



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Schnellladestationen und weitere / künftige Massnahmen ASTRA

02.07.2021

Volker Fröse, Laure Gauthiez



Massnahmen erste Etappe

- Umgesetzte Massnahmen:
 - Massnahme 43: Verzicht auf den Automaten eintrag im Rahmen der Revision der Führerausweissvorschriften (OPERA-3)
 - Massnahme 46: Verzögerte Einführung der E-Abgabe
 - Massnahme 47: Einführung von grünen Zonen für Elektrofahrzeuge
- Massnahmen in Realisierung:
 - Massnahme 44: Auflastung von Fahrzeugen bei Elektroantrieb (→ ca. 03/2022)
 - Massnahme 48: Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes entlang der Nationalstrassen
- Zurückgezogene Massnahme:
 - Massnahme 49: Dynamische Signalisation der freien Ladeplätze auf Raststätten und Rastplätzen in Echtzeit



Massnahme 48: Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes entlang der Nationalstrassen (1)

- Vergabeverfahren
 - 5 Pakete, bestehend aus je 20 Rastplätzen → sollten nach objektiven Kriterien ähnlich attraktiv sein
 - Vergabe der 5 Pakete an die Betreibergesellschaften im März 2019
- Vorleistung ASTRA: Ausbau Strominfrastruktur
 - Anschluss Minimum 630kVA
 - Kosten: im Schnitt 500'000 CHF pro Rastplatz → Total 50 Million CHF (Budget Nationalstrassen)
 - Rückzahlung über jährliches Entgelt der Betreibergesellschaften

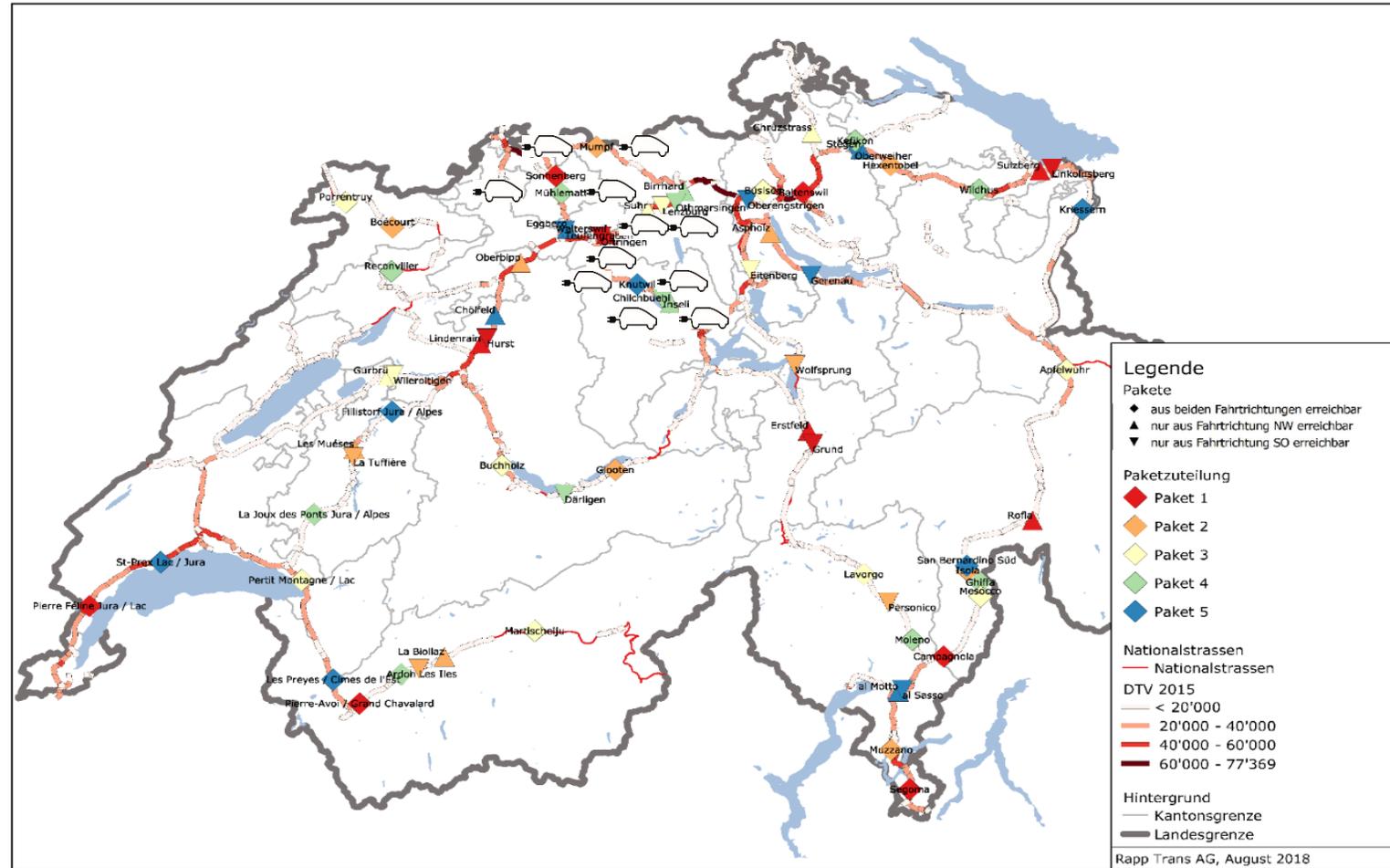


Paket	Betreiber
1	GOttardo FASTcharge (GOFAST) SA
2	Groupe E SA
3	Fastned B.V.
4	Primeo Energie AG & Alpiq E-Mobility AG
5	SOCAR Energy Switzerland GmbH



Massnahme 48: Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes entlang der Nationalstrassen (2)

- Stand der Umsetzung
 - **11** Rastplätze sind **derzeit** mit einer SLS ausgestattet
Suhr (AG), Lenzburg (AG), Oftringen (AG), Mumpf Nord (AG), Mumpf Süd (AG), Chilchbuehl (LU), Inseli (LU), Knutwil Nord (LU), Knutwil Süd (LU), Muehlematt Ost (BL), Muehlematt West (BL)
 - **Bis Ende 2021** sollen insgesamt **31** SLS in Betrieb sein
 - Ziel ist es, dass bis **2030** alle **100** Rastplätze mit einer SLS ausgestattet sind





Massnahme 48: Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes entlang der Nationalstrassen (3)



Rastplatz Suhr (AG), Fastned

unterschiedliche Konzepte



Rastplatz Inseli (LU), Primeo Energie

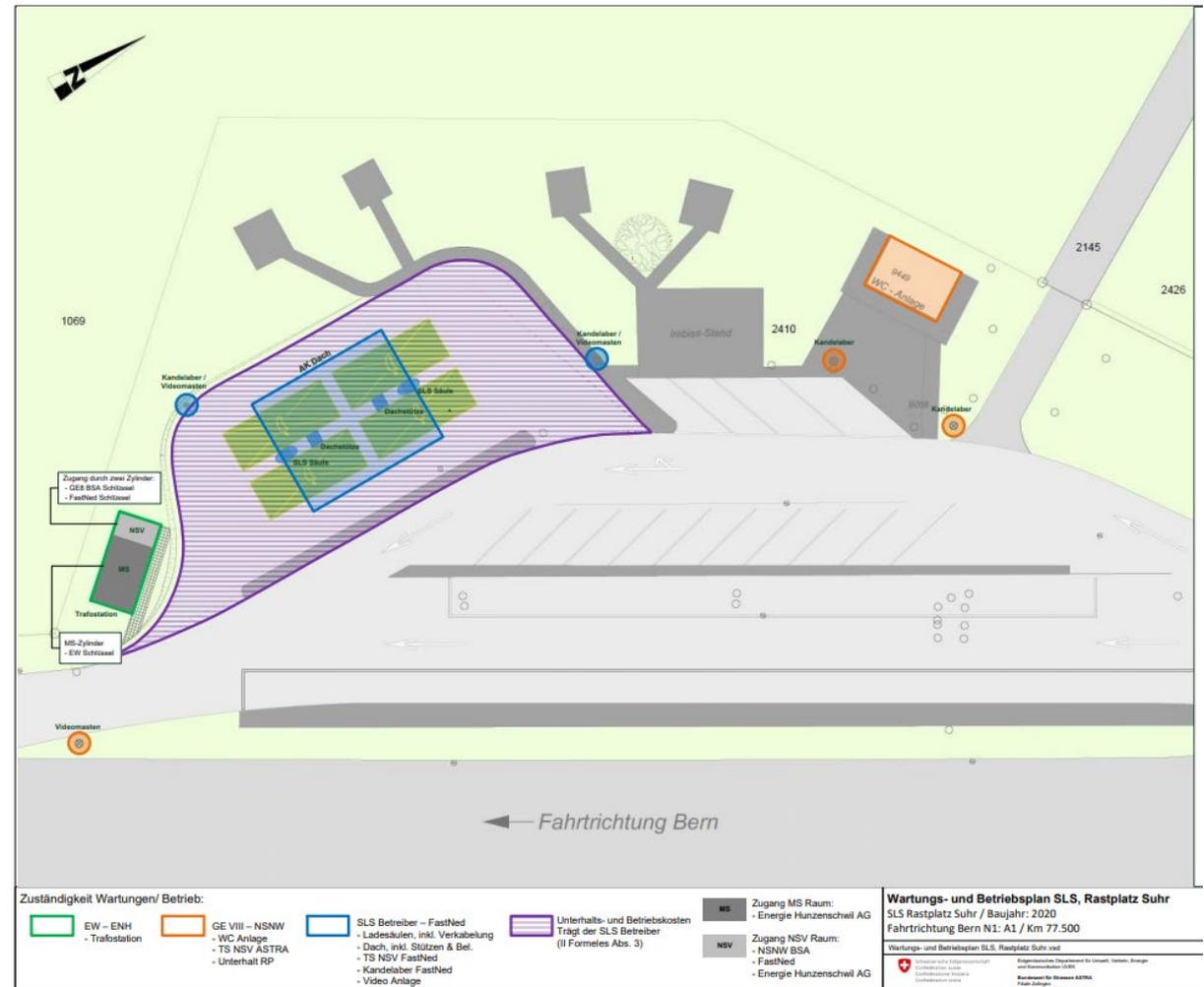


Rastplatz Oftringen (AG), GOFAST



Massnahme 48: Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes entlang der Nationalstrassen (4)

- Nicht nur Säulen an die Parkplätze gestellt, sondern Ladestationen gebaut
- Konzepte beinhalten auch das Laden von Car und Lastwagen
- Resultat: 100 individuelle Projekte





Massnahme 48: Aufbau eines nationalen Schnellladenetzes entlang der Nationalstrassen (5)

- Herausforderungen
 - Hindernisfreier Zugang zu Schnellladestationen



Ladekabel am Boden vor der Säule erschweren den Zugang für Rollstuhlfahrer.



Bedienelemente der Ladesäule (Kabel und Display) maximal 0,25m vom Manövrierebereich entfernt, max. 1.1m über Boden (Achtung Sockel!)



freier Manövrierebereich von 1.4m x 1.4m vor Ladesäule (Achtung Absätze!)



Unterstützung der Massnahme 61 – Leadbauenschweiz

*Pilotprojekt: Energiegewinnung entlang der Nationalstrassen: **Bauenschweiz** (durch eine Planergemeinschaft) projiziert eine PV Anlage auf einer Autobahnüberdeckung*

Galerie Leuzigen N5, BE : ca. 8'000 m²



Galerie Neuenhof, Teil West N1, AG : ca. 4'400 m²

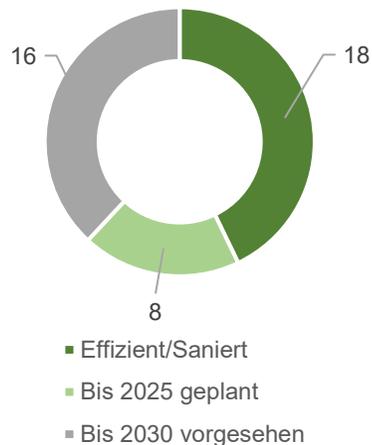


PV – Was wird entlang NS erreicht

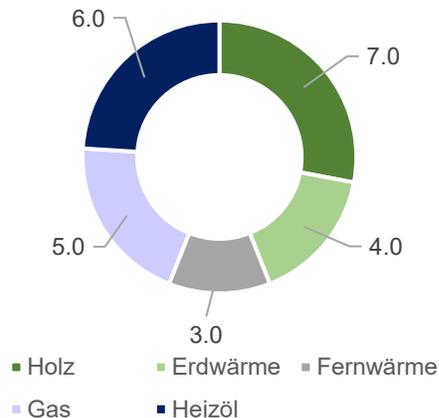
ASTRA-Massnahmen zum Vorbild Energie und Klima der Bundesverwaltung

- Steigerung der Energieeffizienz (VBE)
- Minderung der CO₂-Emissionen (Klimapaket Bundesverwaltung)

Sanierung der Gebäudehülle (Werkhöfe)



Ersatz von fossilen Heizungen in Gebäuden (GWh/a)



Einsatz von LED-Beleuchtungen in Tunnels

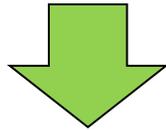


PV-Anlagen
Bis 2030: 35 GWh/a
Eigenproduktion ASTRA



PV – Was wird entlang NS erreicht

Es wurde entlang Nationalstrassen ein gesamtes nutzbares PV-Potenzial von ca. **100 GWh/a** ermittelt. Dazu tragen Gebäude (25 GWh/a) und Lärmschutzwände (ca. 55 GWh/a) am meisten bei.



Das ASTRA produziert Strom für seinen Eigenverbrauch

- Werkhöfe (Dächer, Fassaden)
- Infrastrukturen in der Nähe von Tunnels (Tunnelzentralen, -Portalen, Überdeckungen, Lärmschutzwände)



Das ASTRA stellt übrige geeignete Flächen Dritten zur Verfügung

- z.B. Rastplätze,
- Lärmschutzwände

Diese Anlagen werden von Dritten geplant, gebaut und finanziert.



Synergien SLS – PV auf Rastplätzen

- Wir vermuten grosses Potenzial bei der Kombination von PV und SLS
- Rastplätze gut geeignet
 - Mittelspannungsanschluss
 - Abnehmer (SLS)
 - Potenzial für Speicherlösungen
- Wir wollen Stromproduktion und Verbrauch für E-Autos zusammen bringen.

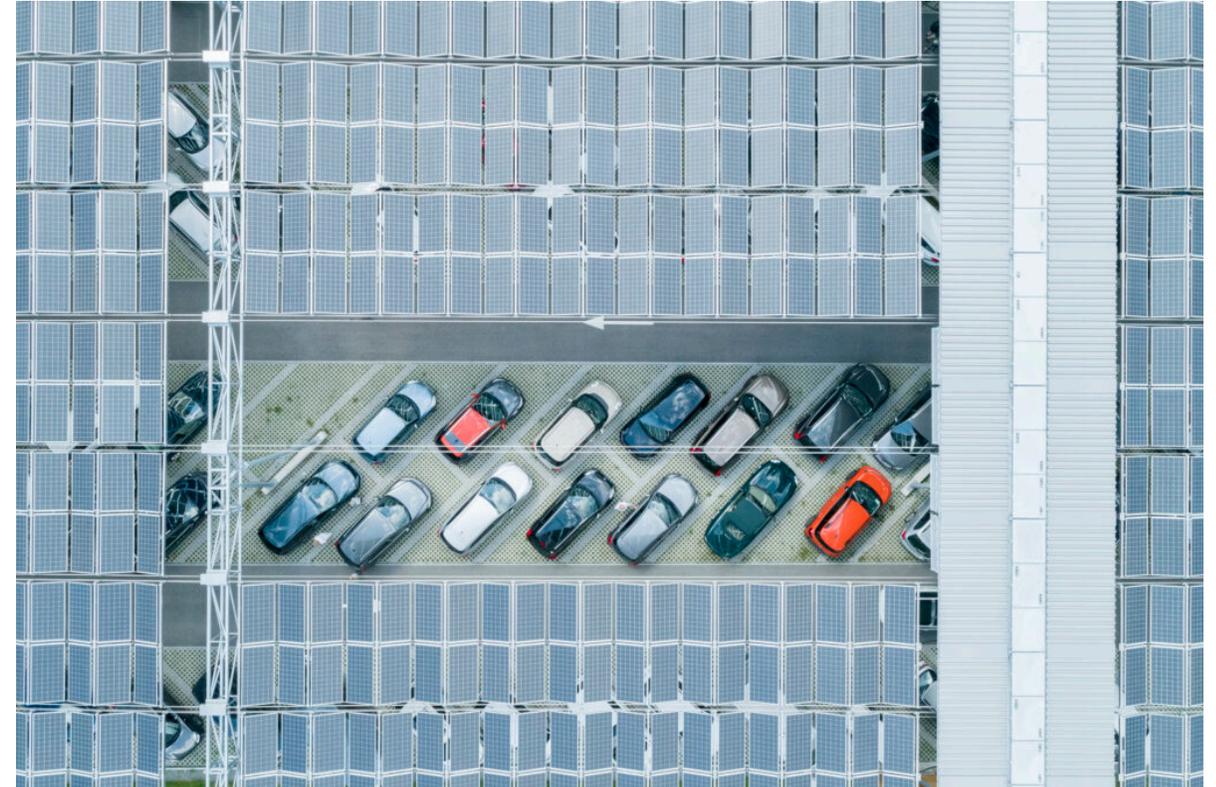


Foto: DHP technology AG



Koppelung Ladung – PV im Verkehrsbereich

- Koppelung von PV und Ladestation gibt es bereits in Wohn- und Bürogebäuden
- Wir sind der Meinung, dass das Prinzip «ZEV» auch auf öffentlichen Flächen / Ladestationen Potenzial hat.
- Rastplätze können als «Versuchslabor» gesehen werden.
 - Verbraucher und Stromanschluss sind vorhanden (Risikominimierung)
 - Öffentlich zugänglich (weniger gut planbar)
 - Erkenntnisse zur Dimensionierung PV, Stromanschluss, Speicherlösung, ...
- Spätere Ausweitung auch abseits von Rastplätzen.
- Vertiefte Diskussion am Workshop vom 06. Juli 2021.



Foto: www.cleanenergy-project.de