

E-Mobilität: Die Pläne bei der Infrastruktur Status und Ausblick



09.03.2021, Fachtagung E-Control

DI Bernhard Hintermayer, ASFINAG Konzernsteuerung

E-MOBILITÄT STATUS UND AUSBLICK



- **Energie in der ASFINAG**
- **Alternative Antriebe im Fuhrpark**
- **Die Ladeinfrastruktur am ASFINAG-Netz**
- **Lkw – Quo vadis?**



E-MOBILITÄT - STATUS UND AUSBLICK

Energie in der ASFINAG





ENERGIE IN DER ASFINAG

- Gesamt-Energieverbrauch: ca. 200 GWh/J
- Gesamt-Stromverbrauch: ca. 115 GWh/J
 - Überwiegende Anteil für den Tunnelbetrieb
- Energieerzeugung: Status 2020
 - 15 Anlagen zur Energieerzeugung (1.200 kWp)
 - 13 PV-Anlagen
 - 1 Kleinwasserkraftwerk (Flirsch)
 - 1 Smart Grid inkl. PV und Batteriespeicher (ABM Klagenfurt)
- Bis 2023: Zusätzlich 6.300 kWp (PV, Wasserkraft)
- Ziel 2030: Bilanziell stromautark, Verbrauchsreduktion



ENERGIE IN DER ASFINAG

In Konzeption:

- PV-Anlagen auf Lärmschutzwänden
 - Innovation Challenge
- PV-Anlagen als Überdachung
 - Pilotprojekt in Erarbeitung
- Zwei weitere Kleinwasserkraftwerke (Karawanken, Semmering)
- Windkraftwerke
- Etablieren eines ASFINAG-Energiemanagers nach ISO 50001

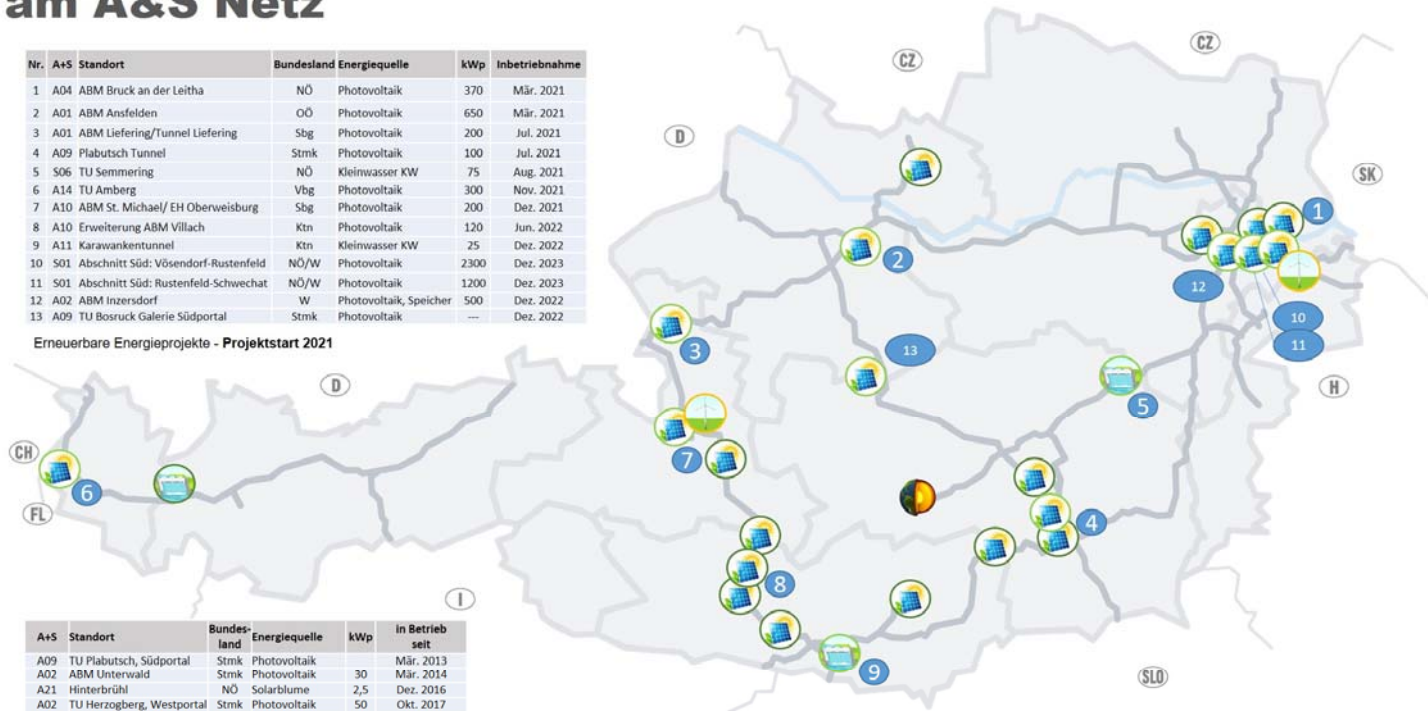


ENERGIE IN DER ASFINAG

Bestehende und zukünftige erneuerbare Energieprojekte am A&S Netz

Nr.	A+S Standort	Bundesland	Energiequelle	kWp	Inbetriebnahme
1	A04 ABM Bruck an der Leitha	NÖ	Photovoltaik	370	Mär. 2021
2	A01 ABM Ansfelden	OÖ	Photovoltaik	650	Mär. 2021
3	A01 ABM Lieferung/Tunnel Lieferung	Sbg	Photovoltaik	200	Jul. 2021
4	A09 Plabutsch Tunnel	Stmk	Photovoltaik	100	Jul. 2021
5	S06 TU Semmering	NÖ	Kleinwasser KW	75	Aug. 2021
6	A14 TU Amberg	Vbg	Photovoltaik	300	Nov. 2021
7	A10 ABM St. Michael/ EH Oberweisburg	Sbg	Photovoltaik	200	Dez. 2021
8	A10 Erweiterung ABM Villach	Ktn	Photovoltaik	120	Jun. 2022
9	A11 Karawankentunnel	Ktn	Kleinwasser KW	25	Dez. 2022
10	S01 Abschnitt Süd: Vösendorf-Rustenfeld	NÖ/W	Photovoltaik	2300	Dez. 2023
11	S01 Abschnitt Süd: Rustenfeld-Schwechat	NÖ/W	Photovoltaik	1200	Dez. 2023
12	A02 ABM Inzersdorf	W	Photovoltaik, Speicher	500	Dez. 2022
13	A09 TU Bosruck Galerie Südportal	Stmk	Photovoltaik	---	Dez. 2022

Erneuerbare Energieprojekte - Projektstart 2021



A+S	Standort	Bundesland	Energiequelle	kWp	in Betrieb seit
A09	TU Plabutsch, Südportal	Stmk	Photovoltaik	---	Mär. 2013
A02	ABM Unterwald	Stmk	Photovoltaik	30	Mär. 2014
A21	Hinterbrühl	NÖ	Solarblume	2,5	Dez. 2016
A02	TU Herzogberg, Westportal	Stmk	Photovoltaik	50	Okt. 2017
A10	UFT Trebesing, Nordportal	Stmk	Photovoltaik	40	Dez. 2017
A10	TU Wolfsberg, Südportal	Ktn	Photovoltaik	20	Jun. 2018
A10	TU Katschberg, Südportal	Ktn	Photovoltaik	180	Dez. 2018
A04	ABM Bruck an der Leitha	NÖ	Photovoltaik	30	Aug. 2019
S10	TU Manzenreith, Südportal	OÖ	Photovoltaik	120	Nov. 2019
S01	TU Rustenfeld, Ostportal	W	Photovoltaik	130	Dez. 2019
A02	ABM Klagenfurt	Ktn	Photovoltaik	220	Dez. 2019
S16	TU Filrsch	T	Kleinwasser KW	130	Okt. 2020
A02	ABM Klagenfurt	Ktn	Batteriespeicher	---	Nov. 2020
S36	ABM Knittelfeld	Stmk	Photovoltaik	15	Nov. 2020
A10	ABM Lieserhofen	Ktn	Photovoltaik	100	Nov. 2020
A10	ABM Villach	Ktn	Photovoltaik	100	Okt. 2020

Bestehende Erneuerbare Energieprojekte

- PV Anlage in Betrieb
- PV Anlage in Planung
- PV Anlage in Machbarkeitsstudie
- KWK Anlage in Betrieb
- KWK Anlage in Planung
- Windkraftanlage in Machbarkeitsstudie
- Geothermie Anlage in Machbarkeitsstudie





E-MOBILITÄT - STATUS UND AUSBLICK

Alternative Antriebe im Fuhrpark





ALTERNATIVE ANTRIEBE IM FUHRPARK

E-Mobilität ist im ASFINAG-Fuhrpark angekommen

- > 110 E-Pkw → ca. 20% aller Pkw
 - Überwiegend Hyundai Kona und Kia E-Niro
- Beschaffung neuer Pkw: Nur noch E-Modelle
- Ladestationen für den Fuhrpark
 - 49 Standorte (Büros, Autobahnmeistereien)
 - 105 Ladepunkte
 - AC, 22 kW
 - DC, 50 kW
- Lkw: 2021 Test von Leicht-E-Lkw





E-MOBILITÄT - STATUS UND AUSBLICK

Die Ladeinfrastruktur am ASFINAG-Netz





DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

- Vor 2017: 12 Ladestationen
- 2017: Start Projekt E-Mobility@ASFINAG
 - Konzessionsvergabe für 7 Standorte
 - Trafostationen durch ASFINAG errichtet
 - Vorgaben hinsichtlich Marktoffenheit
 - Technische Vorgaben
 - Umsetzung 2018/2019
- Laufend: weitere Verdichtung





DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

E-Ladestationen

auf dem österreichischen Autobahnen- und Schnellstraßennetz

 E-Ladestation Bestand

 E-Ladestation Planung

 Raststationen ohne E-Ladestation



Stand Oktober 2020

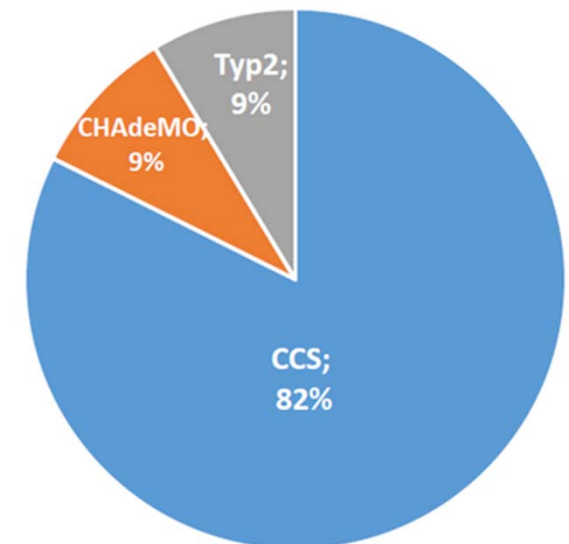


DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

Status 2020

- 30 Ladestationen auf Raststationen
- 8 verschiedene Betreiber (CPO)
 - Wettbewerb und Ausfallsicherheit
- 160 Ladepunkte
- Bis zu 350 kW
- Steckertypen: CCS, Chademo, Typ2
- Offener Zugang und Interoperabilität
- 100% erneuerbare Energie

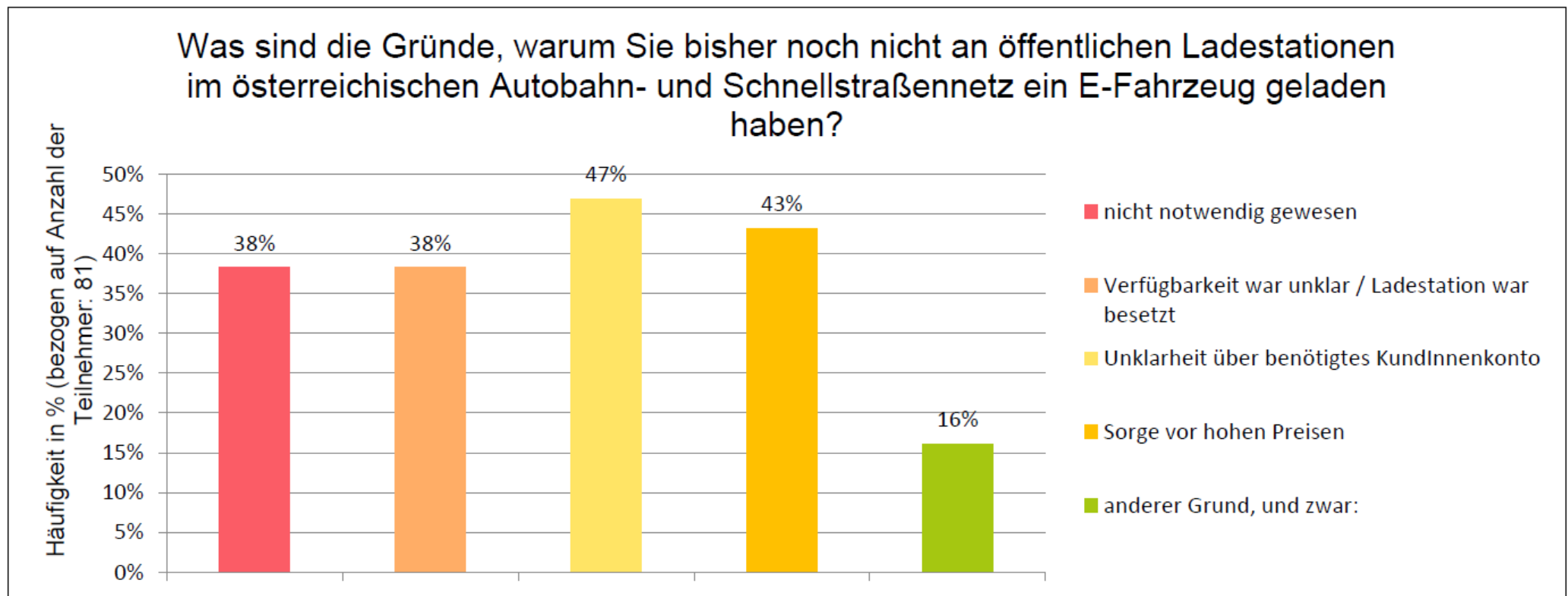
Nutzung der Ladepunkte





DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

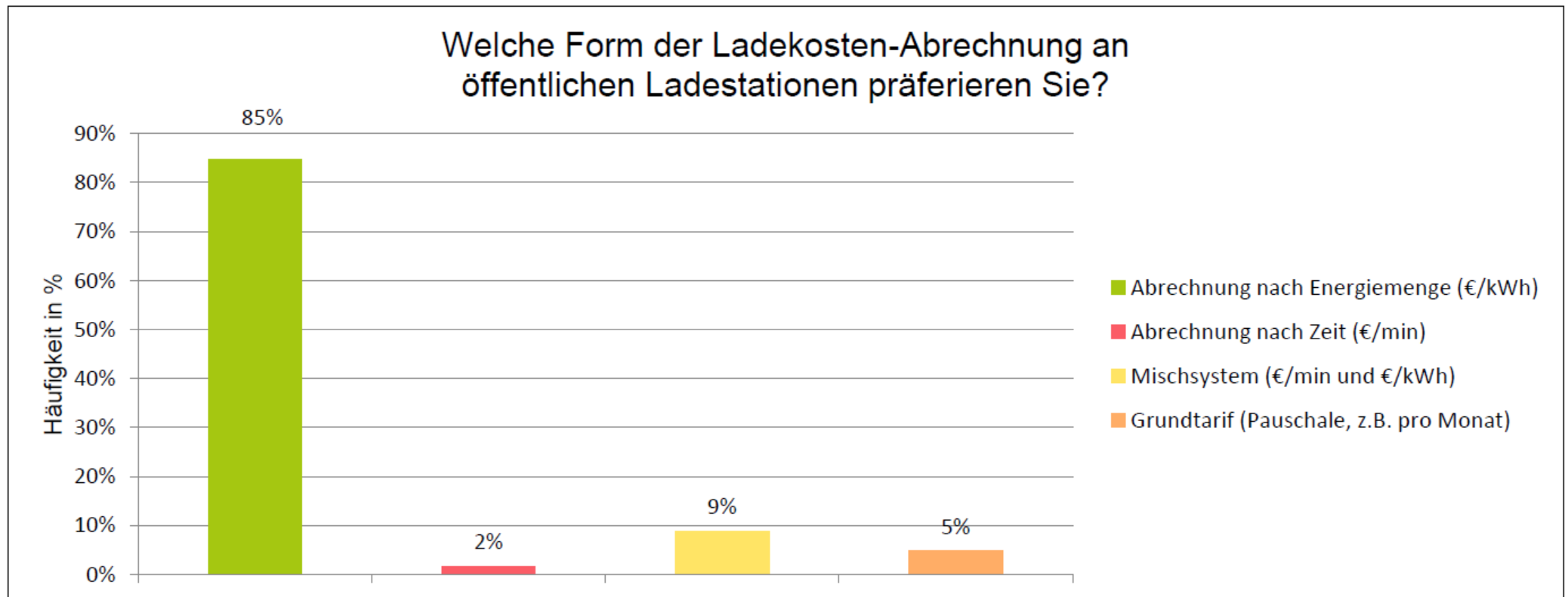
Umfrage 2020





DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

Umfrage 2020

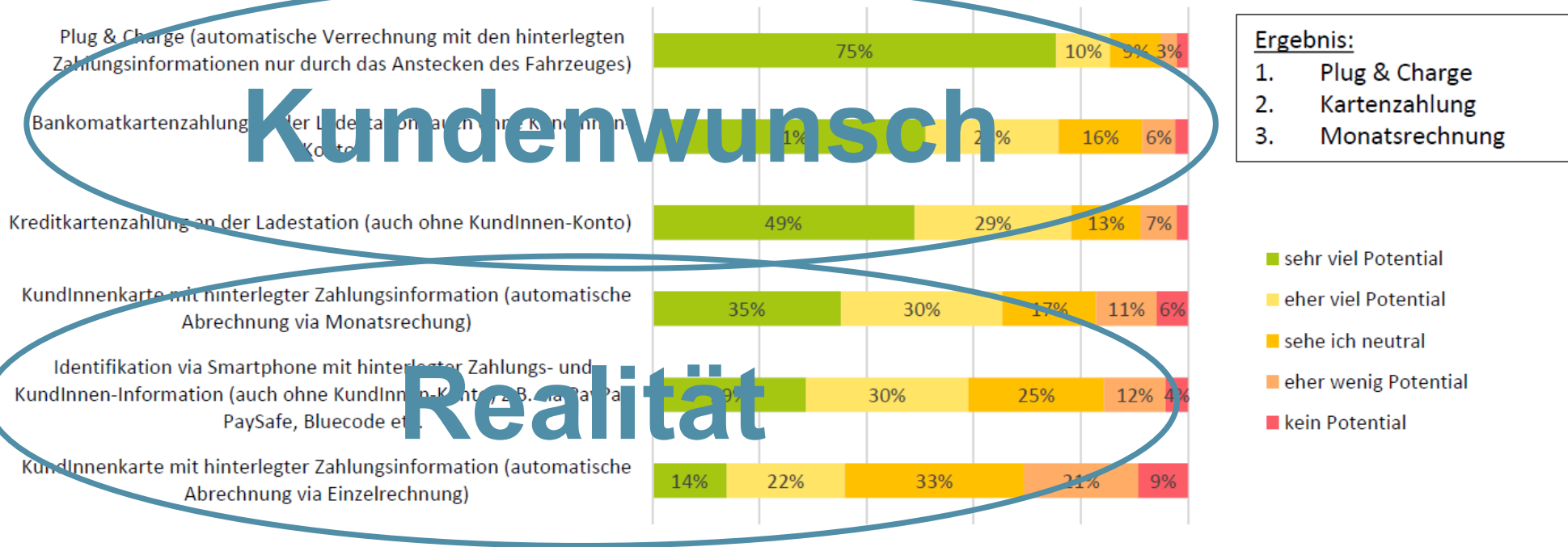




DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

Umfrage 2020

Welche Formen der Ladekosten-Abrechnung haben aus Ihrer Sicht ein hohes Potential für zukünftige Ladevorgänge, welche nicht?





DIE LADEINFRASTRUKTUR AM ASFINAG-NETZ

Ausblick:

- Verdichtung der Ladestationen auf Raststationen
 - Ende 2021: Durchschnittlich alle 65 km eine Lademöglichkeit
- Machbarkeitsuntersuchung von Ladestationen auf Rastplätzen
 - Zusätzliche Verdichtung der Ladeinfrastruktur
 - Nutzerfreundlichkeit erhöhen
 - Transparenz, Offenheit, Bezahlung, Statusinformation
- Erste H2-Tankstelle (Lkw) am ASFINAG-Netz in Planung
 - A10 Tauernautobahn, RS Tauernalm
 - Grüner Wasserstoff
 - Produktion vor Ort



E-MOBILITÄT - STATUS UND AUSBLICK

Lkw – Quo vadis?





LKW – QUO VADIS?

Technologie-Entwicklungen

- Batterie-Elektrisch
- Wasserstoff
- Electric Road Systems
 - Oberleitung
 - Stromschienen
 - Induktion
- Hybridvarianten
- Andere Alternativen
 - CNG, Bio-Fuels, etc.



→ Zukünftige Massen-Technologie noch unklar



LKW – QUO VADIS?

Dilemma für Politik, Infrastrukturbetreiber und Frächter:
Klimaziele müssen erreicht werden! Aber wie?

→ Mögliche Szenarien:

- Gleichzeitige Umsetzung von verschiedenen Systemen
 - Hoher Aufwand → Finanzierung?
 - Hoher Flächenbedarf, Ressourcenverbrauch, etc.
- Geographische Diversität
 - Unterschiedliche Entwicklungen in den europäischen Regionen
 - Keine Lösung für internationalen Transitverkehr
- Eine führende Technologie für den Langstreckenverkehr
 - Wann kommt es zu einer Entscheidung?
 - Wer trifft die Entscheidung? → Politik, Experten, Hersteller?



In Österreich: Ausschreibung des Klima+Energiefonds

- Umfangreiche Studie zur Elektrifizierung von Lkw am ASFINAG-Netz

A scenic landscape featuring a bright sun in a clear blue sky, casting a starburst effect. Below the sky, there are rolling mountains and a valley. A highway bridge spans across the valley. The foreground is a lush green field.

Vielen Dank!

DI Bernhard Hintermayer
ASFINAG Konzernsteuerung

asfinag.at