

ENTWICKLUNG EINER KANTONALEN STRATEGIE ZUR EINFÜHRUNG VON LADESTATIONEN FÜR ELEKTROAUTOS

STUDIE



Bericht

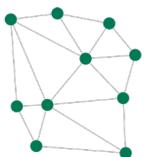
Luxemburg, Februar 2024

Erstellt im Auftrag von:

Syndicat intercommunal Kanton Réiden

11, Grand-Rue

L-8510 Redange-sur-Attert



KANTON
RÉIDEN

HERRY
Verkehrsanalyse - Beratung - Forschung

komobile

komobile Luxembourg s.à r.l.

43, rue de Strasbourg

L-2561 Luxembourg

T +352 22 70 74

F +352 22 70 74

E: luxembourg@komobile.lu

W: www.komobile.lu

Titel: ENTWICKLUNG EINER KANTONALEN STRATEGIE ZUR EINFÜHRUNG
VON LADESTATIONEN FÜR ELEKTROAUTOS

Studie

Erstellt im Auftrag von:

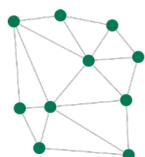


Syndicat intercommunal Kanton Réiden
11, Grand-Rue
L-8510 Redange-sur-Attert

Bearbeitung:

komobile Luxembourg s.à.r.l
Dipl.-Ing. Dr. techn. Romain Molitor
Dipl.-Ing.ⁱⁿ Magdalena Gössinger

Herry Consult
Dipl.-Ing. Markus Schuster
Dipl.-Ing.ⁱⁿ Claudia Floh



**KANTON
RÉIDEN**

HERRY
Verkehrsanalyse - Beratung - Forschung

komobile
komobile Luxembourg s.à r.l.
43, rue de Strasbourg
L-2561 Luxembourg
T +352 22 70 74
F +352 22 70 74
E: luxembourg@komobile.lu
W: www.komobile.lu

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Methodik	1
1.1	Pilotgebiet Kanton Réiden	2
2	Grundlagen zur E-Mobilität	4
2.1	Technische Grundlagen und Herausforderungen	4
2.2	E-Mobilitätsstrategie in Luxemburg	5
2.2.1	Prognose für 2035	5
2.2.2	Zielsetzungen zur E-Mobilität	5
2.3	Öffentliche E-Ladeinfrastruktur	8
3	Potentialanalyse	12
3.1	Prognose der Ladeinfrastruktur 2035	12
3.1.1	Ladeinfrastruktur auf Gemeindegebiet und bei privaten Haushalten	12
3.1.2	Ladeinfrastruktur bei Betrieben	18
4	Standortanalyse	21
4.1	Bestehende Ladestationen	21
4.1.1	Private Ladeinstallation	21
4.1.2	Öffentliche Ladestationen	21
4.2	Stellplätze für Ladeinfrastruktur	22
4.3	Potentielle Standorte	23
4.4	Standortkatalog	25
5	Finanzierung	30
5.1	Grobkostenschätzung	30
5.2	Finanzierungsmodelle	32
6	Umsetzung	34
6.1	Umsetzungsstrategie	34
6.2	Nächste Schritte und Evaluierung	35
7	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	36
	Literaturverzeichnis	37
	Anhang	39

Abkürzungsverzeichnis

AC	„Alternating Current“ Wechselstrom (für das Laden an Normalladestationen)
BEV	Battery Electric Vehicle
CREOS	Betreiber von Strom- und Erdgasnetzen in Luxemburg
DC	„Direct Current“ Gleichstrom (für das Laden an Schnellladestationen)
E-	Elektro-
EEA	European Energy Award
EFH	Einfamilienhaus
EKZ	Einkaufszentrum
EW	Einwohner:innen
GIS	Geoinformationssystem
HEV	Hybrid Electric Vehicle
HH	Haushalte
HPC	High Power Charging
Kfz	Kraftfahrzeuge
LNF	Leichte Nutzfahrzeuge (Camionnette): Nutzfahrzeuge bis 3,5 Tonnen
MEA	Ministerium für Energie und Raumentwicklung
MFH	Mehrfamilienhaus
MMTP	Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten
Pkw	Personenkraftwagen
PNEC	Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan Luxemburgs für den Zeitraum 2021-2030
RGTR	Régime général des transports routiers: Nationales Busnetz
PHEV	Plug-in Hybride Electric Vehicles
P&R	Park and Ride
SNCA	Société nationale de circulation automobile

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Chargy-Stationen im Kanton Réiden (grün=Normalladestation, rot =Schnellladestation)	2
Abbildung 2 Investitionen für Ladeinfrastruktur 2020 bis 2040	6
Abbildung 3 Konfigurationen für AC- und DC-Ladesäulen	9
Abbildung 4 Schnellladestation in Schwebach-Brücke	10
Abbildung 5 Ausschnitt der Berechnung: Bestand und Prognose der E-Mobilität, Bsp. Useldange. 14	
Abbildung 6 Ausschnitt Berechnung: Bestand und Prognose der HH und Stellplätze, Bsp. Useldange	16
Abbildung 7 Übersicht der HH zur Ermittlung der Ladepunkte 2035 pro Gemeinde	17
Abbildung 8 Abschätzung der Ladepunkte 2035 pro Gemeinde	17
Abbildung 9 Mengengerüst, Abschätzung Ladepunkte Betriebe und Bildungseinrichtungen 2035	19
Abbildung 10 Anzahl der Förderanträge für private Ladepunkte	21
Abbildung 11 Ladeleistung von bestehenden öffentlichen Ladestationen 2021 und 2022 in kWh. 22	
Abbildung 12 Übersicht der Standortpotentiale im Kanton Réiden.....	24
Abbildung 13 Ausgangslage: Useldange Mai 2023: eine bestehende Chargy-Station.....	26
Abbildung 14 flächendeckende Standortsuche	26
Abbildung 15 Selektion nach Rückmeldung: 7 bevorzugte Standorte und 8 weitere, mögliche Standorte.....	27
Abbildung 16 Überprüfung des Einzugsbereichs von 300 m der 7 bevorzugten Standorte.....	27
Abbildung 17 Auswahl nach Rückmeldung CREOS: 15 Standorte	28
Abbildung 18 Schätzung der Investitionskosten für Normalladestationen bei einer Annahme von 20.000 € pro Ladestation, exklusive Errichtungskosten (Aushub, Aufbruch, etc.).....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1 Einwohner:innen, Haushalte und Motorisierungsrad: Übersicht nach Gemeinde	13
Tabelle 3-2 Hochrechnung von betrieblichen LNF und E-LNF für 2035	20
Tabelle 4-1 Festgelegte Zielstandorte für öffentliche Ladestationen und deren Priorisierung	23
Tabelle 4-2 Vergleich Prognose und Potential nach Gemeinde	25
Tabelle 4-3 Potentielle Standorte am Bsp. von Useldange - Details.....	29
Tabelle 5-1 Aufschlüsselung der Grobkostenschätzung Normalladestation	30
Tabelle 5-2 Aufschlüsselung der Grobkostenschätzung Wallbox	31

1 Aufgabenstellung und Methodik

Der Ausbau und die Entwicklung der Elektromobilität soll einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors in Luxemburg leisten. Im „Integrierter nationaler Energie- und Klimafahrplan 2021-2030“ wurde ein Anteil von 49 % Elektromobilität bis 2030 als zentrales Ziel gesetzt.

Um auf den zukünftigen Ausbau vorbereitet zu sein und das vorhandene Potential ausschöpfen zu können, ist es ausschlaggebend frühzeitig auf die Entwicklungen im Bereich der Elektromobilität zu reagieren. Im Pilotgebiet Kanton Réiden soll im Rahmen der vorliegenden Studie aufgezeigt werden, wie ein strategisch ausgebautes Netz an öffentlicher Ladeinfrastruktur erarbeitet werden kann, um zukünftig uneinheitlichen Entwicklungen entgegenzuwirken.

Die Zusammenarbeit von lokalen Verantwortlichen ist entscheidend für eine harmonische und kohärente Entwicklung beim Ausbau von E-Ladestationen. Die gemeinsam abgestimmten Kriterien für die Potentialermittlung sowie für die Standortauswahl ermöglichen eine vorrauschauende Planung bis 2035 und darüber hinaus.

Die Auswahl der Analyse Kriterien fand in enger Abstimmung mit den Expert:innen in der Region statt. In einem Workshop (1.3.2023) konnten ein gemeinsames Verständnis der Anforderungen an das kantonale Ladeinfrastrukturnetz hergestellt und Kriterien für die Potentialanalyse abgestimmt werden. Teilgenommen haben Vertreter:innen vom Syndicat Kanton Réiden, der Klimaagentur, vom Ministerium für Energie und Raumentwicklung, sowie von den beiden Büros Herry Consult und komobile, welche die vorliegende Studie erstellt haben.

Nach der Grundlagenermittlung wurde die Entwicklung des E-Pkw (inkl. privater LNF) Bestandes für 2035 abgeschätzt und dadurch die Anzahl der notwendigen Ladepunkte ermittelt. Anschließend wurden nach abgestimmten Kriterien potentielle Standorte ermittelt und mit den jeweiligen Gemeinden einzeln abgestimmt.

Die Standorte wurden auf Machbarkeit aus Sicht der örtlichen Gegebenheiten überprüft und selektiert. Am 25.5.2023 fand ein weiterer Austausch zur Feinabstimmung mit den Ministerien, Gemeindetechnikern des Kantons und komobile statt.

In einem letzten Schritt wurden die abgestimmten Standorte von dem Betreiber der Stromnetze (CREOS) in Luxemburg auf technische Umsetzbarkeit geprüft.

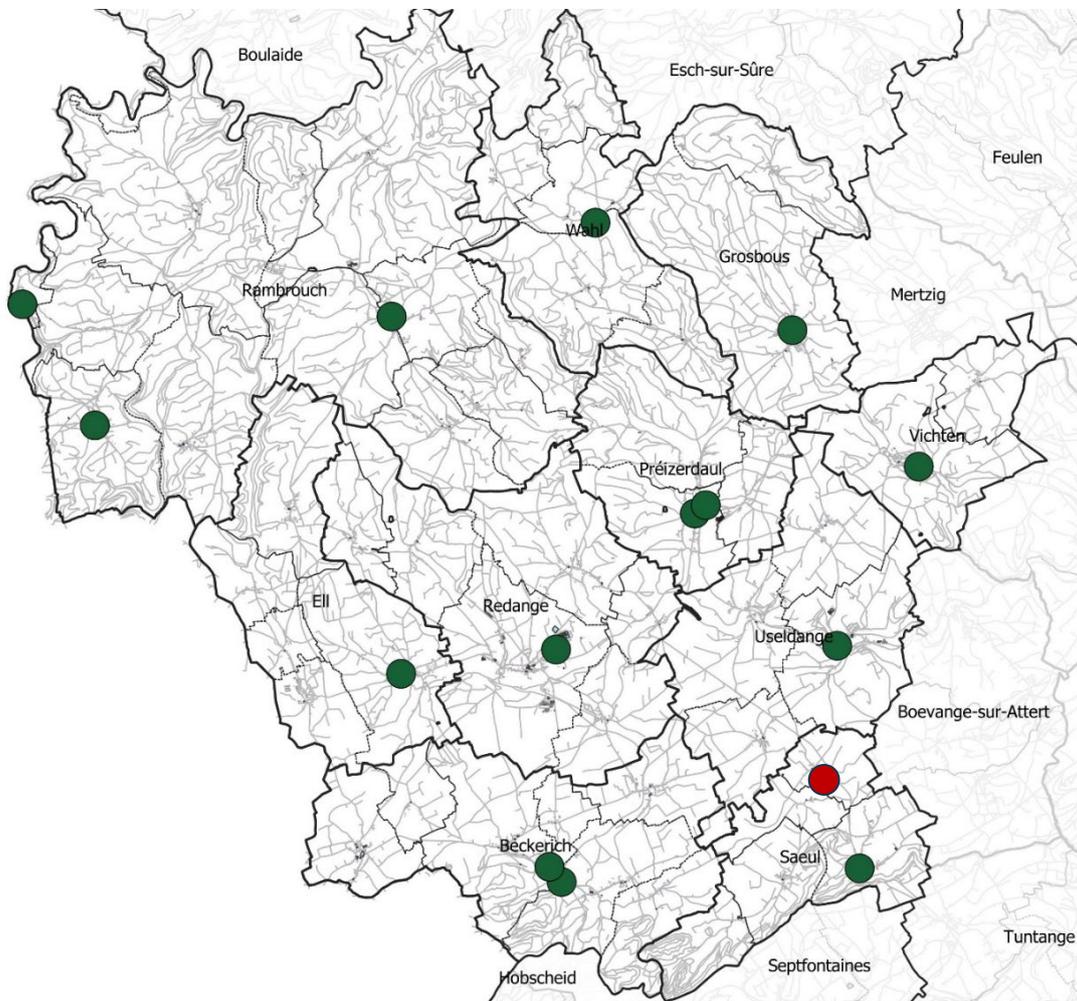
Eine Grobkostenschätzung listet anstehende Kosten für die Umsetzung einer Ladestation auf.

Das Ergebnis dieser Studie ist eine detaillierte kantonale Strategie und Kartografie zur Einführung von Ladestationen für Elektroautos. Es liegt hiermit eine abgestimmte Verortung von Potentialen für E-Ladestationen im Kanton Réiden je Gemeinde und Ortschaft vor.

1.1 Pilotgebiet Kanton Réiden

Der Kanton Réiden im Westen Luxemburgs besteht zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Studie aus den zehn Gemeinden Beckerich, Ell, Grosbous, Preizerdaul, Rambrouch, Réiden, Saeul, Useldingen, Vichten und Wahl.¹ Er ist mit einer Fläche von 267,5 km², nach dem Kanton Clerf, der zweitgrößte Kanton in Luxemburg. Er hat jedoch nur die neunthöchste Anzahl an Einwohner:innen (2022: 20.395 EW) aller 12 Kantone und somit – bedingt durch den ländlichen Charakter – eine geringe Einwohner:innendichte (76 EW/km²). Der Motorisierungsgrad im Kanton liegt bei rund 708 Pkw pro 1.000 EW, wobei 16 E-Pkw auf 1.000 EW kommen.² Im Frühjahr 2023 befinden sich insgesamt 15 öffentliche Ladestationen für E-Pkw (Chargy Stationen) im Kanton Réiden. Die Schnellladestation der Park & Ride Anlage in Schwebach-Brücke wurde 2022 in Betrieb genommen.

Abbildung 1 Chargy-Stationen im Kanton Réiden (grün=Normalladestation, rot=Schnellladestation)



Quelle: Geoportail, Darstellung komobile

¹ Am 1. September 2023 sind die beiden Gemeinden Grosbous und Wahl zur Gemeinde Grosbous-Wahl fusioniert.

² Quelle: <https://data.public.lu> (20.02.2023)

Zu den 10 Untersuchungsgemeinden zählen folgende Ortschaften (Namen in Französisch):

Gemeinde	Ortschaft
Beckerich	Beckerich, Elvange, Hovelange, Huttange, Leverlange, Noerdange, Oberpallen, Schweich
Ell	Colbach Bas, Colbach Haut, Ell, Petit-Nobressart, Roodt
Grosbous	Dellen, Grosbous, Lehrhaff
Préizerdaul	Bettborn, Horas, Platen, Pratz, Teimber, Roudbaach, Schwiedelbrouch
Rambrouch	Arsdorf, Bigonville, Bilsdorf, Eschette, Flatzbur, Folschette, Haut-Martelange, Holtz, Hostert, Koetschette, Perlé, Rambrouch, Rombach, Wolwelange
Redange	Lannen, Nagem, Niederpallen, Ospern, Redange/Attert, Reichlange
Saeul	Calmus, Ehner, Kapweiler, Kiemerchen, Saeul, Schwebach
Useldange	Everlange, Everlengermillen, Rippweiler, Schandel, Useldange
Vichten	Michelbouch, Vichten
Wahl	Brattert, Buschrodt, Grevels, Heispelt, Kuborn, Rindschleiden, Wahl

Anm.: Alle Grundlagen und Berechnungen bilden Grosbous und Wahl als getrennte Gemeinden ab, da die Gemeinden erst am Ende der Studiererstellung (1.9.2023) zur Gemeinde Grosbous-Wahl fusionierten.

2 Grundlagen zur E-Mobilität

2.1 Technische Grundlagen und Herausforderungen

Da die Entwicklung der E-Mobilität zügig voranschreitet, wird hier der aktuelle Stand der Technik angeführt.

Antriebstechniken

Allgemein wird unterschieden zwischen verschiedenen Antriebstechniken bei Elektrofahrzeugen:

- ▶ BEV/HEV (Battery Electric Vehicle / Hybrid Electric Vehicle): batteriebetriebener Elektromotor
- ▶ PHEV (Plug-in Hybride Electric Vehicles): Ausstattung des Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor und Elektromotor
- ▶ OVC Hybrid: Hybrid, extern durch Netzteil aufladbar
- ▶ NOVC Hybrid: Hybrid, nicht extern aufladbar
- ▶ Elektroauto mit Brennstoffzellen: Stromerzeugung durch Wasserstoffbrennstoffzellen

Ladeinfrastruktur

Es kann zwischen den folgenden beiden Strukturen unterschieden werden:

- ▶ Normalladestationen, die über Wechselstrom (AC) laufen und über 2 Ladepunkte verfügen. Es wird eine Leistung von bis zu 22 kW je Ladepunkt bereitgestellt.
- ▶ Schnellladestationen, die über Gleichstrom (DC) laufen und über 1 Ladepunkt verfügen. Es wird eine Leistung von bis zu 350 kW bereitgestellt.

Anwendungsbereiche der Ladeinfrastruktur

- ▶ Im privaten Wohnbau können sogenannte „Wallboxes“ installiert werden, die eine Ladeleistung von 11 kW zu Verfügung stellt. Diese Art stellt zugleich die kostengünstigste Lademöglichkeit dar.
- ▶ Im öffentlichen Raum werden sowohl Normalladestationen als auch Schnellladungen von bis zu 350 kW (High Power Charging, HPC) angeboten. Beim Schnellladen kann viel Zeit eingespart werden, dies sollte aber nicht regelmäßig genutzt werden, da nach aktuellem Stand der Technik die Akkulaufzeit dadurch stark verringert wird. Der Preis pro kWh kann hierbei sehr hoch sein. Auch der Flächenverbrauch ist bei Schnellladestationen höher als bei Normalladestationen, da der Platz für einen Transformator bereitgestellt werden muss (mehr dazu unter Kapitel 2.3).
- ▶ Im halböffentlichen Bereich (z. B. Kundenparkplatz) kann die Stehzeit des Fahrzeugs für den Ladevorgang genutzt werden. Dieses Angebot ist allerdings immer zeitlich an z. B. Öffnungszeiten gebunden.
- ▶ Auf einem Betriebsgelände können Lademöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Diese stehen meist nur bestimmten Nutzer:innengruppen (Angestellte) zeitlich begrenzt zur Verfügung.

Charging Systeme

In den vergangenen Jahren war eine Steckerverbindung die einzige Möglichkeit und wird generell bei dem Großteil der Ladestationen genutzt. Doch die Entwicklung von vollautomatisierten Lösungen bietet alternative Optionen.

- ▶ Manuell über Stecker (Schwere Kabel und teilweise nicht barrierefrei)
- ▶ Automatisierte Verbindung
 - Kontaktlos, vollautomatisch: induktiv (Nachteil: hoher Verlust an Energie)
 - Kontaktlos, vollautomatisch: induktiv/Matrix Charging (Vorteil: geringer Verlust an Energie)
- ▶ Batterietausch: die gesamte Batterie wird außerhalb und schonend aufgeladen und ausgewechselt. Diese Methode ist für Güterverkehr und Flottenbetreiber von Interesse und wird bis jetzt hauptsächlich in China genutzt.

2.2 E-Mobilitätsstrategie in Luxemburg

2.2.1 Prognose für 2035

Private Pkw

Die Zahlen für die hier vorliegende Abschätzung der Ladeinfrastruktur (siehe Kapitel 3.1-Prognose der Ladeinfrastruktur 2035) basieren auf der Prognose³ des Ministeriums für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung aus dem Jahr 2022. Laut dieser Prognose soll der Anteil der E-Pkw bis 2035 in ganz Luxemburg auf 56 % steigen. Hybride Fahrzeuge werden hierbei mit 10 % prognostiziert.

Die elektrischen leichten Nutzfahrzeuge (E-LNF) werden mit 48 % batteriebetrieben und 4 % Plug-in angenommen.

Öffentlicher Verkehr

Bis 2030 soll die Busflotte der RGTR in Luxemburg auf Elektrofahrzeuge umgestellt werden. Die Hochrechnung des Umweltamtes geht von einem E-Linienbus Bestand im Jahr 2035 von rund 2.100 Fahrzeugen aus.⁴

2.2.2 Zielsetzungen zur E-Mobilität

Strategische und politische Dokumente und deren Zielsetzungen fließen in die Abschätzung des Potentials für 2035 ein. Unter anderem sind dies folgende Unterlagen:

³ Quelle: Molitor R., Dernberger M., Hausberger S., Schwingshackl M. 2022: BAU2022-Prognose - Prognose zum Kraftstoffexport und der zugehörigen Emissionen von klimarelevanten Gasen und Luftschadstoffen des Verkehrssektors in Luxemburg von 2015 - 2035 und Ausblick bis 2050.; Erstellt im Auftrag von: Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

⁴ Quelle: https://gouvernement.lu/fr/actualites/toutes_actualites/communiqués/2022/07-juillet/22-electrification-reseau-bus.html (26.06.2023)

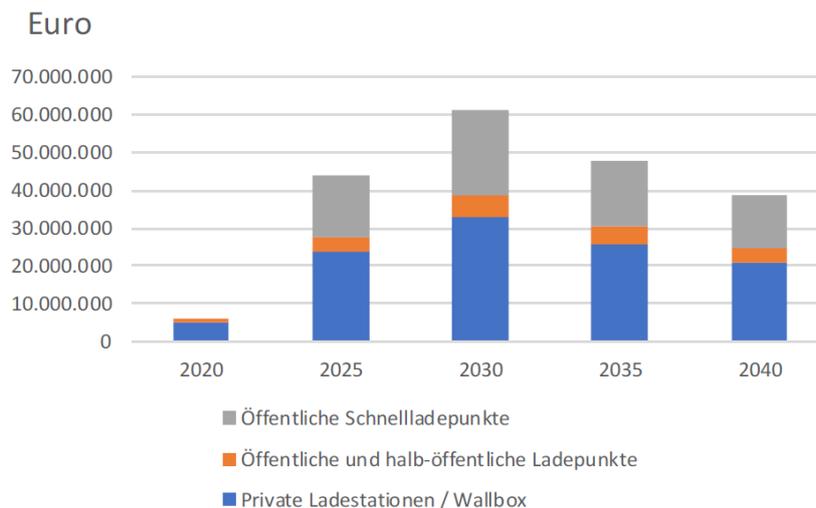
Klimapakt 2.0

Alle Gemeinden des Kantons gehören seit Oktober 2013 gemeinsam dem Klimapakt an.⁵ Dieser wurde zwischen dem Staat und den Gemeinden geschlossen, um den Aktionsplan des europäischen Programm European Energy Award (EEA)⁶ umzusetzen und dient als entscheidendes Instrument zur Umsetzung der Ziele des Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan (PNEC).

PNEC- Integrierter nationaler Energie – und Klimaplan Luxemburgs für den Zeitraum 2021-2030

Laut PNEC soll der Fahrzeugbestand von Elektroautos 2030 in Luxemburg auf 49 % steigen. Dementsprechend soll der Ausbau der Ladestationen in der Periode 2020 bis 2040 gefördert werden. Bis 2030 sollen 34.000 neue Ladepunkte installiert werden. Bis zum Jahr 2040 reduziert sich die Anzahl der jährlich neu hinzukommenden Ladestationen auf rund 21.200 Ladepunkte bzw. Ladestationen, da mittlerweile ein relativ gut ausgebautes Infrastrukturnetz vorhanden sein wird. Im Vergleich dazu liegt die Anzahl der neuen Ladestationen pro Jahr im Jahr 2020 bei etwa 5.200.⁷

Abbildung 2 Investitionen für Ladeinfrastruktur 2020 bis 2040



Quelle: PNEC 2020, S. 198

Die unterschiedlichen Förderungen pro Ladepunkt sollen folgende Ausführungen abdecken:

- ▶ Private Ladestationen (Wallboxes): ~1.000 €
- ▶ Öffentliche und halböffentliche Ladepunkte: ~10.000 €
- ▶ Öffentliche Schnellladepunkte: ~150.000 €

⁵ Quelle: <https://www.klima.lu/klimapakt> (23.11.2022)

⁶ Quelle: <https://www.european-energy-award.org/> (26.06.2023)

⁷ Quelle: PNEC (2020), S.198

Nationale Parkraumstrategie für E-Ladestationen

Im Mai 2023 wurde vom Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten eine Strategie zur Parkraumbewirtschaftung vorgestellt.⁸ Unter Arbeitsblatt 10 (P10) werden Empfehlungen für den Umgang mit E-Ladeinfrastruktur ausgesprochen. Empfehlungen für die Umsetzung von Ladeinfrastruktur beinhalten folgendes:⁹

- ▶ Bei Bauprojekten, insbesondere für Wohnungen oder Arbeitsplätze, sollen Ladestationen, oder zumindest Leerrohre für das spätere Einrichten davon, in der Planung vorgesehen werden.
- ▶ Besonders in Wohnvierteln, wo Einwohner:innen keine eigene Garage oder sonstige Möglichkeit haben, ihr Elektrofahrzeug über Nacht auf dem Privatgrundstück zu laden, ist es ratsam, dass die Gemeinde genügend Normalladestationen auf öffentlichen Parkplätzen zur Verfügung stellt.
- ▶ Öffentliche Parkplätze mit Ladesäulen sollten entsprechend reglementiert werden, sonst werden sie von Autos mit Verbrennungsmotor oder von bereits vollgeladenen Elektroautos besetzt.
- ▶ Auch Parkplätze, welche die Gemeinde für eine Carsharing-Station reservieren möchte, sollten mit Normalladestationen ausgestattet sein.
- ▶ Schnellladestationen sollten nur an Autobahnen, Hauptverkehrsachsen, Rastplätzen oder Tankstellen errichtet werden. Der restliche Bedarf kann durch Normalladestationen gedeckt werden.
- ▶ Das Nachrüsten von öffentlichen Ladestationen kann kostenintensiv sein und soll bei Neubauten, Gebäude- oder Straßensanierungen vorrausschauend berücksichtigt werden.

(Zeitliche) Reglementierung von Ladestationen

In vielen Gemeinden im Kanton Réiden ist der öffentliche Raum stark limitiert. Der zu Verfügung stehende Platz für Ladestationen soll deshalb nur für E-Pkw reserviert sein, die über ein Ladekabel mit der Ladestation verbunden sind. Hierfür gilt z. B. das Zusatzschild „excepté véhicules automoteurs électriques et véhicules automoteurs électriques hybrides raccordés au point de recharge“ bei Parkverbot.¹⁰

Um eine hohe Umschlagshäufigkeit garantieren zu können, kann eine zeitliche Begrenzung dienen:

- ▶ Maximal 24 Stunden: z. B. in Parkhäusern oder Park & Ride-Anlagen
- ▶ Maximal 2 bis 4 Stunden: z. B. beim Einzelhandel, bei Supermärkten, Kinos, Restaurants oder der Gemeindeverwaltung
- ▶ Maximal 30 bis 60 Minuten bei Schnellladesäulen

⁸ Quelle: <https://www.parken.lu> (30.05.2023)

⁹ Quelle: Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten (2023): Nationale Parkraumstrategie 2023, P10, S.9

¹⁰ Quelle: Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten (2023): Nationale Parkraumstrategie 2023, P10, S.7

Das Laden über Nacht an öffentlichen Ladesäulen (AC) soll in Wohnvierteln möglich sein. Um die Parkdauer tagsüber nicht zu überschreiten, können auch Stellzeiten über die Ladestation verrechnet werden. So kann gewährleistet werden, dass möglichst viele E-Pkws geladen werden können.

2.3 Öffentliche E-Ladeinfrastruktur

In Luxemburg wurden bereits erste Grundlage für den weiteren Ausbau von Ladeinfrastruktur getroffen. So wurde z. B. das landesweite „Chargy“-System eingerichtet, um die Erweiterung des Netzes zu vereinheitlichen und zu erleichtern. Welche weiteren Faktoren von Bedeutung sind wird im Folgenden beschrieben.

Wichtige Faktoren für E-Ladeinfrastruktur

- ▶ Sicherstellung der E-Mobilität von A nach B

Aus Sicht der Mobilität das wohl wichtigste Kriterium ist die Sicherstellung von Langstrecken mit E-Mobilität. Dies ist entlang von Schnellstraßenverbindungen dort relevant, wo Schnell-Lademöglichkeiten tatsächlich erforderlich sein können, um von A nach B (bzw. zurück) zu kommen.

- ▶ Sichtbarmachung von E-Mobilität im öffentlichen Raum

Die Einzugsgebiete von Bahnhöfen im Pendlerverkehr sind in der Regel nicht so weitreichend, dass es an Bahnhöfen eine dringende Notwendigkeit für Lademöglichkeiten gäbe. Dennoch sind Ladestationen heutzutage ein wichtiger Faktor, um eine ÖV-Haltestelle aufzuwerten und dem öffentlichen Verkehr zu einem besseren Image, etwa im Sinne eines „multimodalen Knotens“, zu verhelfen (z. B. P&R in Schwebach-Brücke).

E-Autos der Gemeinde-Flotte oder Stellplätze für E-Carsharing im Zentrum der Gemeinde sowie E-Stellplätze an touristischen Orten sind ebenso eine Möglichkeit der Sichtbarmachung von E-Ladeangebot in der Region. In verkehrsberuhigten Zonen soll jedoch davon abgesehen werden, den öffentlichen Raum für E-Ladestationen vorzusehen.

- ▶ Ladeverhalten

Es kann davon ausgegangen werden, dass das private Laden auf dem privaten Stellplatz bevorzugt wird, da es generell kostengünstiger ist, als eine Ladestation im öffentlichen Raum zu nutzen. Die durchschnittliche tägliche Fahrtweite in Luxemburg beträgt ca. 42 km¹¹, was mit einem Ladevorgang von ein bis maximal zweimal pro Woche gedeckt werden kann.

Laden im Öffentlichen Raum

Als „öffentlich zugängliche Ladestation“ definiert diese Studie Lademöglichkeiten, die sich auf öffentlichem Grund befinden und von allen E-Pkw Fahrer:innen zu jeder Zeit genutzt werden können. Als „halböffentliche Ladestationen“ werden jene definiert, die in Absprache mit dem

¹¹ Quelle: Luxmobil 2017

Eigentümer mit einer zeitlichen Begrenzung genutzt werden können, weil sie sich auf halböffentlich genutztem Grund befinden.

Anordnung von Ladestationen und barrierefreies Laden

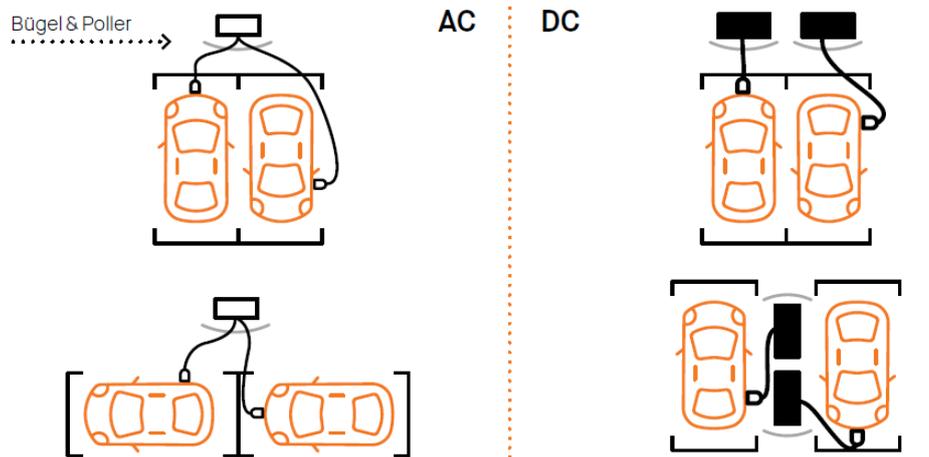
Aktuell werden die E-Fahrzeuge im öffentlichen Raum über Ladestationen aufgeladen. Normalladestationen verfügen über zwei Ladepunkte pro Säule und bieten die Möglichkeit eines Ladevorgang für zwei Fahrzeuge gleichzeitig.

Dies beansprucht Platz im öffentlichen Raum. Möchte man ein „Design for all“ verfolgen, sollten auch Mindestmaße für barrierefreies Laden beachtet werden. Dadurch kann sich der Platzverbrauch des Stellplatzes vergrößern.

Lösungen für die Herausforderung des Platzbedarfs sind derzeit noch in Entwicklung, werden aber schon in wenigen Jahren umsetzbar sein. Kabelloses, automatisiertes Laden (induktiv oder konduktiv) reduziert nicht nur die Stellplatzgröße, es soll auch eine Ladung ermöglichen, ohne das Fahrzeug zu verlassen und bietet somit eine barrierefreie Lademöglichkeit.

Seitens des Ministeriums für Mobilität wird eine Empfehlung zur Anordnung von Ladestationen ausgesprochen. Zu unterscheiden ist dabei zwischen Normalstationen (AC) und Schnellladestationen (DC). Die Barrierefreiheit spielt für Ladestationen im öffentlichen Raum eine wichtige Rolle, denn der Zugang soll allen Nutzer:innen ermöglicht werden. Stellplätze müssen dafür entsprechend erweitert werden. Qualitätsstandards für die Nutzbarkeit werden auf europäischer Ebene festgelegt.¹²

Abbildung 3 Konfigurationen für AC- und DC-Ladesäulen



Mögliche Konfiguration für eine AC-Ladesäule

Mögliche Konfiguration für eine DC-Ladesäule

Quelle: Nationale Parkraumstrategie, P10, S.9, MMTP, 2023

¹² Quelle: Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten (2023): Nationale Parkraumstrategie 2023, P10, S.8

► Errichtung von Schnellladestationen

Die Errichtung von Schnellladestationen ist generell mit mehr Aufwand verbunden. Pro DC-Ladestation ist nur ein Ladepunkt möglich. Eine Nähe zu bestehenden Trafostationen ist von Vorteil, ein Transformator kann auch nachgerüstet werden. Schnellladungen starten bei einer Ladeleistung von 50 kW, ab 150 kW muss eine eigene Station dafür errichtet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Trafostation eine Fläche von ca. 4 x 5 Meter benötigt, der Zugang möglich sein muss und auch die Ladestation dementsprechend größer dimensioniert werden muss.

Abbildung 4 Schnellladestation in Schwebach-Brücke



Quelle: komobile

Chargy-Netzwerk Luxemburg

Um eine landesweite Grundversorgung an öffentlicher Infrastruktur anzubieten, wurden bereits 700 Chargy-Ladestationen errichtet. Laut den Betreibern¹³ werden demnächst weitere 88 Schnellladestationen (SuperChargy) an Autobahnraststätten sowie auf bestimmten P&R - Parkplätzen installiert.

Es besteht ebenso die Möglichkeit für Gemeinden und Unternehmen ihre Lademöglichkeiten an das bundesweite Chargy-Netzwerk anzuschließen, um so das Angebot an öffentlichen Ladepunkten zu erweitern (ChargyOK). Vorteil ist, dass den Endnutzer:innen eine unkomplizierte Handhabung gewährleistet wird. Die Leistungen der Ladepunkte reichen von 22 kW oder 160 bis zu 350 kW (SuperChargy), Zahlungen erfolgen über die mKaart¹⁴ oder mit anderen Zahlungsmethoden. Das Ministerium für Mobilität empfiehlt Gemeinden bei Projekten, die den Aus- und Umbau von Straßen und Parkplätzen betrifft, vorsätzlich Leerrohre einzubauen, um eine spätere Nachrüstung zu vereinfachen.¹⁵

¹³ Quelle: <https://chargy.lu/de/> (9.10.2023)

¹⁴ mKaart: <https://www.mobilität.lu/de/dienstleistungen/mkaart/> (23.06.2023)

¹⁵ Quelle: Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten (2023): Nationale Parkraumstrategie 2023, P10, S.4

Organisation von Parkplätzen von Grundstückseigentümer:innen

Über die Plattform Pro-Charging¹⁶ wird der Aufbau von Ladeinfrastruktur in Luxemburg durch die Identifizierung geeigneter Liegenschaften unterstützt. Pro-Charging wird durch die Klima-Agentur im Auftrag des Ministeriums für Energie und Raumplanung und des Ministeriums für Wirtschaft in Zusammenarbeit mit Luxinnovation bereitgestellt. Es können Gemeinden, Syndikate, Unternehmen oder Privatpersonen über die Plattform in Austausch kommen. Investoren und Betreiber:innen können sich so direkt mit den Eigentümer:innen in Verbindung setzen.

Öffentlich zugängliche Standorte, also Standorte deren Ladestationen der Öffentlichkeit ohne vorherige Anmeldung uneingeschränkt zugänglich sind, gegebenenfalls mit einer Zufahrtsgenehmigung oder nach Zahlung einer Zugangs- oder Nutzungsgebühr, sollen in das Chargy-Netzwerk integriert werden.

Bis September 2023 war noch allerdings kein Vorschlag im Kanton Réiden vermerkt. Eine nahegelegene Schnellladestation, die über Pro-Charging gemeldet ist, besteht in der Zone Industrielle in Mertzig, nahe Grosbous.

¹⁶ Quelle : <https://pro-charging.lu/> (21.09.2023)

3 Potentialanalyse

3.1 Prognose der Ladeinfrastruktur 2035

Die Prognose für die Ladeinfrastruktur des Kantons wird in folgendem Kapitel auf zwei Ebenen erstellt. Einerseits über die privaten Haushalte und andererseits über die Pendler:innen bzw. Arbeitsplätze, die anhand von lokalen Betrieben abgeschätzt werden. Im Folgenden wird die Herangehensweise für die Abschätzung und die Datengrundlage dargestellt. Die Details zu der Berechnung auf Gemeindeebene befinden sich im Anhang.

3.1.1 Ladeinfrastruktur auf Gemeindegebiet und bei privaten Haushalten

Methodik

Um den Bedarf an Ladeinfrastruktur bis zum Jahr 2035 im Kanton Réiden abzuschätzen, wurden sowohl für den Ist-Zustand (entspricht dem Referenzjahr 2022), als auch für das zu prognostizierende Jahr 2035 Informationen und Daten zu den im folgenden beschriebenen Kriterien recherchiert bzw. durch auf Literatur basierten Referenzwerten abgeschätzt. Es wurden die Daten auf Gemeindeebene der 10 Gemeinden im Kanton Réiden berücksichtigt.

Der Rechenvorgang wird beispielhaft in Abbildung 5 und Abbildung 6 anhand der Gemeinde Useldange aufgeschlüsselt. Im Anhang befinden sich die Prognosen auf Gemeindeebene aller 10 Gemeinden im Kanton. Diese Daten sind in weiterer Folge in die Standortanalyse eingeflossen und wurden einander gegenübergestellt (siehe Kapitel 4.3 Potentielle Standorte).

► Anzahl an Haushalten je Gemeinde

Da schlussendlich je Gemeinde im Kanton Réiden Aussagen bzw. Empfehlungen betreffend den Ladeinfrastrukturbedarf und -ausbau getroffen werden müssen, war es erforderlich die Daten bzw. Annahmen auf Gemeindebasis aufzubereiten.

Maßgeblich ist dabei die Größe der einzelnen Gemeinden – ausgedrückt in der Anzahl an Haushalten. Für den Ist-Zustand (2022) und die Prognose für das Jahr 2035 wurden die Informationen von „Vision Territoriale 2035-2050“ übernommen.¹⁷ Aktuell liegt die Personenzahl pro Haushalt bei 2,7 in den ländlichen Gebieten des Kantons. Da laut Prognose die Zahl etwas sinken wird, wurden die Haushalte über die Einwohner:innenprognose mit einer Belegungszahl von 2,5 hochgerechnet.

¹⁷ Quelle: Luxplan SA (2023): Vision territoriale 2035-2050 De Reidener Kanton, Partie A – Diagnostic territorial

Tabelle 3-1 Einwohner:innen, Haushalte und Motorisierungsgrad: Übersicht nach Gemeinde

Gemeinde	EW 2022	EW 2035	HH 2022	Pkw, LNF privat 2022	E-Pkw, E-LNF privat 2022	Motorisierungs- grad 2022
Beckerich	2.812	3.067	1.010	2.020	50	691
Eil	1.548	1.581	531	1.158	28	716
Grosbous	1.133	1.275	429	850	14	718
Preizerdaul	1.763	1.994	642	1.262	21	686
Rambrouch	4.715	5.175	1.841	3.624	61	742
Redange	2.990	4.035	1.164	2.286	50	738
Saeul	958	988	353	694	25	707
Useldange	2.022	2.225	763	1.471	22	702
Vichten	1.375	1.533	527	1.004	22	708
Wahl	1.055	1.194	407	766	12	693
Kanton	20.371	23.067	7.667	13.873	305	708

Quelle: STATEC 2022 (Haushalte), DATer, Luxplan 2023 (Einwohner:innen 2022, Einwohner:innen 2035), Data public 2022 (Kfz-Registrierungen 2022)

► **Anzahl an Elektro-Pkw** (unterteilt in: batteriebetriebene Pkw und Hybrid) **je Gemeinde**¹⁸

Ausgehend vom Ist-Zustand an Pkw bzw. an Elektro-Pkw¹⁹ wurden für jede Gemeinde

- 1) der Motorisierungsgrad (Pkw pro 1.000 EW)²⁰,
- 2) die Prognosedaten für das Jahr 2035²¹ und
- 3) eigene Annahmen herangezogen,

um festzustellen, wie viele private Elektro-Pkw es in Zukunft je Gemeinde geben wird. Dies ist eine relevante Größe, um auf Gemeindebasis den Bedarf an privaten und öffentlichen Ladeeinrichtungen abschätzen zu können.

Für den Ist-Zustand (2022) wurde die Anzahl an Pkw und E-Pkw der SNCA übernommen.²² Über den bestehenden Motorisierungsgrad der Pkw und der privaten LNF wurde eine Abschätzung für 2035 errechnet. Es wurde die Annahme getroffen, dass der Motorisierungsgrad konstant bleibt. Für die leichten Nutzfahrzeuge wurde, laut Prognosen, eine Wachstumsrate von 29 %²³ angenommen.

¹⁸ In diese Kategorie wurden Private E-Pkw und leichte Nutzfahrzeuge LNF (Camionnette) inkludiert. E-Lkw, E-Motorrad und E-Busse sind nicht Teil dieser Studie.

¹⁹ Quelle: Data Public (2022): <https://data.public.lu/fr/datasets/types-de-vehicules-par-localite/> (26.04.2023)

²⁰ Der Motorisierungsgrad beschreibt das Verhältnis zwischen der Anzahl von Einwohner:innen und der registrierten Kraftfahrzeuge in einem bestimmten räumlichen Abschnitt. In diesem Fall sind die Pkw pro 1.000 EW auf Gemeindeebene angegeben.

²¹ Siehe: Kapitel 2.2.1 Prognose für 2035

²² Quelle: SNCA (2023): <https://data.public.lu/fr/datasets/types-de-vehicules-par-localite/> (26.04.2023)

²³ Quelle: Molitor R., Dernberger M., Hausberger S., Schwingshackl M. 2022: BAU2022-Prognose - Prognose zum Kraftstoffexport und der zugehörigen Emissionen von klimarelevanten Gasen und Luftschadstoffen des Verkehrssektors

Laut Prognose werden somit im Jahr 2035 in den zuvor genannten 10 Gemeinden im Kanton Réiden 11.040 Elektro-Pkw (inkl. E-LNF) gemeldet sein – wobei der Großteil, 9.564 (87 %), batteriebetrieben und 1.476 (13 %) hybrid betrieben werden wird.

Abbildung 5 Ausschnitt der Berechnung: Bestand und Prognose der E-Mobilität, Bsp. Useldange

Gemeinde 8: Useldange					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
2 022			2 225		
			Bevölkerungswachstum		10%
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
763			890		
			Steigerung 2035 zu 2022:		17%
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
1 420	51	1 471	1563	56	1618
97%	3%		97%	3%	
Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf	
702	25		702	25	
			Steigerung 2030 zu 2022:		10%
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
11	11	22	875	156	1 031
50%	50%	100%	56%	10%	66%
1%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		4588%
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	27	2	29
			Anzahl ePkw+eLnf 2035		1060
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,03			1,19		
			Steigerung 2035 zu 2022:		4031%

► **Aufteilung der Haushalte je Gemeinde in:**

- **Anzahl an Einfamilienhäusern** (inkl. bâtiments semi-résidentiels) und
- **Anzahl an Haushalten in mehrgeschossigen Wohnbauten.**

Die Aufteilung aller Haushalte je Gemeinde in Einfamilienhäuser bzw. in Haushalte in mehrgeschossigen Wohnbauten wurde durchgeführt, um in einem späteren Arbeitsschritt abschätzen zu können, wie viele private Lademöglichkeiten es zukünftig geben kann, bzw. geben wird.

Allgemein wurde eine Gesamtwohnungszahl von 7.667 HH im Kanton Réiden erhoben. Die Mehrheit der Wohnungen machen mit rund 77 % Einfamilienhäuser aus, 13 % sind Mehrfamilienhäuser und 10 % andere Wohnformen (z. B. bâtiments semi-résidentiels)²⁴. In einem Mehrfamilienhaus befinden sich durchschnittlich 7 Wohnungen pro Gebäude.

in Luxemburg von 2015 - 2035 und Ausblick bis 2050.; Erstellt im Auftrag von: Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

²⁴ Quelle: STATEC, Anzahl der Wohnungen am 01.03.2022 (nach Gebäude- und Wohnungsregister)

► **Anzahl an privaten Stellplätzen** (unterteilt in: Einfamilienhäuser (inkl. bâtiments semi-résidentiels) und mehrgeschossiger Wohnbau) **je Gemeinde**

Nachdem die Aufteilung in Einfamilienhäuser (inkl. bâtiments semi-résidentiels) und Haushalte in mehrgeschossigen Wohnbauten erfolgte, wurde mittels Hochrechnungen über die Flächenaufteilung der PAG²⁵, die Anzahl an privaten Stellplätzen abgeschätzt.

Diese Vorgehensweise dient der Darstellung des Potentials für 2035 an möglichen, privaten Ladeeinrichtungen.

► **Anzahl an Einfamilienhäusern mit** (mindestens) **einem privaten Stellplatz** und (mindestens) **einem Elektro-Pkw**

Da zum einen die Anzahl an Elektro-Pkw je Gemeinde und zum anderen auch die Anzahl an Einfamilienhäusern mit privaten Stellplätzen eruiert worden sind, erfolgte in einem weiteren Arbeitsschritt die Zuteilung der Elektro-Pkw zu Einfamilienhäusern mit privaten Stellplätzen.

► **Anzahl an privaten Ladepunkten**

Um eine wesentliche Aussage, nämlich die Abschätzung an privaten Ladepunkten im Jahr 2035, treffen zu können, wurde abgeschätzt, wie viele der oben angeführten Einfamilienhäuser mit privaten Stellplätzen und Elektro-Pkw auch über eine private Lademöglichkeit verfügen.

► **Anzahl an öffentlichen Ladepunkten**

Öffentlich zugängliche Ladepunkte sind zwingend nötig, um diverse Versorgungslücken zu schließen bzw. jenen Personen, die über keine private Lademöglichkeit verfügen, eine Möglichkeit zum Laden ihres Elektro-Fahrzeuges zu bieten.

Eine bessere Verfügbarkeit privater Ladeinfrastrukturen und eine zunehmende Ladeleistung der Fahrzeuge sorgen dafür, dass in Zukunft weniger öffentliche Ladepunkte benötigt werden. Das Verhältnis Elektro-Fahrzeug zu Ladepunkt wird im Jahr 2022 mit 11:1 angesetzt, im Jahr 2035 mit 20:1 – beides in Anlehnung an die Studie „Deutschland: Ladeinfrastruktur nach 2025/2030“²⁶.

²⁵ Quelle: AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Zeyen+Baumann sàrl, komobile (2021): Hochrechnung im Auftrag von Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten, Luxembourg

²⁶ Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, BMVI (2020): Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf, Berlin

Abbildung 6 Ausschnitt Berechnung: Bestand und Prognose der HH und Stellplätze, Bsp. Useldange

Gemeinde 8: Useldange					
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
89%	11%	100%	84%	16%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
680	83	763	749	141	890
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	90%		95%	95%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
646	75	721	712	134	846
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			75%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
21	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		795	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		112%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			712	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
86%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
18	= Anzahl an privaten Ladepunkten		570	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 :1			20 :1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
2			53		

Quelle: Berechnung Herry Consult, komobile

Die Aufschlüsselung der Haushalte und die Abschätzung deren Stellplatzverfügung im privaten und öffentlichen Raum je Gemeinde ist in Abbildung 7 ersichtlich. Laut dieser Abschätzung wird jeder Haushalt 2035 über mindestens ein E-Fahrzeug verfügen und zum Großteil auch einen privaten Stellplatz dafür besitzen.

Abbildung 7 Übersicht der HH zur Ermittlung der Ladepunkte 2035 pro Gemeinde

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035											
	Gemeinde	HH Gesamt 2035	ePkw/HH 2035	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) 2035	Anteil zu HH Gesamt	Anzahl EFH mit priv. Stellplatz 2035	Anteil zu EFH Gesamt	Anzahl EFH mit priv. Stellplatz und (mind.) 1 ePkw 2035	Anteil zu EFH mit priv. Stellpl. Gesamt	Anzahl EFH mit priv. Stellplatz und (mind.) 1 ePkw und Ladepunkt 2035	Anteil zu EFH mit priv. Stellpl. Gesamt
Gem. 01:	Beckerich	1 227	1,02	1 043	85%	991	95%	991	100%	793	80%
Gem. 02:	Ell	632	1,22	525	83%	473	90%	473	100%	378	80%
Gem. 03:	Grousbous	510	1,23	407	80%	366	90%	366	100%	293	80%
Gem. 04:	Preizerdau	798	1,17	667	84%	634	95%	634	100%	507	80%
Gem. 05:	Rambrouch	2 070	1,26	1 791	87%	1 433	80%	1 433	100%	1 146	80%
Gem. 06:	Redange	1 614	1,25	1 270	79%	1 207	95%	1 207	100%	966	80%
Gem. 07:	Saeul	395	1,19	281	71%	267	95%	267	100%	214	80%
Gem. 08:	Useldange	890	1,19	749	84%	712	95%	712	100%	570	80%
Gem. 09:	Vichten	613	1,20	465	76%	442	95%	442	100%	354	80%
Gem. 10:	Wahl	478	1,19	421	88%	379	90%	379	100%	303	80%
GESAMT:		9 227	1,20	7 619	83%	6 904	91%	6 904	100%	5 524	80%



Quelle: Berechnung Herry Consult, komobile

Abschätzung der öffentlichen Ladepunkte

Durch die oben genannten Faktoren und Berechnungen ergibt sich eine Abschätzung in der Größenordnung von rund 550 benötigten öffentlichen Ladepunkten (siehe Abbildung 8). Die entsprechende Ladeleistung (je 11 kW) wird für Batteriebetrieb und Plug-In hochgerechnet und mit der Ladeleistung für die prognostizierten E-Fahrzeugbestand verglichen. Hierbei ergibt sich eine Differenz von rund 4.500 kW. Diese Differenz ergibt sich aber nur dann, wenn davon ausgegangen wird, dass nur Normalladestationen installiert werden.

Abbildung 8 Abschätzung der Ladepunkte 2035 pro Gemeinde

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035														
	Gemeinde	ePkw Gesamt 2022	ePkw: Prognose 2035			Ladepunkte: Prognose 2035			Ratio installierte Ladeleistung pro Elektrofahrzeug					
			Anz. Batterie Pkw+Lnf	Anzahl Plugin Pkw+Lnf	ePkw+Lnf Gesamt	Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt	Ladeleistung öffentl. Ladepkte. Annahme: je 11 kW	mind. 1 kW je Batterie Pkw	mind. 0,66 kW je Plugin	Gesamt	Differenz	
Gem. 01:	Beckerich	50	1 234	14	1 248	793	62	855	686	1 234	9	1 243	-557	
Gem. 02:	Ell	28	659	115	774	378	39	417	426	659	76	735	-309	
Gem. 03:	Grousbous	14	533	93	626	293	31	324	344	533	61	594	-250	
Gem. 04:	Preizerdau	21	794	139	933	507	47	554	513	794	92	886	-373	
Gem. 05:	Rambrouch	61	2 217	390	2 607	1 146	130	1 276	1 434	2 217	257	2 474	-1 041	
Gem. 06:	Redange	50	1 719	302	2 021	966	101	1 067	1 112	1 719	199	1 919	-807	
Gem. 07:	Saeul	25	400	71	470	214	24	238	259	400	47	446	-188	
Gem. 08:	Useldange	22	902	158	1 060	570	53	623	583	902	105	1 006	-423	
Gem. 09:	Vichten	22	624	110	734	354	37	391	404	624	73	697	-293	
Gem. 10:	Wahl	12	482	84	567	303	28	331	312	482	56	538	-226	
GESAMT:		305	9 564	1 476	11 040	5 524	552	6 076	6 072	9 564	974	10 538	-4 466	
			87%	13%	100%	91%	9%	100%						
			Verhältnis ePkw Gesamt zu priv. Ladepunkte:			2,0								
			Verhältnis ePkw Gesamt zu öffentl. Ladepunkte:			20,0								
			Verhältnis ePkw Gesamt zu Ladepunkte Gesamt:			1,8								



Quelle: Berechnung Herry Consult, komobile

3.1.2 Ladeinfrastruktur bei Betrieben

Methodik

Ergänzend zur Abschätzung der Ladeinfrastruktur im Jahr 2035 auf Gemeindegebiet (öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur) und bei privaten Haushalten, wurde der Bedarf an Ladeinfrastruktur bei Betrieben abgeschätzt. Obwohl generell angenommen wird, dass Pendler:innen ihre Fahrten so einteilen, dass eine Ladung zu Hause ausreicht, wurde für die Studie vereinbart, dass über die Beschäftigtenanzahl der großen Betriebe, wie Hotels, Altersheim, Einkaufszentren oder Schulen eine Abschätzung getroffen werden soll (siehe Abbildung 9).

Ausgehend von den derzeitigen Betrieben (inkl. Berücksichtigung der derzeitigen Mitarbeiter:innen²⁷) wurde davon ausgegangen, dass nahezu jeder Betrieb im Jahr 2035 mindestens einen Ladepunkt (11 kW) aufweisen wird. In Summe ergibt dies bei 64 Betrieben 86 Ladepunkte mit 11 kW (1,3 Ladepunkte je Betrieb) für den Kanton.

²⁷ Abschätzung der Mitarbeiter:innen über Geoportal, betriebliche Webpräsenz oder <https://www.editus.lu> (06. 2023)

Abbildung 9 Mengengerüst, Abschätzung Ladepunkte Betriebe und Bildungseinrichtungen 2035

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte Betriebe 2035					
Gemeinde:	Betriebe		Mitarbeiter:innen	Anzahl Ladepunkte 11 kW 2035 (Annahmen)	
Redingen (inkl. Zone active)	Gartengestaltung	1	20	1	
	Abfallwirtschaft SÍDEC	1	65	2	
	Pharmaunternehmen	1	81	2	
	Reinigungsprodukte	1	13	1	
	Technologie	1	20	1	
	Fensteranbieter	1	--	0	
	Autowerkstatt	1	1	1	
	Spirituosengeschäft	1	10	1	
	Gerüstbau	1	15	1	
	Treppenbauunternehmen	1	6	0	
	Bauunternehmen	1	63	2	
	Küchenmöbelgeschäft	1	10	1	
	Baustoffhandel	1	10	1	
	Schlosser	1	28	1	
	Dachdecker	1	9	1	
	Heinzölanbieter	1	25	1	
	VW Händler	1	12	1	
	Autowerkstatt	1	10	1	
	Autoteile	1	--	1	
	Seniorenheim	1	100	4	
	Bildungseinrichtung				
	Atert-Lycée Pérange	1	200	6	
Maison Relais Redange	1	30	1		
Gesamt	22	728	31		
Rambrouch (inkl. Riesenhof)	Bauunternehmen	1	10	1	
	Fassaden	1	90	3	
	Autowerkstatt	1	6	1	
	Werbeagentur	1	--	1	
	Barbecue	1	--	0	
	Lebensmittelgeschäft	1	--	1	
	Lkw Spedition	1	40	3	
	Feuerwache	1	--	0	
	Landmaschinenhändler	1	10	1	
	Geschäftsstelle	1	5	0	
	Kaffeesgeschäft	1	10	1	
	Drechsler	1	30	1	
	Möbelgeschäft	1	10	1	
	Installateur	1	12	1	
	Maschinen	1	20	1	
	Böden	1	60	2	
	Getränkeliieferant	1	10	1	
	Busunternehmen	1	10	1	
	Bildungseinrichtung				
Schoul Kietscht Rambrouch	1	17	1		
Gesamt	19	340	21		
Eil	Autowerkstatt	1	14	1	
	Spedition	1	50	1	
	Rehabilitationszentrum	1	60	2	
	Gesamt	3	124	4	
Rambrouch	noch unbebaut	1	--	0	
	Tischler	1	12	1	
	Reifenhändler	1	10	1	
	Beton	1	100	4	
Gesamt	4	122	6		
Grosbous	Tischlerei	1	10	1	
	Handel	1	10	1	
	Werkstatt	3	22	1	
	Restaurant	1	14	1	
Gesamt	6	56	4		
Useldange	Farbenhändler	1	100	4	
	Hoch Tiefbau	1	30	1	
	Hotel	1	10	1	
Gesamt	3	140	6		
Beckerich	Getränkhandel	1	34	1	
	Sonderschule	1	15	1	
	Gesamt	2	49	2	
Saeul	Camping	1	9	1	
	Hotel	1	10	1	
	Gesamt	2	19	2	
Viechten	Volksschule	1	13	1	
	Baufirma	1	10	1	
	Gesamt	1	13	1	
Wahl	Baufirma	1	29	1	
	Restaurant	1	10	1	
	Gesamt	2	39	2	
GESAMT		64	1630	86	
			Ladepunkte je Betrieb:	1,3	
			MA je Ladepkt:	19	

Quelle: Berechnung Herry Consult, komobile

Infrastruktur für betriebliche Lieferwagen

Laut Prognosen für 2035 werden 48 % der LNF-Flotte batteriebetrieben fahren und 4 % über Plug-In.²⁸ Für die Abschätzung der LNF pro Betriebe und Ortschaften wurden die Zahlen der Fahrzeugregistrierung²⁹ im Kanton Réiden hochgerechnet. 2022 waren 803 LNF für betriebliche Zwecke registriert und 6 E-LNF. Über die Wachstumsprognose von 29 % werden 1.036 betriebliche LNF geschätzt und an die 500 E-LNF sowie 37 Plug-In.³⁰

Tabelle 3-2 Hochrechnung von betrieblichen LNF und E-LNF für 2035

Gemeinde	LNF Betrieb 2022	E-LNF Betrieb 2022	LNF Betrieb 2035	E-LNF Batterie Betrieb 2035	E-LNF Plug-in Betrieb 2035
Beckerich	127	3	164	79	6
Eil	18	1	23	11	1
Grosbous	18	0	23	11	1
Preizerdaul	16	0	21	10	1
Rambrouch	307	1	396	190	14
Redange	200	0	258	124	9
Saeul	10	0	13	6	0
Useldange	55	1	71	34	3
Vichten	29	0	37	18	1
Wahl	23	0	30	14	1
insgesamt	803	6	1.036	497	37

Quelle: Data Public: Types de véhicules par localité 2022, BAU2022-Prognose: eigene Hochrechnung

Diesen betrieblichen LNF sollten Ladestationen über die Betriebe bereitgestellt werden. Vorteil dabei ist, dass eine Ladestation, die tagsüber von den privaten Pkw des Personals genutzt wird, eine Ladung über Nacht für die Flotte ermöglicht.

²⁸ Quelle: Molitor R., Dernberger M., Hausberger S., Schwingshackl M. 2022: BAU2022-Prognose - Prognose zum Kraftstoffexport und der zugehörigen Emissionen von klimarelevanten Gasen und Luftschadstoffen des Verkehrssektors in Luxemburg von 2015 - 2035 und Ausblick bis 2050.; Erstellt im Auftrag von: Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

²⁹ Quelle: Data Public (2022): (26.04.2023)

³⁰ Quelle: Molitor R., Dernberger M., Hausberger S., Schwingshackl M. 2022: BAU2022-Prognose - Prognose zum Kraftstoffexport und der zugehörigen Emissionen von klimarelevanten Gasen und Luftschadstoffen des Verkehrssektors in Luxemburg von 2015 - 2035 und Ausblick bis 2050.; Erstellt im Auftrag von: Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable

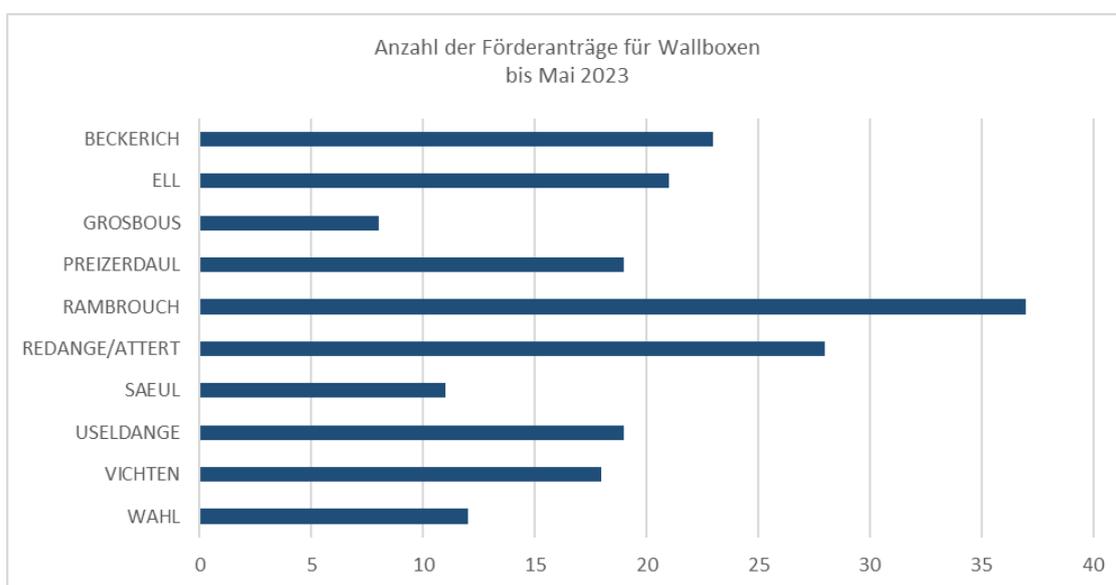
4 Standortanalyse

4.1 Bestehende Ladestationen

4.1.1 Private Ladeinstallation

Um abschätzen zu können wie viele private Haushalte über Ladestationen verfügen, wird der aktuelle Stand der Förderanträge dargestellt (siehe Abbildung 10). Insgesamt 196 Wallboxen wurden bis zum Abfragedatum Ende Mai 2023 über die Klimaagentur beantragt. Das bedeutet, dass durchschnittlich 3 % der Haushalte je Gemeinde über eine private Ladestation verfügen.

Abbildung 10 Anzahl der Förderanträge für private Ladepunkte



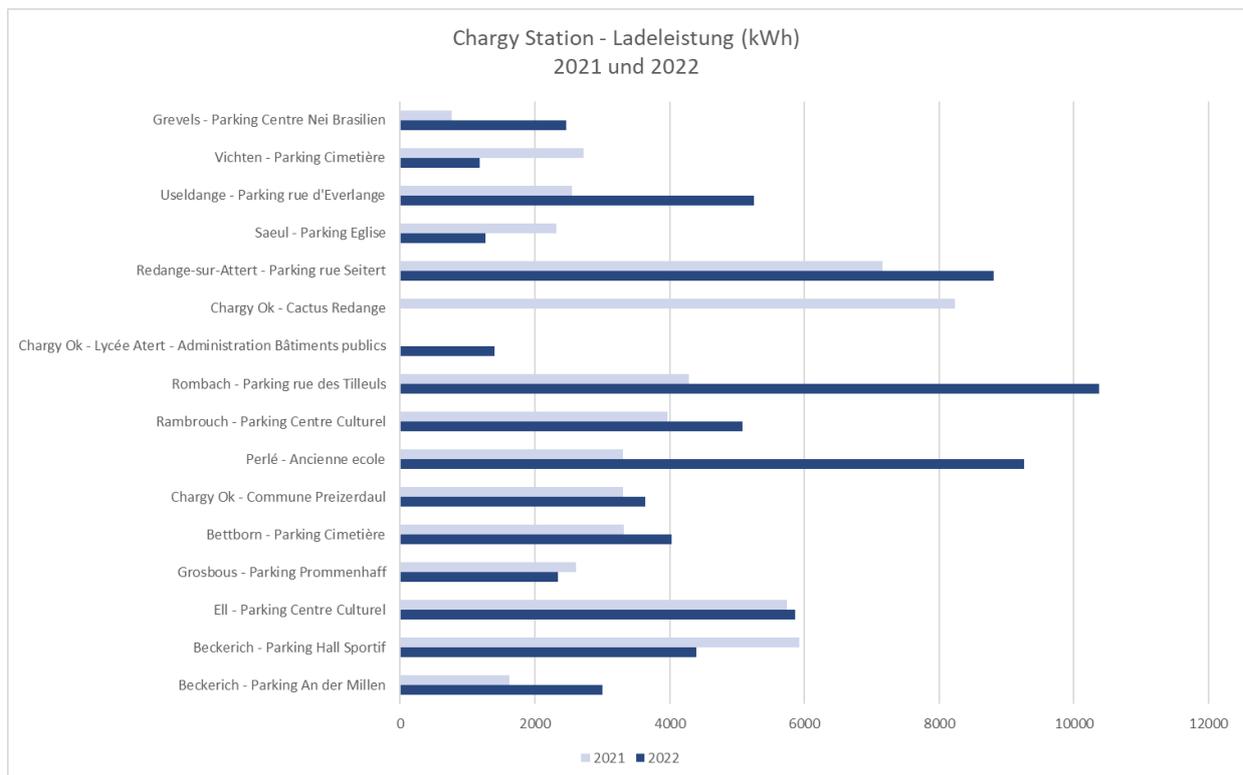
Quelle: Klimaagentur (Stand 05.2023)

4.1.2 Öffentliche Ladestationen

Wie in Abbildung 1 dargestellt, wurden bereits 15 öffentliche Ladestationen (mindestens eine Ladestation pro Gemeinde) im Kanton Réiden errichtet. In folgender Abbildung wird die Auslastung der bestehenden Chargy-Stationen in den Jahren 2021 und 2022 im Kanton Réiden veranschaulicht. Die Stationen im P&R Schwebach-Brücke wurde in diesem Diagramm nicht dargestellt, hatte aber zwischen Januar und April 2023 bereits eine Leistung von 2.394 kWh (SuperChargy) und 309 kWh (Normalstationen).

Die größte Ladeleistung wurde 2022 an der Ladestation auf dem Parkplatz Rue des Tilleuls in Rambrouch genutzt (10.372,4 kWh). Die Station in Perlé an der Grenze zu Belgien verzeichnet mit 9.265 kWh ebenso eine gute Auslastung wie jene in Redange mit 8.813 kWh (beide 2022).

Abbildung 11 Ladeleistung von bestehenden öffentlichen Ladestationen 2021 und 2022 in kWh



Quelle: Datengrundlage 07.2020 – 04.2023: Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten (2023)

4.2 Stellplätze für Ladeinfrastruktur

Als erster Schritt wurde großzügig nach potentiellen halböffentlichen und öffentlichen Standorten gesucht. Vor allem in jenen Bereichen, wo private Haushalte keinen Zugang zu einem privaten Stellplatz haben, soll eine öffentliche Ladestation die privaten Lademöglichkeiten ergänzen. Der öffentliche Raum ist in vielen Gemeinden allerdings stark begrenzt und öffentliche Stellplätze befinden sich Großteils nur bei öffentlichen Gebäuden in den Ortszentren.

Tabelle 4-1 Festgelegte Zielstandorte für öffentliche Ladestationen und deren Priorisierung

Standort	Definition	Priorität
Zentrum, Ortskern	<ul style="list-style-type: none"> • Je nach Gemeinde und Ortschaft 	1
Öffentliche Stellplätze	<ul style="list-style-type: none"> • Große zentrale Parkplätze (z. B. bei Kulturzentrum, Kirche, Friedhof, etc.) • Längsparkplätze 	1
Halböffentliche Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • EKZ • Stellplätze bei Supermarkt (in Abstimmung mit Öffnungszeiten) • Temporär genutzte Parkplätze (tagsüber privat, abends für die Öffentlichkeit, z. B. Schule) • Betriebe (z. B. Gastronomie, Tankstelle, Camping, etc.) • Industriezonen 	1
Zukünftige Bauvorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Stellplätze bei zukünftigen Bauvorhaben und Entwicklungsgebieten (je nach Gemeinde und Ortschaft) 	1
Wohngebiete	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Längsparkplätze im Straßenraum, wenn aufgrund des Häuserbestandes private Garagen fehlen 	2
Freiflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Freiflächen (z. B. Nahe einer Busstation) • Öffentliche Flächen bei geringem Einzugsbereich von HH 	3
Aktivitätszone	<ul style="list-style-type: none"> • Als Ergänzung zu betrieblichen Standorten • Industriezonen³¹ 	3

4.3 Potentielle Standorte

Die Vorschläge für potentielle Standorte wurden den Gemeindetechnikern als Plan- und Listendokument übermittelt. Nach Rücksprache wurden Standorte, je nach Besitz- und Nutzungsverhältnissen ausselektiert und ergänzt. Es wurde diesen ermittelten Standorten ein zeitlicher Umsetzungshorizont hinzugefügt, wenn Besitzverhältnisse erst geklärt werden müssten oder der Bedarf noch nicht, aber vielleicht in 5 bis 10 Jahren, gegeben sein kann (in den Plänen als „mögliche Standorte“ dargestellt).

Zur Veranschaulichung des Einzugsbereiches der Ladestationen werden als akzeptable Wegedistanz, ähnlich wie bei öffentlichen Verkehrsmitteln, 300 m oder 3-4 Minuten Gehzeit, angenommen.

Stromnetz Leitungen

Um die Positionen exakt festlegen zu können, ist die genaue Lage der Stromleitungen ausschlaggebend. Dafür wurde die, mit den Gemeindetechnikern erarbeitete Standortliste, von CREOS auf die Umsetzbarkeit durch das bestehende und geplante Energienetz überprüft. Generell sollte ein Anschluss bis zu 100 Ampere/70 kWh am Niederspannungsnetz immer möglich sein. Bei einer benötigten Leistung von 70-200 kWh ist der Anschluss an einen Transformator nötig und bei

³¹ Industriezonen, die privatwirtschaftlich organisiert sind, sollen zumindest von der Gemeinde aktiviert werden, selbst Ladepunkte für ihre Mitarbeiter:innen bereitzustellen.

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick, wie viele Standorte und mögliche Ladepunkte ermittelt wurden und welches Netzpotential tatsächlich in der Gemeinde vorhanden ist. In vielen dieser Gemeinden wäre theoretisch eine flächendeckende Versorgung über öffentliche Ladestationen möglich. An den in Kapitel 3 ermittelten Abschätzungen für benötigte Infrastruktur kommt aber nur die Gemeinde Rambrouch mit 160 möglichen Standorten heran. Beckerich, Ell, Préizerdaul und Useldange haben Stellplatzpotential für rund 90 % des ermittelten Bedarfs.

Tabelle 4-2 Vergleich Prognose und Potential nach Gemeinde

	Gemeinde	Prognose 2035	Ratio installierte Ladeleistung pro Elektrofahrzeug			Potentielle Ladeinfrastruktur 2035		
		Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladeleistung öffentl. Ladepkte. Annahme: je 11 kW	mind. 1 kW je Batterie Pkw	mind. 0,66 kW je PlugIn	Gesamt	mögliche öffentl. Ladepunkte	Ladeleistung öffentl. Ladepkte. Annahme: je 11 kW
Gem. 01:	Beckerich	62	686	1 234	9	1 243	58	638
Gem. 02:	Ell	39	426	659	76	735	36	396
Gem. 03:	Grousbaus	31	344	533	61	594	24	264
Gem. 04:	Preizerdaul	47	513	794	92	886	39	578
Gem. 05:	Rambrouch	130	1 434	2 217	257	2 474	160	2 240
Gem. 06:	Redange	101	1 112	1 719	199	1 919	44	920
Gem. 07:	Saeul	24	259	400	47	446	8	88
Gem. 08:	Useldange	53	583	902	105	1 006	48	826
Gem. 09:	Vichten	37	404	624	73	697	10	110
Gem. 10:	Wahl	28	312	482	56	538	48	528
		552	6 072	9 564	974	10 538	475	6 588

Quelle: Erhebung Herry Consult, komobile

4.4 Standortkatalog

Die abgestimmten Standorte werden in einem Katalog aufgelistet und nach Priorität, Ladeleistung und Umsetzbarkeit unterschieden (siehe Ergebnisse aller Ortschaften im Standortkatalog im Anhang).

Vorgehensweise am Beispiel von Useldange

Die folgenden 5 Arbeitsschritte (dargestellt in den Abbildung 13 bis Abbildung 16) dokumentieren die Vorgehensweise anhand der Gemeinde Useldange.

1. 2023 verfügt Useldange über eine Chargy-Station auf einem öffentlichen Parkplatz im westlichen Einfahrtsbereich des Gemeindegebietes (Abbildung 13)
2. Vorschlag für potentielle Standorte flächendeckend über die Gemeinde (Abbildung 14)
3. Rückmeldung zu den Standorten, die prinzipiell möglich sind bzw. jene, die seitens der Gemeindetechniker zu bevorzugen wären (Abbildung 15)
4. Darstellung des Einzugsbereiches von 300 m (Abbildung 16)
5. Technisch mögliche Standorte (Abbildung 17) inklusive Standortliste (Tabelle 4-3)

Für die Gemeinde Useldange wurden in der Potentialanalyse 53 Ladepunkte ermittelt und 23 potentielle Standorte (rund 48 Ladepunkte) vorgeschlagen. Das Ergebnis der Abstimmung mit der Gemeinde ergab 15 mögliche und davon 7 bevorzugte Standorte.

Abbildung 13 Ausgangslage: Useldange Mai 2023: eine bestehende Chargy-Station

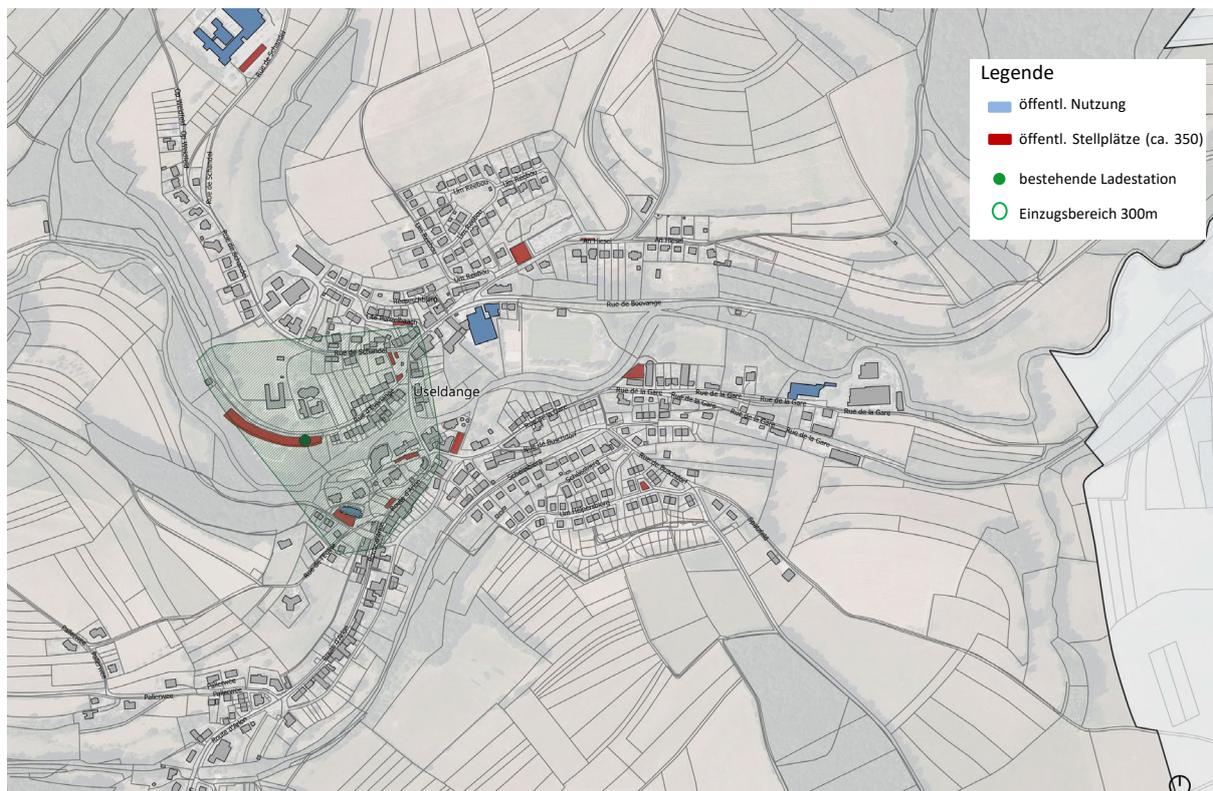


Abbildung 14 flächendeckende Standortsuche

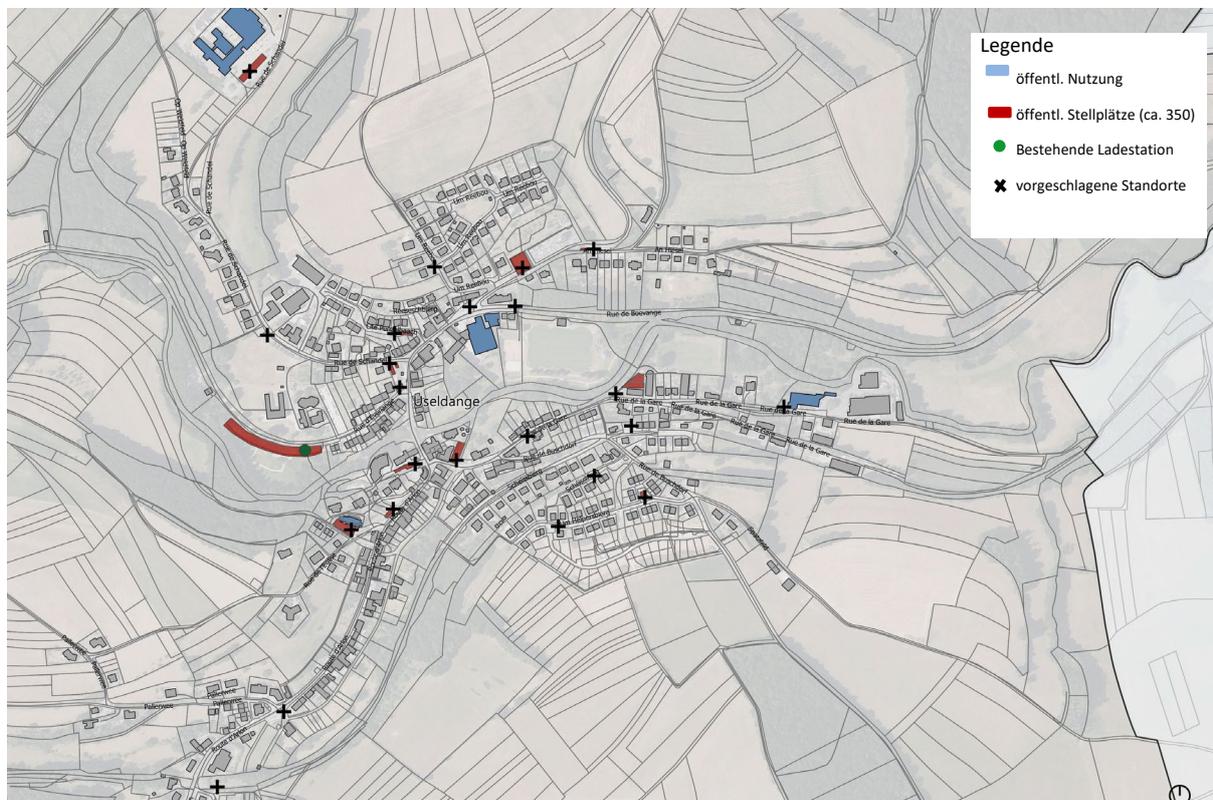


Abbildung 15 Selektion nach Rückmeldung: 7 bevorzugte Standorte und 8 weitere, mögliche Standorte

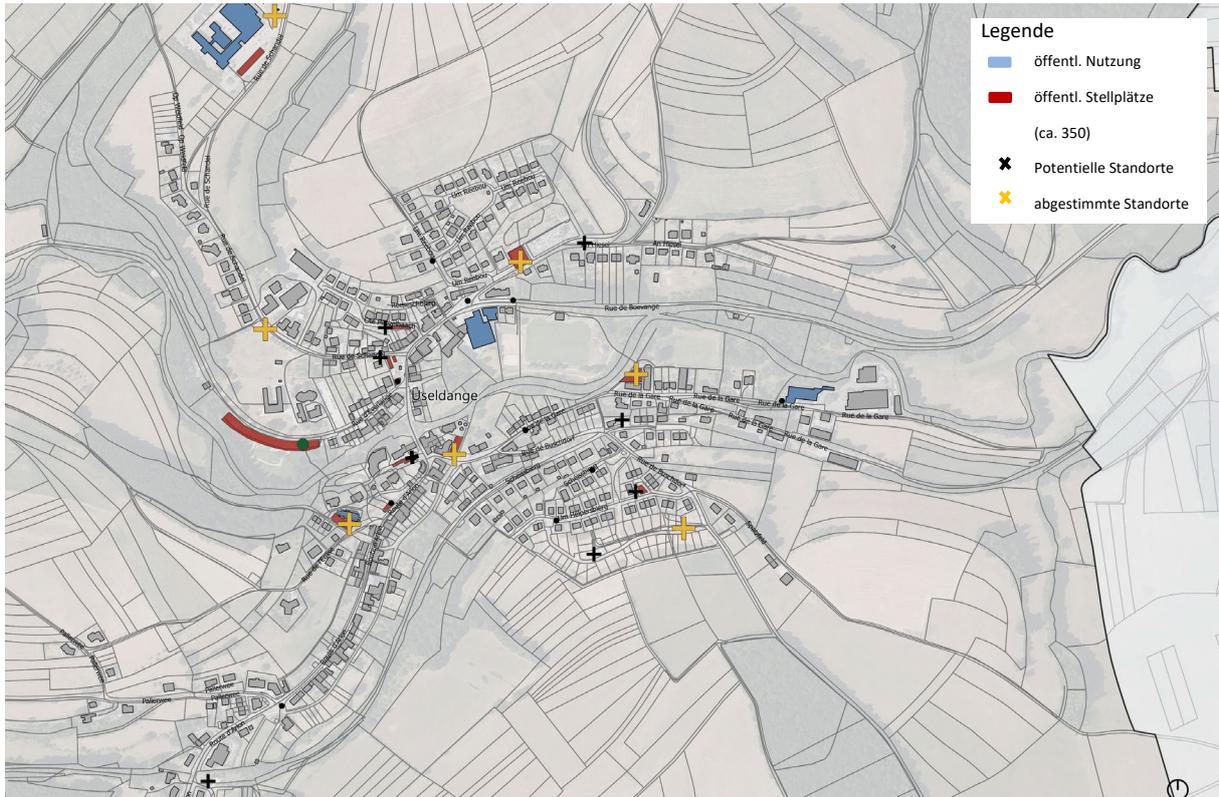


Abbildung 16 Überprüfung des Einzugsbereichs von 300 m der 7 bevorzugten Standorte

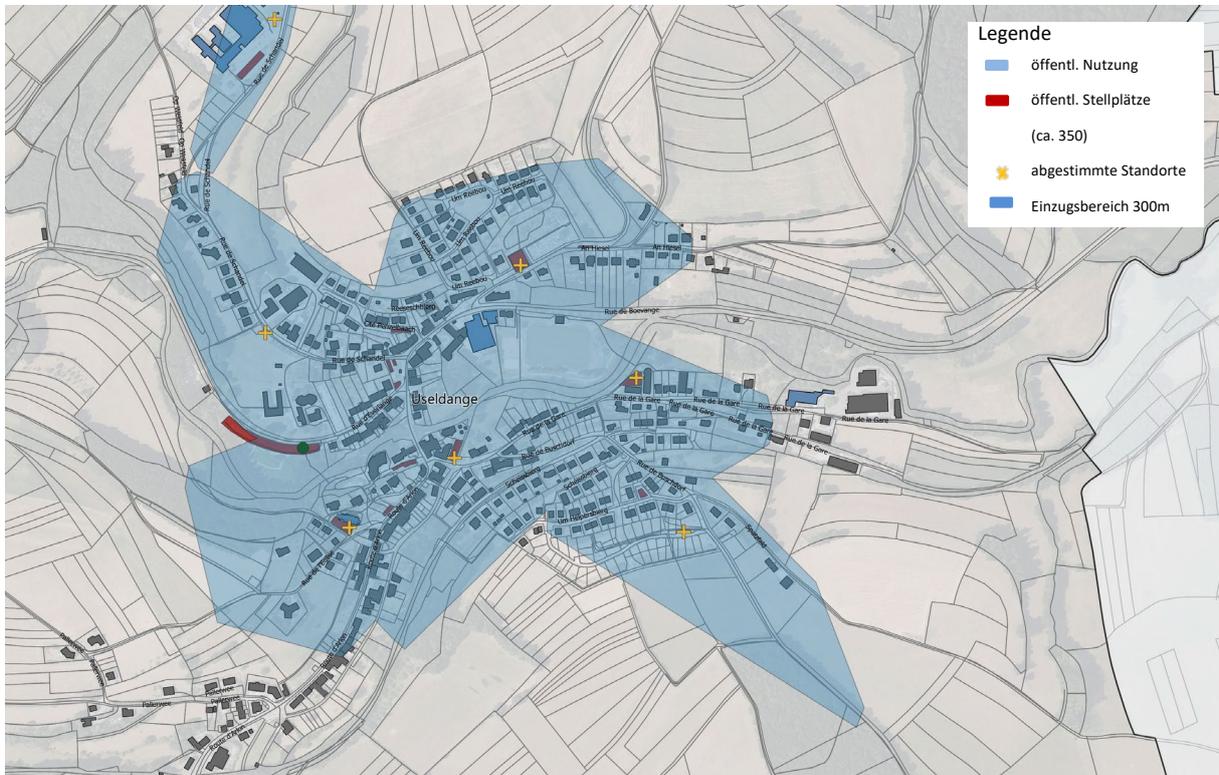
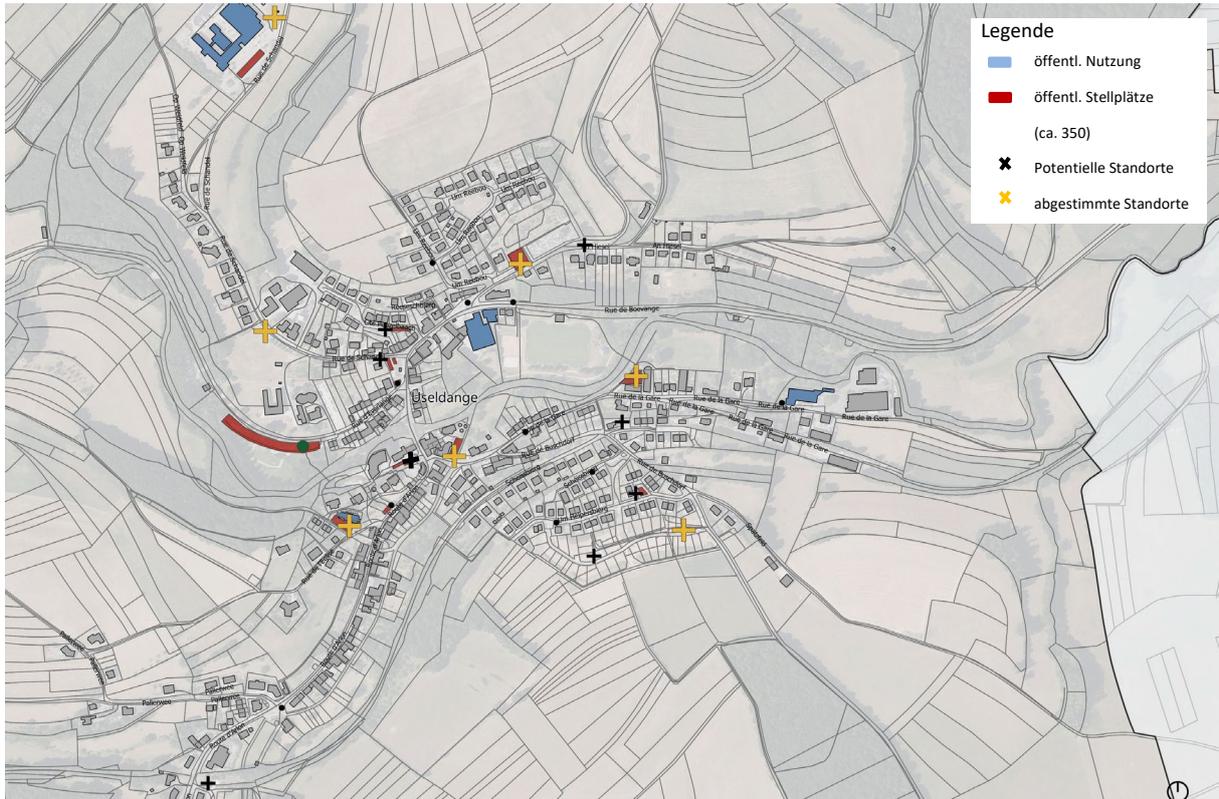


Abbildung 17 Auswahl nach Rückmeldung CREOS: 15 Standorte



Quelle: Kartengrundlage OSM, Erhebung und Darstellung komobile

Tabelle 4-3 Potentielle Standorte am Bsp. von Useldange - Details

Useldange	potentielle Standorte	Katasternummer	nachgelegene Adresse	Priorität	Ladepunkte	Ladeleistung (1 kW/h)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER	Anmerkung CREOS
Useldange	Parkplatz Rue d'Everlange		19 Rue de l'Everlange				Bestand	
	Parkplatz Rue de Schandel	5003303	1 Rue de Schandel, 8707 Useldange	2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz M11; nächste Trafostation "Place Centrale/Cr.Cult." et "Terr.Foos" >250m
	Parkplatz Friedhof	nicht bekannt	gegenüber 4 Rue de Vichien, 8707 Useldange	1	2	22	westlich von Friedhof im Planung	nächste Trafostation "Terr. Foos" >150m
	Längsparker An Hiesel	nicht bekannt	4 An Hiesel, 8707 Useldange	2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Terr. Foos" >250m
	Parkplatz	1003977	17 Rue de la Gare, 8705 Useldange	1	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "T. Buschdorf" >500m
	Parkplatz Kirche	7004165	8706 Useldange	1	2	22		Anschluss Schrank N36; nächste Trafostation "Place Centrale/Cr.Cult." et "Terr.Foos" >100m
	Parkplatz Burg	7002864	2 Rue de l'Eglise, 8706 Useldange	2	2	22		Anschluss Schrank N22; nächste Trafostation "Place Centrale/Cr.Cult." et "Terr.Foos" >100m
	Parkplatz Kulturzentrum	3003488	Am Tremel, 8706 Useldange	2	2	320	Aufgrund vom Tourismus-Potenzial für eine Schnellladestation (Touristen haben bereits Bedarf an mehr Ladepunkten)	Anschluss Schrank 29A; nächste Trafostation "Terr. Foos" >150m
	Parkplatz Sonderschule	3004174	Am Tremel, 8706 Useldange	1	2	22	unmittelbarer Nähe (max. 200KW) => Kundendatation erforderlich für Leistungen >200KW	Anschluss Schrank 29A; nächste Trafostation "Terr. Foos" >150m
	Stellplatz Rue de Schandel	1003906	18 Rue de Schandel, 8707 Useldange	1	2	22	Größe für Behindertenstellplatz, Bushaltestelle	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N18; nächste Trafostation "Terr. Foos" >400m
Everlange	Neubaugebiet	3004378		2	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz (Projekt r/20 00265); nächste Trafostation "T. Buschdorf" >400m
	Neubaugebiet	3004319		1	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz (Projekt r/20 00265); nächste Trafostation "T. Buschdorf" >200m
	Stellplatz Bewitzer Monument	10003308	48 Rue d'Arion, 8706 Useldange	2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N25; nächste Trafostation "T. Arion" >250m
	Parkplatz Feuerwache	2004132	41, rue de Schandel, 8707 Useldange	1	2	22		Gebäude besitzt eigene Trafostation 250KVA, 1 Parzelle = 1 Anschluss in diesem Fall (Mittelspannung). Ggf. Transformatorwechsel falls aktuelle Trafostation nicht reicht.
	Stellplatz Op der Bunn	nicht vorhanden	westlich 5 Op der Bunn, 8705 Useldange	2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz 33A; nächste Trafostation "T. Buschdorf" >100m
	Stellplatz Rue de Boeverange/Rue de Schandel	nicht vorhanden	1 Rue de Schandel, 8707 Useldange, Luxemburg	2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz 12A (Parkplatz 7)
	Stellplatz Bushaltestelle	11700032002962	5 Rue du Pont, 8715 Everlange, Useldange	2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz M19; nächste Trafostation "T. Hiehl" >200m
	Stellplatz Rue de la Halle/ Am Eck	117000252002470	1 Rue de la Halle, 8715 Everlange, Useldange	1	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz 1B; nächste Trafostation "Am Eck" >100m
	Parkplatz Kirche	nicht vorhanden	Am Eck, 8715 Everlingen, Useldange	2	2	22		Anschluss Trafostation "Am Eck" sur Parking
	Parkplatz Siedlungsgebiet A Wokelt	nicht vorhanden	23, A Wokelt, L-8715 Everlange	2	2	22		Anschluss Schrank 9D; nächste Trafostation "T. Hiehl" >700m
Rippweiler	Stellplatz Siedlungsgebiet Spiess	nicht vorhanden	7, A Spiess, L-8715 Everlange	2	2	22		Anschluss Schrank 188; nächste Trafostation "T. Hiehl" >250m
	Längsparker Rue de Principale	117000422002901	14 Rue Principale, 8715 Everlange, Useldange	2	2	22		Anschluss Schrank 857; nächste Trafostation "T. Hiehl" >600m
	Stellplatz Hauptstr./Duerfstr	117000215001961	1 Duerfstr., 8720 Rippweiler, Useldange	1	2	22		Anschluss Trafostation "Village" sur Parking
	Stellplatz Kirche	117400192001797	8620 Schandel, Useldange	1	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "T. Vichien" >180m
Schandel	Längsparker Duerfstr	117400197001891	4 Duerfstr., 8620 Schandel, Useldange	2	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Duerfstr." <100m
	Summe				48	826		

Priorität 1 Umsetzbar
Priorität 2 mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3 schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme
 AC: KW pro Ladepunkt 11kW
 DC: KW pro Ladepunkt 16kW



Quelle: Eigene Erhebung

5 Finanzierung

5.1 Grobkostenschätzung

Investitionskosten Normalladestation

Anhand einer Grobkostenschätzung werden die Kosten für eine Normalladestation dargestellt. Je nach Lage und örtlichen Voraussetzungen können sich die Kosten für die Errichtung einer öffentlichen Ladestation stark unterscheiden. Nicht nur die Reichweite zur nächsten Transformatorstation, auch die Bauarbeiten von Aushub und die Errichtung eines Fundaments sind dabei ausschlaggebend. Wie schon erwähnt ist es von Vorteil, wenn Vorarbeiten bei Erdarbeiten bereits geleistet wurden und das Netz schon vorhanden ist. Die Zeit und Kosten für die Inbetriebnahme müssen berücksichtigt werden und sind generell mit mindestens einem Arbeitstag einzuschätzen. Bei größeren Anlagen kann es durchaus auch länger dauern. Die Preisspanne liegt geschätzt bei 20.000 bis 25.000 € (Preisstand 2023). Hinzukommen noch laufende Betriebskosten wie Wartung, Back-End Gebühren für die Software und Kosten für den Strombezug. Jährliche Wartungskosten befinden sich im Bereich von 300 €. Die Stromkosten unterliegen einer starken Schwankung und sind somit schwierig einzuschätzen.

Folgende Tabelle zeigt die Positionen und geschätzte Kosten beispielhaft für eine Ladestation an. Als Zubehör zählen u.a. das Modem, Wifi Module, Antenne, Kabelhalter, etc.

Tabelle 5-1 Aufschlüsselung der Grobkostenschätzung Normalladestation

Position	Referenz	Beschreibung MPG	Listenpreis [€]	Anzahl	Gesamtpreis [€]
1 Ladestationen Typ 1					
1.010	EVB3S22N4B	EVlink Pro AC: AZ	1560,00	1	1560,00
Schutzgeräte					
1.020	A9F04340	Leitungsschutz: D0	194,00	1	970,00
1.030	A9LC8712	Überspannung: D6	162,60	1	NEP
Stationszubehör					
1.040	EVA1RFKS1	EVlink Pro AC: AZ	1.300,00 €	1	6.500,00 €
1.050	13444	Mini-Kleinvert: D5	52,70	1	263,50
3 Allgemeines Zubehör					
3.010	EVP3MM	EVlink - OCPP: AZ	620,00	1	620,00
3.020	EVP2MX	EVlink 4G Ante: AZ	90,00	1	90,00
3.030	EVP1BNS	EVlink - 10 RFI: AZ	80,00	1	80,00
4 EV Charging Expert					
4.010	HMI BSCEA53D1ESM	EcoStruxure EV: AZ	2.900,00 €	1	2.900,00 €
4.020	HMI YADBMODIN11	Hutschienenac: FX	66,00	1	NEP
4.030	A9F03106	Leitungsschutz: D0	16,80	1	16,80
4.040	ABLM1A24025	Spannungsver: AK	133,00	1	133,00
4.050	MCSESU083FN0	Modicon Unm: FO	166,00	1	NEP
5 Inbetriebnahme (Optional)					
	EVLBN20	Tagessatz Abn: AY	1.260,00 €	2	2.520,00 €
6 Field Service Angebot					
6.010	WEVL-PLUS-L	EVLINK SERVIC: AY	3.570,00 €	1	3.570,00 €
					19 223,00

Quelle: Anbieter Schneider Electric, Preise Brutto (Stand September 2023)

Investitionskosten private Wallbox

Für die Installation einer privaten Ladestation können folgende Kosten für die Anlage geschätzt werden, die bis zu 1.000 € gefördert werden können. Die aktuellen Förderungen werden standardisiert über "myguichet.lu" abgewickelt.

Tabelle 5-2 Aufschlüsselung der Grobkostenschätzung Wallbox

Position	Referenz	Beschreibung	MPG	Listenpreis	Rabatt	Netto / Stk.	Anzahl	Gesamtpreis
1 Ladestationen Typ 1								
1.010	EVBS22N4B	EVlink Pro AC 22kW-T2S-B-EV	AZ	1.560,00 €	0%	1.560,00 €	1	1.560,00 €
Schutzgeräte								
1.020	A9F04340	Leitungsschutzschalter IC60N 3P 40A Charakteristik C	D0	194,00 €	0%	194,00 €	1	194,00 €
1.030	A9LC8712	Überspannungsableiter T2+3 IPRF EV ultrakompakt	D6	162,60 €	0%	162,60 €	1	NEP
Stationszubehör								
1.040	EVA1RFKS1	EVlink Pro AC Metal Kit Boden 1LP	AZ	1.300,00 €	0%	1.300,00 €	1	1.300,00 €
1.050	13444	Mini-Kleinverteiler KAEDRA 12 TE, IP65	D5	52,70 €	0%	52,70 €	1	52,70 €
Summe								3 106,00

Quelle: Anbieter Schneider Electric, Preise Brutto (Stand September 2023)

Während in Einfamilienhäusern die Einrichtung einer Wallbox in der Regel über einen Auftrag an einen konzessionierten Elektriker und des Lukrierens einer Förderung klar geregelt ist, ist es im Geschoßbau mit mehreren Eigentümer:innen („résidences“) nicht immer einfach, einen Konsens herzustellen.

Kosten für Material und Inbetriebnahme pro Gemeinde

Um abschätzen zu können, welche Kosten entstehen, würden alle potentiellen Ladestationen (inklusive zwei Ladepunkte) errichtet werden, gibt folgende Tabelle eine Übersicht. Auch hier sind die tatsächliche Errichtungskosten wie Grabungsarbeiten, Aufbruch, Aushub, Straßenbau, etc. nicht inkludiert.

Abbildung 18 Schätzung der Investitionskosten für Normalladestationen bei einer Annahme von 20.000 € pro Ladestation, exklusive Errichtungskosten (Aushub, Aufbruch, etc.)

	Gemeinde	Prognose 2035	Potentielle Ladeinfrastruktur 2035		Grobkostenschätzung [€]
		Anz. öffentl. Ladepunkte	mögliche öffentl. Ladepunkte	Ladeleistung öffentl. Ladepkte. Annahme: je 11 kW	Kosten aller möglichen Ladestationen (ohne Errichtungskosten) je Gemeinde
Gem. 01:	Beckerich	62	58	638	580 000
Gem. 02:	Ell	39	36	396	360 000
Gem. 03:	Grousbaus	31	24	264	240 000
Gem. 04:	Preizerdau	47	39	578	390 000
Gem. 05:	Rambrouch	130	160	2 240	1 600 000
Gem. 06:	Redange	101	44	920	440 000
Gem. 07:	Saeul	24	8	88	80 000
Gem. 08:	Useldange	53	48	826	480 000
Gem. 09:	Vichten	37	10	110	100 000
Gem. 10:	Wahl	28	48	528	480 000
		552	475	6 588	4 750 000

Quelle: eigene Berechnung (Stand September 2023)

5.2 Finanzierungsmodelle

Die Beteiligung zum Aufbau der Infrastruktur durch nationale oder lokale Behörden hat sich schon in anderen Ländern Europas bewehrt. Norwegen und die Niederlande z. B. gelten als Vorreiter bei Förderungen des flächendeckenden Ausbaus von Schnellladestationen. Öffentliche Zuschüsse, Subventionen, Ausschreibungen und öffentliche Aufträge sind ein wichtiger Impulsgeber.

Durch die Schaffung von Anreizen, wie Förderungen zur Installation der Infrastruktur und die Schaffung von Kooperationen mit privaten Unternehmen (Tankstellen, Supermarkt, etc.) oder temporär kostenlose Nutzung für die Verbraucher:innen kann sich der Markt etablieren. Nachdem die Basis für den Ausbau geschaffen ist, bedarf es in weiterer Folge keiner weiteren öffentlichen Unterstützung.³³

Im Rundschreiben „Mise en place d'infrastructures de charge pour véhicules électriques dans les communes“ des Innenministeriums vom Oktober 2022³⁴ wird auf Möglichkeiten zur Errichtung von Ladestationen in Gemeinden hingewiesen. Für eigene Zwecke ist es möglich, *nicht öffentliche* Ladestationen zu errichten; allerdings können diese nicht vom Staat subventioniert werden.

Die Schaffung eines Geschäftsmodells für Gemeinden und Unternehmen kann ausschlaggebend sein für eine kohärente Entwicklung des Marktes. Zur Errichtung und für den Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladestationen kann die Gemeinde entsprechende Flächen privatwirtschaftlichen Projektentwickler:innen in einem offenen, transparenten und diskriminierungsfreien Prozess zur Verfügung stellen. Die Gemeinde kann hierbei als Auftraggeberin, TeilhaberIn an einer Gesellschaft oder Projektentwicklerin (bei mangelndem privatwirtschaftlichem Interesse) auftreten.

Es wurde ein nationales Fördersystem für Unternehmen, die *öffentlich zugängliche Ladestationen* errichten wollen, eingerichtet. Einer Gemeinde selbst ist es nicht möglich für diese Förderung einzureichen. In einem Ausnahmefall, nämlich bei Beteiligung der Gemeinde an einem Unternehmen („société de droit privé“), kann auch die Gemeinde indirekt eine Subvention über den Umweg der Beteiligung am Unternehmen erhalten.

Eine weitere Möglichkeit bestünde in der Vergabe einer Konzession über einen definierten Zeitraum zur Errichtung von privatwirtschaftlich betriebenen Ladestationen. Die Vergabe einer Konzession kann über eine Europäische Ausschreibung z.B. erfolgen.

³³ Umweltbundesamt Österreich, et al. (2023): Greenroad – Guidelines enabling renewable energy supply for zero emission road traffic infrastructure, S. 91 ff

³⁴ Ministère de l'Intérieur, Circulaire no 4190 « Mise en place d'infrastructures de charge pour véhicules électriques dans les communes », Octobre 2022

Vereinheitlichung für Errichtung und Nutzung

Durch eine einheitliche Organisation wie dem Chargy-System, hat Luxemburg bereits einen wichtigen Schritt zur Vereinfachung von Errichtung und Nutzung der Ladeinfrastruktur gemacht, was in vielen anderen europäischen Ländern noch nicht der Fall ist.

Wie schon erwähnt, muss eine neue Ladestation in das Chargy-System integriert werden. Das bedeutet, dass die Station mit der Plattform kompatibel sein muss. Zertifizierte Anbieter sind auf der Webseite von Chargy aufgelistet³⁵.

³⁵ Quelle: <https://chargy.lu/de/hersteller-haendlervon-ladestationen/#manufacturers-reseller-certification> (17.07.2023)

6 Umsetzung

6.1 Umsetzungsstrategie

Die potentiellen E-Ladestandorte sind nach aktuellem Stand auf einen Umsetzungshorizont bis 2035 berechnet. Auf Basis der Erkenntnisse dieser Studie wird empfohlen eine Datengrundlage zu schaffen, die eine schnelle und fortlaufende Evaluierung der Entwicklungen in der E-Mobilität ermöglicht und so eine sukzessiv angepasste Planung zur Erweiterung von öffentlichen Ladestationen zulässt.

Zusammenfassend wurden folgende Indikatoren erhoben, die auch in Zukunft auch als Grundlage für weitere Entwicklungen und Investitionen dienen sollen:

- ▶ Anzahl privater und betrieblicher E-Fahrzeuge: Batteriebetriebene Fahrzeuge bzw. Plug-In
- ▶ Anzahl privater Ladeinfrastruktur je Gemeinde: Wallboxen pro gemeldetem E-Fahrzeug
- ▶ Entwicklung von mehrgeschoßigem Wohnbau je Gemeinde: Anzahl Stellplätze
- ▶ Bestehende öffentliche Ladeinfrastruktur und deren Ladeleistung und Nutzung: Ladeleistung (kWh)
- ▶ Betriebsansiedlung: Arbeitsplätze pro Gemeinde

Um dieses Potential nun mit dem Planungshorizont 2035 auf die einzelnen Gemeinden aufzuschlüsseln sind folgende Voraussetzungen ausschlaggebend:

- ▶ **Nutzung bestehender Parkplätze**

Der Ausbau der Ladestationen an öffentlichen Parkplätzen ist allgemein den Längsstellplätzen entlang Straßenzügen vorzuziehen, da mehr Sichtbarkeit und Platzverhältnisse gegeben sind.

In verkehrsberuhigten Bereichen, wie Kurzparkzonen (z. B. Grand-Rue in Redange), soll davon abgesehen werden Ladestationen zu errichten, um das Stadtbild zu bewahren und um diese generell vom motorisierten Individualverkehr zu entlasten.

- ▶ **Ausbau bestehender Ladeinfrastruktur**

Der Ausbau bestehender Ladeinfrastruktur wird als sinnvoll erachtet. Bereits etablierte und gut angenommene Lademöglichkeiten sollen nach Möglichkeit mit Ladepunkten erweitert werden. Dies betrifft unter anderem Ladepunkte in den Ortschaften Redange, Rombach oder Perlé.

- ▶ **Ausbau Angebot in touristischen Gemeinden**

In Gemeinden und an Standorten mit Sehenswürdigkeiten wurde erhöhter Bedarf an E-Ladeinfrastruktur angemerkt. Es wird empfohlen in Zukunft auch hier Ladestationen vorzusehen, wobei als Hindernis eine etwaige saisonale Schwankung (Sommer/Winter) zu bedenken ist.

▶ **Halböffentliche Bereiche und zeitliche Reglementierung**

Der Bedarf an E-Lademöglichkeiten für betriebliche Nutzungen wurde ermittelt. Hierbei gilt es eine Zusammenarbeit zwischen Gemeinde und Betrieben anzustreben, da auch in diesen Flächen hohes Potential liegt (z. B. die zeitliche Abstimmung zur Nutzung der Ladeinfrastruktur).

Den Gemeinden ist anzuraten mit Betreiber:innen von halböffentlichen oder teilweise privaten Ladestellen, die der Öffentlichkeit in einem zeitlich festgelegten Rahmen zugänglich gemacht werden können, in Kontakt zu treten, um so das Potential zumindest temporär nutzbar zu machen. Zum Beispiel wird der Parkplatz eines Supermarktes täglich bis zu 10 Stunden lang von Kund:innen genutzt und steht die restliche Zeit frei. Dies gilt auch für die vorbehaltenen Stellplätze für öffentliche Dienststellen, Gastronomie oder Aktivitätszonen. Weiters sollen Betriebe motiviert werden, selbst für ihre Mitarbeiter:innen und Kund:innen Lademöglichkeiten zu Verfügung zu stellen. Auch hier sei nochmals die Möglichkeit des Austausches erwähnt: <https://pro-charging.lu/>.

6.2 Nächste Schritte und Evaluierung

Da durch das Zusammenspiel vieler Faktoren (Ladeleistung, Kosten, Reichweiten der E-Fahrzeuge durch verbesserte Batterietechnologie, etc.) nicht von einer linearen Entwicklung in der E-Mobilität ausgegangen werden kann wird empfohlen, in zwei Jahren eine Evaluierung der bestehenden und umgesetzten Ladeinfrastruktur durchzuführen um somit zielgerichtet auf die Nachfrage reagieren zu können.

Durch den Ausbau von privaten Wallboxen oder betrieblichem Lade-Angebot und der technologischen Entwicklung der Infrastruktur kann es erforderlich werden das hier errechnete Potential in zwei Jahren zu überprüfen. Je nach angepasster Nachfrage kann auf das hier abgestimmte Standortpotential zurückgegriffen werden.

Für einige Gemeinden gibt es bereits Planungen und auch verlegte Leerrohre (Stand Herbst 2023). Durch Schwerpunktsetzungen dieser ausgewählten Gemeinden kann der Ausbau der Infrastruktur in den nächsten 2 Jahren umgesetzt werden.

- ▶ **Eil:** 4 Ladepunkte in Planung, Leerrohre wurden im Neubaugebiet Millewiss verlegt
- ▶ **Préizerdaul:** 4 Ladepunkte sind am Parkplatz zum Wandergebiet geplant
- ▶ **Redange:** 8 Ladepunkte in Planung
- ▶ **Saeul:** 2 Ladepunkte in Planung
- ▶ **Useldange:** 2 Ladepunkte in Planung, Tourismusgemeinde mit Bedarf an Schnellladestation
- ▶ **Vichten:** 10 Ladepunkte in Planung

In den Gemeinden Rambrouch, Grousbous bzw. Wahl und Beckerich gab es zum Zeitpunkt der Erhebung keine Planungen zum weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur. Hier wird empfohlen in Absprache mit den Verantwortlichen erste Standorte gemäß den angeführten Empfehlungen zu errichten.

7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Im vorliegenden Dokument wurde die Grundlage für eine kantonweite Strategie zur Entwicklung des Ausbaus von E-Ladeinfrastruktur erarbeitet. Mittels vorliegender Potentialanalyse wird der zukünftige Bedarf auf Gemeindeebene ermittelt. Ausschlaggebend für einen zielgerichteten Ausbau der Lademöglichkeiten ist die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Verwaltungsebenen, den Gemeinden und dem Stromnetzbetreiber. Gemeinsam wurden die Interessen und räumlichen sowie technischen Möglichkeiten für den Kanton Réiden im gegenständlichen Projekt abgestimmt.

Die Gemeinden des Kantons Réiden verfügen über eine hohe Anzahl an Einfamilienhäusern mit eigenem Stellplatz und gleichzeitig einem hohen Potential an möglichen öffentlichen Stellplätzen. Hervorzuheben ist, dass der Anschluss von Normalladestationen generell überall möglich ist und die Schwankungen im Stromnetz zu vernachlässigen sind.

Folgende Themen haben sich während der Ausarbeitung der Studie zur Diskussion ergeben:

► **Gemeinde**

In den Gemeinden wird eine zu hohe Anzahl an öffentlichen Ladestationen kritisch gesehen, da diese davon ausgehen, dass der Großteil des Bedarfs über Wallboxen und betriebliche Ladestationen abgedeckt wird.

► **Nutzbarkeit (Zahlmethoden, „usability“)**

Nicht nur die Verfügbarkeit von Ladestationen im öffentlichen Raum wird in Zukunft ausschlaggebend sein, sondern auch die Nutzbarkeit für die Verbraucher:innen. Gerade in Luxemburg ist die Vereinheitlichung von Bezahlssystemen von Vorteil, da es viele Pendler:innen aus den Nachbarstaaten gibt. Durch das Chargy-System ist bereits eine nutzer:innenfreundliche Bedienbarkeit gegeben.

► **Lademanagement von MFH**

Da es im Projektgebiet viele Neubaugebiete und Planungen für den Ausbau von Mehrfamilienhäusern gibt, ist das Berücksichtigen von Ladepunkten für die Bewohner:innen wichtig. Ab drei Stationen ist ein Lastmanagement nötig (mehr dazu: Klima Agence (2020): Elektromobilität: Planungsgrundlagen der Ladeinfrastruktur für Mehrfamilienhäuser und Zweckgebäude).

► **Nachhaltige Energien nutzen**

Der Wunsch nach einer sinnvollen Nutzung von erneuerbaren Energien zur Einspeisung in das Ladenetz wurde geäußert (z. B. Photovoltaik).

► **Nachnutzung von Tankstellen im herkömmlichen Sinne**

Vor allem an der Grenze zu Belgien, wo sich in den vergangenen Jahrzehnten eine Großzahl an Tankstellenbetreiber:innen niedergelassen haben, ist eine strategische Nachnutzung anzudenken.

Literaturverzeichnis

Bucheli Dominik, Colotti Nicola, Favre Joel (2023): Fußgängerfreundliche Ladestationen: Regeln für die Erstellung von Elektro-Ladestationen auf den Trottoirs, Zürich

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (2020): Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf, Berlin

Data Public (2022): Kfz-Registrierungen nach Section: <https://data.public.lu/fr/organizations/societe-nationale-de-circulation-automobile/> (13.03.2023)

Data Public (2023): Bevölkerungsstatistik, <https://data.public.lu/en/datasets/registre-national-des-personnes-physiques-rnpp-population-par-code-postal-population-per-postal-code/> (28.02.2023)

Data Public (2023): Fahrzeugart nach Ortschaft: <https://data.public.lu/fr/datasets/types-de-vehicules-par-localite/>

Geoportail (2023): Diverse Datengrundlagen: <https://www.geoportail.lu/de/> (23.05.2023)

Klima Agence (2020): Elektromobilität: Planungsgrundlagen der Ladeinfrastruktur für Mehrfamilienhäuser und Zweckgebäude

Klimapakt (2023): <https://www.klima.lu/klimapakt>

Luxplan SA (2023): Vision territoriale 2035-2050 De Reidener Kanton, Partie A – Diagnostic territorial

Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (2023): Innovative Ladeinfrastruktur für (gewerbliche) Elektrofahrzeuge, Vortragsreihe, 15.03.2023, Haus der Wiener Wirtschaft, Wien

Ministère du Développement Durable et des Infrastructure (2017): Mobilitätsbefragung der Luxemburger Bevölkerung und der Grenzpendler 2017, durchgeführt von Infas im Auftrag des Ministère du Développement Durable et des Infrastructure « Luxmobil 2017 » siehe auch luxmobil.lu

Ministerium für Mobilität und öffentliche Arbeiten (2023): Nationale Parkraumstrategie, P10

Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung (2020): Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan Luxemburgs für den Zeitraum 2021-2030, PNEC

Ministère de l'Intérieur, Circulaire no 4190 « Mise en place d'infrastructures de charge pour véhicules électriques dans les communes », Octobre 2022

Syndicat Intercommunal De Réidener Kanton (2017): Regionales Mobilitätskonzept für den Kanton Réiden, Réiden-sur-Attert

Transport Environment (2020): Recharge EU: how many charge points will Europe and its Member States need in the 2020s: <https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2021/07/01%202020%20Draft%20TE%20Infrastructure%20Report%20Final.pdf>

Umweltbundesamt Österreich, Traffix Verkehrsplanung GmbH, Energy Innovation Engineering (2023): Greenroad – Guidelines enabling renewable energy supply for zero emission road traffic infrastructure, Wien

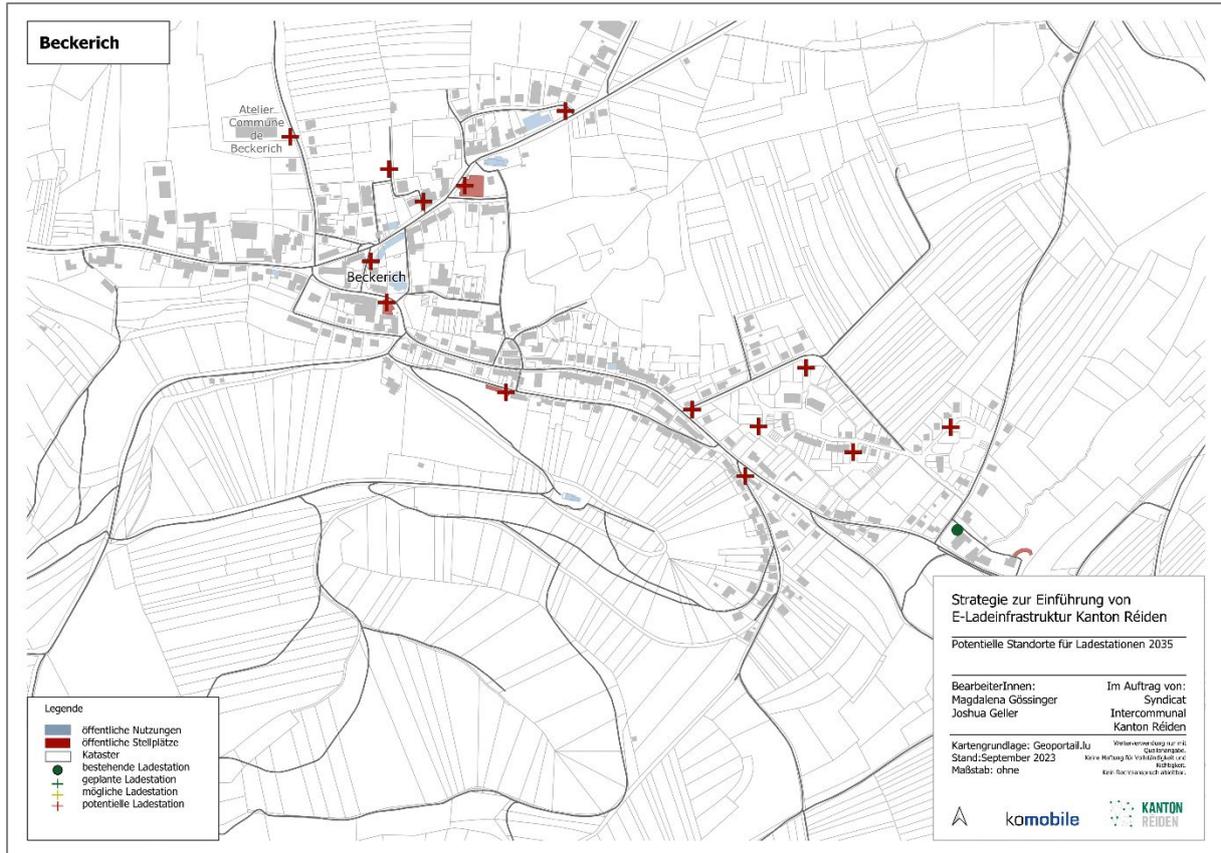
Anhang

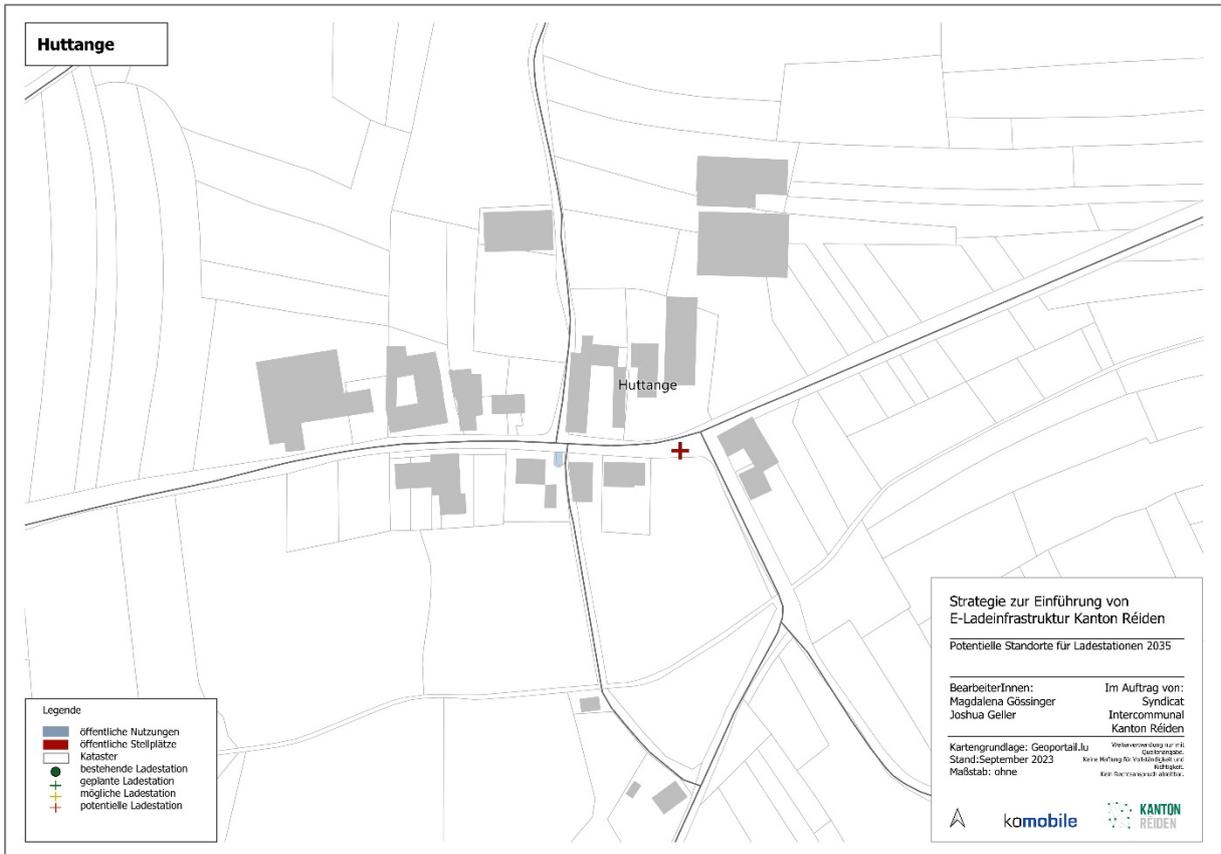
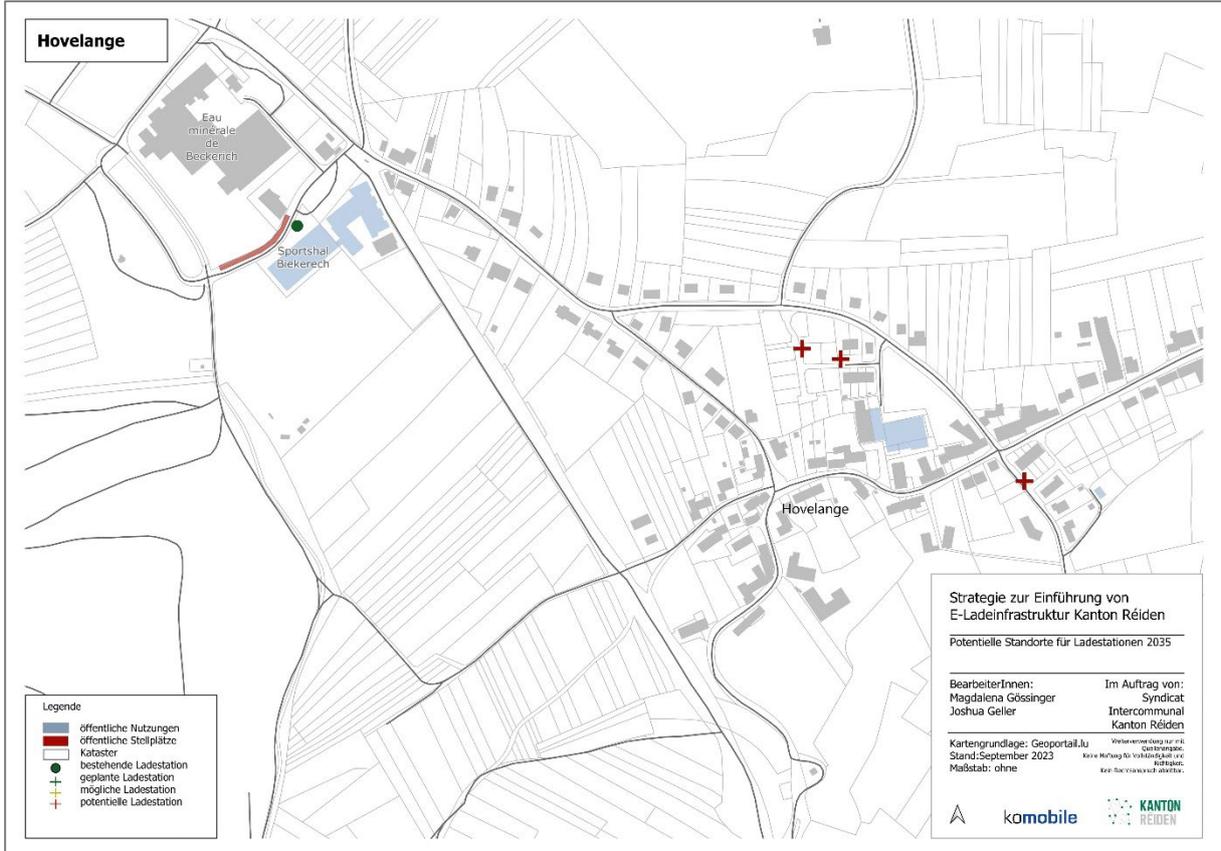
Anhang 1: Beckerich - Potentialanalyse und Standortanalyse	39
Anhang 2: Ell - Potentialanalyse und Standortanalyse	45
Anhang 3: Préizerdau - Potentialanalyse und Standortanalyse	50
Anhang 4: Rambrouch - Potentialanalyse und Standortanalyse	53
Anhang 5: Redange - Potentialanalyse und Standortanalyse	63
Anhang 6: Saeul - Potentialanalyse und Standortanalyse	68
Anhang 7: Useldange - Potentialanalyse und Standortanalyse	71
Anhang 8: Vichten - Potentialanalyse und Standortanalyse	76
Anhang 9: Grosbous - Potentialanalyse und Standortanalyse	79
Anhang 10: Wahl - Potentialanalyse und Standortanalyse	82

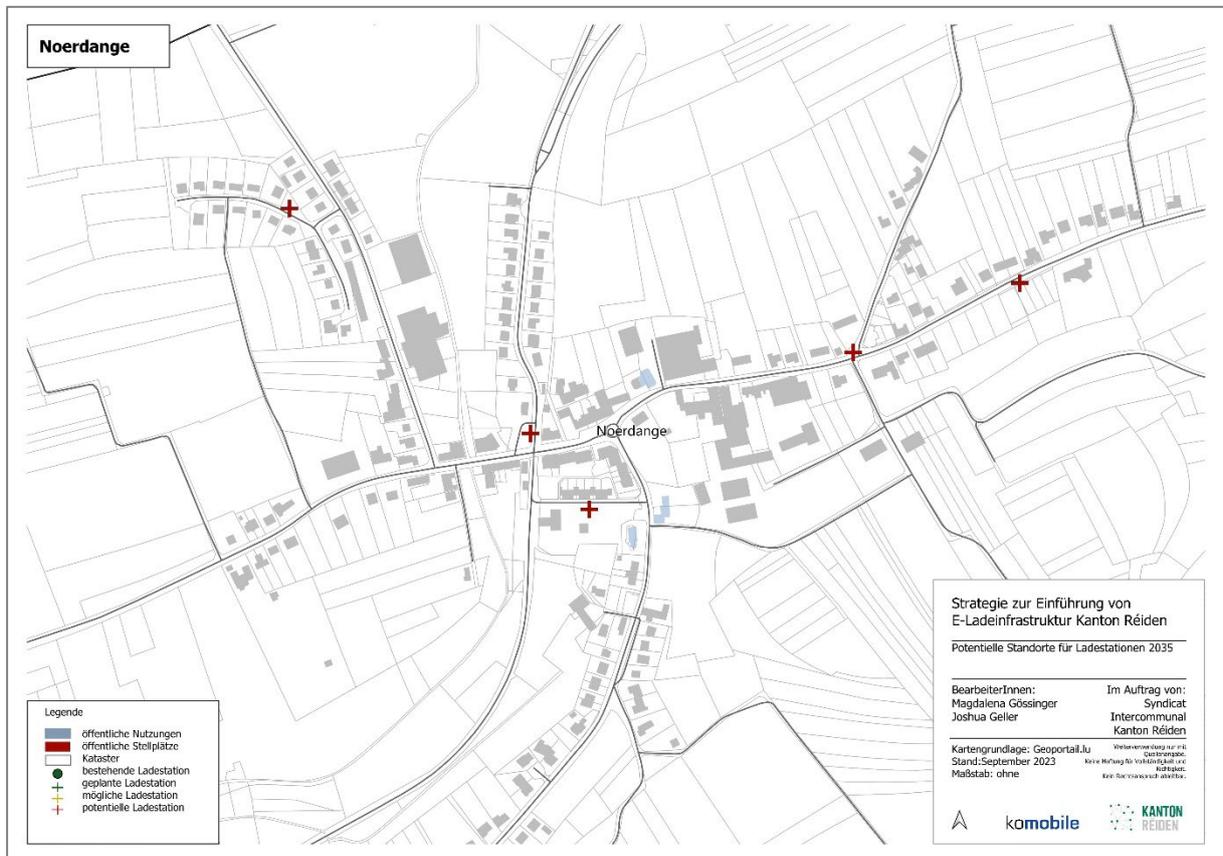
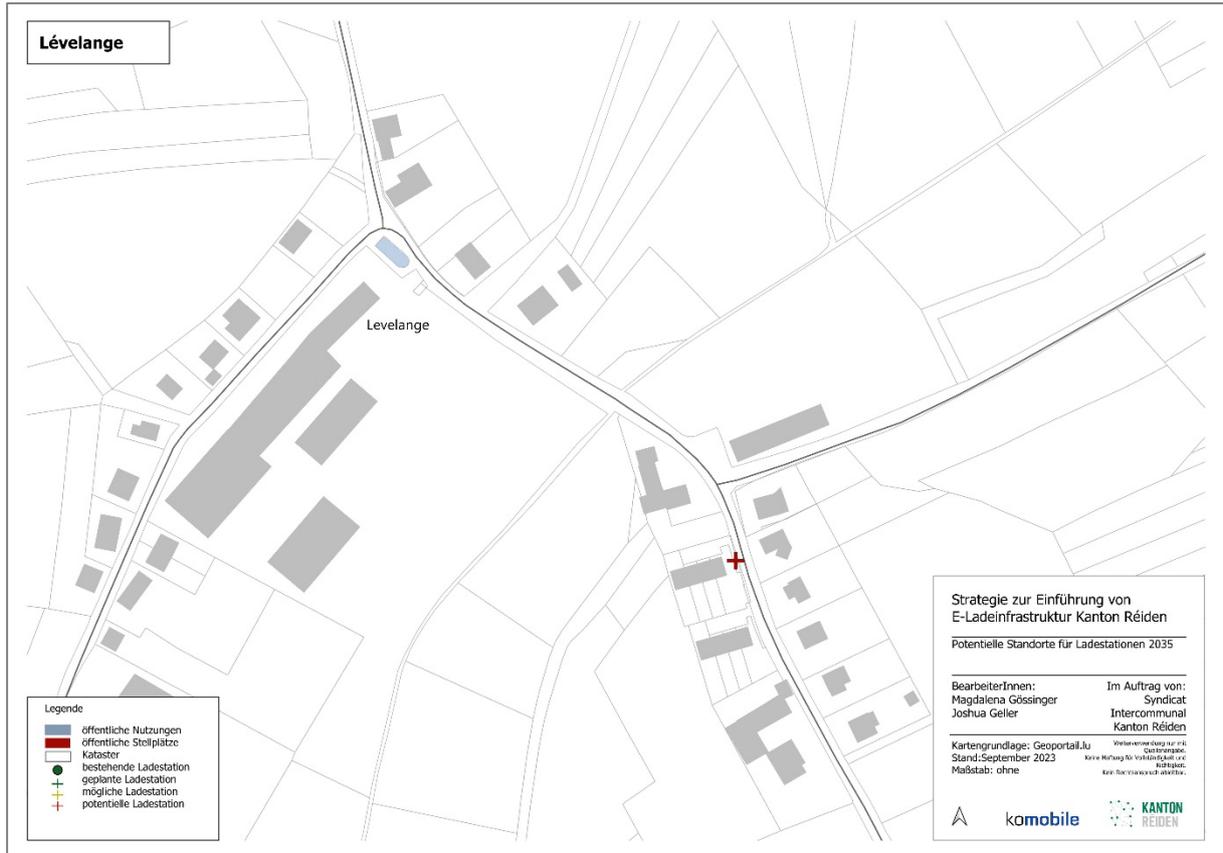
Anhang 1: Beckerich - Potentialanalyse und Standortanalyse

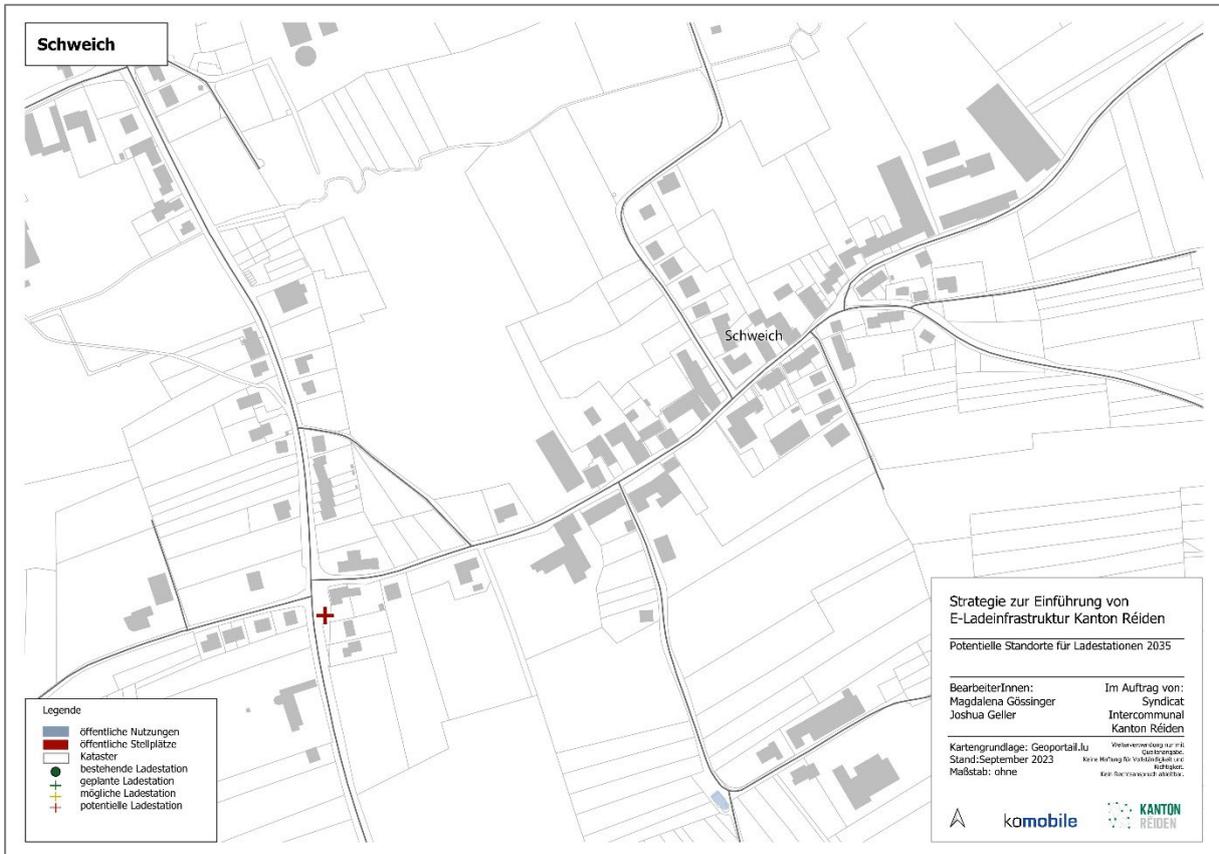
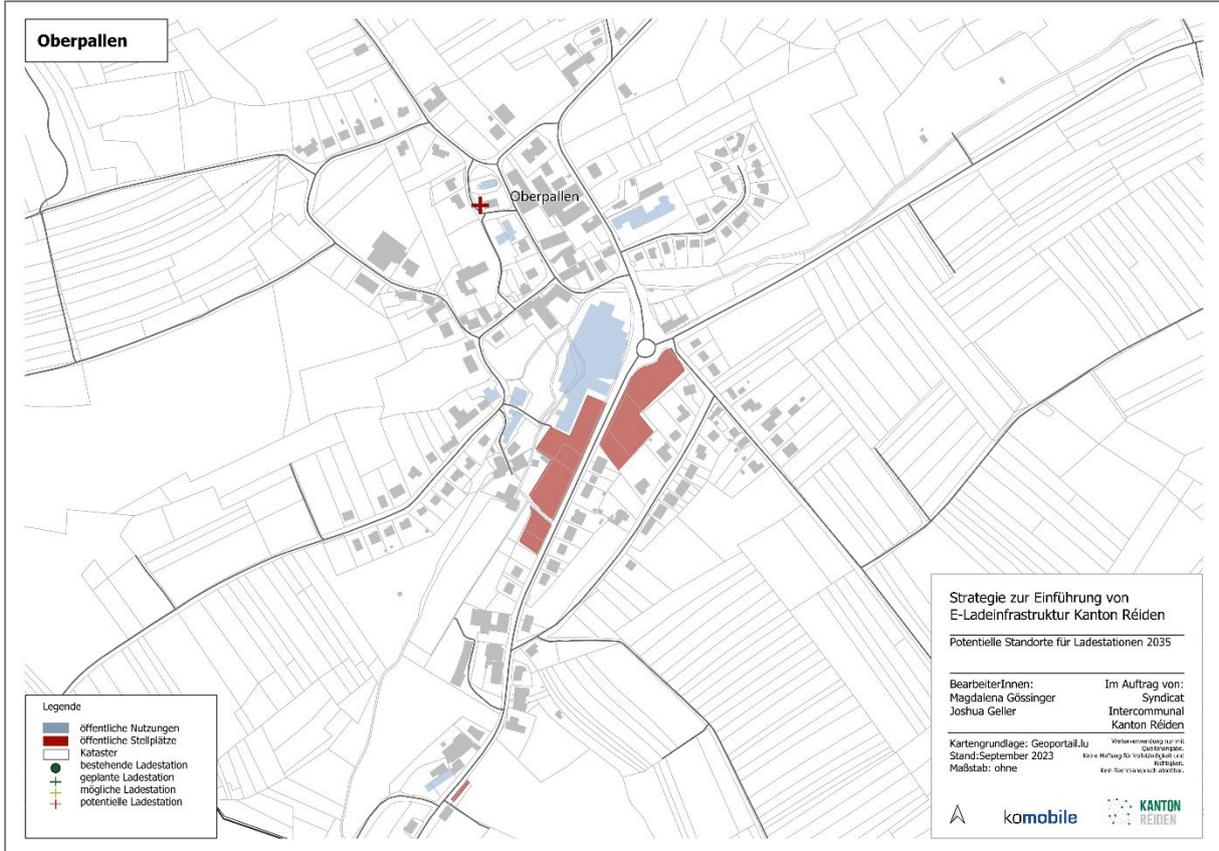
E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 1: Beckerich					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022, DATer			Quelle: Syndikat EW Prognose e Abteilung, DATer		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
2 812			3 067		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
1 010			1 227		
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			21%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe
1 944	76	2 020	2 120	98	2 218
96%	4%		96%	4%	
Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate PKW	Wachstumsrate Lnf	
691	27		691	1,29	
			Steigerung 2030 zu 2022:		
			10%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
35	15	50	1187	10	1 197
70%	30%	100%	56%	10%	66%
2%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			2294%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	47	4	51
			Anzahl ePkw+eLnf 2035		
			1 248		
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw+eLnf je HH: Prognose 2035		
0,05			1,02		
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			1955%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
90%	10%	100%	85%	15%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
906	104	1 010	1 043	184	1 227
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahmen		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	95%		95%	96%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
861	99	960	991	176	1 167
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
90%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		1 123	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
45			113%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
5%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		991	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
50%			80%		
			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
23	= Anzahl an privaten Ladepunkten		793	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
5			62		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt
1 234	14	1 248
99%	1%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
793	62	855
93%	7%	100%









Potentielle Standorte						
Beckenrich	potentielle Standorte	nächstegelegene Adresse	Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11kW/h)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER
Ortschaft Beckerich	Parkplatz an der Millen	2 Millwee, 8522 Biekerich				Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Ailon" <150m
	Parkplatz Hall Sportif	1 Jos Seyler Strooss, 8522 Biekerich				Anschluss Schrank M18; nächste Trafostation "r. Ailon" >180m
	Parkplatz Rue de Hovelange/ Suebelwee, Bushaltestelle Bei Schmatzen	3 Huevelerstrooss, 8521 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz
	Parkplatz Kirche	11 Dikrecherstrooss, 8523 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz
	Stellplatz Dikrecherstrooss	11 Dikrecherstrooss, 8523 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz
	Parkplatz Friedhof	13 Dikrecherstrooss, 8523 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz
	Parkplatz Gemeindeamt	6 Dikrecherstrooss, 8523 Biekerich		2	22	tagüber soll der Parkplatz allerdings nur für Besucher der Gemeinde benutzt werden -> Kurzzeitparking
	Stellplatz Kuelenberg	12 Kuelenberg, 8522 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "Chemin du Bois" >50m
	Längsparker Schonk	1 Schonk, 8522 Biekerich		2	22	Anschluss Schrank 11F; nächste Trafostation "Chemin du Bois" <250m
	Stellplatz Heidehen Norden	15 Schonk, 8522 Biekerich		2	22	Anschluss Schrank 11E; nächste Trafostation "Heidchen" >250m
	Stellplatz Heidehen Westen	8 Heidchen, L-8522 Beckerich		2	22	Anschluss Schrank 26A; nächste Trafostation "Heidchen" >150m
	Stellplatz Osten	38 Heidchen, L-8522 Beckerich		2	22	Anschluss Schrank 26A; nächste Trafostation "Heidchen" <100m
	Stellplatz Schlusselfeld	12 Schlusselfeld, 8522 Beckerich		2	22	Anschluss Schrank 28G; nächste Trafostation "Heidchen" >250m
Eivange	Freifläche Bushaltestelle Fraihetsbam	4 Bäschelchen, 8522 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "Chemin du Bois" <50m
	Stellplatz Rue de Hovelange/ Dikrecherstrooss	1 Aelerstrooss, 8523 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "Chemin du Bois" <50m
	Parkplatz Aelter Commune Beckerich	19 Ellerwee, 8523 Biekerich		2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Ailon" <150m
	Freifläche Groussgaass/ Dikrecherstrooss	41 Dikrecherstrooss, 8523 Biekerich		2	22	Anschluss Schrank 9A; nächste Trafostation "r. Ailon" >250m
	Parkplatz Kirche	Kierchewe		2	22	Anschluss Schrank 3B; nächste Trafostation "Kierchewe" <100m
	Parkplatz Friedhof	Kierchewe		2	22	Anschluss Schrank 3B; nächste Trafostation "Kierchewe" <100m
	Oberpallen	Parkplatz Kirche	16 Kierchewe, 8522 Uewerpallen Biekerich		2	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "Preva Leeggar" <150m
	Schweich	Stellplatz Bushaltestelle Peiffer	2 Sellarstrooss, 8562 Schweich Beckerich		2	Anschluss Schrank 19; nächste Trafostation "Skeel" <150m
	Hovelange	Stellplatz Beckwee	2 Beckwee, 8538 Huevel Biekerich		2	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "Kneppchen" >250m
		Stellplatz Am Gaart	18 Am Gaart, L-8538 Hovelange		2	Anschluss Schrank 10A; nächste Trafostation "Kneppchen" >260m
		Stellplatz Am Gaart	22 Am Gaart, L-8538 Hovelange		2	Anschluss Schrank 10A; nächste Trafostation "Kneppchen" >260m
		Freifläche Aelerstrooss/ Millwee	1 Millwee, 8539 Hirten Biekerich		2	Anschluss Trafostation "Village"
		Stellplatz Biekerichwee	22A Biekerichwee, 8543 Liewel Biekerich		2	Anschluss Schrank N2; nächste Trafostation "Kneppchen" >250m
	Parkplatz Kirche	10 Kierchewe, 8551 Narden Biekerich		2	Anschluss Schrank 13C; nächste Trafostation "Kneppchen" >150m	
	Stellplatz Huelewee	3 Huelewee, 8551 Narden Biekerich		2	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Hoehl" <50m	
	Längsparker Dikrecherstrooss	48 Dikrecherstrooss, L-8550 Noerdunge		2	Anschluss Schrank 7B; nächste Trafostation "r. Hoehl" >250m	
	Parkplatz Op Gare	Op Der Gare, 8551 Narden Biekerich		2	Anschluss an das Niederspannungsnetz	
	Stellplatz Barzent	6 Barzent, 8551 Narden Biekerich		2	Anschluss Schrank 1A; nächste Trafostation "A Barzent" <50m	
			Summe	58	638	

Priorität 1 Umsetzbar
Priorität 2 mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3 schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme
 AC KW pro Ladepunkt 11KW
 DC KW pro Ladepunkt 160KW

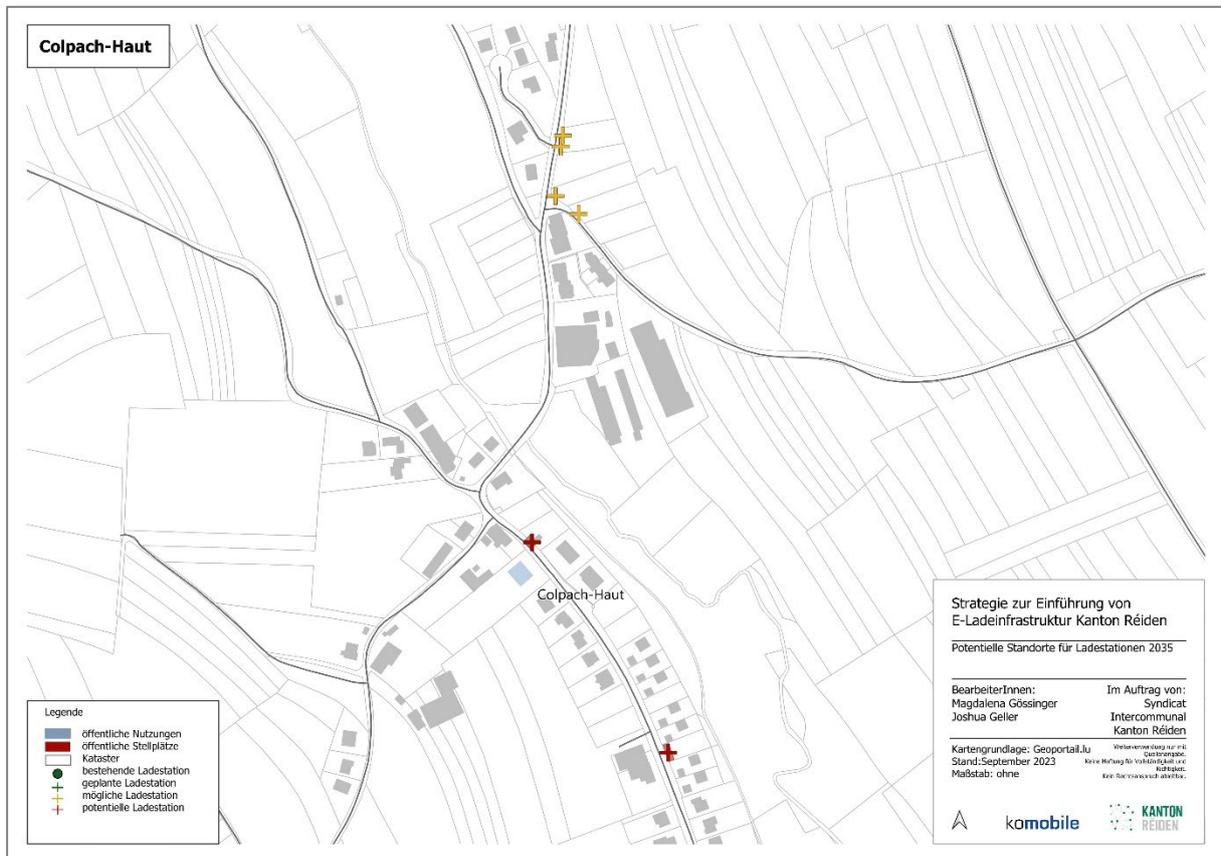
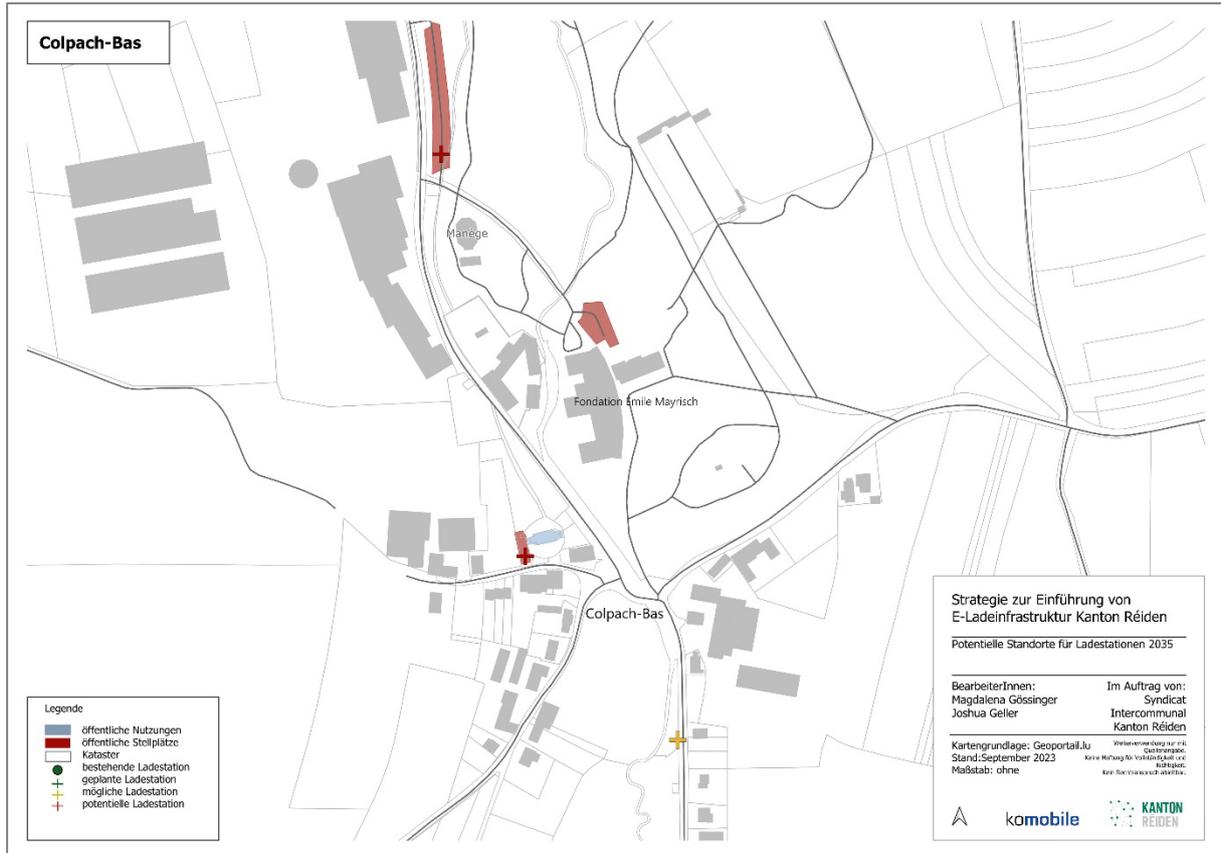


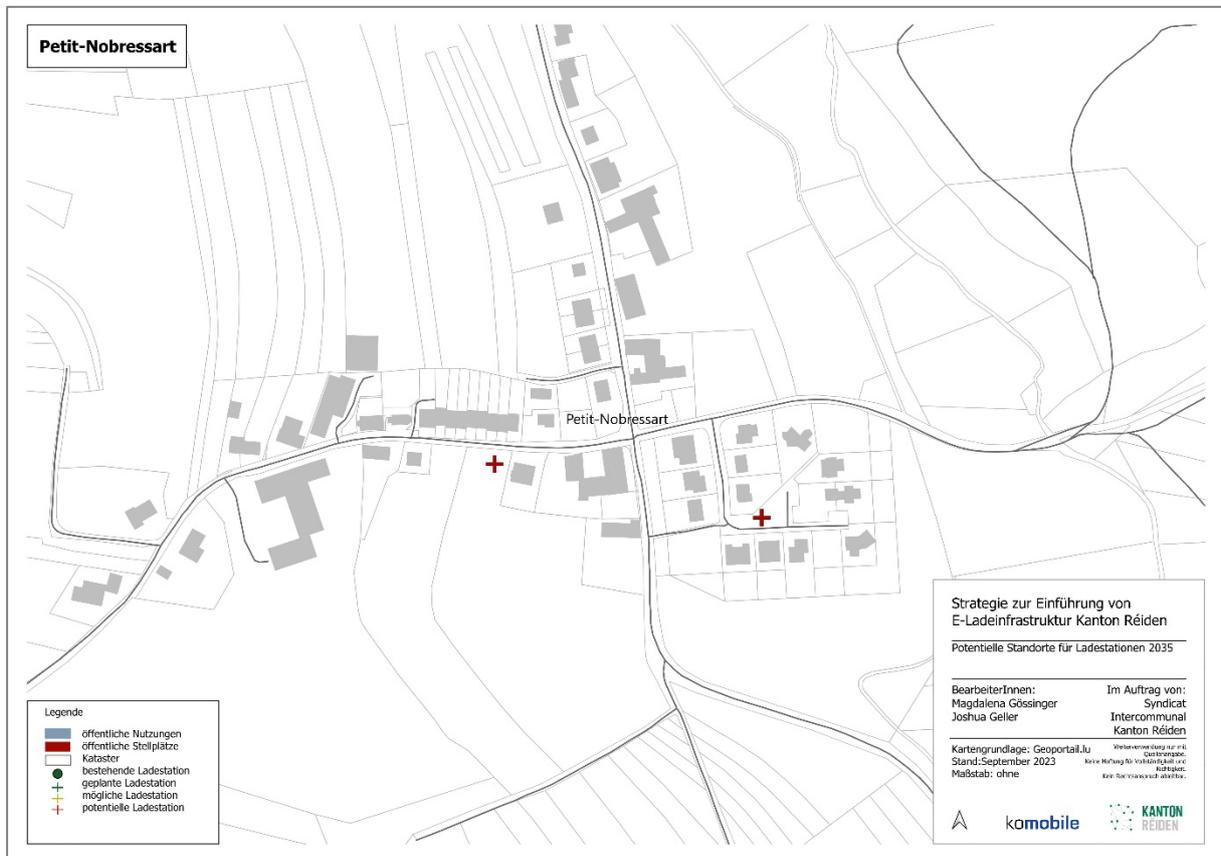
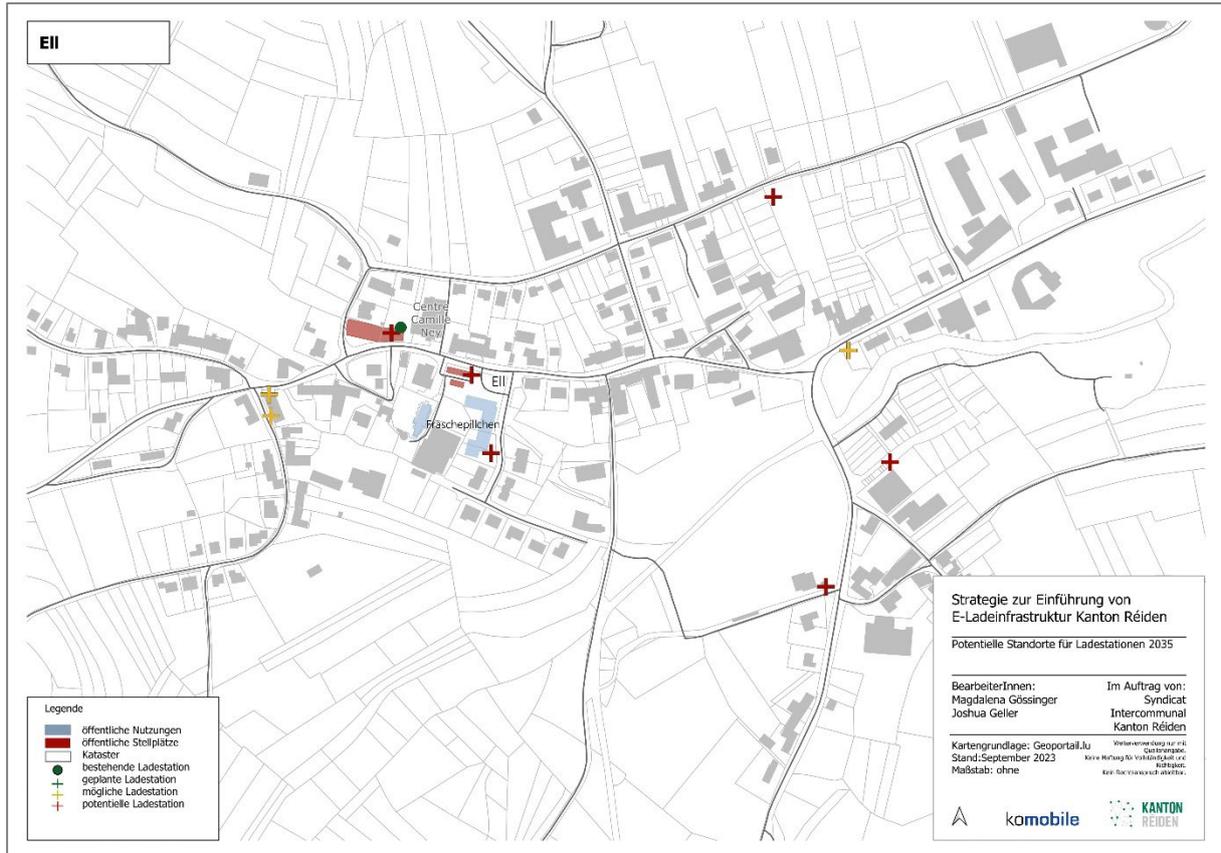
Anhang 2: EII – Potentialanalyse und Standortanalyse

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 2: EII					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
1 548			1 581		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
531			632		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
1 109	49	1 158	1 133	51	1 183
96%	4%		96%	4%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
716	32		716	32	
Steigerung 2030 zu 2022:			Steigerung 2030 zu 2022:		
			2%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
20	8	28	634	113	748
71%	29%	100%	56%	10%	66%
2%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			2570%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	24	2	26
Anzahl ePkw+Lnf 2035: 774					
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw+Lnf je HH: Prognose 2035		
0,05			1,22		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
83%	17%	100%	83%	17%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (abs.)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (abs.)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
443	88	531	525	107	632
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahmen		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
90%	75%		90%	85%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
399	66	465	473	91	564
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
27	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		696	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
7%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		147%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			473	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
80%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
22	= Anzahl an privaten Ladepunkten		378	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
6%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
3			39		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+Lnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+Lnf Gesamt
659	115	774
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
378	39	417
91%	9%	100%









Potentielle Standorte								
Eil	Ortschaft	potentielle Standorte	nächstgelegene Adresse	Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11kWh)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER	Anmerkung CREOS
	Eil	Parkplatz Kulturzentrum	036E00108005840	1	4	44	Bestand - Ausbau andenkun, weil es gut angenommen wird	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Prinzipale" <500m
		Parkplatz Hauptstraße Stadtverwaltung	103/5285	1	2	22	Eigentlich geeignet aber wahrscheinlich noch zu früh, eventuell in 5 Jahren?	Anschluss Schrank 15A; nächste Trafostation "r. Prinzipale" <250m
		Parkplatz Schule	036E00108005840	1	2	22	2 Op der Tonn, 8531 Eil	Anschluss Schrank N12; nächste Trafostation "r. Alton" <250m
		Milieuwiss Wohnstraße		1	2	22	1 Mileuiss, 8530 Eil	Leerrohre bereits verlegt
		Parkplatz Fußballplatz		1	2	22	6 Anleerstrooss, 8531 Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Alton" <150m
		Freifläche bei Bushaltestelle Beim Schveider	036E00157005884	2	2	22	3 Reiderstrooss, 8530 Eil	Anschluss Schrank 27C; nächste Trafostation "Präv. PAP Diele rich" <200m
	Colbach-Bas	Parkplatz Kirche		1	2	22	2 Klerchstrooss, 8526 Nidderkolpech Eil	Anschluss Schrank 7A; nächste Trafostation "r. Prinzipale" <150m
		Parkplatz Schloss, Rehaabilitationozentrum		1	2	22	Am Schlaspark, 8527 Colpach-Bas Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Colbach-Haut" <50m
	Colbach Haut	Stellplatz Spielplatz Aline et Emilie Mayrischstrooss		1	2	22	28 Cf 303, 8526 Colpach-Bas Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. A-E Mayrisch" <100m
		Stellplatz Aline et Emilie Mayrischstrooss		1	2	22	48 Aline An Emilie Mayrischstrooss, 8528 Colpach-Haut Eil	Anschluss Schrank 8B; nächste Trafostation "r. A-E Mayrisch" <400m
		Stellplatz Aline et Emilie Mayrischstrooss		1	2	22	1 BONGERT, 8528 Uewerkolpech Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. A-E Mayrisch" <400m
		Stellplatz Uewerpallenstrooss	33/969	2	2	22	5 Uewerpallenstrooss, 8526 Nidderkolpech Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. A-E Mayrisch" <400m
	Pelt-Nobressart	Stellplatz am Pesch Wendehammer		1	2	22	12 Am Pesch, 8557 Klein-Elcheroth Eil	Anschluss Schrank 1D; nächste Trafostation "r. Holz" <300m
	Roodt	Stellplatz Hauptstrooss		2	2	22	gegenüber 10 Noutemerstrooss, 8557 Kleng Elcherth Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Holz" <150m
		Längsparker Hauptstrooss		2	2	22	63 Hauptstrooss, 8560 Roodt Eil	Anschluss Schrank N6; nächste Trafostation "r. Hoster" <200m
		Längsparker Leemblerg		2	2	22	4 Hueschterstrooss, 8560 Rued Eil	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Hoster" <150m
		Neubauebiet	19036/116C	2	2	22		noch nicht in öffentlicher Hand, aber vielleicht bald in Planung
				Summe	36	396		

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	Schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme	11kW
AC/KW pro Ladepunkt	160kW

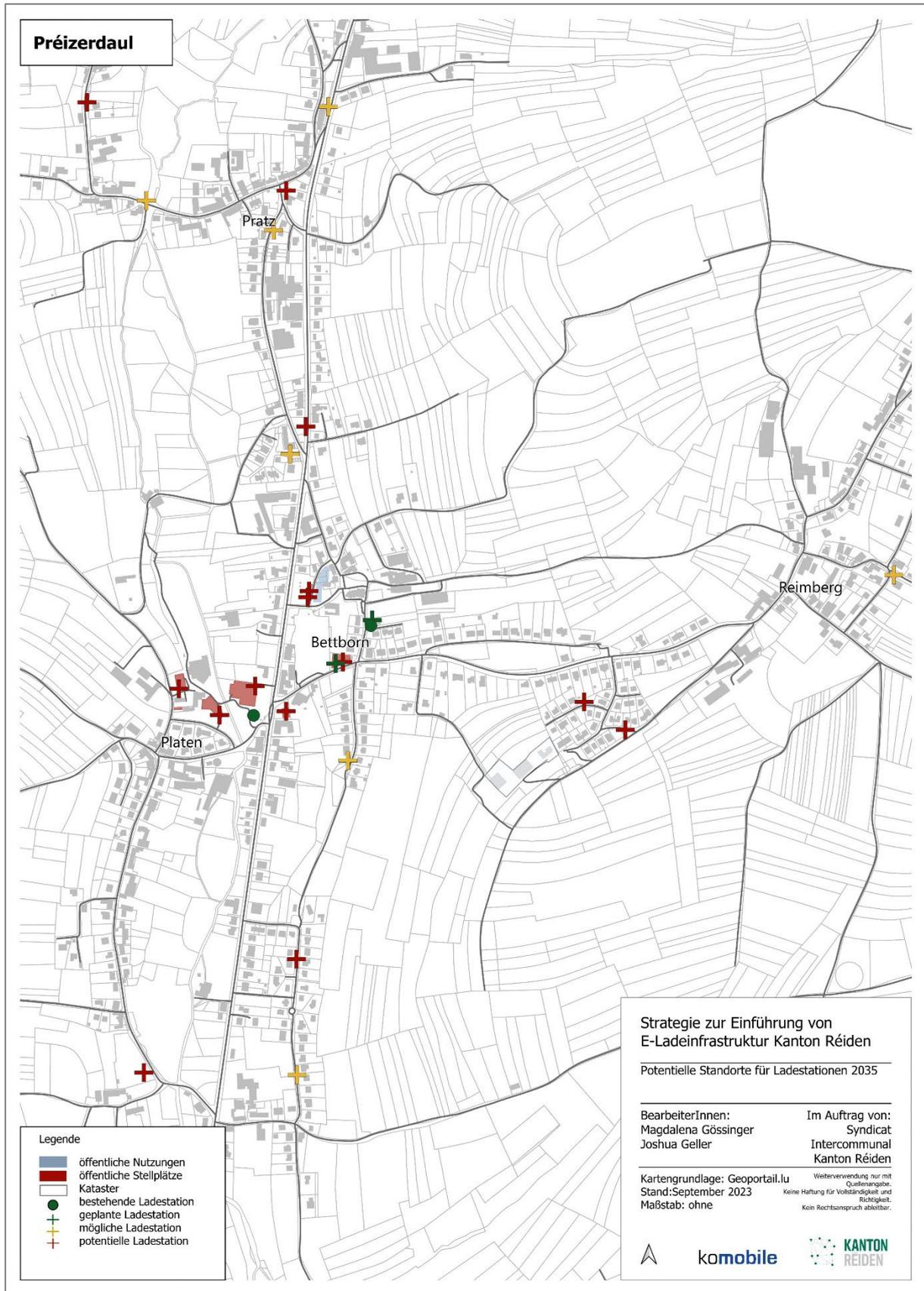


Anhang 3: Präziderdau - Potentialanalyse und Standortanalyse

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 4: Präziderdau					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
1 763			1 994		
Anz. HH Gesamt			Bevölkerungswachstum		
763			Anz. HH Gesamt		
			798		
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			5%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
1 210	52	1 262	1 369	58	1 426
96%	4%		96%	4%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
686	29		686	29	
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			13%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
14	7	21	766	137	903
67%	33%	100%	56%	10%	66%
1%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			4201%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	28	2	30
			Anzahl ePkw+eLnf 2035		
			933		
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,03			1,17		
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			4152%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
89%	11%	100%	84%	16%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (abs.)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (abs.)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
676	87	763	667	131	798
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	75%		95%	85%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplätzen (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
642	65	707	634	111	745
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
90%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
19	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		840	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		132%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			634	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
95%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
18	= Anzahl an privaten Ladepunkten		507	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 : 1			20 : 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
2			47		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt
794	139	933
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
507	47	554
92%	8%	100%





Potentielle Standorte						
Präzisionsort	potentielle Standorte	nächstgelegene Adresse	Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11kW/h)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER
Ortschaft Betschorn	Parkplatz Friedhof	26 Rue de l'Église, 8606 Betschorn Préizerdau				Anmerkung CREOS
	Stellplatz Rue du Pont	6452 Betschorn Préizerdau				
	Parkplatz Schule	Rue du Cure	1	4	44	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Egglise" <300m
	Parkplatz Friedhof	26 Rue de l'Église, 8606 Betschorn Préizerdau	1	3	182	Anschluss Trafostation "r. Egglise" <200m, eigene Mittelspannungsstation MT-Netz rue Egglise
	Parkplatz Rue du Pont/ Rue Principale	6452 Betschorn Préizerdau	1	2	22	Bereits eine Ladesäule installiert
	Freifläche Op der Renk	9 Op der Renk, 8606 Betschorn Préizerdau	1	2	22	Anschluss Trafostation "Lot op Remmereg" <50m
	Freifläche Op der Renk	nicht vorhanden	1	2	22	Neuer Anschluss schrank setzen; Anschluss Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Lot op Remmereg" <150m
	Parkplatz Rue Principale / Rue de Reimberg	32 Op der Renk, 8606 Betschorn Préizerdau	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Lot op Remmereg" <150m
	Parkplatz Kulturzentrum	2 Rue de Reimberg, 8606 Betschorn Préizerdau	1	2	22	Anschluss Schrank BS13; nächste Trafostation "Alstross Commune" >100m
	Freifläche Beim Kinnebesch	3 Al Stross, 8611 Platen Préizerdau	1	2	22	Anschluss Schrank 31E; nächste Trafostation "Alstross Commune" >100m
Reimberg	Freifläche Beim Kinnebesch	39 Beim Kinnebesch, 8615 Platen Préizerdau	3	2	22	zu einem späteren Zeitpunkt
	Stellplatz am Kinnebesch	01 1A00579002831	3	2	22	eventuell
	Längsparkier entlang Beim Kinnebesch	01 1A00589002854	1	2	22	
	Parkplatz Kapell, Saint Hoch	01 1C00541000000	1	4	44	in Planung
	Stellplatz Rue de Schandel	01 1C00566000843	3	2	22	eventuell
	Längsparkier Rue Principale	01 1B00207003113	1	2	22	
	Längsparkier Rue Principale	01 1B00369003245	3	2	22	zu einem späteren Zeitpunkt
	Stellplatz Bushaltestelle Pratz Zentrum	01 1B00084003231	1	2	22	
	Freifläche Brücke	01 1B00540003049	1	2	22	
	Parkplatz Raiffeisenbank	01 1A00341003307	3	2	22	zu einem späteren Zeitpunkt
Summe				39	578	

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	Schwerig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

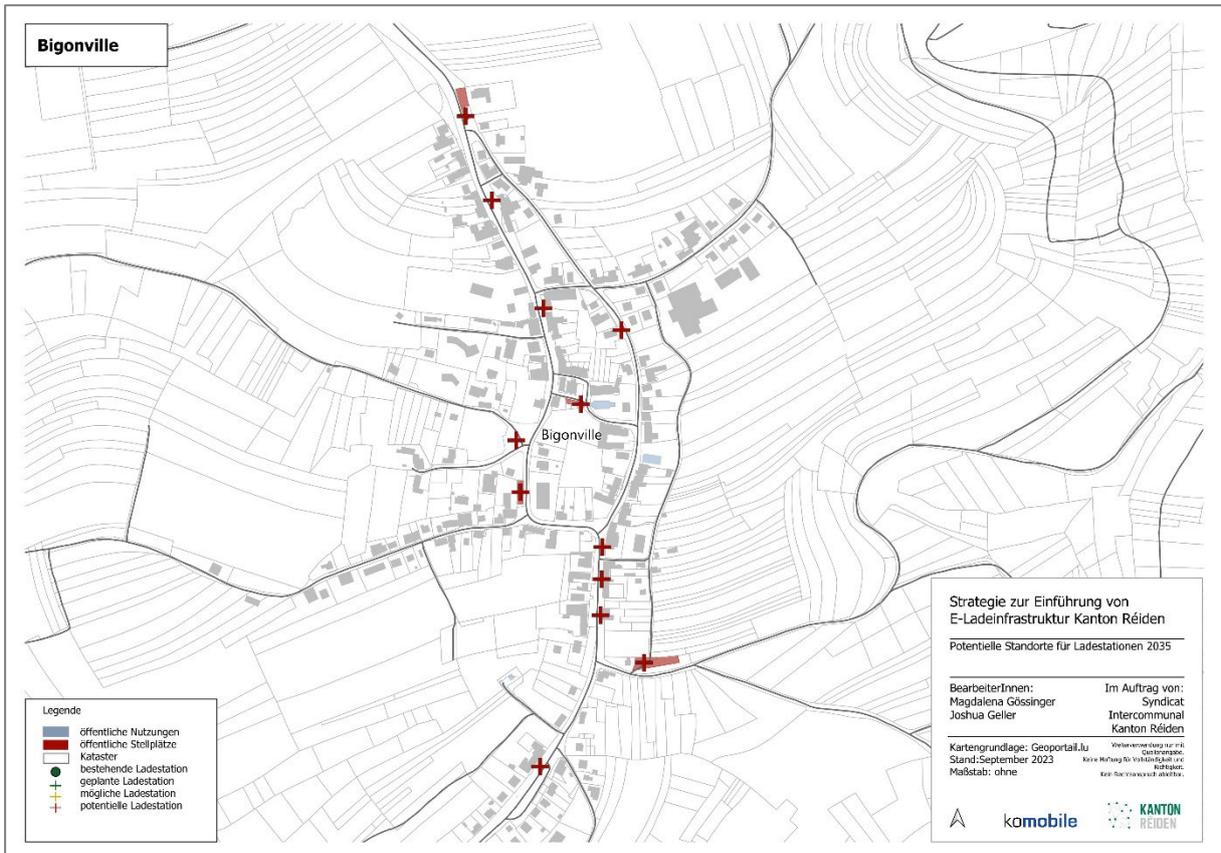
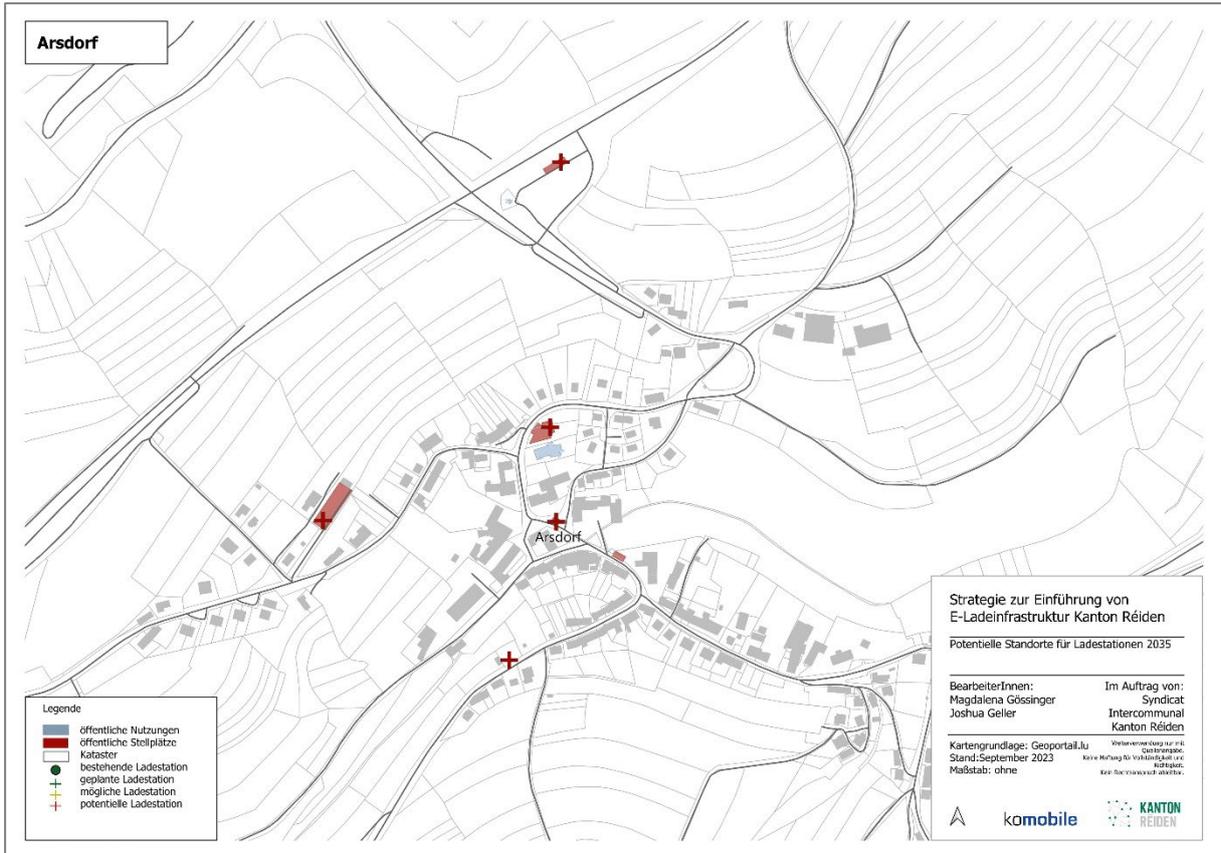
Annahme	11kW
AC/kW pro Ladepunkt	160kW

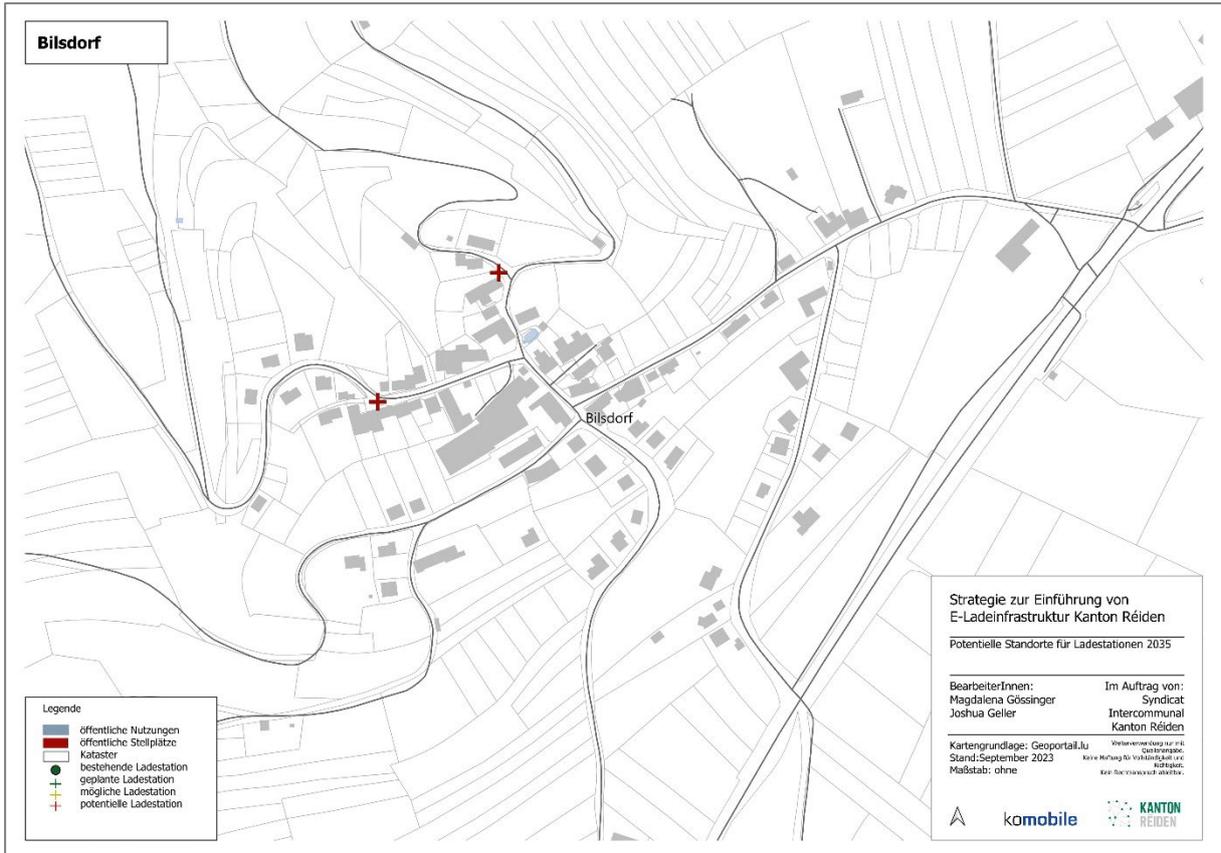


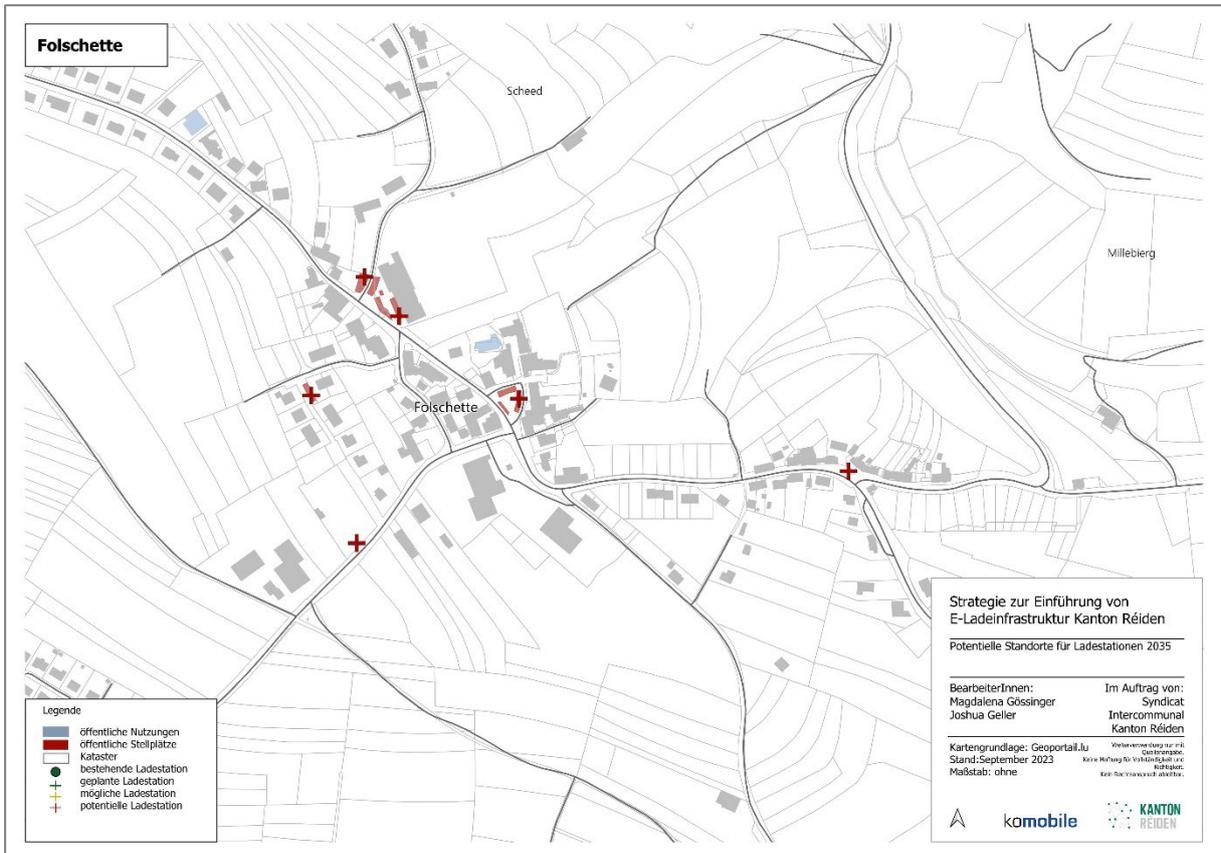
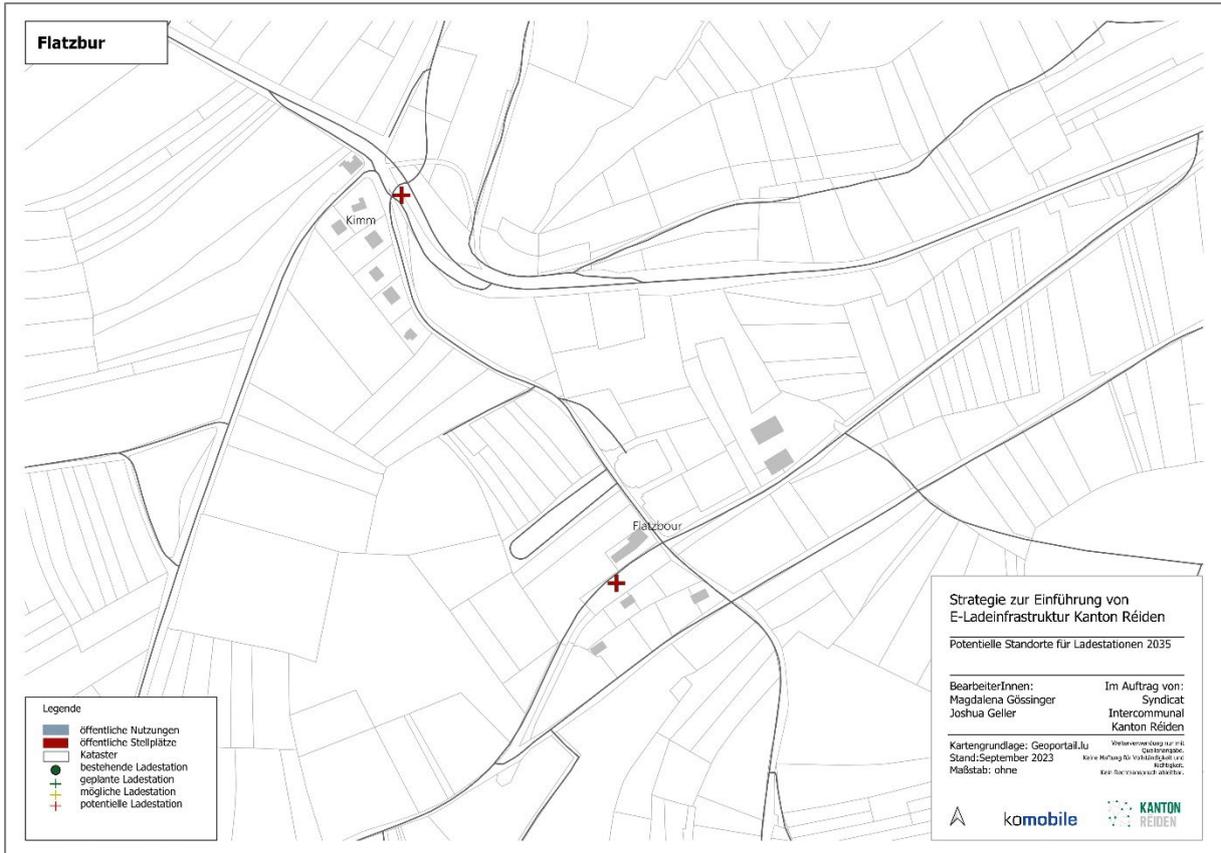
Anhang 4: Rambrouch - Potentialanalyse und Standortanalyse

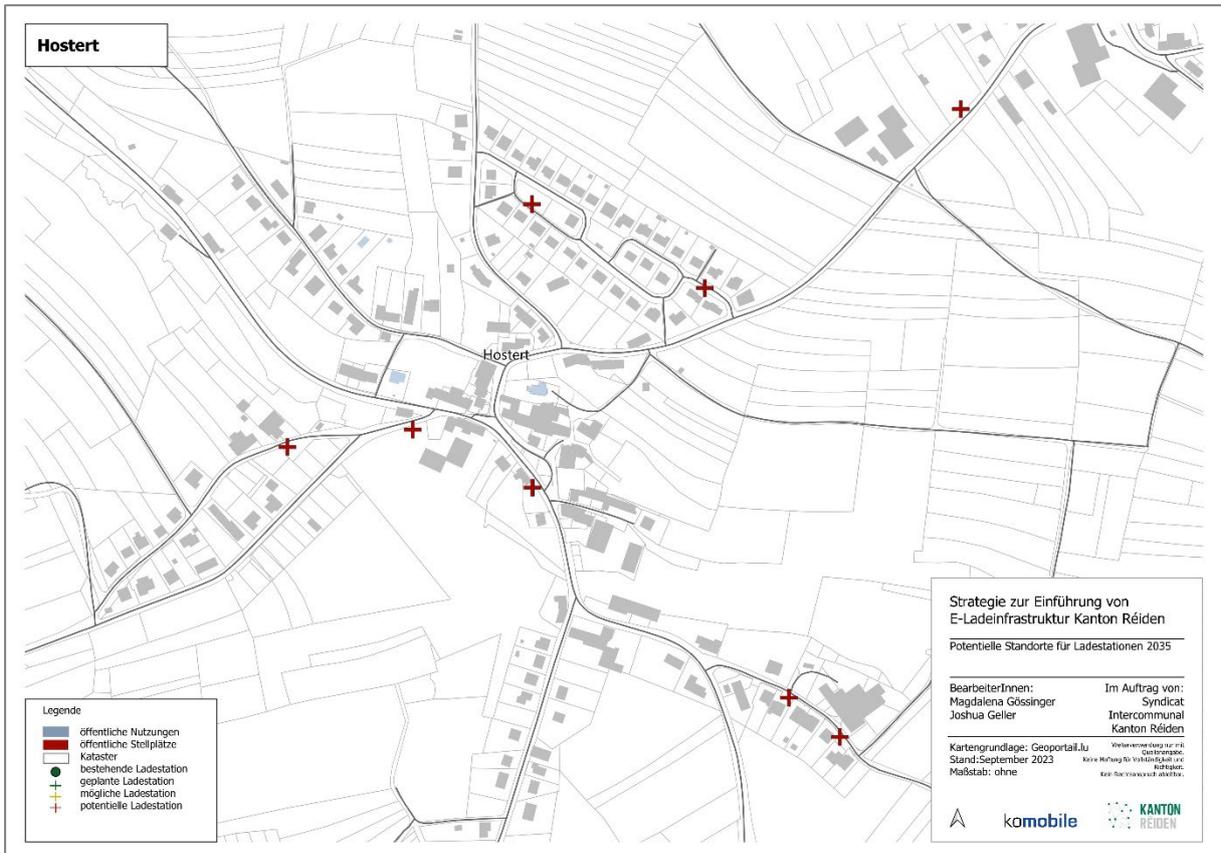
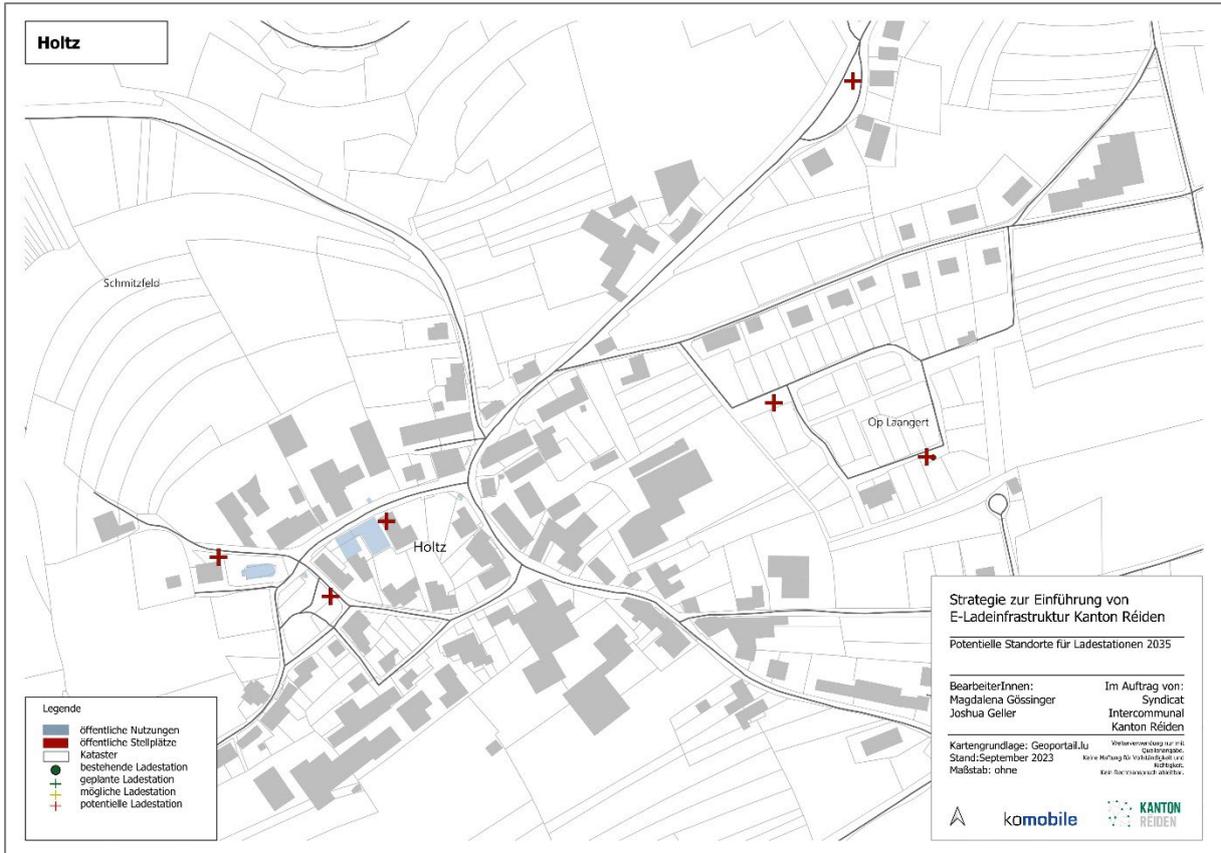
E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 5: Rambrouch					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
4 715			5 175		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
1 841			2 070		
Steigerung 2035 zu 2022:			Steigerung 2035 zu 2022:		
			12%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
3 498	126	3 624	3 839	140	3 979
97%	3%		96%	4%	
Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf	
742	27		742	27	
Steigerung 2030 zu 2022:			Steigerung 2030 zu 2022:		
			10%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-in	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-in	Summe
50	11	61	2 150	384	2 534
82%	18%	100%	56%	10%	66%
1%	0%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			4054%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-in	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-in	Summe
0	0	0	67	6	73
Anzahl ePkw+eLnf 2035: 2607					
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,03			1,26		
Steigerung 2035 zu 2022:			Steigerung 2035 zu 2022:		
			3700%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
92%	8%	100%	87%	13%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
1 685	156	1 841	1 791	279	2 070
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
80%	70%		80%	80%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
1 348	109	1 457	1 433	223	1 656
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
58	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		2 346	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
4%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		164%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			1 433	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
65%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
38	= Anzahl an privaten Ladepunkten		1 146	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
6			130		
Zusammenfassung Eckdaten					
ePkw+eLnf: Prognose 2035					
Anz. Batterie	Anz. Plug-in	ePkw+eLnf Gesamt			
2 217	390	2 607			
85%	15%	100%			
Ladepunkte: Prognose 2035					
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt			
1 146	130	1 276			
90%	10%	100%			

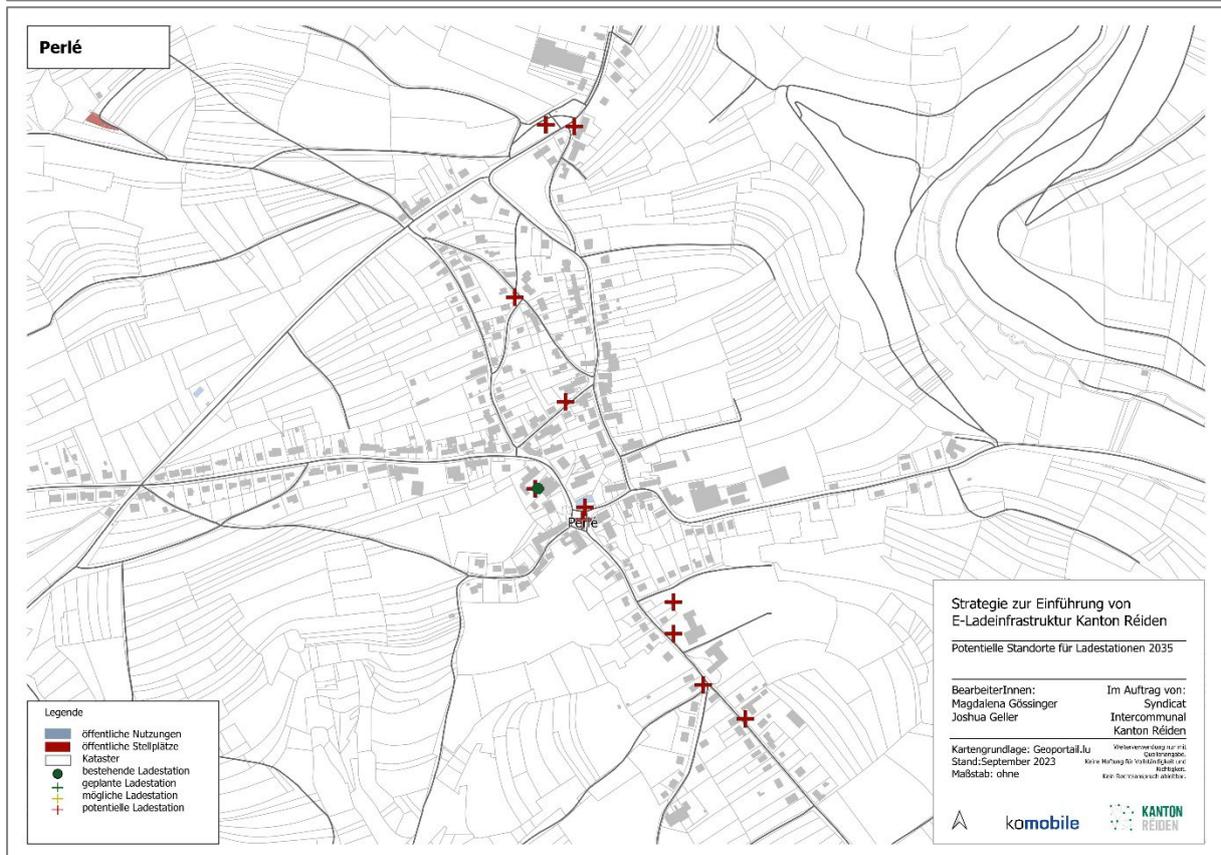
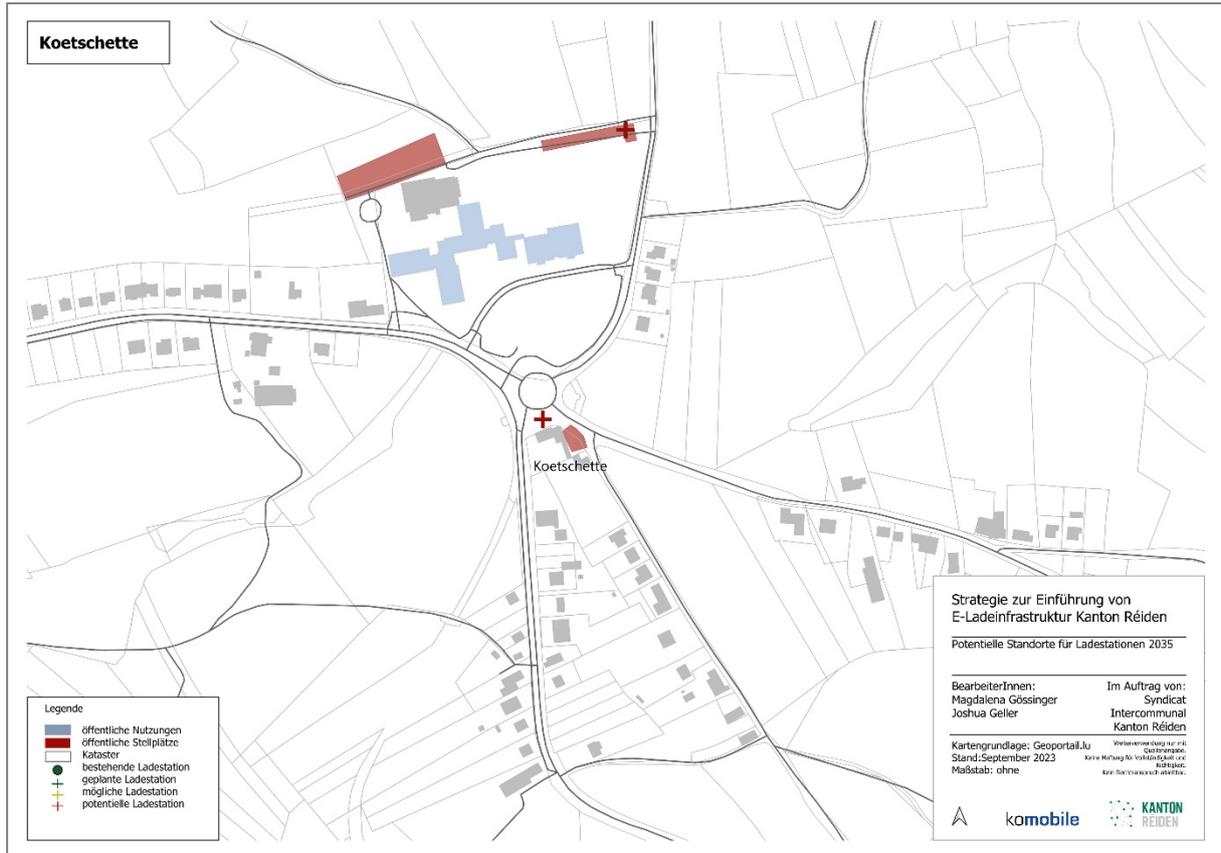


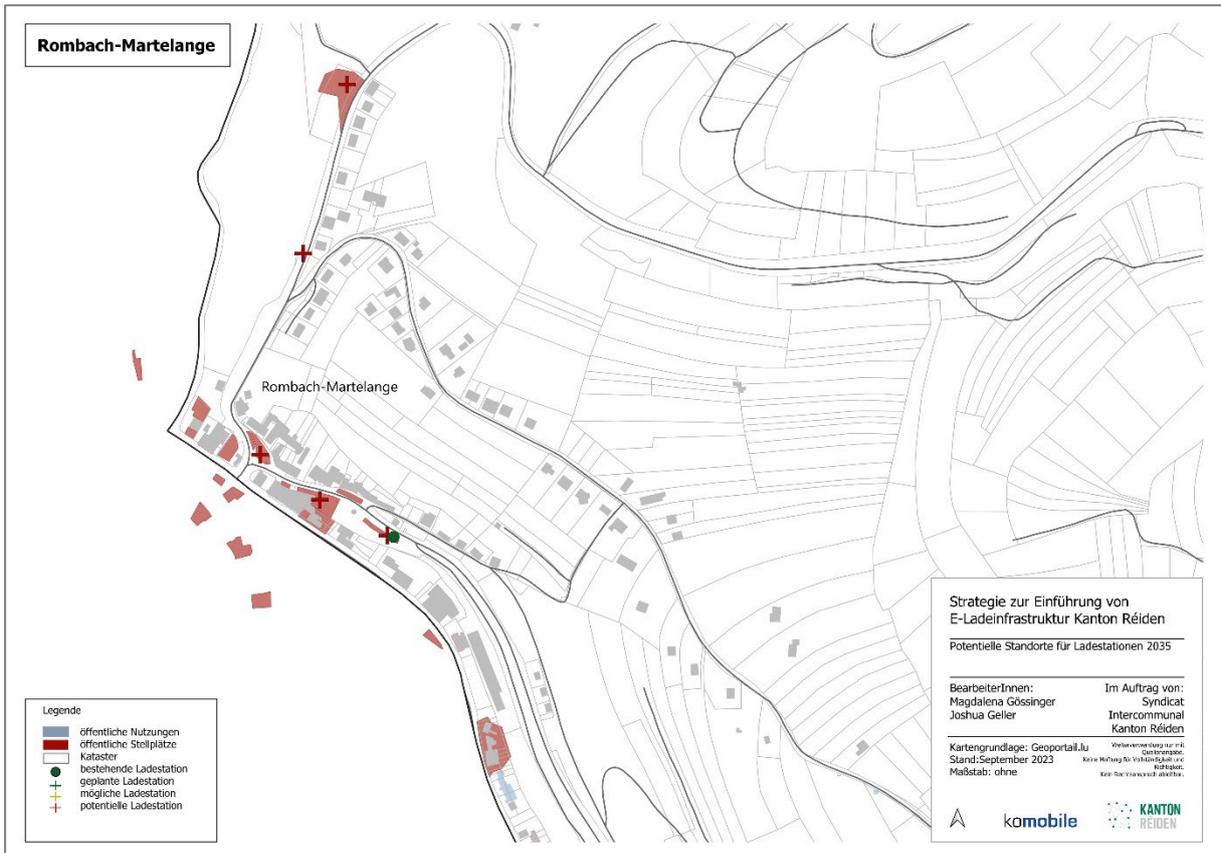
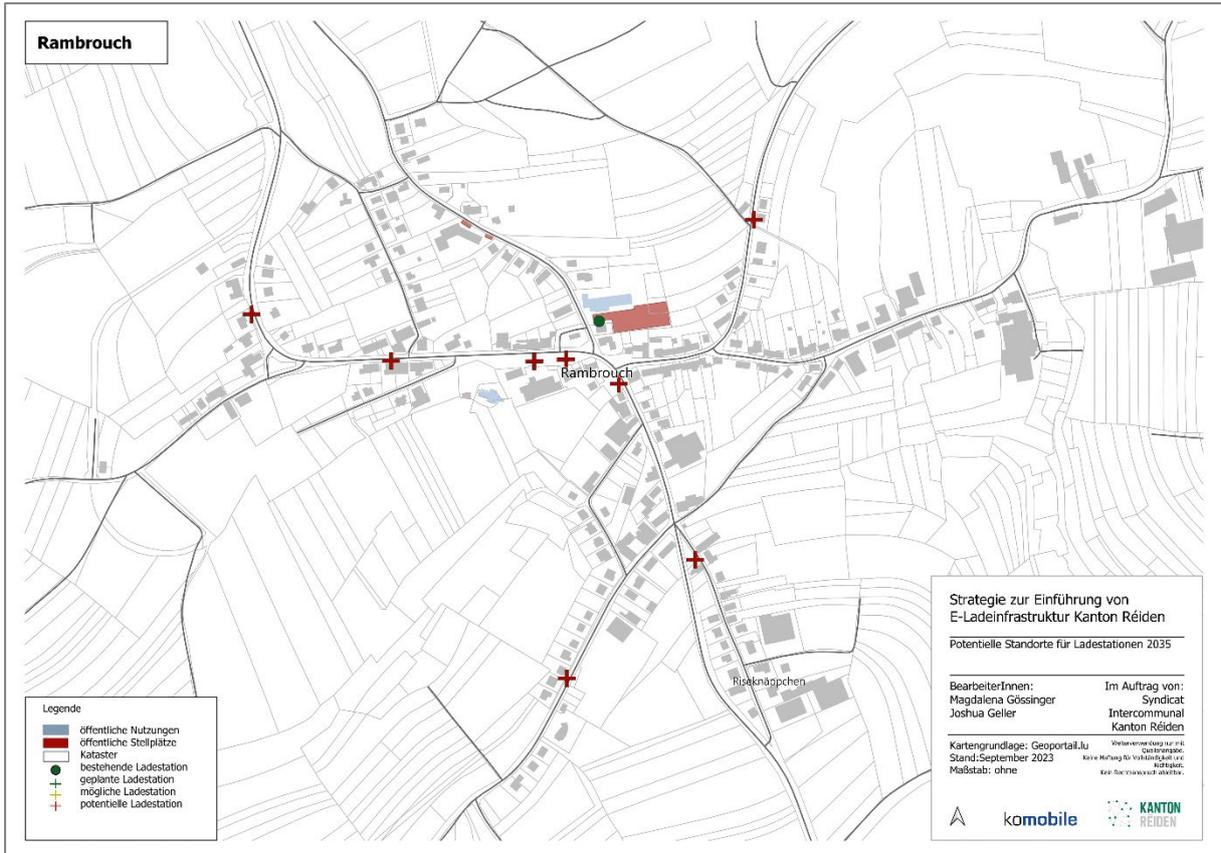


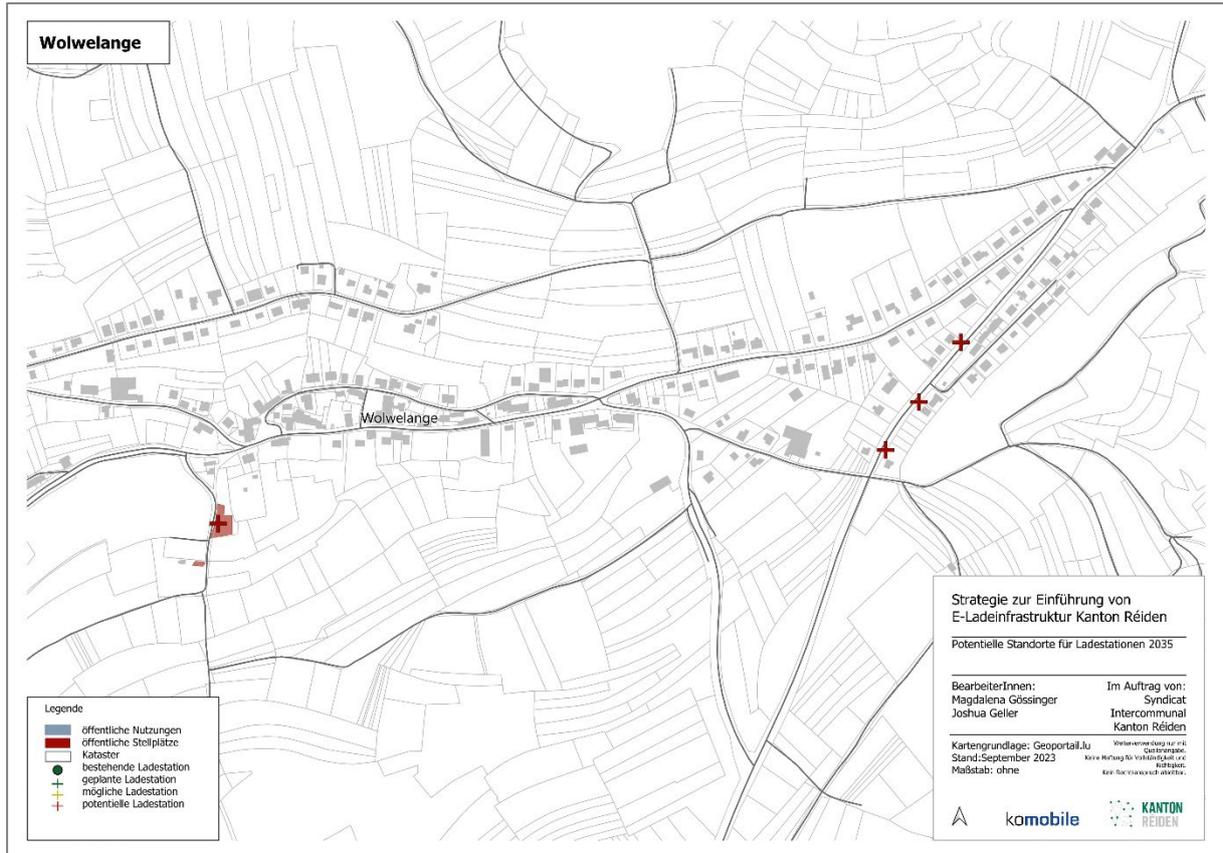












Kantonale Strategie zur Einführung von Ladestationen für Elektroautos

	Bestehende Einbauten		Potentiell Standorte		Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11 kWh)	Anschaffung GEMEINDETECHNIKER Aufwand	Anmerkung/CEIOS
Ostschweiz Bamborough	Parkplatz Kulturzentrum	01540094900593	Rue de la Justice, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Ct Culturel" <200m	
	Parkplatz Stadtverwaltung	vor 04680092003757	19 Rue Principale, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Ct Culturel" <200m	
	Parkplatz Rue Principale / Bushaltestelle	vor 04680092003757	13 Rue Principale, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Koetschete" <200m	
	Umgangspark Rue Principale	046800799003403	39 Rue Principale, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Koetschete" <100m	
	Umgangspark Rue Principale	046800971093601	39 Rue Principale, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Ct Culturel" <150m	
	Umgangspark Rue de Grevels	vor 04680092002527	10 Rue de Grevels, 8806 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Ct Culturel" <150m	
	Freifläche Rue Principale	046800930003424	9 Rue Principale, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Koetschete" <150m	
	Umgangspark Rue de Roost	046800994005641	16 Rue de Roost, 8805 Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Koetschete" <150m	
	Umgangspark Rue de Naupaden	046800951002859	1 Rue Naupaden, 881 Koetschete Bamborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Village" <100m	
	Stellplatz Kreisverkehr	046800124003285	13 Rue de la Justice, 881 Koetschete Bamborough		1	2	22	Eigene Trafostation "Eoek" oder Anschluss an das Niederspannungszug; nächste Trafostation "Village" <100m	
Basdorf	Parkplatz Sportplatz	001400844005395	Rue d'Asdorf, 8821 Basdorf		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug N3; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Parkplatz Kirche	001400081000533	29 Rue du Lac, 8808 Asdorf/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug N3; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Stellplatz Bushaltestelle Rue du Lac / An Der Heide	0014000800004633	30 Rue du Lac, 8808 Asdorf/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Parkplatz Kulturzentrum	001400188003397	38 Rue du Lac, 8808 Asdorf/Ramborough		1	2	182	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Parkplatz Friedhof	0014006820020519	8809 Asdorf/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <400m	
	Parkplatz Bushaltestelle Rue du Lac	00140015800138	36 Rue du Lac, 8808 Asdorf/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Parkplatz Domus Kapelle	001401250005543	40 Rue du Lac, 8808 Asdorf/Ramborough		1	2	182	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Parkplatz Kulturzentrum + hinter dem Kulturzentrum	015400185000356	7 Rue Principale, 8814 Bigonville/Ramborough		1	2	182	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Ct Polyvalent" <100m, max. 200kVA	
	Parkplatz Kirche	015400039006023	39 Rue d'Esch, 8814 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	
	Parkplatz Rue du Village	nicht vorhanden	52 Rue Principale, 8814 Bigonville/Ramborough		1	4	44	Anschluss an die Niederspannungszug N8; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
Bigonville	Freifläche Rue Principale	015400021006592	46 Rue Principale, 8814 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Stellplatz Rue Principale	015400188007096	34 Rue Principale, 8814 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Ct Polyvalent" <100m	
	Stellplatz Spielplatz Kimm	015400045007234	Rue du Lavoir, Kimm, Rue du Chateau		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Umgangspark Rue du Village	015400045007234	19 Rue du Village, 8813 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Stellplatz Bushaltestelle Am Duert	01540000007260	1 Rue du Village, 8813 Bigonville/Ramborough		3	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Umgangspark Rue des Romains	nicht vorhanden	11 Rue des Romains, 8812 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Parkplatz Friedhof	015400049005093	Rue des Jardins		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Umgangspark Rue des Romains	nicht vorhanden	32 Rue des Romains, 8812 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Stellplatz Rue des Romains	nicht vorhanden	11 Rue des Romains, 8812 Bigonville/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Boulaide" >200m	
	Parkplatz bei Trafostation	nicht vorhanden	Parc des Neurns		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Bilderf"	
Bilderf	Parkplatz hohes Ernestal/Leben, Schule	nicht vorhanden	Rue des Neurns		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Bilderf"	
	Stellplatz Kirche/Bushaltestelle	046800270000510	1 Rue Principale, L8817 Eschette		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale"	
	öffentliche Stellplätze hinter Bushaltestelle parallel	015400098000003	Kimm		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Eschbour" >150m	
	öffentliche Stellplätze bei Bushaltestelle	015400516000714	Rue de Préf.		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Eschbour" >150m	
	öffentliche Stellplätze in der Z1	00140102003543	Z1, Lutzbour		1	6	66	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "Eschbour" >150m	
	Stellplatz Pl. De La Commune	046800062002203	7 Pl. de la Commune, 8835 Folchete/Ramborough		1	4	44	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <200m	
	Parkplatz Sportplatz/Kulturzentrum	046800060002009	40 Rue Principale, 8834 Folchete/Ramborough		1	4	44	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <200m	
	Stellplatz Rue de la Fontaine	0468000400002009	40 Rue Principale, 8834 Folchete/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <200m	
	Parkplatz An der Gewan	046800018600391	7 An der Gewan, L8835 Folchete		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <150m	
	Parkplatz Friedhof	046800019900232	39 Rue de Hoest, 8835 Folchete/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <200m	
Hoest	Umgangspark Rue d'Eschette	046800074003368	18 Rue d'Eschette, L8835 Folchete		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <200m	
	Stellplatz Rue des Romains	046800074003368	16 Rue des Romains, 8537 Hoest/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <300m	
	Stellplatz Rue des Romains	046800074003368	16 Rue des Romains, 8537 Hoest/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <300m	
	Stellplatz Neubaugelände Rue de Lammern	046800030000345	2A Rue de Lammern, L8537 Hoest		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <300m	
	Stellplatz Neubaugelände Rue du Coin	046800015000414	1A Rue du Coin, L8537 Hoest		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, Principale" <300m	
	Stellplatz Spielplatz Rue des Muguats	046800017000157	7 Rue des Muguats, 8546 Hoest/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <100m	
	Umgangspark Rue de la Cité	046800017000150	1 Rue de la Cité, 8546 Hoest/Ramborough		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <100m	
	Schulhof bei der ehem. Schule	nicht vorhanden	Rue Principale, Hoest		1	2	22	Anschluss an die Niederspannungszug; nächste Trafostation "V, du Lac" <200m	

Rombach-Marellange	Parkplatz	Rue de la Sapinière	1	2	Bestand	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Tilleuls" in unmittelbarer Nähe (allerdings nur 400kVA Trafio)
	Parkplatz	Rue de la Sapinière	1	2	22	neben bestehender Charoy Säule
	Freifläche Rte de Bigonville	46 Rte de Bigonville, 8832 Rombach-Marellange Rambrouch	1	2	22	Belle-Vue"
	Freifläche Rte de Bigonville	30 Rte de Bigonville, 8832 Rombach-Marellange Rambrouch	1	2	22	Belle-Vue"
	Parkplatz Rte Bigonville	8 Rte de Bigonville, 8832 Rombach-Marellange Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Bigonville" <50m
	Parkplatz Supermarkt	2 Rue des Tilleuls, 8832 Rombach-Marellange Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz
Wollwange	Parkplatz Friedhof	Rue Principale, 8833 Wollwange	1	2	22	keine Niederspannung vorhanden (+ 160m bis zu NS-Netz rue Principale)
	Freifläche Bushaltestelle um Halt	1 route de Perlé 8833 Wollwangen Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz N16; nächste Trafostation "r. Principale" +/- 450m
	Längsparker Rte de Perlé	17 CR311-A, 8833 Wollwange Rambrouch	1	2	22	Alternative erldang der StraÙe, beidseitig auf Freiflächen
	Freifläche Rte de Perlé	6 Rte de Perlé, 8833 Wollwange Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Principale" >500m
Holtz	Parkplatz Kirche/ Friedhof	10 Rue du Village, 8820 Holtz Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Principale" +/- 400m
	Parkplatz im Hof vom Kulturzentrum	3, rue du Village, 8820 Holtz	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Principale" <500m
	Stellplätze Spielplatz Rue du Village/ Rue des Bois	13 Rue du Village, 8820 Holtz Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Principale" +/- 300m
	Stellplätze Neubaueisiedlung Op Laangert	24, Op Laangert, L. 8820 Holtz	1	2	22	Ladestellen für Neubaueisiedlung zu Verfügung stellen
	Stellplätze Neubaueisiedlung Op Laangert	4, Op Laangert, L. 8820 Holtz	1	2	22	Ladestellen für Neubaueisiedlung zu Verfügung stellen
Perlé	Freifläche Bushaltestelle Um Bur	7 Rue Principale, 8820 Holtz Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Auf der Langert" +/- 200m
	Parkplatz Museum	6 Rue de l'Église, 8826 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Auf der Langert" <500m
	Parkplatz Rte d'Adon	6 Rue de l'Église, 8826 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." >100m
	Parkplatz Kulturzentrum Rue des Champs	8826 Perlé Rambrouch	1	4	44	Nachberechnung notwendig; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." >300m
	Parkplatz Kulturzentrum Rue des Champs 2	22 Rue des Champs, 8826 Perlé Rambrouch	1	4	44	Nachberechnung notwendig; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." >300m
	Parkplatz Kirche	15 Rue de l'Église, 8826 Perlé Rambrouch	1	2	22	Standort nicht ganz klar
	Parkplatz Monument	Kreuzungsbereich rue de l'Église, rue des Prés rue des Champs	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." <100m
	Stellplätze Physiotherapie	33 Rue des Champs, 8826 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." <450m
	Stellplätze Rue du Moulin/ Rue des Champs	26 Rue des Champs, 8826 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz N11; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." +/- 360m
	Freifläche Rue Neuve	9 Rue Neuve, 8824 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Église/Ctr.Cult." +/- 250m
	Stellplätze Rue des Champs/ Rue Haute	7 Rue Haute, 8824 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz N7; nächste Trafostation "r. Cretebère" +/- 200m
	Parkplatz Rue de la Poste	32A, Rue de la Poste, 8824 Perlé Rambrouch	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz N3; nächste Trafostation "r. Cretebère" +/- 300m
	Stellplätze Rue de la Poste	38 Rue de la Poste, 8824 Perlé Rambrouch	3	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Cretebère" +/- 300m
			Summe	160	2240	

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

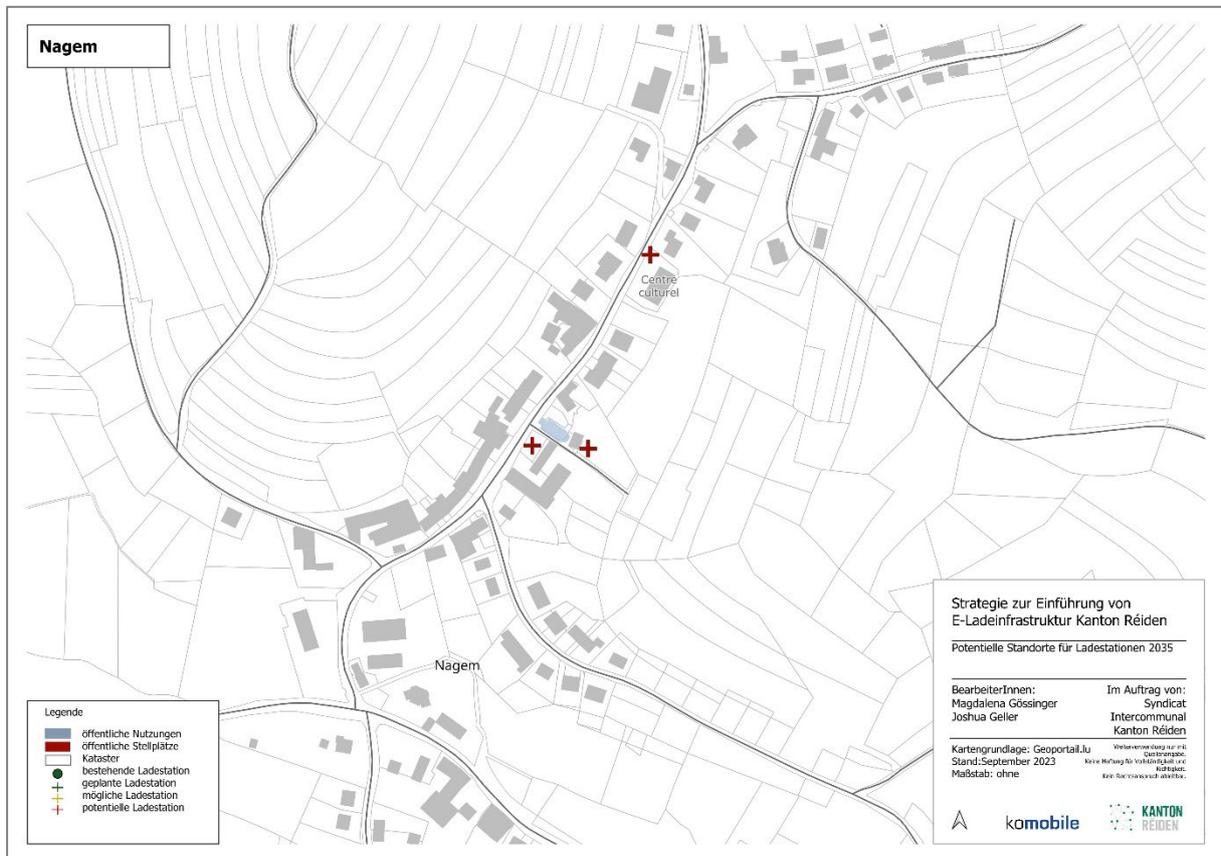
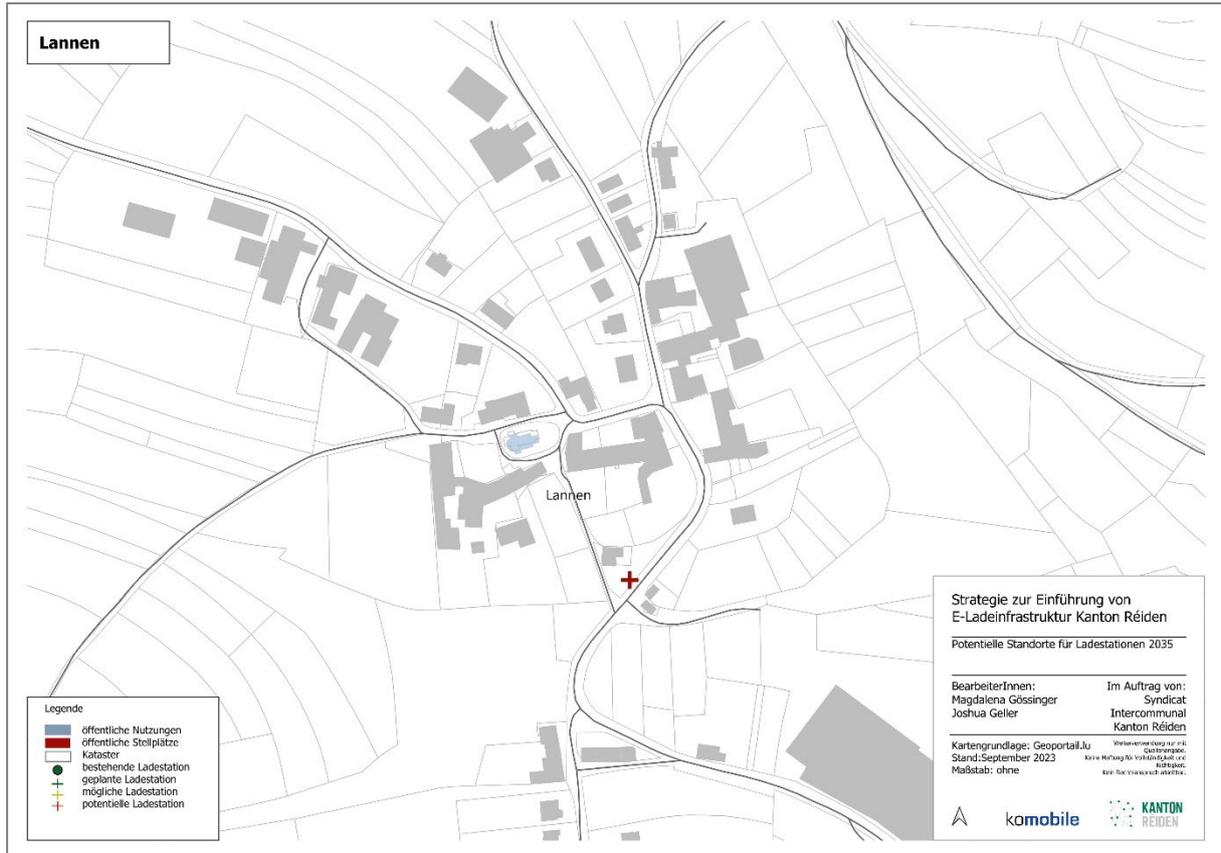
Annahme	11kW
AC KW pro Ladepunkt	160kW

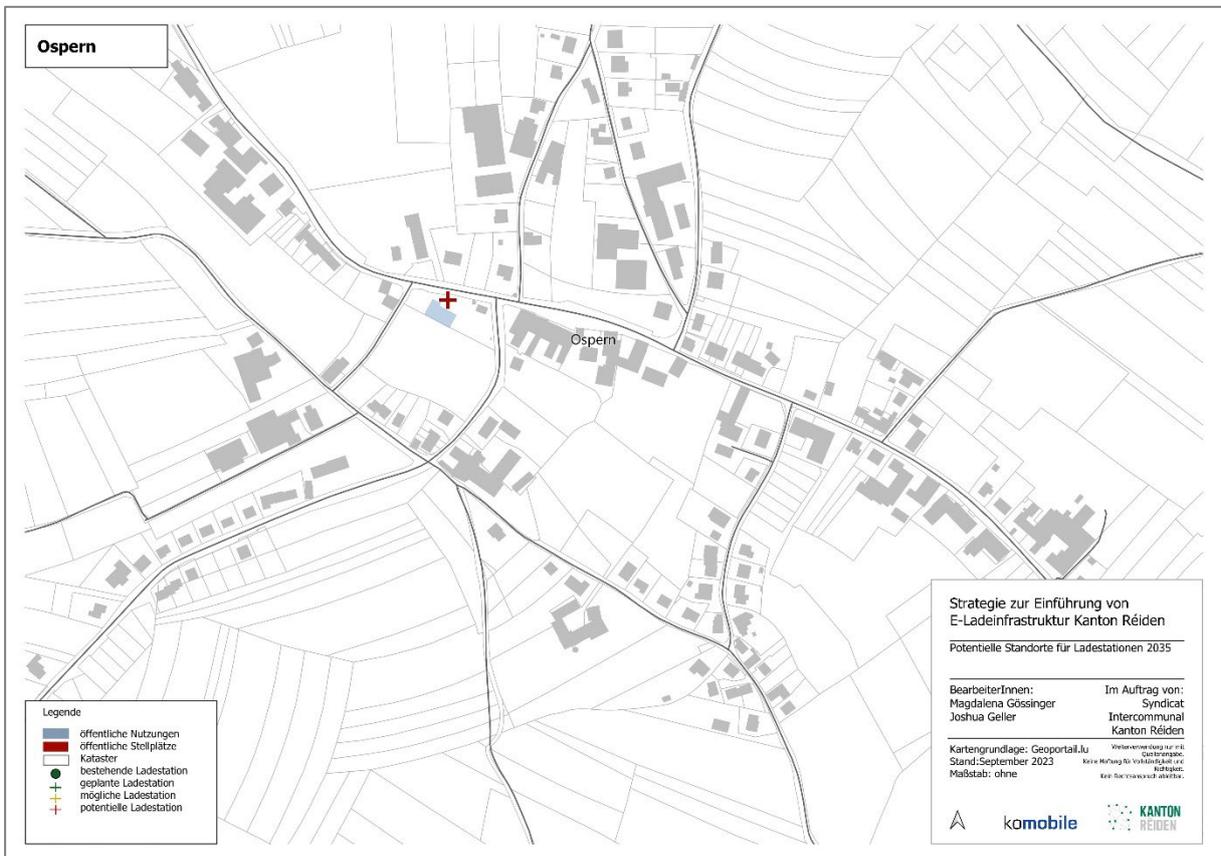
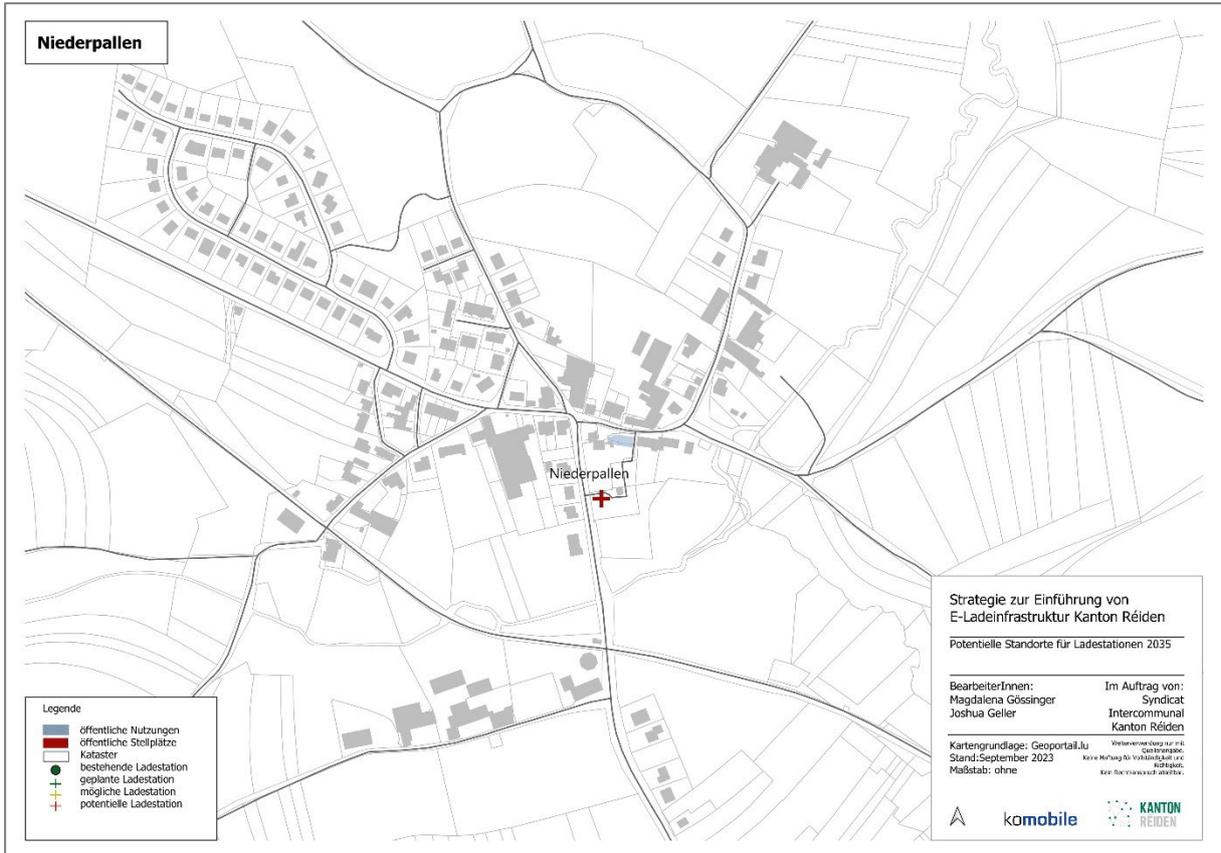


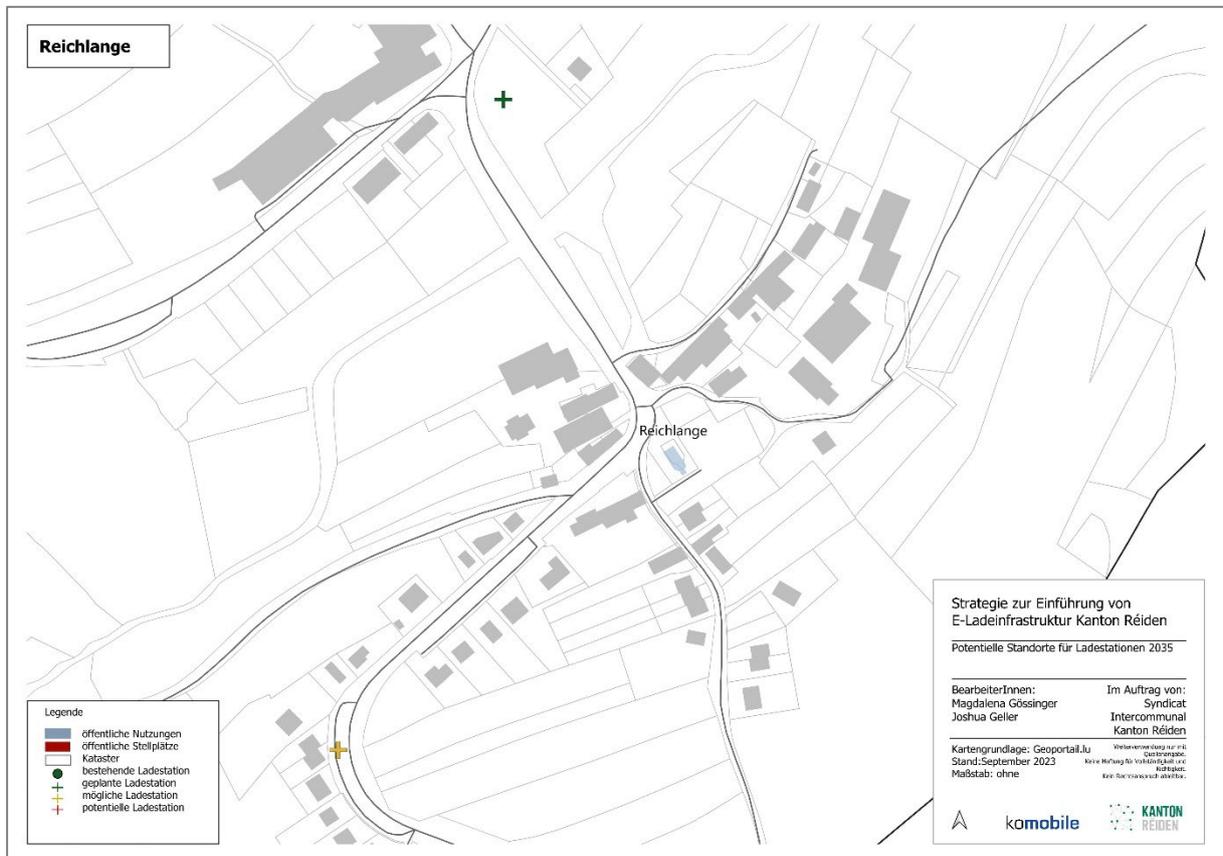
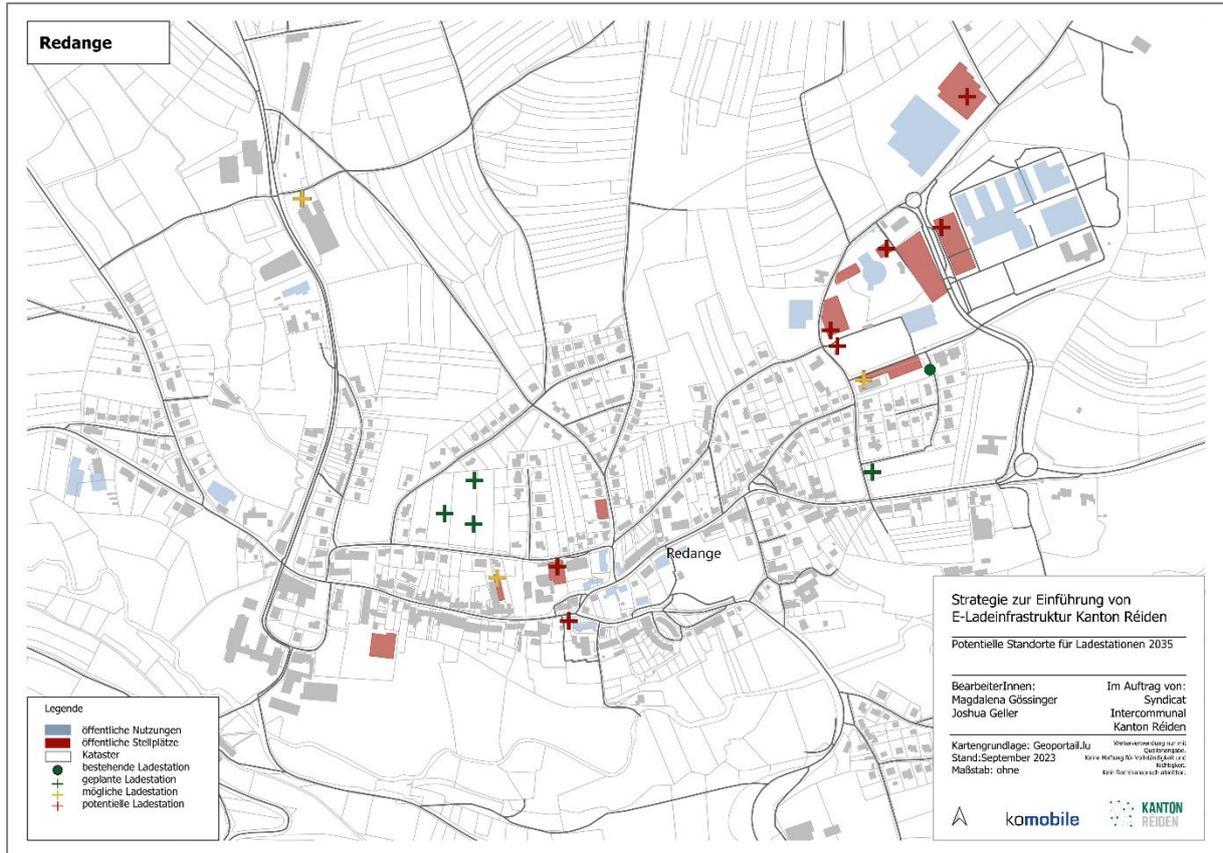
Komobile
KANTON REIDEN
Lernstr. 10, 3522 Reiden
T +31 3522 7924 F +31 3522 7924
kommobilereiden@kommobilereiden.nl

Anhang 5: Redange - Potentialanalyse und Standortanalyse

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 6: Redange					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
2 990			4 035		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
1 164			1 614		
Steigerung 2035 zu 2022:			39%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
2 206	80	2 286	2 977	109	3 086
97%	3%		96%	4%	
Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate PKW	Motorisierungsrate Lnf	
738	27		738	27	
Steigerung 2030 zu 2022:			35%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
31	19	50	1 667	298	1 965
62%	38%	100%	56%	10%	66%
1%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			3830%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	52	4	57
Anzahl ePkw+eLnf 2035: 2 021					
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,04			1,25		
Steigerung 2035 zu 2022:			2816%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
84%	16%	100%	79%	21%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
974	190	1 164	1 270	344	1 614
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	90%		95%	95%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
925	171	1 096	1 207	327	1 534
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
48		= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	1 819		= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw
5%		Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	151%		Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz
			1 207		Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
60%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
29		= Anzahl an privaten Ladepunkten	966		= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035
3%		Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	80%		Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
5			101		
Zusammenfassung Eckdaten					
ePkw+eLnf: Prognose 2035					
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt			
1 719	302	2 021			
85%	15%	100%			
Ladepunkte: Prognose 2035					
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt			
966	101	1 067			
91%	9%	100%			







Potentielle Standorte						
Redange	potentielle Standorte	nächstgelegene Adresse	Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11kW/h)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER
Ortschaft	Parkplatz Rue Seitert	1 Rue Seitert, 8508 Redange				Anmerkung CREOS
Redange/Altort						Bestand
	Parkplatz Schule	1 All. Des Tilleuls, 8508 Redange	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Osperm" +/-300m
	Parkplatz Grand Rue	59 Grand-Rue, 8510 Redange	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "révu All. Des Tilleuls" +/-300m
	Parkplatz Place Bian	2 Rue de Niederpallen, 8506 Redange	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Laval" +/-150m
	Parkplatz Rue de la Piscine	Rue de la Piscine, 8508 Redange	1	2	320	Anschluss an Kunderstation "Piscine" oder zusätzliche Trafostation notwendig
	Parkplatz Schwimmbad	28 Rue de la Piscine, 8508 Redange	1	4	44	Anschluss an Kunderstation "Piscine" oder zusätzliche Trafostation notwendig
	Parkplatz Schule	1 Rue du Lycée, 8508 Redange	1	2	22	Anschluss an Kunderstation "lycée technique et internat", kein NS-Netz vorhanden
	Parkplatz Carcus	37 Rue de la Piscine, 8508 Redange	1	4	182	Anschluss an Kunderstation "Carcus Redange" +/- oder zusätzliche Trafostation notwendig
	Stellplatz Rue de la Piscine	10 Rue de la Piscine, 8508 Redange	1	2	22	Anschluss an Niederspannungsnetz
	Neubaugelbiet	095D00248005983	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "révu All. Des Tilleuls" <100m
	Neubaugelbiet	095D00251005984	1	4	44	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "révu All. Des Tilleuls" <100m
Lannen	Stellplatz Buchhalterstelle Schoul	095A00037001817	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Nagem" <100m
Nagem	Parkplatz Kirche	095B001320002710	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz, nächste Trafostation "r. Principale" +/-250m
	Parkplatz Friedhof	095B00138001322	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz in der rue Principale; nächste Trafostation "r. Principale" >300m
	Parkplatz Kulturzentrum	095B001430002777	1	2	22	Anschluss an das Niederspannungsnetz in der rue Principale; nächste Trafostation "r. Faubourg" >200m
Niederpallen	Parkplatz Friedhof	095F00098001719	1	2	22	Parzelle passt nicht zur Adresse; Niederpallen => NS vorhanden, Trafostation "r. Noerdänge" in unmittelbarer Nähe
Reichlange	Stellplatz Rue de Bettbom	nicht vorhanden	1	2	22	Anschluss an Niederspannungsnetz
	Stellplatz Neubaugelbiet	095E00082000944	2	2	22	erst ab 2025 umsetzbar; Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Saeul" >100m
Osperm	Parkplatz Kirche	095C00231003021	1	2	22	NS vorhanden; Trafostation "r. Principale/Ecole" in unmittelbarer Nähe
	Parkplatz Kulturzentrum	095C00177003194	1	2	22	NS vorhanden; Trafostation "r. Principale" in unmittelbarer Nähe
			Summe	44	920	

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umdenkung möglich
Priorität 3	Schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme	11kW
AC kW pro Ladepunkt	11kW
DC kW pro Ladepunkt	110kW

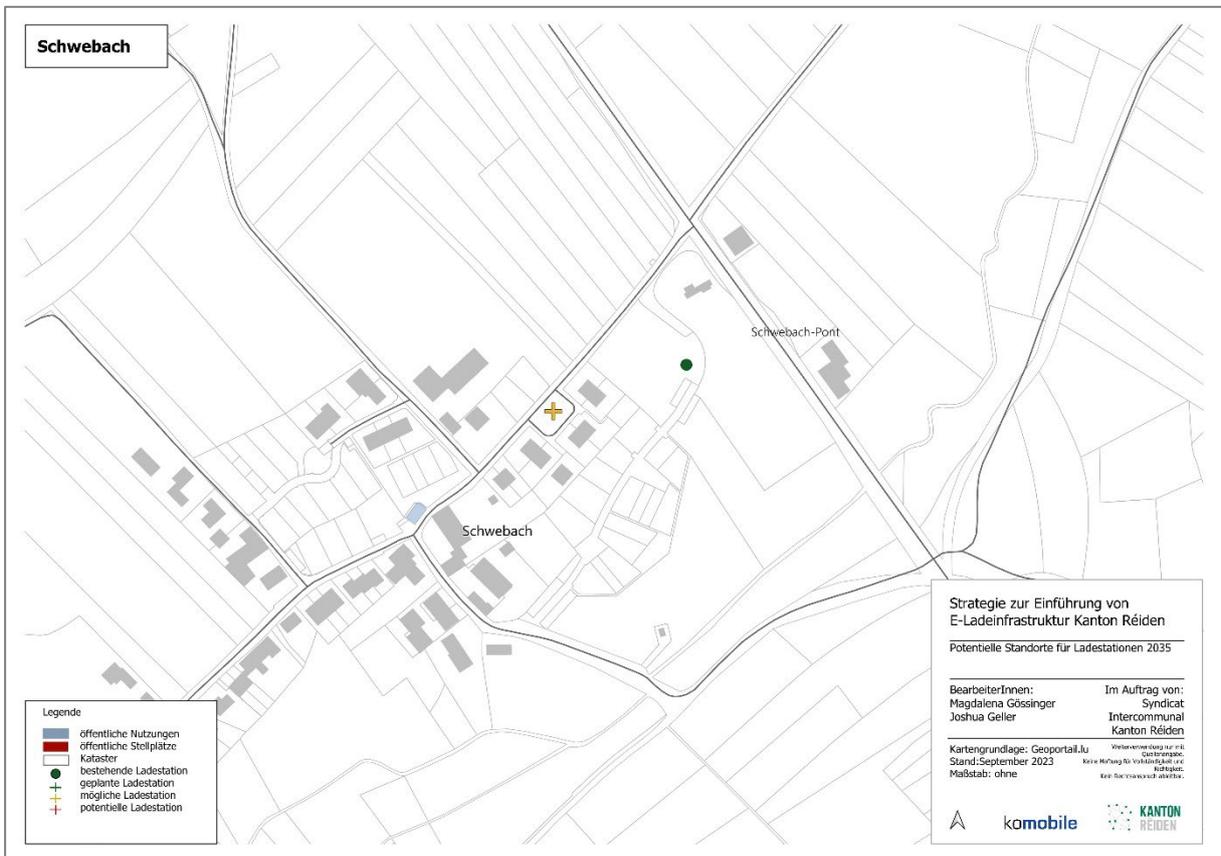
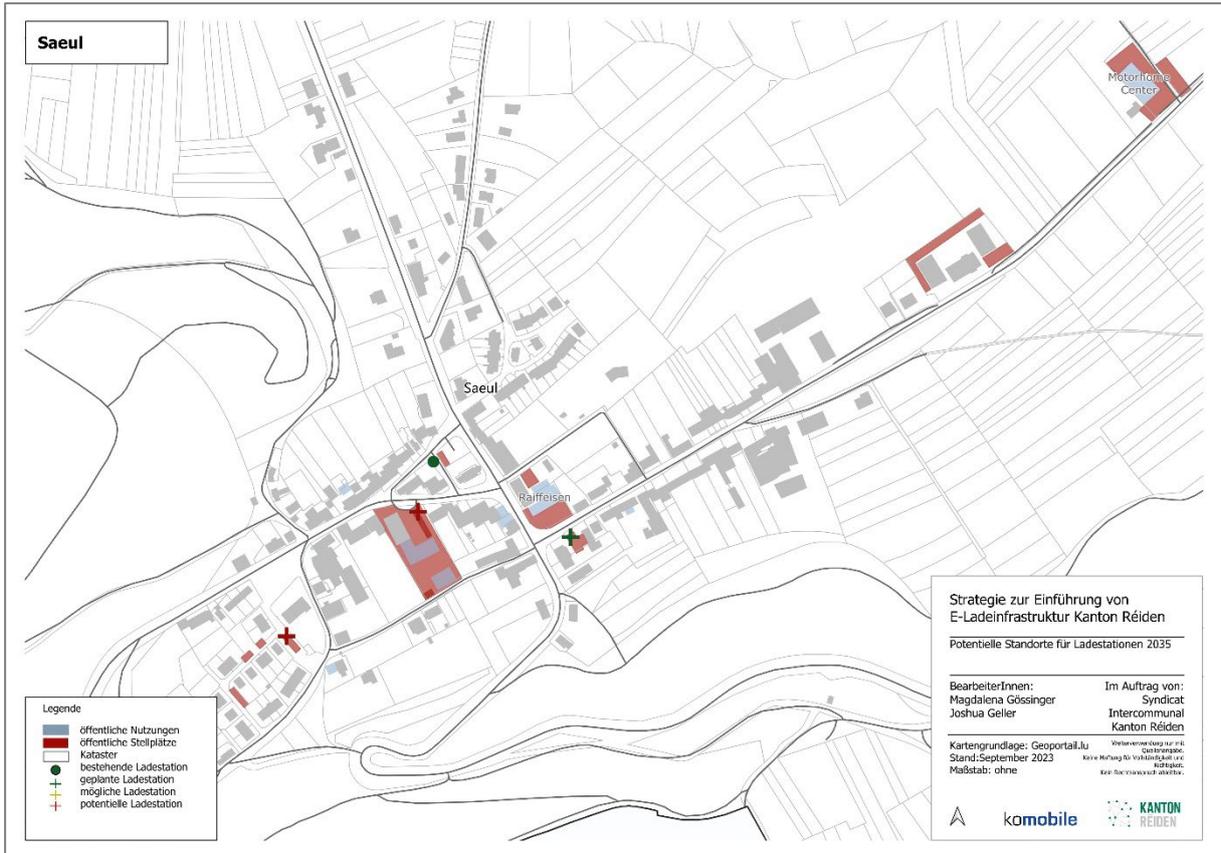


Anhang 6: Saeul - Potentialanalyse und Standortanalyse

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 7: Saeul					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
958			988		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
353			395		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
677	17	694	698	18	716
98%	2%		98%	2%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
707	18		707	18	
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
21	4	25	391	70	461
84%	16%	100%	56%	10%	66%
3%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022: 1743%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	0	1	9
Anzahl ePkw+eLnf 2022			Anzahl ePkw+eLnf 2035		
0,07			1,19		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
76%	24%	100%	71%	29%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
269	84	353	281	114	395
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahmen		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	95%		95%	96%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
256	80	336	267	110	377
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
90%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
23			423		
9%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		158%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			267	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
50%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)	= Anzahl an privaten Ladepunkten		Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
12			214		
5%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
2			24		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt
400	71	470
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
214	24	238
90%	10%	100%





Sauel		Potentielle Standorte						
Ortschaft	potentielle Standorte	nächstegelegene Adresse	Bestand	Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11kW/h)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER	Anmerkung CREOS
Saeul	öffentlicher Parkplatz Kirche	NB, 7470 Saeul	Bestand					
	öffentlicher Parkplatz Schule	7 Rte d'Alton, 7471 Saeul	104C00836003100 nicht vorhanden	1	4	44		Geäude besitzt eigene Trafostation 400kVA, 1 Parzelle = 1 Anschluss (in diesem Fall Mittelspannung). Ggf. Transformator wechseln falls aktuelle Trafostation nicht reicht.
	öffentlicher Parkplatz Am Gaart Parkplatz Tankstelle	Am Gaart, 7471 Saeul	104C0075003012 Bestand	2	2	22	Planungen vorhanden	Anschluss an bestehendes Niederspannungsnetz
Schwebach	P&R Schwebach Brücke	Schwebacher Brück, 8561 Seil	Bestand					
	Parkplatz Am Pesch	Am Pesch, 8561 Schwebach, Saeul	nicht vorhanden	2	2	22		Anschluss an bestehendes Niederspannungsnetz
					Summe	8	88	

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme	11kW
AC kW/pro Ladepunkt	160kW
DC kW/pro Ladepunkt	

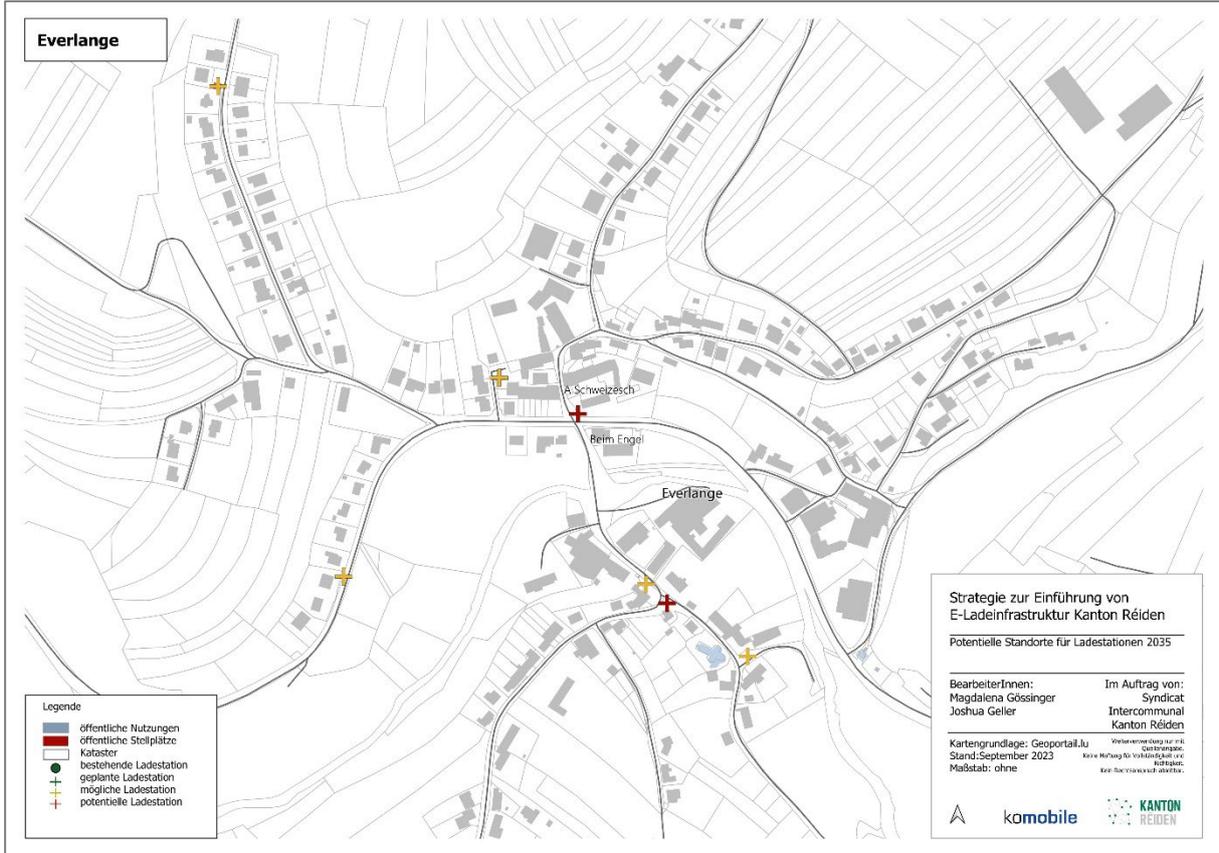


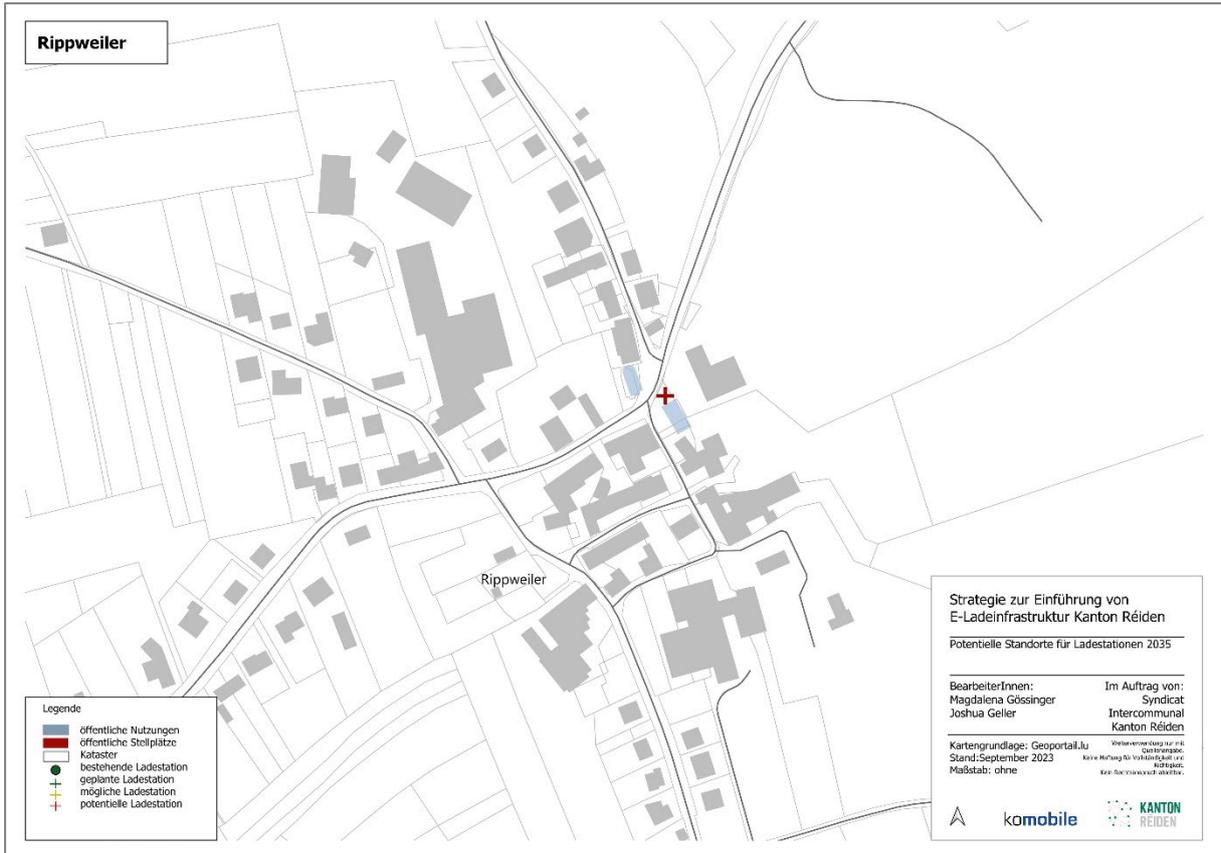
Anhang 7: Useldange - Potentialanalyse und Standortanalyse

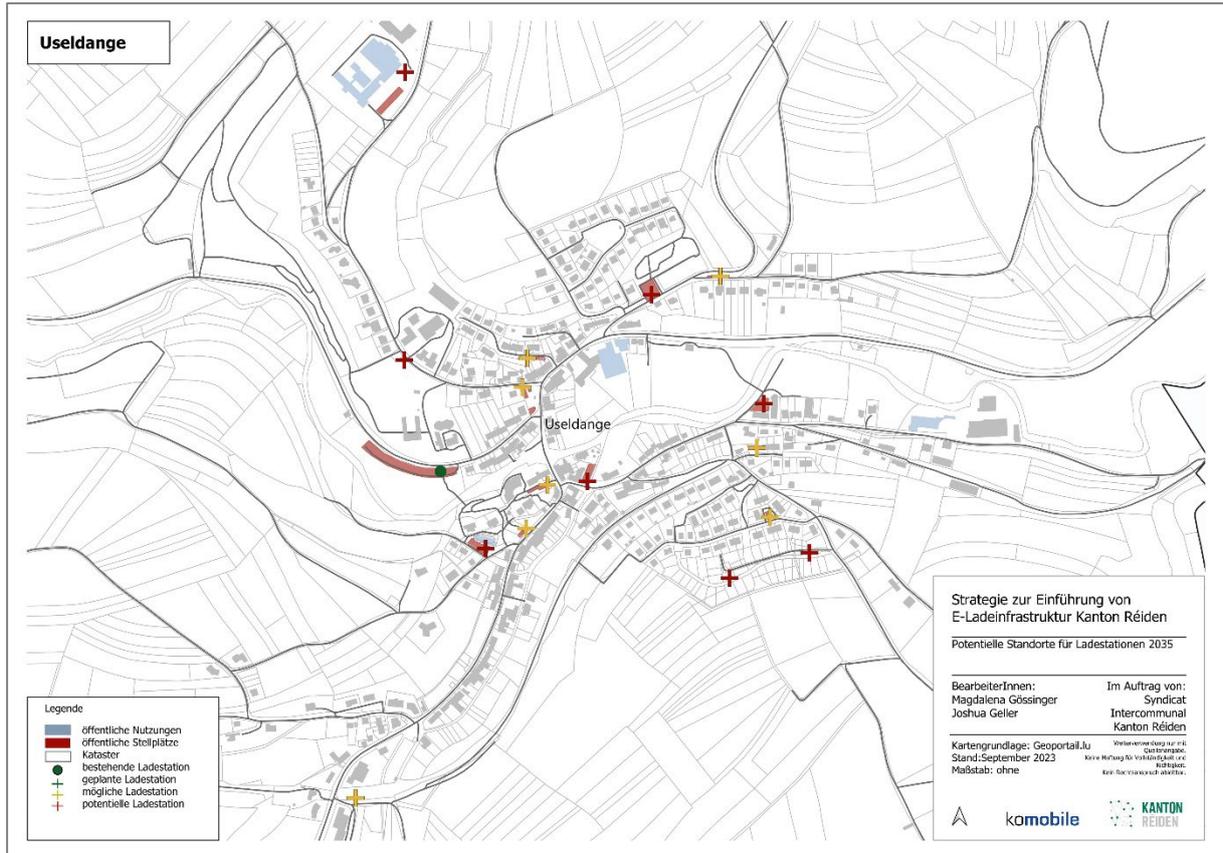
E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 8: Useldange					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
2 022			2 225		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
763			890		
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			17%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
1 420	51	1 471	1563	56	1 618
97%	3%		97%	3%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
702	25		702	25	
			Steigerung 2030 zu 2022:		
			10%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
11	11	22	875	156	1 031
50%	50%	100%	56%	10%	66%
1%	1%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			4588%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	27	2	29
			Anzahl ePkw+eLnf 2035		
			1060		
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,03			1,19		
			Steigerung 2035 zu 2022:		
			4031%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
89%	11%	100%	84%	16%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
680	83	763	749	141	890
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	90%		95%	95%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
646	75	721	712	134	846
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			75%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		795	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
21					
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		112%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			712	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
86%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)	= Anzahl an privaten Ladepunkten		570	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
18					
3%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 : 1			20 : 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
2			53		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt
902	158	1 060
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
570	53	623
91%	9%	100%









Umschiff	potentielle Standorte	Katasternummer	nachgelegene Adresse	Potentielle Standorte	Priorität	Ladepunkte	Ladeleistung (11kWh)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER	Anmerkung CREOS
Uerdänge	Parplatz Rue d'Everlange		19 Rue d'Everlange						
	Parplatz Rue de Schandel	5003903	1 Rue de Schandel, 8707 Uerdänge		2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N1; nächste Trafostation "Place Centrale/CTR/Cult.-et-Terr. Foot" >250m
	Parplatz Friedhof	nicht bekannt	gegenüber 4 Rue de Vieuxm, 8707 Uerdänge		1	2	22		nächste Trafostation "Terr. Foot" >150m
	Längspanker An Hiesel	nicht bekannt	4 An Hiesel, 8707 Uerdängen		2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Terr. Foot" >250m
	Parplatz	1003977	17 Rue de la Gare, 8705 Uerdänge		1	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "T. Buschdorf" >500m
	Parplatz Kirche	7004165	8706 Uerdänge		1	2	22		Anschluss Schrank N36; nächste Trafostation "Place Centrale/CTR/Cult.-et-Terr. Foot" >100m
	Parplatz Burg	7002864	2 Rue de l'Église, 8706 Uerdänge		2	2	22		Anschluss Schrank N22; nächste Trafostation "Place Centrale/CTR/Cult.-et-Terr. Foot" >100m
	Parplatz Kulturzentrum	3002488	Am Trenel, 8706 Uerdänge		2	2	320		Trafostation "Place Centrale/CTR/Cult.-In unmittelbarer Nähe (max. 200kVA) ==> Kundenanfrage erforderlich für Leistungen >200kVA
	Parplatz Sonderschule	3004174	Am Trenel, 8706 Uerdänge		1	2	22		Anschluss Schrank 29A; nächste Trafostation "Terr. Foot" >150m
	Steilplatz Rue de Schandel	1003906	18 Rue de Schandel, 8707 Uerdänge		1	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N19; nächste Trafostation "Terr. Foot" >400m
	Neubaubereich	3004378			2	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz (Projekt n°20 00205) nächste Trafostation "T. Buschdorf" >400m
	Neubaubereich	3004319			1	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz (Projekt n°20 00205) nächste Trafostation "T. Buschdorf" >200m
	Steilplatz Howitzer Monument	10003308	43 Rue d'Arion, 8706 Uerdänge		2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N25; nächste Trafostation "T. Arion" >250m
	Parplatz Feuerwache	2004132	41, rue de Schandel, 8707 Uerdänge		1	2	22		Gebäude besitzt eigene Trafostation 250kVA, 1 Parzelle = 1 Anschluss (in diesem Fall Mittelspannung) Ggf. Transformator wechsein falls aktuelle Trafosteuerung nicht reicht.
	Steilplatz Op der Bunn	nicht vorhanden	westlich 5 Op der Bunn, 8705 Uerdänge		2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz 23A; nächste Trafostation "T. Buschdorf" >100m
	Steilplatz Rue de Boevange/Rue de Schandel	nicht vorhanden	1 Rue de Schandel, 8707 Uerdänge, Luxemburg		2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz 12A (Parkplatz 2)
Everlange	Steilplatz Bushaltestelle	117000320002962	5 Rue du Pont, 8715 Everlange Uerdänge		2	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N19; nächste Trafostation "T. Hiehl" >200m
	Steilplatz Rue de la Halle/ Am Eck	117000252002470	1 Rue de la Halle, 8715 Everlange Uerdänge		1	2	22		Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz 1B; nächste Trafostation "Am Eck" >100m
	Parplatz Kirche	nicht vorhanden	Am Eck, 8715 Everlingen Uerdängen		2	2	22		Anschluss Trafostation "Am Eck" sur Parking
	Parplatz Stellungsgebiet A Wokelt	nicht vorhanden	23, A Wokelt, L 8715 Everlinge		2	2	22		Anschluss Schrank 9D; nächste Trafostation "T. Hiehl" >700m
	Steilplatz Siedlungsgebiet Speis	nicht vorhanden	7, A Speis, L 8715 Everlinge		2	2	22		Anschluss Schrank 16B; nächste Trafostation "T. Hiehl" >250m
Bispweiler	Längspanker Rue de Principale	117000420023001	14 Rue Principale, 8715 Everlange Uerdänge		2	2	22		Anschluss Trafostation "Village" sur Parking
	Steilplatz Papptross/Duerfstrooss	117000215001941	Duerfstrooss, 8720 Papptreier Uerdänge		1	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "T. Wicher" >160m
	Steilplatz Kirche	117000192001797	86305 Schandel Uerdängen		1	2	22		Anschluss an das Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Duerfstrooss" <100m
	Längspanker Duerfstrooss	117000197001691	4 Duerfstrooss, 86300 Schandel Uerdänge		2	2	22		Trafostation "Duerfstrooss" <100m
					Summe	48	826		

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	Schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme	11KW
ZCKW pro Ladepunkt	110kW
DCKW pro Ladepunkt	110kW

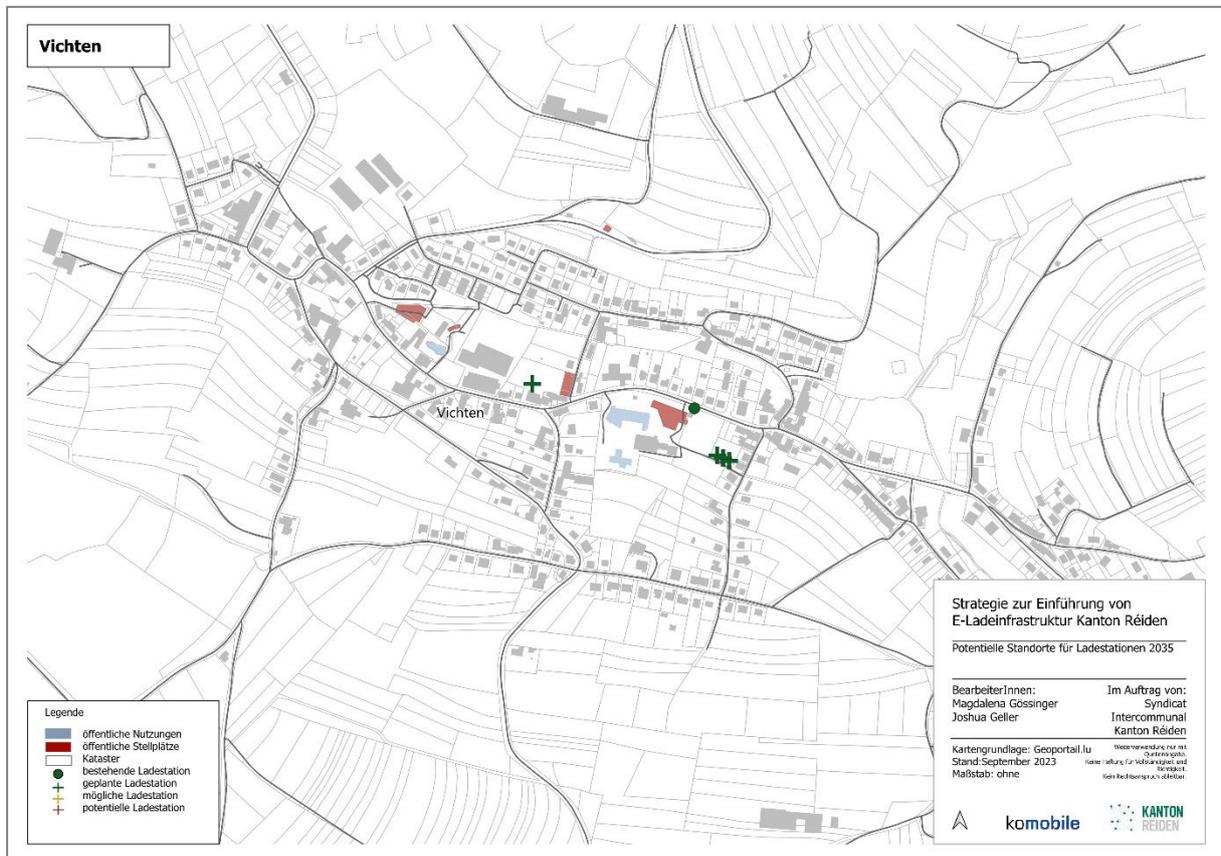


Anhang 8: Vichten - Potentialanalyse und Standortanalyse

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 9: Vichten					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
1 375			1 533		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
527			613		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
527			613		
Bevölkerungswachstum			Bevölkerungswachstum		
			11%		
Steigerung 2035 zu 2022			Steigerung 2035 zu 2022		
			16%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Jenaahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
973	31	1 004	1 085	35	1 120
97%	3%		97%	3%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
708	23		708	23	
Anz. Pkw Gesamt			Anz. Pkw Gesamt		
708			708		
Steigerung 2035 zu 2022			Steigerung 2035 zu 2022		
			12%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
14	8	22	607	108	716
64%	36%	100%	56%	10%	66%
1%	1%				
Anteil ePkw an Pkw gesamt			Anteil ePkw an Pkw gesamt		
			Steigerung 2035 zu 2022		
			3154%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	17	1	18
Anzahl ePkw+eLnf 2022			Anzahl ePkw+eLnf 2035		
0,04			1,20		
Steigerung 2035 zu 2022			Steigerung 2035 zu 2022		
			2769%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
81%	19%	100%	76%	24%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels)	Anzahl HH im mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
426	101	527	465	148	613
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahmen		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
95%	95%		95%	96%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
405	96	501	442	142	584
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
21			661		
5%	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		150%	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		442	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
				Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
85%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
18	= Anzahl an privaten Ladepunkten		354	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
4%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
2			37		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt
624	110	734
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
354	37	391
91%	9%	100%





Potentielle Standorte							
Vichten	potentielle Standorte	nächstgelegene Adresse	Priorität	Anz. Mögl. Ladepunkte	Ladeleistung (11k Wh)	Anmerkung GEMEINDETECHNIKER	Anmerkung CREOS
Ortschaft Vichten	Längsparkplatz Friedhof	Rue Principale Friedhof				Bestand	
	öffentlicher Parkplatz Rue du Lavoir	38 Rue du Lavoir, 9189 Vichten	1	4	44	neuer Parkplatz hinter Gebäude 37, Rue de Principale - 2 Ladestationen geplant (zuerst eine, dann andere)	Trafo station "r", Principale 37' 630kVA in unmittelbarer Nähe.
	öffentlicher Parkplatz Friedhof	32 Rue Principale, 9190 Vichten	1	6	66	Fläche östlich von Friedhof, 3 Ladestationen mit 6 Stellplätzen geplant	Netzberechnung erforderlich/nächste Trafo station "r", Lavoir "2, 250m
			Summe	10	110		

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme	11kW
ACKW pro Ladepunkt	160kW
DCkW pro Ladepunkt	

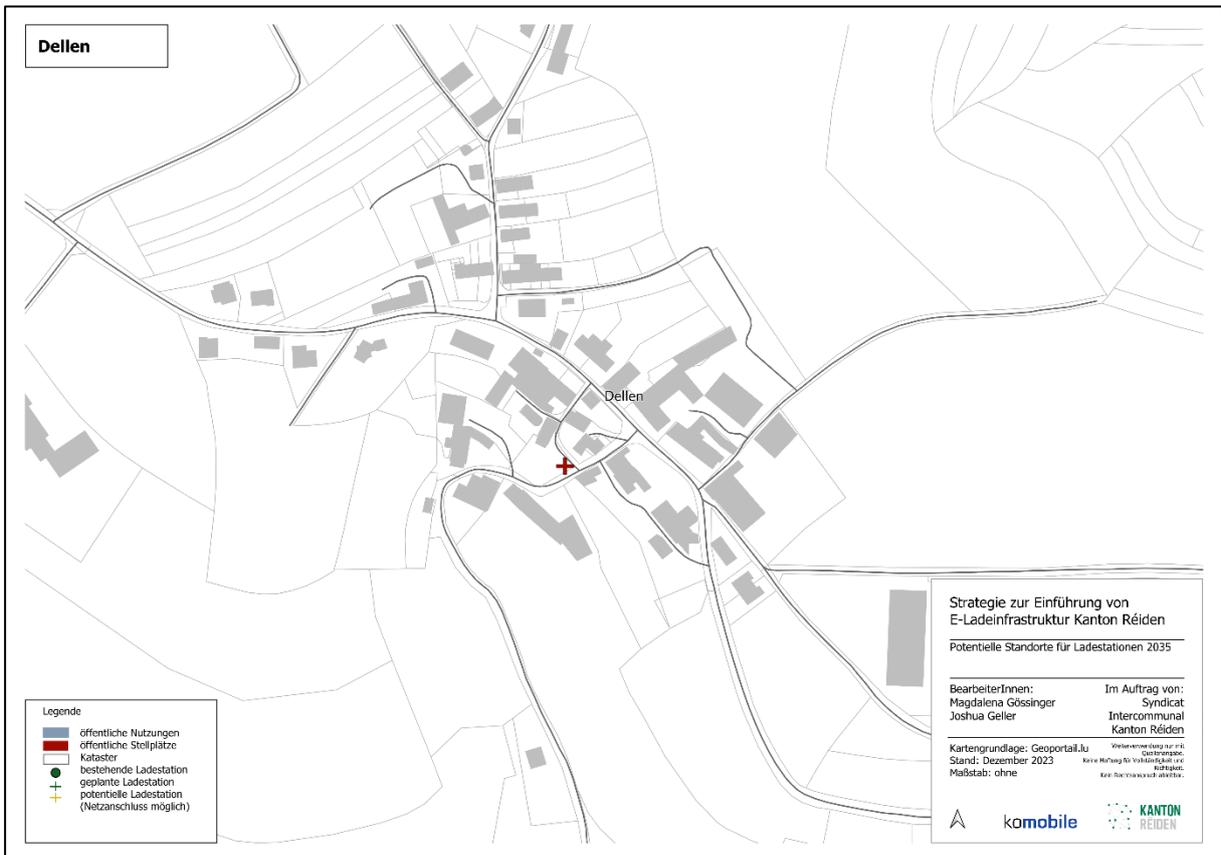
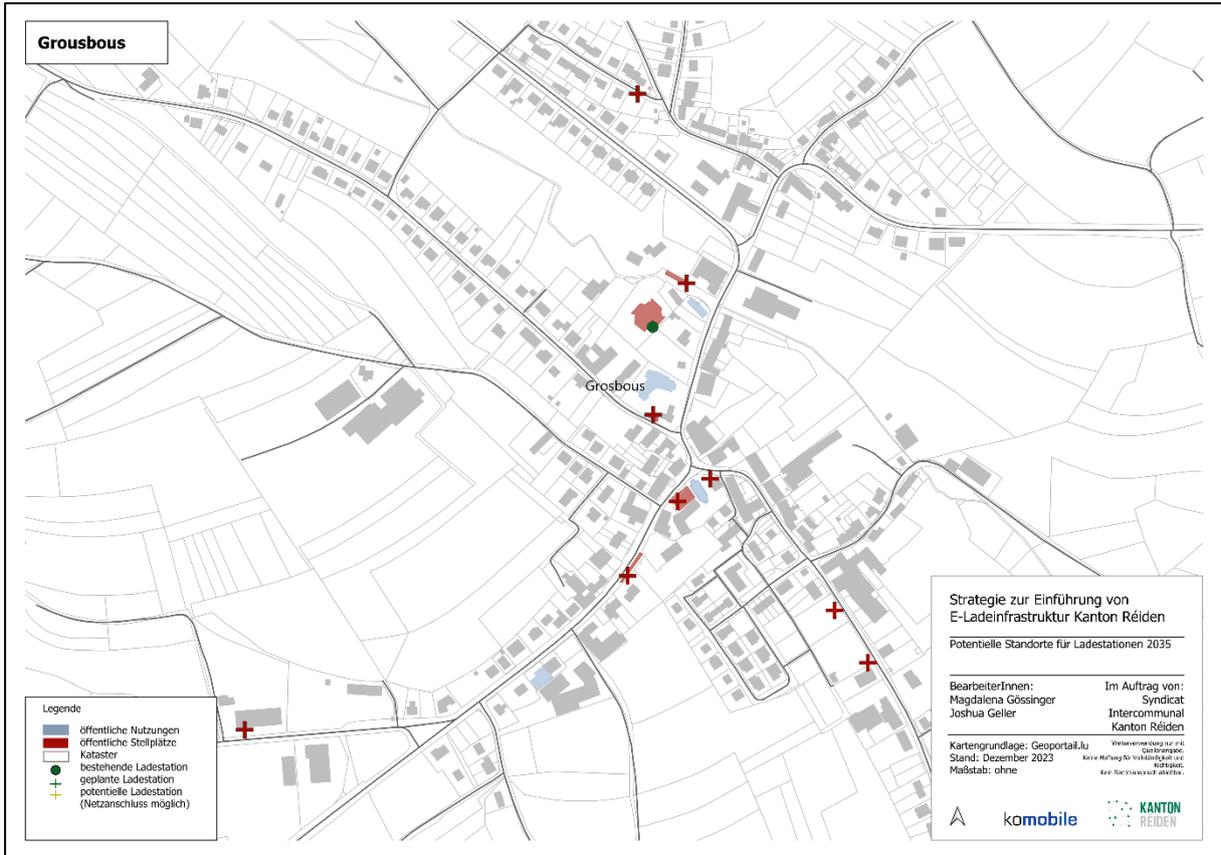


Anhang 9: Grosbous - Potentialanalyse und Standortanalyse

E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 3: Grosbous					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
1 133			1 275		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
429			510		
Anz. HH Wachstum			Anz. HH Wachstum		
			13%		
Anz. HH Wachstum 2022-2035			Anz. HH Wachstum 2022-2035		
19%					
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
813	37	850	915	42	957
96%	4%		96%	4%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
718	33		718	33	
Steigerung 2035 zu 2022:			Steigerung 2035 zu 2022:		
13%			13%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
13	1	14	512	91	604
93%	7%	100%	56%	10%	66%
2%	0%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			4213%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	20	2	22
Anzahl ePkw+Lnf 2035					
626					
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,03			1,23		
Steigerung 2035 zu 2022:			Steigerung 2035 zu 2022:		
3660%			3660%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH in mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
85%	15%	100%	80%	20%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bätiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
364	65	429	407	103	510
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
90%	85%		90%	95%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
328	55	383	366	98	464
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
95%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
13	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		563	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
4%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		154%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			366	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
60%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
8	= Anzahl an privaten Ladepunkten		293	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
2%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
1			31		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+Lnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+Lnf Gesamt
533	93	626
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
293	31	324
90%	10%	100%





Grossbous		Potentielle Standorte			Anzahl möglicher Ladepunkte	Ladeleistung (11kWh)	Anmerkung CREOS
Ortschaft	potentielle Standorte	nächstgelegene Adresse	Priorität	Bestand			
Grossbous	Parkplatz Pfadfinder	5 Rue de Bastogne, 9154 Grosbous		1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Ctr. Scolaire/r. Ettelbruck" >200m
	öffentlicher Parkplatz	6 Rue d'Ettelbruck, 9154 Grosbous		1	4	44	direkter Anschluss aus der Trafostation "Ctr. Scolaire/r. Ettelbruck"
	öffentlicher Parkplatz Gemeindezentrum	1 Rue de Bastogne, 9154 Grosbous		1	4	44	Netzbeurteilung erforderlich; nächste Trafostation "Ctr. Scolaire/r. Ettelbruck" >100m
	öffentlicher Parkplatz Kirche	2 Rue d'Arion, 9155 Grosbous		1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Ctr. Scolaire/r. Ettelbruck" >200m
	Längsparker Rue d'Arion	17 Rue d'Arion, 9155 Grosbous		1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Ctr. Scolaire/r. Ettelbruck" >150m
	Parkplatz Bushst. Grosbous, Kiirfent	23 Rue de Mersch, 9155 Grosbous		1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "r. Mersch" <50m
	Parkplatz Friedhof	2 Hannert Der Millen, 9154 Grosbous		2	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; nächste Trafostation "Hanner der Millen" <50m
	Längsparker Hannert der Millen	7. Rue de Buschrodt 9155 Grosbous		1	2	22	direkter Anschluss aus der Trafostation "r. Buschrodt" +/- 160m
	Stellplätze Gemeinde Festsaal	1. Rue de Mersch		2	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N10; nächste Trafostation "Ctr. Scolaire/r. Ettelbruck" > 100m
	Stellplätze Bushaltestelle						
	Stellplätze Schule	Rue du Lavoir, 9144 Dellen Grosbous, L		1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N7
Dellen			Summe	24	264		

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich
Priorität 3	schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt

Annahme	
AC kW pro Ladepunkt	11kW
DC kW pro Ladepunkt	160kW

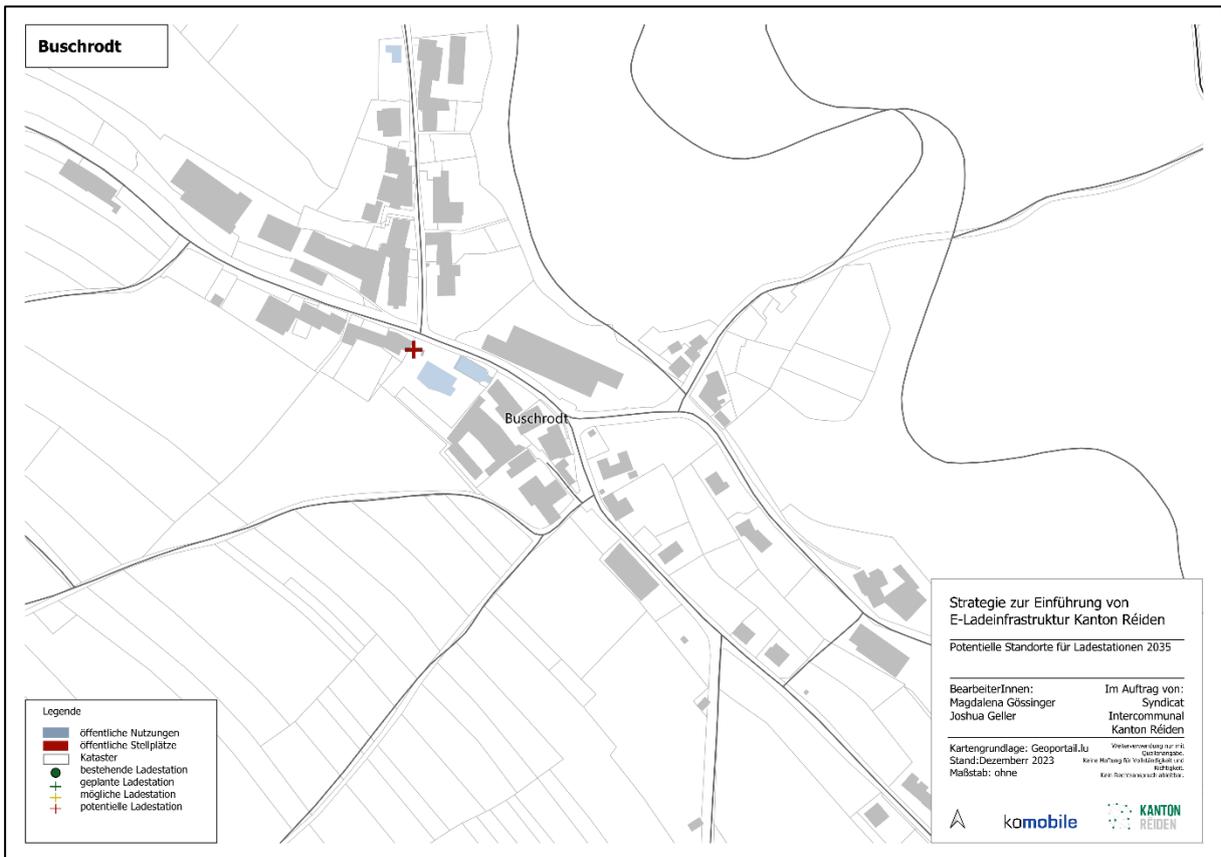
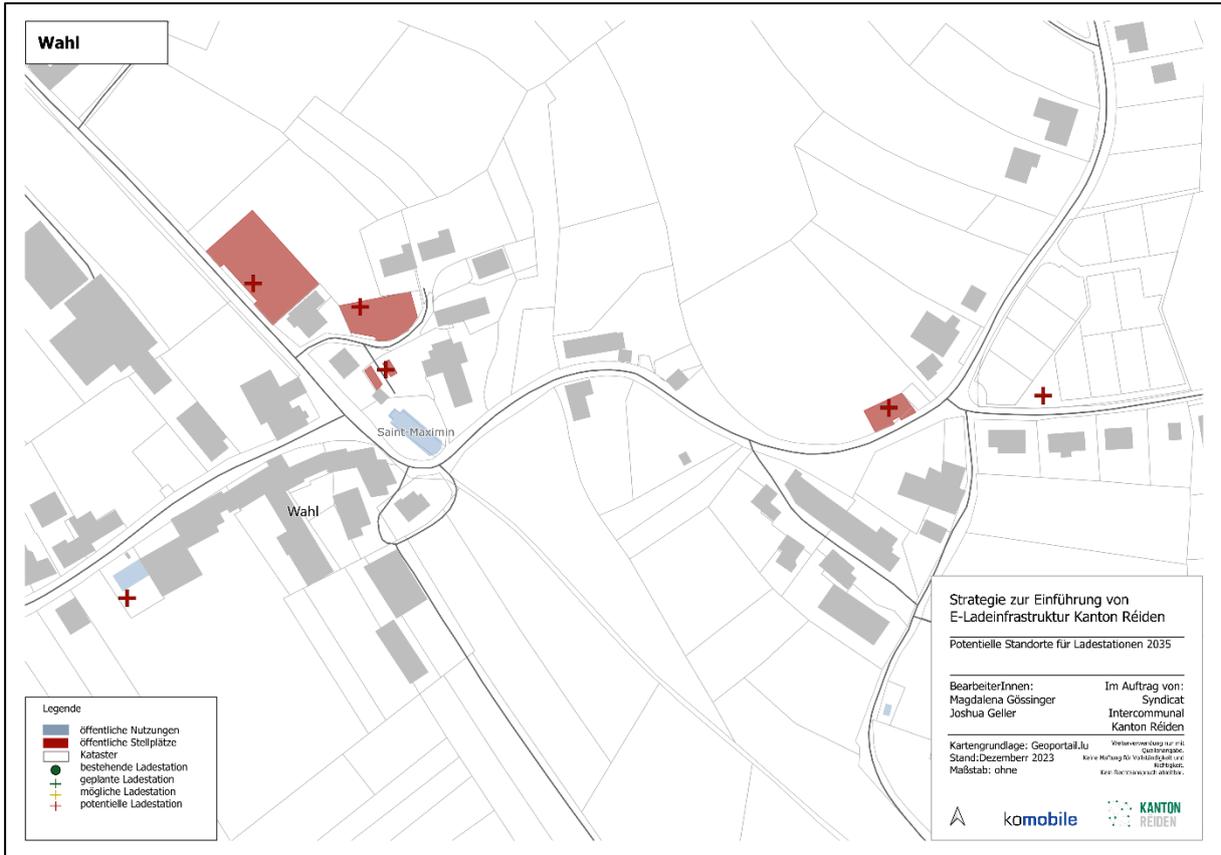


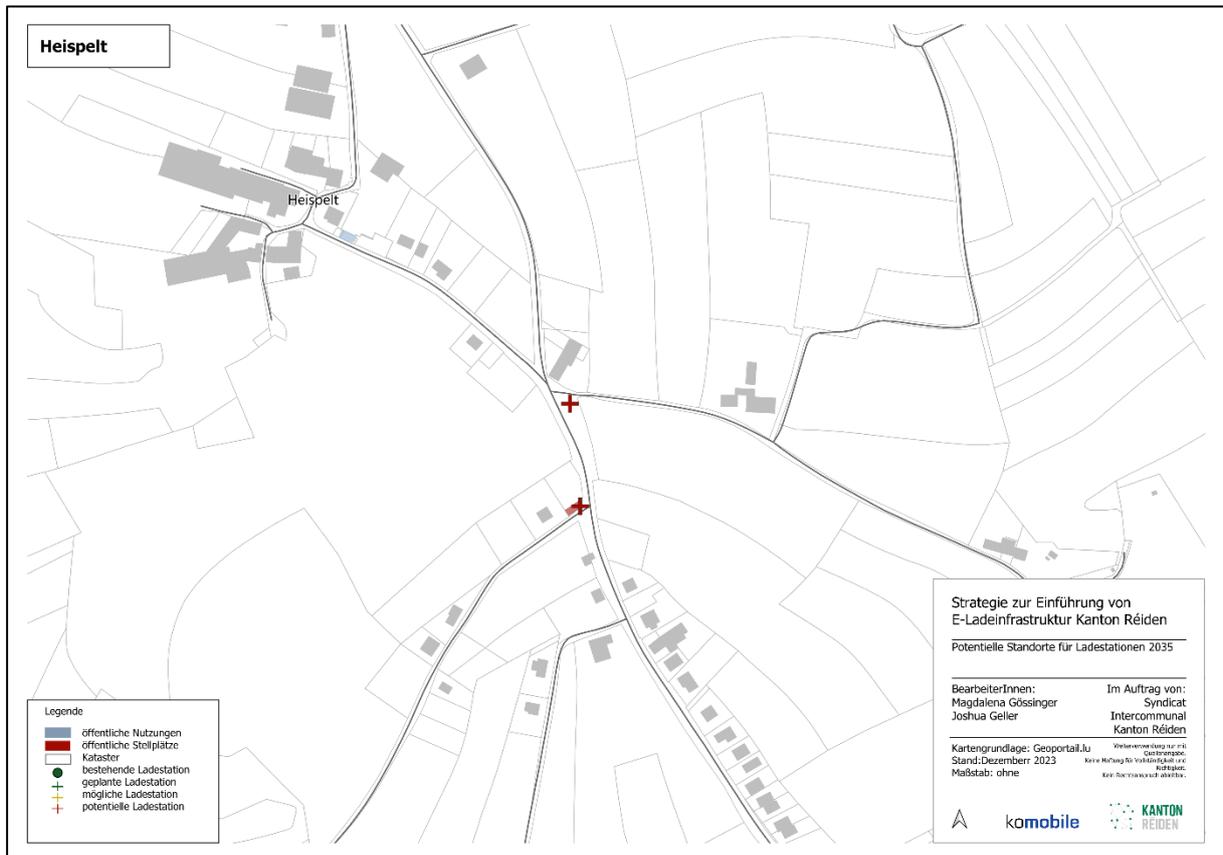
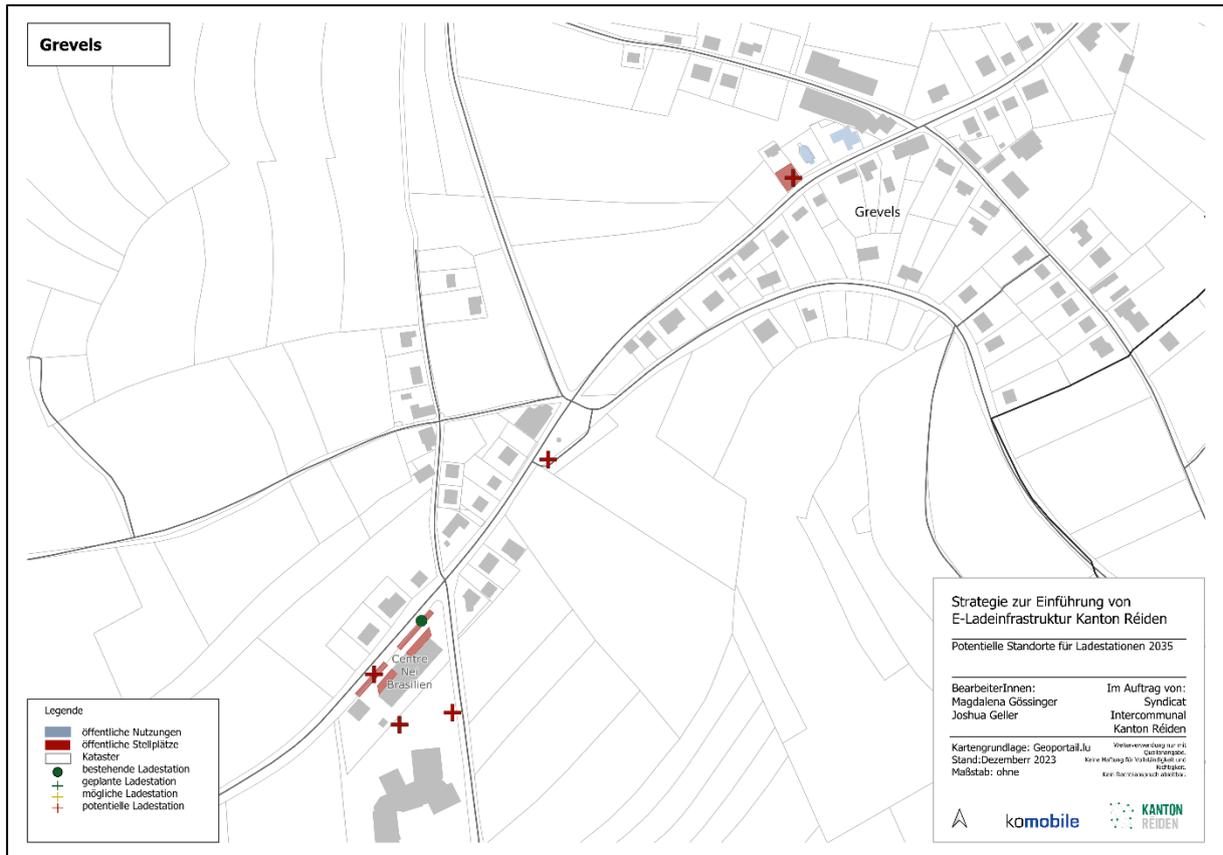
Anhang 10: Wahl - Potentialanalyse und Standortanalyse

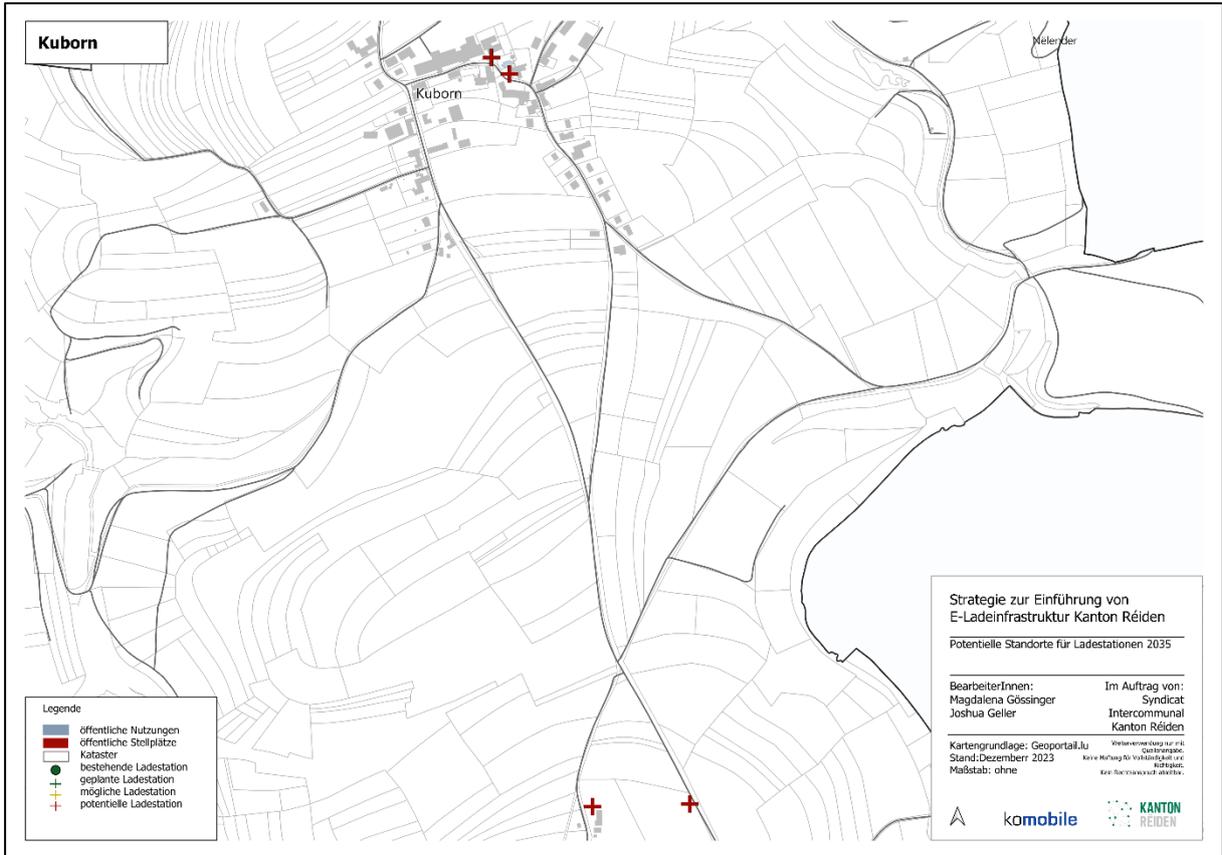
E-Ladestationen im Kanton Réiden: Mengengerüst Abschätzung Ladepunkte 2035					
Gemeinde 10: Wahl					
Anz. Haushalte: Bestand 2022			Anz. Haushalte: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Syndikat EW Prognose Abteilung		
Bevölkerungszahl			Bevölkerungszahl		
1 055			1 194		
Anz. HH Gesamt			Anz. HH Gesamt		
407			478		
Steigerung 2035 zu 2022:			Steigerung 2035 zu 2022:		
17%			17%		
Pkw: Bestand 2022			Pkw: Prognose 2035		
Quelle: SNCA - Data Public 2022			Quelle: Annahme Hochrechnung		
Anz. Pkw	Anz. Lnf privat	Summe	Anz. Pkw	Anz. Lnf	Summe
731	35	766	827	39	867
95%	5%		95%	5%	
Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf		Motorisierungsrate Pkw	Motorisierungsrate Lnf	
693	33		693	33	
Steigerung 2030 zu 2022:			Steigerung 2030 zu 2022:		
13%			13%		
ePkw: Bestand 2022			ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Data Public 2022			Quelle: Prognose STATEC		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
9	3	12	463	83	546
75%	25%	100%	56%	10%	66%
1%	0%	Anteil ePkw an Pkw gesamt	Steigerung 2035 zu 2022:		
			4450%		
eLnf: Bestand 2022			eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe	Anz. Batterie	Anz. Plug-In	Summe
0	0	0	19	2	20
			Anzahl ePkw+eLnf 2035		
			567		
Anzahl ePkw je HH: Bestand 2022			Anzahl ePkw je HH: Prognose 2035		
0,03			1,19		
Steigerung 2035 zu 2022:			Steigerung 2035 zu 2022:		
			3923%		
Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Bestand 2022			Aufteilung HH in Einfamilienhaus und mehrgeschossigen Wohnbau: Prognose 2035		
Quelle: STATEC 2022			Quelle: Annahme		
Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt	Anteil HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels) (in %)	Anteil HH im mehrgesch. Wohnbau (in %)	Gesamt
93%	7%	100%	88%	12%	100%
Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt	Anzahl HH in Einfamilienhäusern (inkl. Bâtiments semi-résidentiels)	Anzahl HH in mehrgesch. Wohnbau (abs.)	Gesamt
379	28	407	421	57	478
Verfügbarkeit privater Stellplätze: Bestand 2022			Verfügbarkeit privater Stellplätze: Prognose 2035		
Quelle: Annahmen über Hochrechnung Stellplätze			Quelle: Annahme		
Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt	Anteil Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (in %)	Anteil mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (in %)	Gesamt
90%	80%		90%	85%	
Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen	Anzahl Einfamilienhäuser mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl mehrgesch. Wohnbau mit priv. Stellplatz (abs.)	Anzahl Einheiten mit priv. Stellplätzen
341	22	363	379	48	427
Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Bestand 2022			Zuteilung ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz: Prognose 2035		
Quelle: Annahme			Quelle: Annahme		
Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)			Anteil ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (in %)		
100%			90%		
Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)			Anz. ePkw in Einfamilienhäusern mit priv. Stellplatz (abs.)		
12	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw		510	= Anzahl an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw	
4%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz		135%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz und ePkw zu EFH mit priv. Stellplatz	
			379	Anmerkung: max. Anzahl an EFH mit privaten Stellplatz	
Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Bestand 2022			Anteil an Ladepunkten bei EFH mit priv. Stellplatz UND ePkw: Prognose 2035		
Quelle: Annahme über Förderanträge Wallboxen			Quelle: Annahme		
Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)			Anteil EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (in %)		
100%			80%		
Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)			Anzahl EFH mit priv. Stellplatz, ePkw UND Ladepunkt (abs.)		
12	= Anzahl an privaten Ladepunkten		303	= Anzahl an privaten Ladepunkten 2035	
4%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz		80%	Anteil an EFH mit priv. Stellplatz u. ePkw und Ladepkt. zu EFH mit priv. Stellplatz	
Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Bestand 2022			Anteil und Anzahl an öffentlichen Ladepunkten: Prognose 2035		
Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland			Quelle: Annahme Lade-Infrastruktur Deutschland		
Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:			Verhältnis ePkw zu öffentl. Ladepunkten:		
11 1			20 1		
Anzahl an öffentlichen Ladepunkten			Anzahl an öffentlichen Ladepunkten 2035		
1			28		

Zusammenfassung Eckdaten		
ePkw+eLnf: Prognose 2035		
Anz. Batterie	Anz. Plug-In	ePkw+eLnf Gesamt
482	84	567
85%	15%	100%
Ladepunkte: Prognose 2035		
Anz. priv. Ladepunkte	Anz. öffentl. Ladepunkte	Ladepunkte Gesamt
303	28	331
91%	9%	100%









Wahl	Potentielle Standorte			Priorität	Anzahl n	Ladeleistung (11kWh)	Anmerkung Creos
Ortschaft	potentielle Standorte	nächstegelegene Adresse					
Wahl	Parkplatz Rue de Principale	42 Rue Principale, 8612 Pratz Wahl	1	4	44	Netzberechnung erforderlich; nächste Trafostation "r. Principale" <300m	
	Parkplatz Am Eck	1 Am Eck, 8838 Wahl	1	4	44	Netzberechnung erforderlich; nächste Trafostation "r. Principale" <300m	
	Parkplatz Rue Kingshaff	7 Rue Kingshaff, 8838 Wahl	1	4	44	Netzberechnung erforderlich; nächste Trafostation "r. Kimekshaff Faubourg" >100m	
	Parkplatz Am Eck	40 Rue Principale, 8838 Wahl	3	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N1	
	Parkplatz Gemeindeamt	32 Rue Principale, 8838 Wahl	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; Niederspannungsverstärkung notwendig	
	Stellplätze Bousservee	1, Bousservee	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N5	
Buschrodt	Stellplatz Kirche	13 Rue Principale, 8610 Buschrodt	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz; Trafostation in unmittelbarer Nähe	
Grevels	Parkplatz Feuerwehr	1 Rue Principale, 8818 Grevels Wahl	1	2	Bestand		
	Schönparker Kulturzentrum	1, Waler Strooss	1	2	22	Standort mit eigener Kundentrafostation	
	Stellplätze Schule	3, Waler Strooss	1	2	22	Standort mit eigener Kundentrafostation	
	Stellplätze Schule	Rue Kingshaff	1	2	22	Standort nicht bekannt	
	Parkplatz Kirche	21 Rue Principale, 8818 Grevels Wahl	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz S5	
	Freifläche nahe Bushaltstelle Ieweschten Eck	8818 Grevels Wahl	3	2	22	Trafostation "r. Bastogne" in unmittelbarer Nähe	
Heispelt	Parkplatz Friedhof	3 Rue Principale, 8819 Heispelt Wahl	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz	
	Freifläche Rue Principale / Rue de Rindschleiden	20 Rue Principale, 8819 Heispelt Wahl	3	2	22	Trafostation "r. Principale" in unmittelbarer Nähe	
Kuborn	Parkplatz Kirche	8822 Kuborn Wahl	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz N2	
	Parkplatz Jugendzentrum	17 Rue Théodore Welbes, 8822 Kuborn Wahl	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz	
	Parkplatz Sportplatz	100, Rue de Kuborn	2	2	22	Standort mit eigener Kundentrafostation	
	Parkplatz Sportplatz	Rue Woesselchen	2	2	22	Standort mit eigener Kundentrafostation	
Rindschleiden	Parkplatz Kirche/Museum	3 Maison, 8831 Rindschleiden Wahl	1	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz S1	
	Freifläche neben Bitiro	2, Maison L-8831 Rindschleiden	2	2	22	Anschluss an das bestehende Niederspannungsnetz	
	Parkplatz Randschleider Pad		1	2	22	Niederspannungsnetzausbau notwendig	
			Summe	48	528		

Priorität 1	Umsetzbar
Priorität 2	mit Einschränkung oder Umänderung möglich schwierig umsetzbar oder zu einem späteren Zeitpunkt
Priorität 3	

Annahme	
AC kW pro Ladepunkt	11kW
DC kW pro Ladepunkt	160kW

