bei endgültiger Ausserbetriebnahme vollständig zurückzubauen, wobei die Ausgangslage wiederherzustellen ist. Zu diesem Zweck haben die Gesuchstellenden mit dem Baugesuch in Form eines Rückbaukonzepts konkret darzulegen, welche Schritte für den vollständigen Rückbau nötig sind und wie diese finanziert werden sollen.

Da nicht nur kantonale und kommunale Behörden sowie eine kommunale Volksabstimmung über das Projekt befinden, sondern auch private Stellen bei diesem Projekt einzubeziehen sind, bestehen noch Vorbehalte zur derzeitigen Ausgestaltung des Projekts mit der Möglichkeit allfälliger Änderungen:

- Das Baubewilligungsverfahren durch den Kanton Graubünden erfolgt erst nach der politischen Zustimmung der Standortgemeinde (in der Volksabstimmung).
- Bestehende Dienstbarkeiten auf der Standortparzelle Nr. 1920 müssen mit der von der Gemeinde berechtigten Unternehmung (Davos Klosters Bergbahnen AG) bereinigt werden, so dass die Photovoltaikanlage durch den Wintersportbetrieb unbehelligt bleibt und umgekehrt.
- Mit Eigentümerinnen und Eigentümern, deren Parzellen für den Betrieb der Photovoltaikanlage, für den Leitungsbau, für die Zufahrt und den Zugang benötigt werden, ist die Art der Nutzung der Parzellen mit Rechten und Pflichten zu regeln.
- Die definitiven Investitionsentscheide der interessierten Firmen der Energiewirtschaft (Projektpartner, siehe Kapitel 2) zu ihrer Beteiligung an diesem Projekt erfolgen erst zu einem späteren Zeitpunkt. Als Folge davon kann sich die genaue Zusammensetzung der Projektpartner noch verändern.

## 9. Schlussbemerkungen des Kleinen Landrats

Im vergangenen Winter haben Europa und die Schweiz – ausgelöst durch den Russland-Ukraine-Konflikt – eine neue Erfahrung gemacht: Die Elektrizität wurde knapp. Schweizweit stiegen die Preise, die Lage war unberechenbar. Neue Kraftwerke, temporäre Kraftwerke, Stromsparmassnahmen, Speicherwasserreserve, eine Offensive von Investitionen in umweltfreundliche Energieformen und sogar Stromabschaltungen wurden zum Thema. Das eidgenössische Parlament hat in der Zwischenzeit ein neues Verfahren eingeführt, wie Photovoltaik-Grossprojekte im alpinen Raum innert weniger Jahre zusammen mit der Elektrizitätswirtschaft realisiert werden können. Photovoltaik-Grossanlagen mit einer Mindestgrösse von ca. 10 Hektaren werden direkt im Baubewilligungsverfahren vom Kanton bewilligt. Gemeinde und Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer müssen jedoch vorgängig zustimmen.

Unabhängig von diesen sehr aktuellen energiepolitischen Entwicklungen hat die Gemeinde Davos schon seit einigen Jahren ein Projekt für ein Photovoltaik-Grossprojekt begleitet. Im Gebiet der Totalp, einem touristisch bereits intensiv genutzten Raum, soll eine Photovoltaik-Grossanlage entstehen. Dieses wegweisende Projekt eröffnet der Gemeinde Davos vielfältige wirtschaftliche Möglichkeiten, indem lokale Arbeitskräfte bei der Erstellung und beim späteren Unterhalt bzw. bei der Wartung eingebunden werden.

Die Bedeutung dieses Projekts für die Tourismusregion ist hoch einzustufen. Die Gemeinde Davos kann damit einen Beitrag leisten an eine nachhaltige und einheimische Energieproduktion. Strom wird mit diesem Projekt direkt in demjenigen Wirtschafts- und Lebensraum produziert, in welchem die bedeutenden Verbraucher wie Bergbahnen oder andere Unternehmungen der lokalen Volkswirtschaft aktiv sind, womit Energieverluste durch längere Transporte verhindert werden. Die Gemeinde Davos und die Davoser Tourismuswirtschaft kommen mit diesem Projekt einen grossen Schritt weiter auf ihrem Weg als Energiestadt, bei der konkreten Umsetzung von energiepolitischen Legislaturzielen und mit der Zielsetzung eines CO<sub>2</sub>-neutralen Davoser Tourismus. Der Standort Totalp ist wie kaum ein anderer Standort in Graubünden und in der Schweiz bestens geeignet, eine alpine Photovoltaikanlage ertragreich, aber auch umweltschonend und landschaftsschonend best-

möglich umzusetzen. Auf der Basis zahlreicher Vorarbeiten, Abklärungen und Gutachten unterbreitet der Kleine Landrat diese für die Gemeinde Davos bedeutende Vorlage dem Grossen Landrat zur Prüfung und Verabschiedung zuhanden der Volksabstimmung.

### Antrag an den Grossen Landrat:

Für eine alpine Photovoltaikanlage im Gebiet Totalp, Parsenn, wird die Erteilung der Zustimmung als Standortgemeinde gemäss Art. 71a Abs. 3 Energiegesetz sowie die Erteilung der Zustimmung als Grundeigentümerin zur Errichtung eines Baurechts gemäss vorliegendem Vorvertrag zuhanden der Volksabstimmung verabschiedet.

### Gemeinde Davos

Namens des Kleinen Landrates



Philipp Wilhelm  
Landammann



Michael Straub  
Landschreiber



### Beilage/n

- Vorvertrag
- Merkblatt zur Umsetzung von Art. 71a Energiegesetz (EnG) betreffend Freiflächen-Photovoltaik-Grossanlagen in der Gemeinde Davos, Kleiner Landrat, Beschluss vom 21.02.2023

### Aktenauflage

- Leitfaden Bewilligungsverfahren für Photovoltaik-Grossanlagen nach Art. 71a EnG, Amt für Raumentwicklung Graubünden und Amt für Energie und Verkehr Graubünden, Version vom 29.06.2023
- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Forschungsgruppe Erneuerbare Energien, Wädenswil, Bericht "Alpine Photovoltaik-Versuchsanlage Davos Totalp, Erkenntnisse aus 5 Jahren Betrieb" vom 26.09.2023
- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen, Forschungsgruppe Erneuerbare Energien, Wädenswil, Bericht "Winterstrom mit alpiner Photovoltaik, Messergebnisse nach 2 Jahren Versuchsbetrieb" vom März 2020
- Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, weitere Berichte zur Forschung auf der Totalp siehe => <https://www.zhaw.ch/de/lsm/institute-zentren/iunr/oekotechnologien-energiesysteme/erneuerbare-energien/solarenergie/alpenstrom-davos>

### Mitteilung an

- EWD Elektrizitätswerk Davos AG, [info@ewd.ch](mailto:info@ewd.ch)
- Swissspower AG, [info@swissspower.ch](mailto:info@swissspower.ch)
- Fachstelle Umwelt, [men.dellagiovanna@davos.gr.ch](mailto:men.dellagiovanna@davos.gr.ch)

- Grundbuchamt, [gba@davos.gr.ch](mailto:gba@davos.gr.ch)
- Amt für Raumentwicklung Graubünden, [info@are.gr.ch](mailto:info@are.gr.ch)
- Amt für Natur und Umwelt Graubünden, [info@anu.gr.ch](mailto:info@anu.gr.ch)