



Protokollauszug vom

03.12.2025

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur:

Hochalpine Photovoltaikanlage «Sidenplangg» – Vertrag zwischen der Stadt Winterthur und Aventron Solar AG betreffend Lieferung der Produktion der durch die Projektgesellschaft APV Sidenplangg AG produzierten Energie und Herkunftsnachweise zu Jahreskosten

IDG-Status: teilweise öffentlich

Beschluss-Nr.: 2025/1004

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Der Stromliefervertrag zwischen der Stadt Winterthur und Aventron Solar AG betreffend Lieferung von 10,06 % der Produktion (as produced) der durch die Projektgesellschaft APV Sidenplangg AG produzierten Energie und Herkunftsnachweise zu Jahreskosten wird genehmigt (vgl. Beilage 1).
2. Das Departement Technische Betriebe wird beauftragt, eine Strategie für langfristige Energiebezugsverträge, den Kauf oder die Beteiligung an Energieproduktionsanlagen sowie Beteiligungen an Energieproduktions- oder Handelsgesellschaften zu erarbeiten und dem Stadtrat zum Beschluss vorzulegen.
3. Die Medienmitteilung gemäss Beilage 2 wird genehmigt.
4. Ziffer 4.2 der Begründung wird nicht veröffentlicht.
5. Mitteilung an: Departement Technische Betriebe, Stadtwerk Winterthur; Departement Sicherheit und Umwelt; Departement Finanzen, Finanzamt; Stadtkanzlei.

Vor dem Stadtrat
Der Stadtschreiber:

A. Simon

Begründung:

1 Ausgangslage

Beteiligung an der Aventron

Am 23. September 2012 hat die Winterthurer Stimmbevölkerung einen Rahmenkredit in der Höhe von 90 Millionen Franken für den Kauf von Anlagen oder die Beteiligung an Gesellschaften zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien¹ mit 76 Prozent der Stimmen gutgeheissen.

Da Stadtwerk Winterthur jedoch zu klein ist, um eigenständig in solche Stromproduktionsanlagen – namentlich im Ausland – zu investieren, wurde dieser Auftrag der Stimmbevölkerung mittels Beteiligung an der Aventron AG und der Swissspower Renewables AG² umgesetzt. Dadurch kann die Stadt Winterthur (Stadtwerk Winterthur) zu attraktiven Kosten und mit vertretbaren Risiken in solche Anlagen investieren und sich damit auftragsgemäss an Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien beteiligen.

Die Stadt Winterthur beteiligte sich erstmals 2013 mit 12 Millionen Franken und 2014 mit weiteren 8 Millionen Franken an der Aventron AG. In weiteren Schritten erhöhte sie ihre Beteiligung bis auf 35 Millionen Franken.³ Derzeit hält die Stadt Winterthur 10,06 Prozent der Aventron Holding AG⁴.

Aufgrund der Aktionärsbindungsverträge hat jede Aktionärin der Aventron Holding AG (Primeo Energie, Energie Wasser Bern [ewb], Stadt Winterthur) das Recht, Energie und Herkunftsnachweise⁵ im Umfang ihrer Beteiligung zu Marktpreisen zu erwerben.

2 Projekt hochalpine Solaranlage «Sidenplangg»

Ausgangslage

Das Projekt «Sidenplangg» wurde vom kantonalen Energieversorger energieUri AG lanciert und nahezu bis zur Baureife vorangetrieben. Da die energieUri AG ihren Energiebedarf bereits gedeckt hat, suchte sie nach einem Investor, der eine Beteiligung von 90 Prozent mit entsprechen-

¹ Vgl. «Rahmenkredit von Fr. 90'000'000 für den Kauf oder die Beteiligung an Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien» vom 18. Juni 2012 (Parl.-Nr. 2011.097)

² Vgl. «Erhöhung der Beteiligung an der Swissspower Renewables AG um Fr. 10 Mio.» vom 2. November 2015 (Parl.-Nr. 2015.065)

³ U.a. vgl. «Erhöhung der städtischen Beteiligung an der Aventron Holding AG um maximal 5 Millionen Franken zwecks Ausübung der Bezugsrechte im Falle einer Kapitalerhöhung der Aventron AG» vom 12. Januar 2022 (Parl.-Nr. 2022.2)

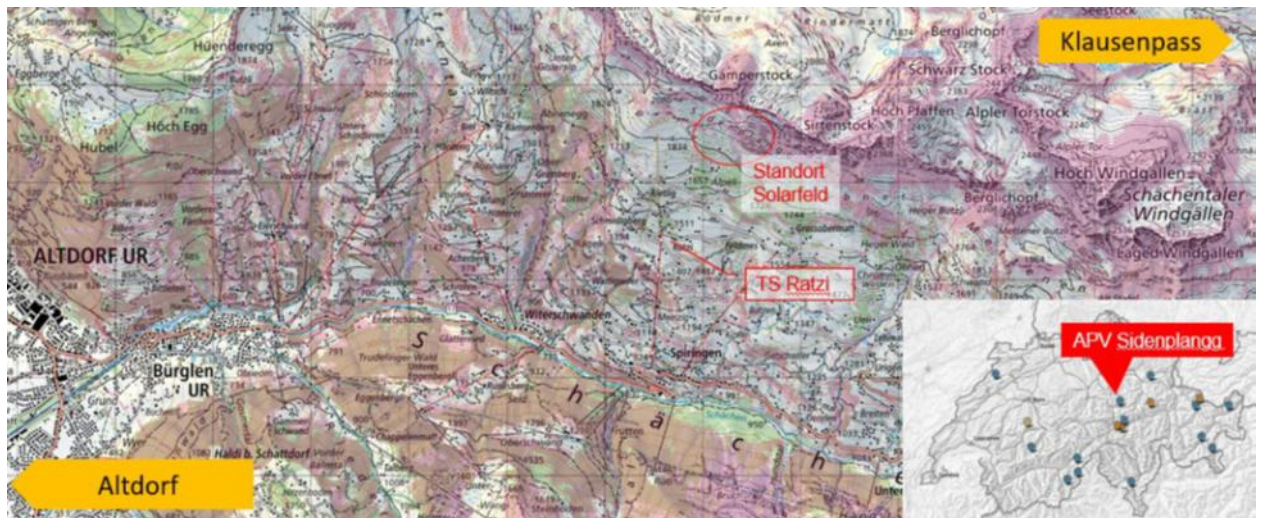
⁴ Vgl. «Aventron AG – Beteiligung der Stadt Winterthur an der Aventron Holding AG mittels Sacheinlage der Anteile an der Aventron AG» vom 26. August 2019 (Parl.-Nr. 2019.55)

⁵ Für jede erzeugte Kilowattstunde Strom wird ein Herkunftsnachweis ausgestellt. Der Herkunftsnachweis ist vom physischen Stromfluss entkoppelt und wird als eigenständiges Zertifikat gehandelt (buchhalterische Grösse). Über das Herkunftsnachweis-System gelangt der Herkunftsnachweis vom Kraftwerksbetreiber – in der Regel über einen Händler – zum Stromlieferanten wie beispielsweise Stadtwerk Winterthur. Der Stromlieferant entwertet diese Herkunftsnachweise. Entwertete Herkunftsnachweise stehen dem System nicht mehr zur Verfügung, damit können Doppelzahlungen vermieden werden. Für Herkunftsnachweise gibt es – je nach Produktionstechnologie – unterschiedliche Marktpreise. Quelle: <https://pronovo.ch/de/herkunftsnachweise/information/informationen-zu-hkn/> (besucht am 27.10.2025)

dem Strombezug übernimmt. 2025 beteiligte sich die Aventron Solar AG am Projekt bzw. an der neu gegründeten APV Sidenplangg AG mit 90 Prozent. Aventron Solar AG plant jedoch, bis zu 30 Prozent der Beteiligung an eine Drittpartei zu veräussern.

Mit der energieUri AG hat die Aventron AG bereits das Kleinwasserkraft Palanggenbach⁶ realisiert. Die Zusammenarbeit mit der energieUri AG hat sich dabei sehr erfolgreich gestaltet, sodass das Kleinwasserkraft innerhalb des Budgets und der zeitlichen Vorgaben realisiert werden konnte.⁷

Projekt

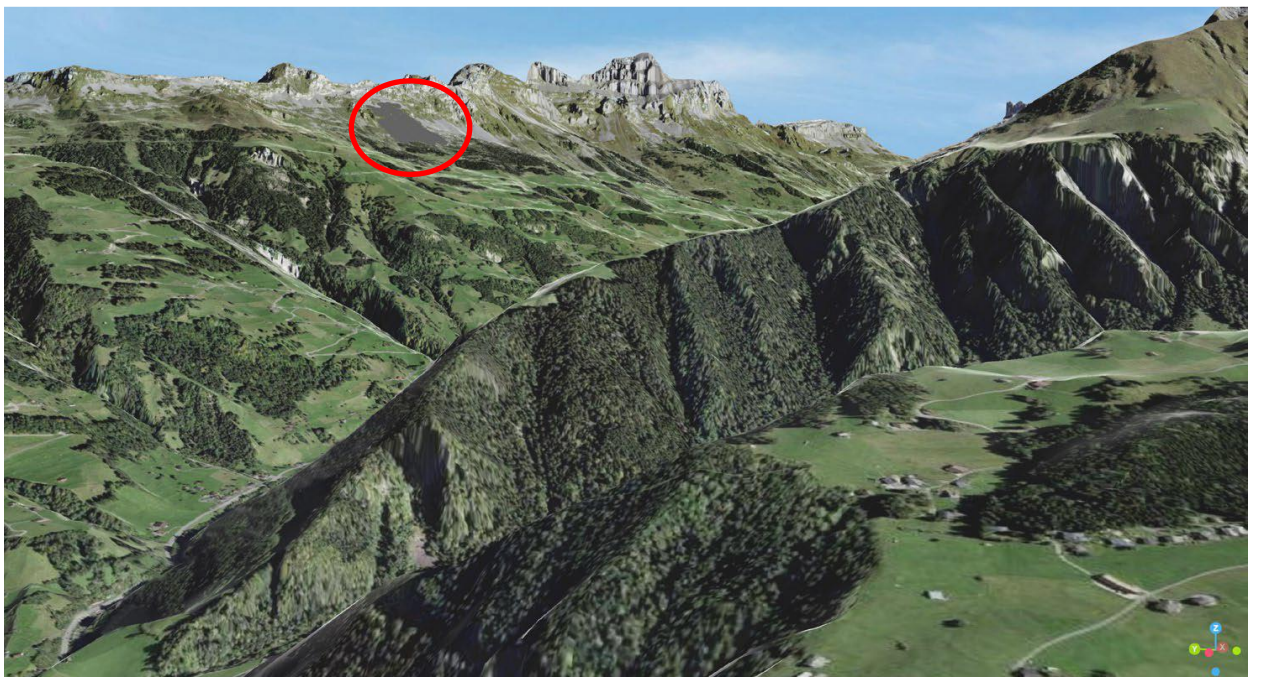
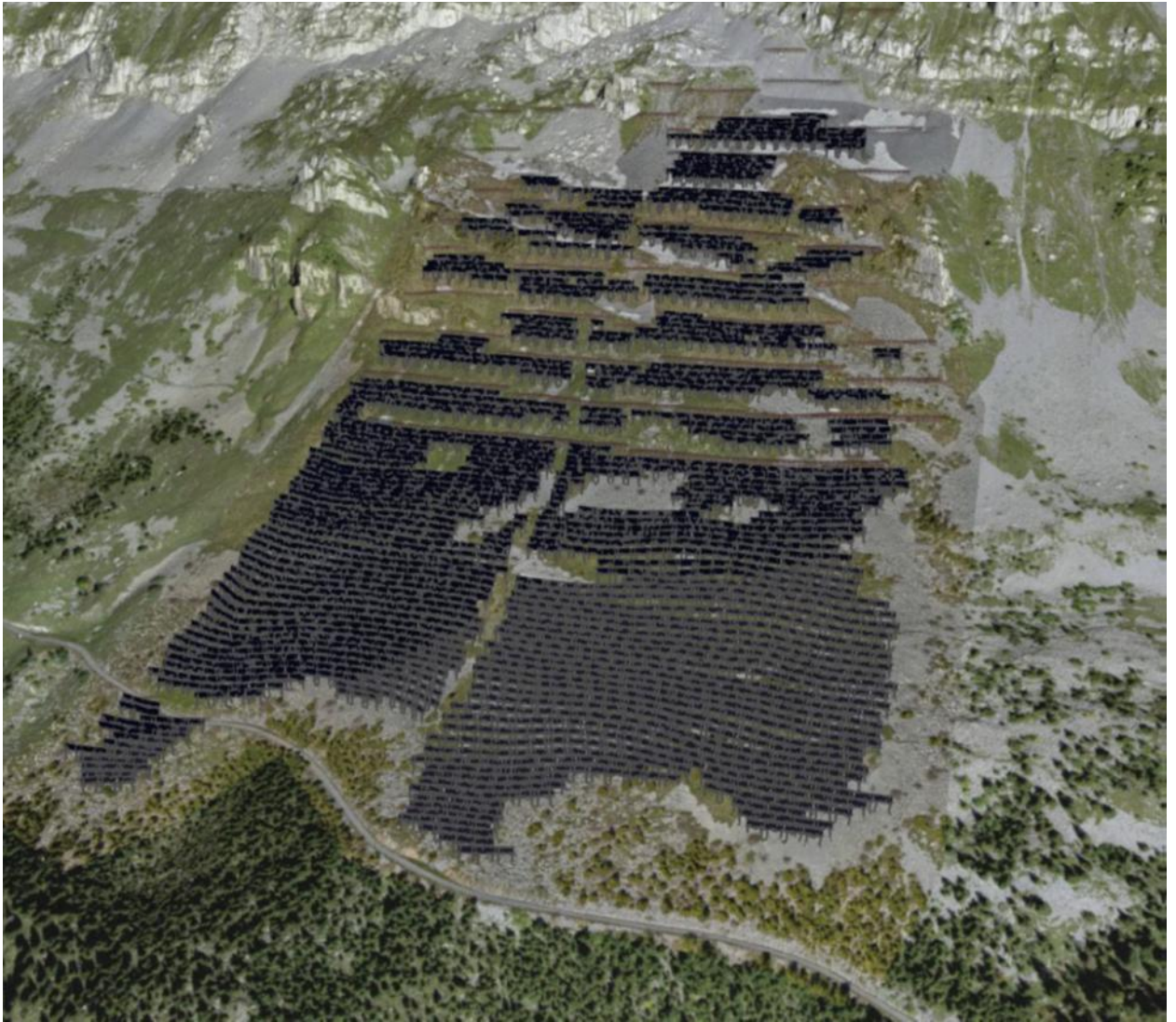


An der Südflanke des Gampertstock im Gebiet Sidenplangg in der Gemeinde Spirigen, Kanton Uri, wird derzeit auf einer Höhe zwischen 1770 Meter und 2050 Meter über Meer auf einer Fläche von rund 128'600 Quadratmeter (entspricht rund 18 Fussballfeldern) eine der ersten hochalpinen Solaranlagen der Schweiz gebaut. Die Anlage befindet sich an einem lawinengeschützten Hang und wird von der Topographie sowie Alpstrassen und Skiliften begrenzt. Zudem werden bestehende Schutzobjekte wie Trockenwiesen, Gewässerschutzbereiche und Grundwasserschutzzonen ausgespart. Das Land gehört der Korporation Uri⁸ und wird der Betreiberin für sechzig Jahre im Baurecht langfristig zur Verfügung gestellt.

⁶ <https://kw-palangenbach.ch/> (besucht am 3.11.2025)

⁷ «Feierliche Einweihung des Kraftwerks Palanggenbach»; Medienmitteilung Kraftwerk Palanggenbach vom 5. Juni 2023; Quelle: <https://kw-palangenbach.ch/feierliche-einweihung-des-kraftwerks-palangenbach/> (besucht am 3.11.2025)

⁸ <https://www.korporation.ch/> (besucht am 27.10.2025)



Visualisierung der Photovoltaikanlage

Die geplante Leistung der Anlage beträgt 8,04 Megawatt_{peak} (MW_p)⁹; damit sollen nach vollständiger Inbetriebnahme während der Vertragslaufzeit jährlich durchschnittlich rund 11,50 Gigawattstunden (GWh) Strom produziert werden¹⁰. Rund 40 Prozent davon wird voraussichtlich im Winterhalbjahr (Oktober bis März) produziert. Die Anlage leistet damit einen Beitrag an die Versorgungssicherheit der Schweiz. Derzeit muss die Schweiz im Winter in der Regel Strom importieren.

Die Photovoltaikanlage besteht aus einer Unterkonstruktion (2310 Modultische), die mit Zugankern im Gelände stabilisiert werden. Darauf sind insgesamt 15'000 Module montiert. Diese befinden sich in einer Höhe von 3 bis 4 Metern, so dass Schneerutschen die Anlagen nicht gefährden können. Lawinen grösseren Ausmasses sind am Standort nicht zu erwarten, zumal entsprechende Schutzbauten bereits bestehen.

Innerhalb des Solarfeldes sind zwei Trafostationen mit einer Leistung von je 1600 Kilovoltampere vorgesehen. Von diesen erfolgt die Ableitung über ein rund zwei Kilometer langes Mittelspannungskabel zur bestehenden Trafostation Ratzi und von dort über ein weiteres rund vier Kilometer langes Mittelspannungskabel zum bestehenden Unterwerk (UW) Bürglen. Dort erfolgt die Einspeisung in das Netz von energieUri AG. Die Kosten für die Netzverstärkung ab der Trafostation Ratzi und bis ins UW Bürglen sowie der Ersatz des 6 Megavoltampere Trafos im UW Bürglen werden von Swissgrid finanziert.

Eine hochalpine Solaranlage dieser Grössenordnung stellt einen massgeblichen Eingriff in die Landschaft und Natur dar. Entsprechend wurden verschiedene Massnahmen ergriffen, um die Eingriffe und Schäden möglichst gering zu halten:

- Vollständige Auslassung aller Schutzobjekte wie Trockenwiesen, Gewässerschutzbereiche bzw. Grundwasserschutzzonen
- Umweltschonender Bau der Anlage; beispielsweise durch den Einsatz einer Umweltbegleitung sowie einer bodenkundlichen Baubegleitung
- Rückstellungen von 4,5 Millionen Franken für den vollständigen Rückbau der Anlage am Ende der Bewilligung nach sechzig Jahren

⁹ Die Maximalleistung der Fotovoltaikanlage bei Standardtestbedingungen wird mit Megawatt-Peak (MWp) angegeben.

¹⁰ Entspricht in etwa dem Verbrauch von 2500 Haushalten (H4-Profil).

Erhaltene Bewilligungen

Am 18. August 2024 stimmte die Bevölkerung der Gemeinde Spirigen dem Projekt mit 68,8 Prozent zu (Stimmbeteiligung von 55 %).¹¹ Im Anschluss daran wurde im September 2024 das Baugesuch eingereicht. Am 23. Januar 2025 erteilte der Regierungsrat des Kantons Uri dann die Baubewilligung¹², gegen die keine Einsprachen eingingen. Gleichzeitig bewilligte das Eidgenössische Starkstrominspektorat die Anschlussleitung und die Trafostationen. Entsprechend erfolgte Mitte Juli 2025 der Spatenstich für den Bau der Anlage.¹³

Erwartete Baukosten

Die gesamten Baukosten einschliesslich aktivierter Bauzinsen belaufen sich auf Basis der ursprünglichen Planungen, die auch als Grundlage für den Subventionsantrag ans Bundesamt für Energie (BFE) dienten, auf 43 Millionen Franken. Gemäss aktueller Planung basierend auf den getätigten Auftragsvergaben wird erwartet, dass die Baukosten allerdings um rund 3 Millionen Franken geringer ausfallen.

Mit Artikel 71a Absatz 2 Buchstabe a und Absatz 4 Energiegesetz¹⁴ haben die Eidgenössischen Räte am 30. September 2022 u.a. folgende Rahmenbedingungen für eine erleichterte Bewilligung von Photovoltaik-Grossanlagen¹⁵ und den Erhalt von Förderbeiträgen des Bundes festgelegt («Solar-Express»¹⁶)¹⁷:

- Jährliche Mindestproduktion von 10 GWh
- Minimale Stromproduktion im Winterhalbjahr von mindestens 500 Kilowattstunden (kWh)/Kilowatt (kW)
- Ende 2025 müssen mindestens 10 Prozent der erwarteten Produktion der gesamten geplanten Anlage ins Netz eingespeist werden (Art. 46k Abs. 1 EnFV¹⁸)

Das BFE hat am 15. Juli 2025 die maximale Einmalvergütung von 60 Prozent auf die voraussichtlich anrechenbaren Investitionskosten von 39,6 Millionen Franken bzw. den Höchstbetrag von knapp 24 Millionen Franken verfügt. Derzeit kann davon ausgegangen werden, dass der Bau der

¹¹ https://spirigen.ch/uploads/240818_Abstimmungsergebnisat_Gemeinde_Spirigen-1.pdf (besucht am 28.10.2025)

¹² «Erste alpine Solaranlage der Zentralschweiz erhält Baubewilligung»; Medienmitteilung APV Sidenplangg vom 27. Januar 2025; Quelle: <https://www.apv-sidenplangg.ch/news/blog-post-title-two-5m43p> (besucht am 27.8.2025)

¹³ «aventron und energieUri bauen die erste alpine Solaranlage der Zentralschweiz»; Medienmitteilung von APV Sidenplangg vom 3. Juli 2025; Quelle: <https://www.apv-sidenplangg.ch/news/aventron-und-energieuri-bauen-die-erste-alpine-solar-anlage-der-zentralschweiz> (besucht am 27.8.2025)

¹⁴ Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0)

¹⁵ u.a. kein Richt- und Nutzungsplan

¹⁶ «Bundesrat setzt Verordnungsänderung zur Umsetzung der Solaroffensive in Kraft»; Medienmitteilung Bundesrat vom 17. März 2023; Quelle: <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-93760.html> (besucht am 16.3.2025)

¹⁷ BBl 2022 1536 und 1540

¹⁸ Verordnung über die Förderung der Produktion von Elektrizität aus erneuerbaren Energien vom 1. November 2017 (Energieförderungsverordnung, EnFV; SR 730.03)

Anlage soweit fortschreitet, dass Ende 2025 die gesetzlich geforderten 10 Prozent der erwarteten Produktion ins Netz eingespeist werden können. Gemäss der Planung wird die Anlage 2029 ihren vollständigen Betrieb aufnehmen.

3 Langfristiger Strombezug aus der Photovoltaikanlage von APV Sidenplangg AG

3.1 Gründe für den langfristigen Strombezug aus der Photovoltaikanlage Sidenplangg

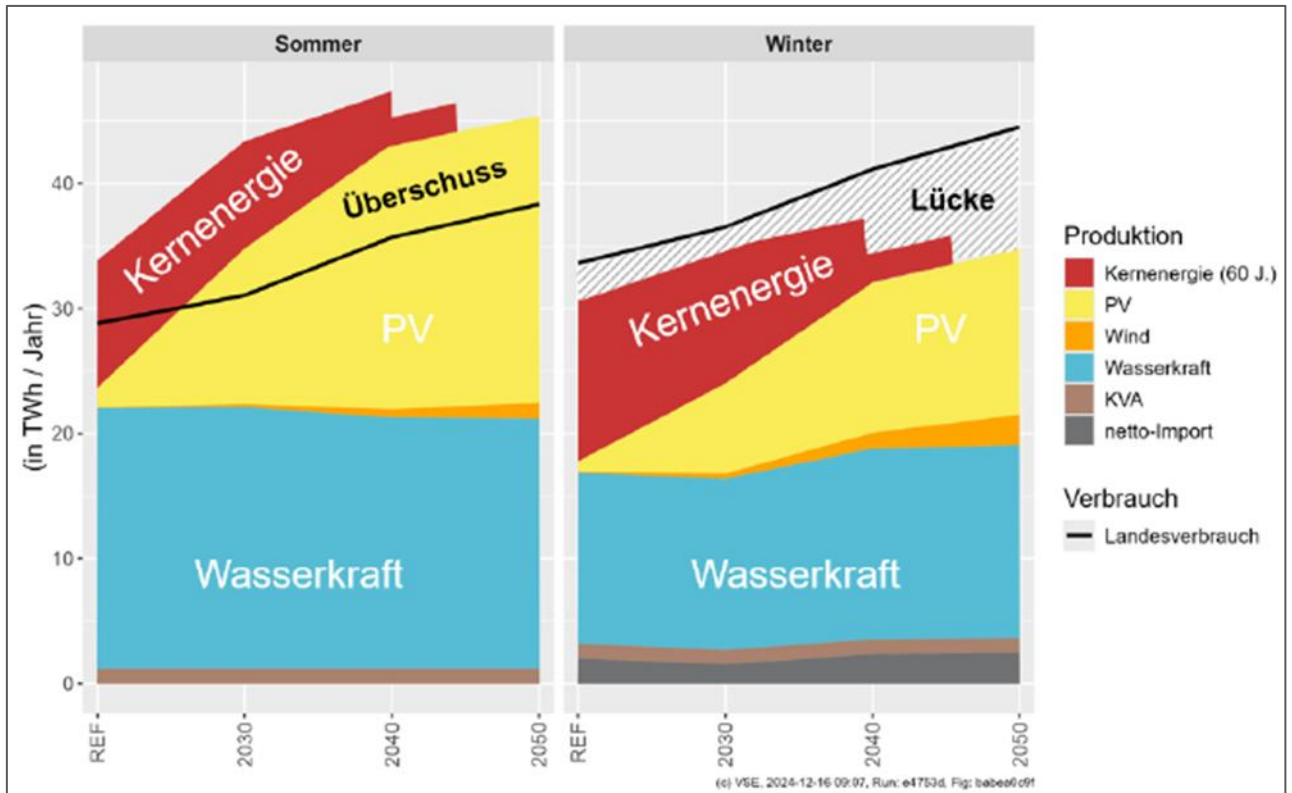
Die Beteiligung der Aventron AG (über ihre Tochtergesellschaft Aventron Solar AG) an hochalpinen Photovoltaikanlagen in der Schweiz und der damit verbundene langfristige Strombezug aus hochalpinen Solaranlagen durch Stadtwerk Winterthur ist in mehrfacher Hinsicht eine sinnvolle und zukunftsweisende Entscheidung – indes auch mit Kosten und Risiken verbunden. Im Folgenden werden die wichtigsten Chancen und Risiken erläutert.

Energiepolitische Herausforderungen («Winterstromlücke»)

Die durch den Krieg in der Ukraine drohende Energiemangellage im Winter 2022/23 in der Schweiz und in Europa hat die Verletzlichkeit einer sicheren Energieversorgung deutlich aufgezeigt.¹⁹ Dies hat die Notwendigkeit auf Bundesebene unterstrichen, die Energieversorgung unabhängiger und nachhaltiger zu gestalten. Insbesondere die Stromversorgung im Winter wird als kritisch angesehen. In der Regel ist die Schweiz im Winterhalbjahr gezwungen, Strom zu importieren, um ihren Bedarf zu decken, während sie im Sommer Strom exportieren kann («Winterstromlücke»)²⁰. Die aktuelle Studie des Verbands Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) geht davon aus, dass sich dieses Problem nach der Ausserbetriebnahme der verbleibenden Kernkraftwerke in den 2040er Jahren weiter verschärfen wird.

¹⁹ Vgl. u.a. «Organisationen der Task Force 'Energiemangellage' und Aufträge an die Departemente betreffend Energiesparmassnahmen» vom 21. September 2022 (SR.22.668-1)

²⁰ Tab. 3, S. 4, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2023, Bundesamt für Energie; Quelle: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/statistik-und-geodaten/energiestatistiken/elektrizitaetsstatistik.html> (besucht am 28.10.2025)



Drohende Winterstromlücke (Quelle: VSE; Energiezukunft 2050²¹)

Vor diesem Hintergrund beschlossen die Eidgenössischen Räte die in Ziffer 2 erläuterten Massnahmen zur Förderung von grossflächigen Photovoltaikanlagen im Alpenraum, um damit die erneuerbare, inländische Stromproduktion im Winter zu erhöhen und die Abhängigkeit von Stromimporten zu reduzieren. Hochalpine Solaranlagen produzieren aufgrund der Sonneneinstrahlung, verstärkt durch Schneereflexion, und meist nebelfreien Wintertagen deutlich mehr Strom im Winter als Photovoltaikanlagen im Unterland und helfen damit, die Winterstromlücke zu füllen. Der Bau und die Abnahme dieser Energie entspricht damit dem energiepolitischen Willen der Eidgenössischen Räte sowie der Stimmbevölkerung und stärkt die Versorgungssicherheit insbesondere im Winterhalbjahr.

Neue gesetzliche Anforderungen an die inländische Energieproduktion

Aufgrund des Mantelerlasses zum revidierten Stromversorgungs- und Energiegesetz, müssen ab 2026 mindestens 20 Prozent der in der Grundversorgung abgesetzten Elektrizität aus erneuerbaren Energien aus Kraftwerken im Inland stammen (Art. 6, Abs. 5 StromVG²² i.V.m. Art. 4a Abs. 2 StromVV²³).

²¹ Ziff. 4.2.2, S. 17, «Resiliente Stromversorgung: Gesamtsystem fit machen für neue Realitäten», Update EZ2050 – Erläuterungsbericht; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE, 9. Januar 2025; Quelle: <https://www.strom.ch/de/media/13957/download> (besucht am 3.11.2025)

²² Bundesgesetz über die Stromversorgung vom 23. März 2007 (Stromversorgungsgesetz, StromVG; SR 734.7)

²³ Stromversorgungsverordnung vom 14. März 2008 (StromVV; SR 734.71)

Dies bedeutet, dass Stadtwerk Winterthur für die Grundversorgung mindestens 20 Prozent der gelieferten Elektrizität aus eigenen Kraftwerken oder aus erweiterter Eigenproduktion beziehen muss. Zur erweiterten Eigenproduktion zählen Beteiligungen an Kraftwerken sowie langfristige Bezugsverträge aus spezifizierten und erneuerbaren Einspeisungen (d.h. Einspeisung mit Übertrag der Herkunftsnachweise). Derzeit verfügt Stadtwerk Winterthur über eine erweiterte Eigenproduktion aus dem langfristigen Vertrag mit AET über eine jährliche Lieferung von 50 GWh²⁴, die Einspeisung aus den Photovoltaikanlagen auf städtischen Liegenschaften (ca. 2 GWh; Stand 2024), die Einspeisung aus Photovoltaikanlagen Dritter in der Stadt Winterthur (mit Abtretung der Herkunftsnachweise) (ca. 13 GWh; Stand 2024) und die Einspeisung aus der hochalpinen Solaranlage in Sedrun (ca. 3 GWh)²⁵. Nicht anrechenbar ist der erneuerbare Teil der Stromproduktion der Winterthurer Kehrrechtverwertungsanlage, da dieser bis Ende 2032 eine fixe Einspeisevergütung erhält und die Energie damit dem Bund (Pronovo) verkauft wird.

In Abhängigkeit der Stromnachfrage in Winterthur erreicht Stadtwerk Winterthur heute knapp die Vorgabe von 20 Prozent aus eigenen Kraftwerken oder aus erweiterter Eigenproduktion. Steigt die Stromnachfrage (kälterer Winter, Bevölkerungswachstum etc.), wird die Vorgabe verfehlt. Mit dem erwarteten Bezug von rund 0,7 bis 1 GWh²⁶ aus der hochalpinen Photovoltaikanlage Sidenplangg dürfte Stadtwerk Winterthur den Mindestanteil von 20 Prozent leichter erreichen.

Neue gesetzliche Regelung für Herkunftsnachweise

Der Bund hat festgelegt, dass ab 2027 die Stromkennzeichnung neu pro Quartal und nicht mehr pro Jahr erfolgen muss (neuer Art. 8 Abs. 1bis HKSV²⁷)²⁸. Damit muss die Menge des abgesetzten Photovoltaikstroms nicht mehr der Jahresproduktion entsprechen, sondern der Produktion im entsprechenden Quartal. Folglich muss beispielsweise für das Stromprodukt «KlimaGold» (Art. 5 Abs. 1 Bst. a TarifO E²⁹) der im Winterhalbjahr bezogene Photovoltaikstrom auch im Winter produziert worden sein. Deshalb benötigt Stadtwerk Winterthur insbesondere Strom aus Photovoltaikanlagen, die auch im Winterhalbjahr entsprechende Strommengen liefern.

²⁴ Vgl. «Vertrag zwischen der Stadt Winterthur und Azienda Elettrica Ticinese (AET) betreffend Lieferung von Strom aus im Kanton Tessin gelegenen Grosswasserkraftwerken; Genehmigung» vom 17. April 2019 (SR.19.271-1)

²⁵ Vgl. «Hochalpine Photovoltaikanlage «Sedrun Solar» – Verträge zwischen der Stadt Winterthur und Primeo Greenpower AG betreffend Lieferung der produzierten Energie und Herkunftsnachweise» vom 1. Oktober 2025 (Beschluss-Nr. xxxxx)

²⁶ Aventron plant, 30% ihres Anteils an der APV Sidenplangg an Dritte zu verkaufen. Je nach Verkaufserfolg reduziert sich die Bezugsmengen von Stadtwerk Winterthur.

²⁷ Verordnung des UVEK über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung vom 1. November 2017 (HKSV; SR 730.010.1)

²⁸ AS 2023 274

²⁹ Tarifordnung über die Abgabe von Elektrizität vom 23. August 2023 (TarifO E; SRS 7.6-5.1)

3.2 Nachteile/Risiken des langfristigen Strombezugs aus der Photovoltaikanlage Sidenplangg

Die langjährige Verpflichtung, Strom aus der hochalpinen Photovoltaikanlage zu beziehen, ist u.a. mit den nachfolgenden Risiken verbunden:

- **Technische Risiken hochalpiner Photovoltaikanlagen**
Bis heute gibt es erst wenige hochalpine Photovoltaikanlagen, entsprechend gering sind die Erfahrungen betreffend Bau und Betrieb solcher Anlagen. Insbesondere die Wettereinflüsse im Gebirge (grosse Temperaturschwankungen, starke Winde, grosse Schneemengen etc.) stellen für Material und im Betrieb grosse Herausforderungen dar. Einerseits kann dies gegenüber dem Businessplan zu höheren Kosten in Bau und im Betrieb führen, andererseits kann die erwartete Produktionsmenge tiefer ausfallen und sich damit negativ auf die von Stadtwerk Winterthur für den Strom zu bezahlenden Gestehungskosten (Produktionskosten) auswirken.
- **Hohe Gestehungskosten**
Die Gestehungskosten für Strom aus hochalpinen Photovoltaikanlagen liegen aktuell über 80 Prozent über den heutigen Marktpreisen³⁰. Stadtwerk Winterthur kann diese höheren Beschaffungskosten der grundversorgten Kundschaft in Winterthur weiterverrechnen, was sich negativ auf die Höhe der Stromtarife in Winterthur auswirken kann (vgl. Ziff. 5).
- **Regulatorische Veränderungen**
Während der Vertragsdauer von zwanzig Jahren besteht ein erhebliches Risiko, dass sich die Rahmenbedingungen des Strommarktes bzw. das regulatorische Umfeld massgeblich ändern. Beispielsweise könnte infolge eines Stromabkommens mit der Europäischen Union eine vollständige Liberalisierung des Schweizer Strommarkts erfolgen, wodurch der teure hochalpine Photovoltaikstrom nicht mehr so einfach wie heute an die feste Endkundschaft im Monopol weiterverrechnet werden kann.

3.3 Fazit

Mit der Beteiligung der Aventron bzw. dem Strombezug von Stadtwerk Winterthur an der hochalpinen Photovoltaikanlage Sidenplangg, kann die Stadt Winterthur einen aktiven Beitrag zur Unterstützung der Energiestrategie der Schweiz und zur Beschleunigung des Übergangs in eine nachhaltige Energiezukunft leisten. Die Beteiligung an dieser hochalpinen Photovoltaikanlage trägt direkt zur Erhöhung der inländischen Produktionskapazitäten bei, reduziert die Abhängigkeit von Energieimporten – insbesondere im Winterhalbjahr – und trägt dazu bei, dass Stadtwerk Winterthur die regulatorische Vorgabe von 20 Prozent Strom aus inländischer Produktion in der Grundversorgung erreicht.

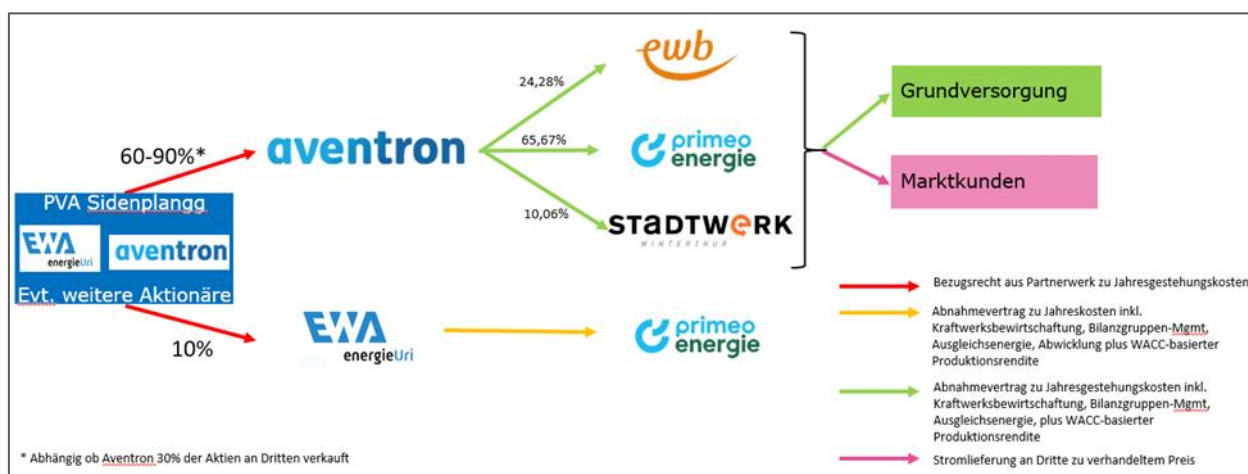
³⁰ Vergleich mit einem Jahresstromprodukt «Peak» einschliesslich Herkunftsnachweise für Photovoltaikstrom.

In der Vergangenheit hat sich die Winterthurer Stimmbevölkerung in der eidgenössischen Abstimmung zum Mantelerlass wie auch in kommunalen Abstimmungen (u.a. Ablehnung der Initiative «Ja zur freien und günstigen Stromwahl»³¹, Rahmenkredit zur Beteiligung an Anlagen zur Produktion aus erneuerbarer Energie) direkt und indirekt für die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Quellen ausgesprochen. Zudem hat auch das Stadtparlament – beispielsweise im Rahmen der Beratung zur Erhöhung der städtischen Beteiligung an der Aventron Holding AG oder durch schriftliche Anfragen³² – gefordert, das Engagement in inländische, erneuerbare Stromproduktion zu erhöhen.³³ Infolgedessen ist die Beteiligung der Aventron AG und der damit verbundene Bezug des Stroms aus der hochalpinen Photovoltaikanlage durch Stadtwerk Winterthur für die Winterthurer Grundversorgung im Sinne der kommunalen Klima- und Energiepolitik.

4 Vertrag zwischen der Stadt Winterthur und Aventron Solar AG betreffend Lieferung der Produktion der durch die Projektgesellschaft APV Sidenplangg AG produzierten Energie und Herkunftsnachweise zu Jahreskosten

4.1 Notwendige Vertragskonstruktion für die Lieferung von Energie und Herkunftsnachweisen aus der APV Sidenplangg AG an Stadtwerk Winterthur

Die Vertragsverhältnisse für den Energiebezug von der APV Sidenplangg AG sind nachfolgend dargestellt:



Vertragsverhältnisse für die Lieferung von Energie und Herkunftsnachweisen von der Photovoltaikanlage Sidenplangg zu den stromabnehmenden Organisationen Primeo Energie, Energie Wasser Bern und Stadtwerk Winterthur

Wie in Ziffer 2 erläutert, gehört die APV Sidenplangg AG zu 10 Prozent der kantonalen Energieversorgerin energieUri AG und zu 90 Prozent Aventron Solar AG. Entsprechend haben Aventron

³¹ Vgl. «Kommunale Volksinitiative 'Ja zur freien und günstigen Stromwahl'; Bericht und Anträge auf Gültigkeit und Ablehnung» vom 25. Oktober 2023 (Parl.-Nr. 2023.76)

³² Vgl. u.a. «Beantwortung der Schriftlichen Anfrage betreffend Aventron AG: Aktivierung und Sicherung von Strom-Bezugsrechten» vom 1. Februar 2023 (Parl.-Nr. 2022.102)

³³ S. 592 ff. Protokoll der 22./23. Sitzung des Stadtparlamentes im Amtsjahr 2021/2022 vom 28. Februar 2022

Solar AG und energieUri AG anteilig Anrecht auf den produzierten Strom bzw. der dazugehörigen Herkunftsnachweise. energieUri AG erwartet indes von einem Investor, dass er auch ihren Stromanteil abnimmt und vermarktet. Dieser Anteil von 10 Prozent wird von Primeo Energie AG übernommen. Stadtwerk Winterthur hat aus diesem Anteil keine Bezugspflicht; Primeo Energie AG vermarktet diesen Strom selbständig an Dritte.

Aventron Solar AG plant, ihren aktuellen Anteil von 90 Prozent auf 60 Prozent zu reduzieren, indem sie ein Aktienpaket von 30 Prozent an eine Drittpartei verkauft. Entsprechend würde sich die Bezugsmenge von Winterthur reduzieren.

Aventron Solar AG liefert ihren aktuellen Anteil von 90 Prozent direkt an die Abnehmer Primeo Energie AG (65,67 % des Stroms), ewb (24,28 % des Stroms) und Stadtwerk Winterthur (10,06 % des Stroms)³⁴ weiter. energieUri AG erbringt jedoch als Dienstleisterin für die APV Sidenplangg AG weiterhin verschiedene Dienstleistungen wie die Jahreskostenrechnung, Day-ahead-Prognosen, Erstellung von Fahrplänen und Bilanzgruppenmanagement. Die entsprechenden Kosten sind Teil der Jahresgestehungskosten, die Primeo Energie AG, ewb und Stadtwerk Winterthur von Aventron Solar AG in Rechnung gestellt werden.

4.2 Eckpunkte des Vertrags für Strombezug von APV Sidenplangg AG (vgl. Beilage 1)

[...]

5 Auswirkungen auf die Winterthurer Stromtarife in der Grundversorgung

Die durchschnittlichen Gesamtkosten inklusive WACC-basierter Verzinsung, Ausgleichsenergiekosten und Entschädigung für die Kraftwerksbewirtschaftung einschliesslich Bilanzgruppenmanagement betragen für die Vertragslaufzeit (2026 bis 2045) 156 Franken pro MWh und ab vollständiger Inbetriebnahme im Jahr 2029 gemäss aktuellem Businessplan rund 143 Franken pro MWh.

Die Simulation zeigt, dass mit diesen Gesamtkosten die Kosten der Grundversorgung im Tarifjahr 2025 um 0,008 Rappen pro kWh höher gelegen hätten, was einer Erhöhung der gesamten Beschaffungskosten um 0,06 Prozent entspricht. Werden auch die höheren Beschaffungskosten aus dem Strombezug aus der hochalpinen Solaranlage in Sedrun hinzuaddiert, zeigt sich, dass die Kosten der Grundversorgung sich im Tarifjahr 2025 um insgesamt 0,047 Rappen pro kWh bzw. sich die Beschaffungskosten um 0,39 Prozent erhöht hätten. Aktuell plant Stadtwerk Winterthur kein weiteres Engagement in hochalpine Solaranlagen solange die Beschaffungskosten weiterhin deutlich über den Marktpreisen liegen.

³⁴ Die Stromanteile entsprechen – gemäss Aktionärsbindungsvertrag – den Aktienanteile der drei Aktionärinnen.

Abschliessend kann festgehalten werden, dass der Strom aus der hochalpinen Photovoltaikanlage der APV Sidenplangg AG ökologisch und energiepolitisch zielführend ist (vgl. Ziff. 3.1), jedoch im Vergleich zu den Marktpreisen oder auch den Bezugspreisen aus dem AET-Vertrag massiv teurer ist. Da es noch kaum hochalpine Photovoltaikanlagen gibt, können die Produktionskosten der Anlage in Sidenplangg auch nicht mit anderen Anlagen verglichen werden. Allerdings sind die Energiekosten vergleichbar mit derjenigen der Sedrun Solar AG, wo verschiedene Anreize für eine kostengünstige Produktion eingebaut wurden. energieUri AG, für die eine hohe Wertschöpfung im Kanton Uri wichtig ist, übernimmt die Kraftwerksbewirtschaftung einschliesslich Ausgleichsenergie zu attraktiven Konditionen. Der Puffer zwischen den erwarteten durchschnittlichen Gestehungskosten und der Preisobergrenze wurde klein gehalten (Aufschlag von +10 %), so dass nicht mit aussergewöhnlichen Kostensteigerungen zu rechnen ist. Ausserdem hat das BFE im Rahmen der Prüfung des Subventionsgesuchs die einzelnen Kostenpositionen eingehend kontrolliert und diese in der kostenbasierten Berechnung des Subventionsbetrags nur marginal reduziert. Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass die Anlage kostengünstig erstellt und anschliessend betrieben wird.

Wie bereits in Ziffer 3.2 ausgeführt, bestehen jedoch weiterhin nicht zu unterschätzende Risiken beim Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen im hochalpinen Terrain, die sich negativ auf die Kosten beim Bau und Betrieb auswirken können – auch fehlt derzeit auch die Erfahrung mit solchen Anlagen.

6 Kompetenz zur Genehmigung des Vertrags bzw. Ausgabenfreigabe

Stadtwerk Winterthur ist aufgrund nationaler, kantonaler und kommunaler Gesetze (u.a. Art. 3 Abs. 1 und 2 VAE) verpflichtet, die Stadt Winterthur mit elektrischer Energie zu versorgen.

Das Energiegeschäft ist typischerweise mit hohen Umsätzen verbunden, da viele Geschäfte eine Laufzeit von einem Jahr und mehr aufweisen. Es ist faktisch nicht möglich, bei Beschaffungen an den Energiemärkten jeweils die kompetenzgemässen politischen Entscheidungswege einzuhalten. Es besteht jedoch eine gesetzliche Verpflichtung für die Beschaffung genügender Energie zur Versorgung der Stadt Winterthur und der freien Kundinnen und Kunden ausserhalb Winterthurs. Die Ausgaben für die Energiebeschaffung sind ausserdem durch die Einnahmen, die jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt anfallen, gedeckt und sind aufgabenimmanent. Die Kompetenz für den Kauf und Verkauf dieser Produkte liegt unabhängig der finanziellen Höhe bei Stadtwerk Winterthur.

Wie beim Strombezugsvertrag für die Energie aus verschiedenen Tessiner Wasserkraftwerken (AET-Vertrag) und von der hochalpinen Solaranlage in Sedrun handelt es sich auch beim Strombezugsvertrag für die Energie und Herkunftsnachweise aus der Photovoltaikanlage Sidenplangg um einen langfristigen Strombezugsvertrag mit einer Laufzeit von zwanzig Jahren. Aufgrund des

finanziellen Volumens und der Langfristigkeit, obliegt die Genehmigung dieser langfristigen Verpflichtung dem Stadtrat.

7 Externe und interne Kommunikation

In Absprache mit Energie Wasser Bern, Primeo und Aventron Solar AG wird der Bezug von Strom aus der hochalpinen Photovoltaikanlage im Gebiet Sidenplangg mittels einer Medienmitteilung (vgl. Beilage 2) der Öffentlichkeit mitgeteilt.

8 Veröffentlichung

Die Ziffer 4.2. der Begründung wird nicht veröffentlicht. Stadtwerk Winterthur sowie die verschiedenen Vertragspartner stehen im Sinne von Artikel 3 Absatz 2 InfV³⁵ i.V.m. Artikel 3 VVO InfV³⁶ im wirtschaftlichen Wettbewerb mit anderen Stromversorgungsunternehmen. Entsprechend sind vertragliche Details nicht öffentlich.

Beilagen:

Beilage 1 Stromliefervertrag zwischen der Stadt Winterthur und Aventron Solar AG betreffend Lieferung von 10,06 % der Produktion (as produced) der durch die Projektgesellschaft APV Sidenplangg AG (= Produzent) produzierten Energie und Herkunftsnachweise zu Jahreskosten

Beilage 2 Medienmitteilung

³⁵ Verordnung betreffend die Information der Öffentlichkeit über städtische Belange vom 26. August 2019 (Informationsverordnung; InfV; SRS 3.2-1)

³⁶ Vollzugsverordnung zur Informationsverordnung vom 19. Mai 2021 (VVO InfV; SRS 3.2-1.1)