Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
Erneuerbare Energie

Einmalvergütung für Photovoltaik-Grossanlagen nach Art. 71*a* EnG

Wegleitung zur Auflistung der Investitionskosten

Version 1.4 vom 21. Juli 2026

Änderungen gegenüber der Version 1.3 vom 31. Oktober 2024 in Rot

1. Einleitung

Für die Bestimmung der Höhe der Einmalvergütung muss der Gesuchsteller unter anderem eine detaillierte Auflistung der veranschlagten Investitionskosten erstellen (Anhang 2.1 Ziff. 5 Bst. d EnFV).

Die folgenden Ausführungen beschreiben die einzureichende Auflistung der Investitionskosten. Die Vorlage zur Auflistung der Investitionskosten kann hier heruntergeladen werden: LINK.

2. Anforderungen an die Auflistung der Investitionskosten

Die veranschlagten Investitionskosten müssen transparent und nachvollziehbar dokumentiert werden, damit eine fundierte und effiziente Prüfung und Beurteilung der Angaben zu den Investitionskosten möglich sind.

Ergänzende Unterlagen (Pläne, Berichte, Offerten usw.), welche für eine transparente und nachvollziehbare Dokumentation nötig bzw. hilfreich sind, sind als Beilagen einzureichen.

3. Allgemeine Angaben

Wählen Sie zuerst die gewünschte Sprache (D, F, I) in der dafür vorgesehenen Zelle oben rechts aus.

Tragen Sie anschliessend die allgemeinen Angaben zur Anlage ein.

Bundesamt für Energie BFE
Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen
Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11, Fax +41 58 463 25 00
pv@bfe.admin.ch
www.bfe.admin.ch

4. Struktureller Aufbau der Investitionskosten

Anschliessend sind die Investitionskosten aufzulisten. Der strukturelle Aufbau der Auflistung der Investitionskosten ist in vier Ebenen gegliedert, welche in Tabelle 1 dargestellt sind und in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

4.1 Ebene 1

In Ebene 1 werden die drei Kostengruppen *Erstellungskosten* (Pos. 1), *Planungs- und Bauleitungskosten* (Pos. 0) und *Unvorhergesehenes und Reserven* (Pos. U) ausgewiesen.

Zu beachten ist, dass die *Planungs- und Bauleitungskosten* höchstens bis zu einer Höhe von 15 Prozent der anrechenbaren Erstellungskosten angerechnet werden (siehe Art. 61 Abs. 2 EnFV).

Unvorhergesehenes und Reserven sind in Position U anzugeben. *Unvorhergesehenes und Reserven* (Pos. U) gelten als nicht anrechenbare Investitionskosten. Siehe auch Faktenblatt «Fragen und Antworten zur Einmalvergütung»

4.2 Ebene 2

Ebene 2 ist in die hauptsächlichen Funktionsbereiche einer Photovoltaik-Grossanlage gegliedert. Diese umfassen, *Solarmodulfeld* (Pos.10), *Kraftwerkszentralen* (Pos. 20), *Betriebsgebäude* (Pos. 30), *Elektrische Erschliessung* (Pos. 40) und *Transportwege und Erschliessung* (Pos. 50). Die fünf Funktionsbereiche werden durch die Positionen *Sonstige Komponenten* (Pos. 60) und *Sonstige Kosten (*Pos. 70) ergänzt.

4.3 Ebene 3

In der Ebene 3 werden die veranschlagten Kosten der Anlagenbestandteile der Photovoltaik-Grossanlage aufgelistet.

Für jede Position auf Ebene 3 ist eine Nutzungsdauer vorgegeben oder muss im Falle einer Ergänzung der Positionen durch den Gesuchstellenden in Anlehnung an die vorgegebenen Nutzungsdauern (Excel-Vorlage und Nutzungsdauertabelle in Anhang 2.1 Ziff. 6 EnFV) angegeben werden.

4.4 Ebene 4 für Erstellungskosten (Pos. 1)

Die Gliederung der Erstellungskosten (Ebene 4) kann frei gewählt werden. Die aufgeführten Positionen der Ebene 4 müssen eindeutig einer Position der Ebene 3 zugeordnet sein.

In Ebene 4 werden die Positionen der Erstellungskosten beschrieben und die Mengen bzw. Massenauszüge sowie die dazugehörigen Einheitspreise angegeben.

Für jede Kostenposition in Ebene 4 sind die folgenden Angaben zu machen:

- Beschreibung (Stichworte und kostenbestimmende Faktoren)
- Referenzplan Nr.
- Einheit
- Menge
- Einheitspreise [CHF]
- Kosten [CHF]

4.5 Ebene 4 für Planungs- und Bauleitungskosten (Pos. 0)

Die Gliederung der *Planungs- und Bauleitungskosten* (Pos. 0) kann auf Ebene 4 frei gewählt werden.

5. Positionen Ebene 1 bis 3

Die Positionen der Ebenen 1 bis 3 sind vorgegeben und in der Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Struktur der Auflistung der Investitionskosten und Nutzungsdauern in Jahre

Investitionskosten			Nutzungsdauer [Jahre]	Summe Investitionskosten [CHF]	Anrechenbare Investitionskosten [CHF]	Nicht anrechenbare Investitionskosten [CHF]
1	Erstellungskosten					
10	Solarmodulfeld					
100		Fundamente	80			
101		Stützen, Tragstruktur	50			
102		Halterungen, Befestigungselemente	50			
103		Photovoltaikmodule	30			
104		Kabelkanäle	50			
105		Strangkabel	30			
106		DC-Verteilkästen und DC-Trennstellen	30			
107		Blitzschutz, Erdungsanlage	80			
108		...	...			
109		...	...			
110		...	...			
20	Kraftwerkszentralen					
200		Fundamente	80			
201		Bauten, Container	40			
202		Wechselrichter	15			
203		Blitz- und Überspannungsschutz	30			
204		Transformatoren NS-MS	40			
205		Messung, Kraftwerksleittechnik	15			
206		Schaltanlagen auf Spannungsebene MS	30			
207		Eigenbedarfs- und Notstromanlagen	30			
208		Elektrische Schutzeinrichtungen	20			
209		...	...			
210		...	...			
211		...	...			
30	Betriebsgebäude					
300		Fundamente	80			
301		Gebäude	40			
302		Installationen (Elektro- und Gebäudetechnik)	30			
303		Fernmelde- und Informationstechnik	15			
304		...	...			
305		...	...			
306		...	...			

	40	Elektrische Erschliessung				
		400	Fundamente	80		
		401	Freileitung auf Holzmasten	30		
		402	Freileitung auf Beton- oder Metallmasten	60		
		403	Erdverlegte Leitung, Kabelanlage MS und HS	60		
		404	Trafostation MS zu HS	40		
		405	Schaltanlagen beim Netzanschluss	30		
		406	Leittechnik	15		
		407	Elektrische Schutzeinrichtungen	20		
		408	...	...		
		409	...	...		
		410	...	...		
	50	Transportwege und Erschliessung				
		500	Zufahrtsstrassen	60		
		501	Erschliessung im Solarmodulfeld (Naturwege)	60		
		502	Brücken (Holz, Beton, Metall)	60		
		503	Stützmauern Beton/Mauerwerk/Natursteine	60		
		504	Seilbahnstatik	50		
		505	Seilbahntechnik	20		
		506	...	...		
		507	...	...		
		508	...	...		
	60	Sonstige Komponenten				
		600	Meteostation	30		
		601	...	...		
		602	...	...		
		603	...	...		
	70	Sonstige Kosten				
		700	Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen	80		
		701	Grundstückskosten	0		
		702	Baunebenkosten	40		
		703	...	...		
		704	...	...		
		705	...	...		
0	Planungs- und Bauleitungskosten					
	00	Planungs- und Bauleitungskosten				
		001	Projektierungs- und Planungskosten	40		
		002	Bauleitungskosten	40		
		003	...	...		
		004	...	...		
		005	...	...		
U	Unvorhergesehenes und Reserven (nicht anrechenbar)				---------	

6. Bearbeitungshinweise

6.1 Bearbeitungshinweise zu den einzelnen Positionen

Pos.		
	Allgemeine Hinweise	Zu den Kostenpositionen zählen in der Regel alle Arbeitsschritte, die Materialpreise, Transportkosten, Maschinenkosten, Inbetriebnahmen, Kontrollen und Dokumentation. Einige Positionen fallen eventuell zusammen, zum Beispiel bei werkseitiger Vorfertigung und Montage im Feld als Fertigteile. Im Fall von unterschiedlichen Nutzungsdauern gemäss Tabelle 1 sind die einzelnen Positionen soweit wie möglich gesondert darzustellen, andernfalls können sie als Sammelposition aufgeführt werden.
100	Fundamente	Betonfundamente, Felsanker, Schraub- oder Rammfundamente, Befestigungen für die Stützen und andere Aufbauten
101	Stützen, Tragstruktur	Tragstützen, Verstrebungen, Windverbände, Hauptträger, allenfalls Tragrahmen
102	Halterungen, Befestigungselemente	Einlege- oder Halteprofile, Auflagen, Klammern und Schrauben für die Befestigung der Solarmodule
103	Photovoltaikmodule	Mono- und/oder bifaziale Solarmodule mit oder ohne Rahmen und einschliesslich Stecker und Anschlusskabel, Ausführung geeignet für die standortspezifischen Anforderungen.
104	Kabelkanäle	Kabelkanäle und -rohre im Boden, an Gestellen und Stützen von den Solarmodulen bis zum Standort der Wechselrichter. Wenn im Boden verlegt, gehören die Kosten für Grabarbeiten und Wiedereindeckung auch dazu.
105	Strangkabel	DC-Kabel zur Verbindung der Solarmodule mit dem Wechselrichter oder dem DC-Verteilkasten (Pos. 106). Auch ein DC-Hauptkabel zwischen DC-Verteilkasten und Wechselrichter gehört zu dieser Position.
106	DC-Verteilkästen und DC-Trennstellen	Gehäuse wo einzelne Strangkabel zusammengeführt werden, wird oft auch mit Generatoranschlusskasten (GAK) bezeichnet. Darin eingebaut sind typischerweise Anschlussklemmen, Trennschalter, Überstromschutzelemente (Strangsicherungen) und Überspannungsableiter.
107	Blitzschutz, Erdungsanlage	Alle Elemente im Solarmodulfeld für den Blitzschutz und die Erdung sind hier aufzuführen, dazu gehören soweit vorhanden Fangstangen, Verbindungselemente, Ableitungen, Erdungen, Erdungsleitungen und Bestandteile des Potenzialausgleichs. Die gleichen Komponenten für Wechselrichter, Gebäude und den Netzanschluss sind in den entsprechenden Positionen 20, 30 und 40 einzutragen.
200	Fundamente	siehe Bearbeitungshinweis zu Position 100
201	Bauten, Container	Zu dieser Position zählen alle Installationen und Einrichtungen zur Aufstellung von Wechselrichtern. Im einfachsten Fall sind es nur Gehäuse oder Container verteilt im Solarmodulfeld. In Situationen wo alle Wechselrichter im Betriebsgebäude untergebracht sind, sind die Kosten in der Position 30 aufzulisten.
202	Wechselrichter	Kosten der Wechselrichter einschliesslich der an- oder eingebauten Komponenten wie zum Beispiel DC- und AC-Trennstellen und Kommunikationseinrichtungen.
203	Blitz- und Überspannungsschutz	siehe Bearbeitungshinweis zu Position 107

204	Transformatoren NS - MS	Falls mit Wechselrichter kombiniert, ist eine Aufschlüsselung der Kosten nachzuweisen.
206	Schaltanlagen auf Spannungsebene Mittelspannung	Steuerung, Trennstellen und Verteiler auf Mittelspannung, dazu gehören auch die notwendigen Einrichtungen sofern nicht in Position 30 enthalten. Falls der Netzanschluss auf Mittelspannung erfolgt, können diese Kostenelemente auch in Position 405 aufgeführt sein.
208	Elektrische Schutzeinrichtungen	Kurzschluss- und Überstromschutz, andere Schutzgeräte und Schaltgeräte hier aufführen sofern nicht bereits in anderen Positionen enthalten.
300	Fundamente	siehe Bearbeitungshinweis zu Position 100
301	Gebäude	Alle Kosten für ein allfällig notwendiges Betriebsgebäude wie Wände, Dach, Einrichtungen und Installationen, einschliesslich Kosten für z.B. Dachdecker-, Spenglerei-, Heizungs-, Klima-, Lüftungs-, Zimmerei-, Metallbau- und Sanitärarbeiten sowie Kosten für Brandschutz, Blitzschutz und Erdung.
302	Installationen (Elektro- und Gebäudetechnik)	Einschliesslich Zähleranlage für Eigenverbrauch, Lüftungs-, Eigenbedarfs- und Notstromanlagen soweit erforderlich.
303	Fernmelde- und Informationstechnik	Kraftwerksleittechnik, einschliesslich Datenerfassung, Überwachung, Kommunikation, Steuerung und Monitoring
400	Fundamente	siehe Bearbeitungshinweis zu Position 100
401	Freileitung auf Holzmasten	Hier sind alle Kostenelemente für die Freileitung einzurechnen, zum Beispiel Masten, Isolatoren Leiterseile, Erdungen und Beschriftungen. Anschlüsse an die Freileitung sind in Position 206, 404 und/oder 405 einzutragen.
402	Freileitung auf Beton- oder Metallmasten	siehe Bearbeitungshinweis zu Position 401
403	Erdverlegte Leitung, Kabelanlage MS und HS	siehe Bearbeitungshinweis zu Position 401, hier können auch erdverlegte AC-Kabel im Solarmodulfeld aufgeführt sein.
404	Trafostation MS zu HS	Trafostation inklusive Befestigung und Stromanschlüsse auf der Primär- und Sekundärseite, Fundamente gehören zur Position 400
405	Schaltanlagen beim Netzanschluss	Notwendige Ausrüstung für den Netzanschluss, sofern nicht in 208 enthalten, insbesondere Trenn- und Schutz- und Messeinrichtungen.
406	Leittechnik	Die gesamte Kraftwerksleittechnik ist hier auszuweisen, inklusive Signalkabel, sofern nicht in anderen Positionen ausgewiesen.
407	Elektrische Schutzeinrichtungen	Kurzschluss- und Überstromschutz, Überspannungsableiter, andere Schutzgeräte wie Berührungsschutz, Schliesseinrichtungen, und Überwachungseinrichtungen.
500	Zufahrtsstrassen	Kosten für einen allfälligen Neu- oder Ausbau von Strassen. Instandhaltung von bestehenden Strassen dürfen nicht eingerechnet werden, allenfalls kann ein Anteil zulasten der Betriebskosten gerechnet werden. Wird die Strasse auch für andere Zwecke benutzt sind die Kosten anteilig, situationsbezogen und der Benutzung entsprechend aufzuteilen. Die Nutzungsdauer entspricht einem Mittelwert von Fundations- Trag- und Nutzungsschicht.
502	Brücken	Alle Kosten für die Brücken, einschliesslich Befestigung an den Fundamenten und Geländer zum Schutz gegen Absturz. Die Kosten für die Fundamente gehören in die Position 500.

503	Stützmauern Beton/Mauerwerk/Naturstein	Stützmauern als Bestandteile von Zufahrtswegen, Gebäuden, Kraftwerkskomponenten und vom Solarmodulfeld, dazu zählen auch die Fundamente der betreffenden Stützmauern.
504	Seilbahnstatik	Zur Statik der Seilbahnen gehören die Masten, sämtliche Fundamente und das Gebäude, sowie andere Bauteile mit einer Nutzungsdauer von mindestens 40 Jahren. Kosten für temporäre Transportseilbahnen sind nicht hier, sondern ausgewiesen als Transport- und Logistikkosten anteilsmässig den hauptsächlichen Kostenpositionen zuzuordnen.
505	Seilbahntechnik	Zug- und Tragseil, Antriebe, Rollen und andere bewegte Bestandteile, technische Anlagen wie Steuerungen, Sicherheitseinrichtungen, sowie Kabinen. Siehe Position 504 für den Umgang mit temporären Transportseilbahnen.
701	Grundstückskosten	Der Erwerb von Grundeigentum ist nicht anrechenbar
702	Baunebenkosten	Baunebenkosten vor und während der Bauphase, inkl. Bauzeitversicherungen, Gebühren, Bewilligungen, Vermessungsarbeiten, Notariatskosten etc.
001	Planungskosten	Planungs- und Projektierungskosten, inkl. Fachplaner (z.B. Elektroinstallationen), Baugrunduntersuchungen (wie geologische und geotechnische Untersuchungen), Umweltverträglichkeitsberichte und weitere Gutachten, Öffentlichkeitsarbeit sowie Projektleitung und administrative Kosten Ebenfalls zu den Planungskosten zählen Kosten für Mock-up oder Testanlagen, sowie Kosten für allfällige Lizenzgebühren für Anlagenkomponenten, sofern sie nicht zu den Betriebs- und Unterhaltskosten gehören.
002	Bauleitungskosten	Inkl. Umwelt- und bodenkundliche Baubegleitung

6.2 Weitere Bearbeitungshinweise

Anrechenbare und nicht anrechenbare Kosten
Es sind sowohl die anrechenbaren wie auch die nicht anrechenbaren Kosten für die Positionen auf Ebene 3 einzeln aufzuführen:

- Anrechenbare Kosten sind in Art. 46*r* i.V.m Art. 61 EnFV definiert.
- Die nicht anrechenbaren Kosten sind in Art. 46*s* EnFV definiert.

Nicht anrechenbar sind insbesondere folgende Kosten:

- Kosten für allfällige Bauten und Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren (Lawinenverbauungen, Auffangnetze gegen Steinschlag etc.).
- Kosten für Verwaltungsratsmandate
- Kosten für Einweihungsanlässe
- Kosten für Netzverstärkungen, welche durch den Netzbetreiber zu tragen sind
- Kosten im Zusammenhang mit Rechtsmittelverfahren
- Finanzierungs- und Kapitalkosten
- Kosten für nicht zwingend notwendige Redundanzen bei der elektrischen Erschliessung
- Kosten für Reserve- und Ersatzkomponenten

Ökologische Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen
Anrechenbar sind Massnahmen, die in Zusammenhang mit für die Elektrizitätsproduktion notwendigen Anlageteilen stehen und als Auflagen für neue Eingriffe mit der Bewilligung verfügt wurden. Wiederkehrende Kosten während der Betriebsphase gelten als anrechenbare Geldabflüsse und nicht als Investitionskosten.

Mehrere Anlagenbestandteile oder mehrere Objekte eines Funktionsbereichs
Umfasst das Projekt mehrere Anlagenbestandteile für eine Position der Ebene 3, so sind in der Ebene 3 die Investitionskosten für alle diese Anlagenbestandteile in zusammengefasster Form anzugeben. Die Differenzierung der Kosten pro Anlagenbestandteil ist in Ebene 4 mit den Detailkosten einzuarbeiten.

Dasselbe Vorgehen ist im Falle von mehreren Objekten mit denselben Funktionsbereichen (Ebene 2, z.B. mehrere unterschiedliche Solarmodulfelder) zu wählen. Die Differenzierung der Investitionskosten pro Objekt mit demselben Funktionsbereich erfolgt auf Ebene 4.

Ergänzung der Struktur durch zusätzliche Positionen (Ebene 3)
Fallen bei einem Projekt Erstellungskosten von Anlagenbestandteilen an, welche nicht sinnvoll den in der Tabelle 1 vorgegebenen Positionen zugeordnet werden können, kann Ebene 3 in den vorgesehenen leeren Zeilen ergänzt werden.

Für alle zusätzlichen Positionen ist in Anlehnung an die Nutzungsdauertabelle (Anhang 2.1 Ziff. 6 EnFV) eine durchschnittliche Nutzungsdauer vom Gesuchsteller anzugeben.

Unvorhergesehenes und Reserven
Unvorhergesehenes und Reserven gelten als nicht anrechenbare Investitionskosten. Sie sind der Vollständigkeit halber mit den Investitionskosten auszuweisen.

Grundstücks- und Baurechtserwerb
Grundstücks- und Baurechtserwerbskosten gelten als nicht anrechenbare Investitionskosten.

Abbruch, Rückbau, Demontage und Entsorgung
Kosten / Rückstellungen für den Rückbau der Anlagen werden in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung als anrechenbare Geldabflüsse berücksichtigt und werden somit nicht bei den Investitionskosten aufgeführt.

Rückfragen zu den eingereichten Dokumenten
Zu allen Angaben (wie z.B. verwendete Einheitspreise) können zusätzliche Erläuterungen bzw. Informationen angefordert werden.

6.3 Beispiele zur Darstellung der Kosten in Ebene 4

In der Spalte *Beschreibung* sollen neben einer kurzen Erläuterung zur Beschreibung der Position die kostenbestimmenden Faktoren (technische Eckdaten) aufgeführt werden. Tabelle 2 zeigt zur Veranschaulichung einige Beispiele für die kostenbestimmenden Faktoren.

Tabelle 2: Beispiele für mögliche Beschreibungen auf Ebene 4

Position	Beschreibung
Solarmodule	Bifaziale Glas-Glas-Solarmodule (*Hersteller XX*) mit erhöhter mechanischer Festigkeit und 410 Watt Nennleistung, total 39'024 Stück im Feld angeschlossen und 50 Stück als Ersatzreserve im Betriebsgebäude eingelagert.
Tragstruktur	2 Stützen und ein Querbalken aus HEA-Trägern aus Stahl ohne Oberflächenschutz, mittlere Stützenhöhe 2.5 m mit Schraubbefestigung am Fundament, Länge des Querbalkens: 12 m, integrierter Kabelkanal, Totalgewicht 620 kg, Montage mit Heliunterstützung, einschliesslich der 12 vormontierten Solarmodule
Halterungen, Modulbefestigung	Modul-Auflageprofile aus Stahl HEA 100, unbehandelt, am Querbalken mit Schrauben befestigt, Klemmbefestigung mit Gummiauflagen für die Solarmodule, Kabelhalterungen im HEA-Profil, Gewicht 420 kg, Vormontage der Solarmodule vor Ort, Transport und Montage zusammen mit der Tragstruktur
Wechselrichter	Zentralwechselrichter (*Hersteller YY*) mit 2500 kW DC Eingangsleistung und 1800 kW AC Ausgangsleistung, einschliesslich DC- und AC-Trennstellen. Der zugehörige Trafo ist in Position 204 enthalten
Transformator MS zu HS	Nennleistung 21 MVA, Nennspannung Eingang 11 kV, Ausgang Netzseite 110 kV, Luftgekühlt
Zufahrtstrasse	Schotterweg mit Kiesbelag, für Fahrzeuge bis ca. 20 t, im Mittel 4 m breit, mit Ausweichstellen und diversen Stützmauern aus Naturstein, seitliche Entwässerung ohne Drainageleitungen, im Hochwinter geschlossen, nach der Bauphase auch als Wanderweg nutzbar

7. Bauprogramm

Das Bauprogramm ist beizulegen.