

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

# Solarpotenzial Autobahn – Herausforderungen und Lösungsansätze

Schweiz. Photovoltaik-Tagung 2025

Markus Eisenlohr, ehem. Bundesamt für Strassen ASTRA



## Politische Vorgaben im Laufe der Zeit

- **Rechtliches Verbot** betreffend Einspeisung elektrischer Energie durch Bundesstellen (bis 2013)
- **Vorbild Energie und Klima** (2014): Energieeffizienz bei Bundesverwaltung, bundesnahe Betriebe und den ETH-Bereich erhöhen, inkl. Produktion von erneuerbarer Energie
- **Klimapaket der Bundesverwaltung** (2019): Zielvorgaben zur Dekarbonisierung und Produktion von erneuerbarer Energie in der Bundesverwaltung
- **Energiesgesetz** (2022): Verpflichtung geeignete Infrastrukturoberflächen des Bundes solaraktiv auszurüsten
- **Nationalstrassenverordnung** (2022): Unentgeltliche Nutzung durch Dritte für den Bau und Betrieb von Bauten und Anlagen zur Produktion von erneuerbarer Energie

---

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Potentialstudie



N3 Chur, Rhienergie AG

Studie im Auftrag des Eidgenössischen Parlamentes 2021 durch das ASTRA und den SBB erstellt

[Link zur Studie](#)



Bundesamt für Strassen ASTRA



## Ertragspotential

Objektyp	ASTRA	Dritte
Werkhöfe	25 GWh/a	
Werkhofparkplätze	5 GWh/a	
Tunnelzentralen	3 GWh/a	
Überdeckungen	9 GWh/a	
Lärmschutzwände	5 GWh/a	50 GWh/a
Rastplätze	-	27 GWh/a
<b>Summe</b>	<b>47 GWh/a</b>	<b>77 GWh/a</b>

Bundesamt für Strassen ASTRA



## ASTRA als Bauherr und Eigentümer

Standorte von PVA in der Nähe von Einspeisepunkte des ASTRA (Tunnels, Gebäude):

- Werkhöfe, Stützpunkte (Dächer, Fassaden)
- Tunnelüberdeckungen
- Galerien
- Elektrozentralen (Tunnels und Offene Strecke)
- Pumpstationen
- Schwerverkehrskontrollzentren
- Stützmauern, Wandmauern

Amtsziel bis 2035: Produktion 47GWh/a

Zielerreichung 2023: 2.6 GWh/a

Zielerreichung 2024: 5.6 GWh/a



Bundesamt für Strassen ASTRA



## Beispiel: PVA an Elektrozentrale



Nationalstrasse A3, Tunnel Blatt, Wollerau (SZ)

PVA an Stützmauer und Fassade Technische Zentrale

Leistung: 72 kWp

Fläche: 438 m<sup>2</sup>

Herausforderungen:

- Anprall
- Nacharbeit
- Fahrbahnsperren notwendig
- Gerüstmontage

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Beispiel: Stützmauer vor Tunnel



Nationalstrassen A28,  
Tunnel Karlihof  
PVA an Stützmauer  
Leistung: 190kWp  
Fläche: 907m<sup>2</sup>

Herausforderungen:

- Blendung
- Einfluss auf Nachbargrundstück
- Nacharbeit
- Fahrbahnsperrrungen notwendig
- Gerüstmontage

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Beispiel: PVA an Autobahnböschungen



Nationalstrasse A16,  
Anschluss Delsberg-West

Pilotanlage



Bundesamt für Strassen ASTRA



## Beispiel: Stützmauer



Nationalstrasse A9, Simplon  
PVA in Planung

Herausforderungen:

- Fahrbahnsperrrungen notwendig
- Nachtarbeit
- Blendung Verkehrsteilnehmer
- Naturgefahren (Lawinen, Steinschläge)

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Pilotprojekt N13 Wandmauer Cozz



Bundesamt für Strassen ASTRA



## PV-Anlagen von Dritten

Für das ASTRA nicht geeignete Flächen, die insbesondere eine grosse Distanz (Leitungslänge) zu einem ASTRA-Einspeisepunkt haben, werden Dritten zur Verfügung gestellt.

Standorte:

- Rastplätze
- Lärmschutzwände

➤ Bewerbungsverfahren für Dritte



N2 Melide

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Öffentliche Ausschreibung (2022-2023)



- Durch dieses Bewerbungsverfahren werden 5 bzw. 10 Lose bei Rastplätzen und an Lärmschutzwänden zur Verfügung gestellt
- Der Losempfänger erarbeitet baureife PV-Projekte innerhalb von 3 Jahre
- Drittanlagen sind dem kantonalen Baurecht unterstellt (Baubewilligung)
- Das ASTRA erteilt eine Nutzungsbewilligung nach Art. 29 NSV. Die Fläche wird kostenlos zur Verfügung gestellt (Art. 29b NSV).
- Der Projektträger ist für die Vermarktung des Stromes zuständig

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Ausschreibungsunterlagen auf ASTRA-Webpage

Bewerbungsverfahren für den Bau von Photovoltaikanlagen Dritter

Link zu den Unterlagen:

- [Bewerbungsverfahren für den Bau von Photovoltaikanlagen Dritter \(admin.ch\)](https://www.admin.ch)

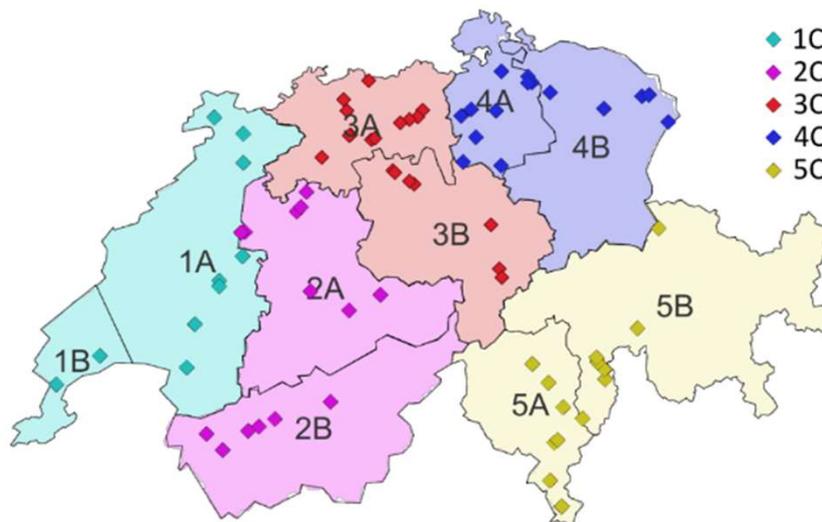


N13 Lärmschutzwand 2.Etappe (in Bau), Felsberg (GR)  
Foto: Rhienergie AG

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Vergabelose



Bundesamt für Strassen ASTRA



## Zuteilung Lose 1 – 3 (Filialen 1 – 3)

Los	Unternehmer oder Konsortium (Zuschlagsempfänger)
1A	Keine Bewerbung erhalten
1B	Konsortium Services Industriels de Genève, SI-REN SA, La Société Electrique Intercommunale de la Côte SA
1C	Konsortium ABCD-Horizon (BG Ingenieure und Berater AG, aventron AG, Cargo sous terrain AG)
2A	Industrielle Werke Basel, TNC Consulting AG/TNC Engineering AG
2B	Genedis SA
2C	Konsortium ABCD-Horizon (BG Ingenieure und Berater AG, aventron AG, Cargo sous terrain AG)
3A	Energie 360° AG
3B	Industrielle Werke Basel, TNC Consulting AG/TNC Engineering AG
3C	Konsortium WWZ Energie AG, PV Pro AG, renma AG

Bundesamt für Strassen ASTRA



## Zuteilung Lose 4, 5 (Filialen 4 und 5)

Los	Unternehmer oder Konsortium (Zuschlagsempfänger)
4A	Konsortium LIMA Solar (Lima Solar AG, ENYPLUS GmbH, Austrian Institute of Technology GmbH, focusEnergie GmbH & Co. KG, Zindel Gruppe AG)
4B	Energie 360° AG
4C	Konsortium LIMA Solar (Lima Solar AG, ENYPLUS GmbH, Austrian Institute of Technology GmbH, focusEnergie GmbH & Co. KG, Zindel Gruppe AG)
5A	Konsortium Solar 120 (Azienda elettrica ticinese, Aziende Industriali di Lugano SA, Società Elettrica Sopracenerina)
5B	Rhiienergie AG
5C	Helion Energy AG

Bundesamt für Strassen ASTRA

## Technische Pflichtenhefte

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Bundesamt für Strassen ASTRA
 

 Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

**Technisches Dossier – Pflichtenheft**  
Photovoltaikanlagen an Lärmschutzwänden, abgestimmt auf den Bereich der Nationalstrassen

ASTRA-DT-2024/11342

Datum: 19.09.2022, Version 1.0

Technisches Dossier – Photovoltaik Lärmschutzwände
V. 1.0

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Bundesamt für Strassen ASTRA
 

 Eidgenössisches Departement für  
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  
Bundesamt für Strassen ASTRA

**Technisches Dossier – Pflichtenheft**  
Photovoltaikanlagen auf Freizeitanlagen

ASTRA-DT-2024/11342

Datum: 19.09.2022, Version 1.0

- Arbeitsabläufe im Bereich der Nationalstrassen
- Ausschluss von Schäden
- Versicherung
- Aufgaben des Gesuchstellers
- Organisation der Baustelle
- Bewilligung und Abgaben
- Signalisation, Dokumentation, Anweisung
- Allgemeine Spezifikationen der PV-Anlage
- Elektrische Schutzvorrichtungen
- Abnahme von Strom

---

Bundesamt für Strassen ASTRA

## Herausforderungen

**Nachweise für die Statik**  
Erstellung eines Statik-Gutachtens von einem Ingenieurbüro, mit dem **Nachweis** der Tragfähigkeit der Lärmschutzwand

**Nachweis für die Akustik**  
Erstellung eines Lärmgutachten von einem anerkannten Akustikbüro, mit dem **Nachweis**, dass die Lärmsituation nicht negativ beeinflusst wird. Allfällige Reflexionen dürfen grundsätzlich nicht zu einer wahrnehmbaren Lärmzunahme führen (< 1dB).

**Nachweis Blendung**  
Erstellung eines Gutachtens, mit dem **Nachweis**, dass die Verkehrssicherheit nicht gefährdet wird

**Vegetation**  
Grundsätzlich dürfen Hecken und Feldgehölze, die geschützten Biotop darstellen, nicht entfernt werden

---

Bundesamt für Strassen ASTRA

