

# E-Mobilität: Von der Strategie zur Umsetzung

## Mobilité électrique: De la stratégie à la mise en œuvre

Netto-Null Forum für Gemeinden  
Forum Zéro Net pour les communes  
13.11.2024

 **Laden  
Punkt**

 **Recharge  
auPoint**



**Laden**  
**Aktuell**

**Recharge**  
**Actuelle**

Updates zu neuen Werkzeugen,  
Best Practice-Beispielen,  
Einladungen zu Fachtreffen  
und weitere Neuigkeiten?

Mises à jour sur les nouveaux outils,  
les exemples de bonnes pratiques,  
les invitations aux réunions  
professionnelles  
et d'autres nouveautés ?

Jetzt  
Newsletter  
abonnieren!



Abonnez-vous  
dès maintenant  
à notre newsletter !



# Kontakt

## Contact



**Viviane Winter**  
Co-Programmleiterin  
LadenPunkt

Bundesamt für Energie  
+41 58 480 27 74  
viviane.winter@bfe.admin.ch



**Robin Becker**  
Projektleiter

Generis AG  
+41 52 560 06 32  
robin.becker@generis.ch



**Tim Bucher**  
Projektleiter

Generis AG  
+41 52 560 06 18  
Tim.bucher@generis.ch



**Jakob Rager**  
Professor

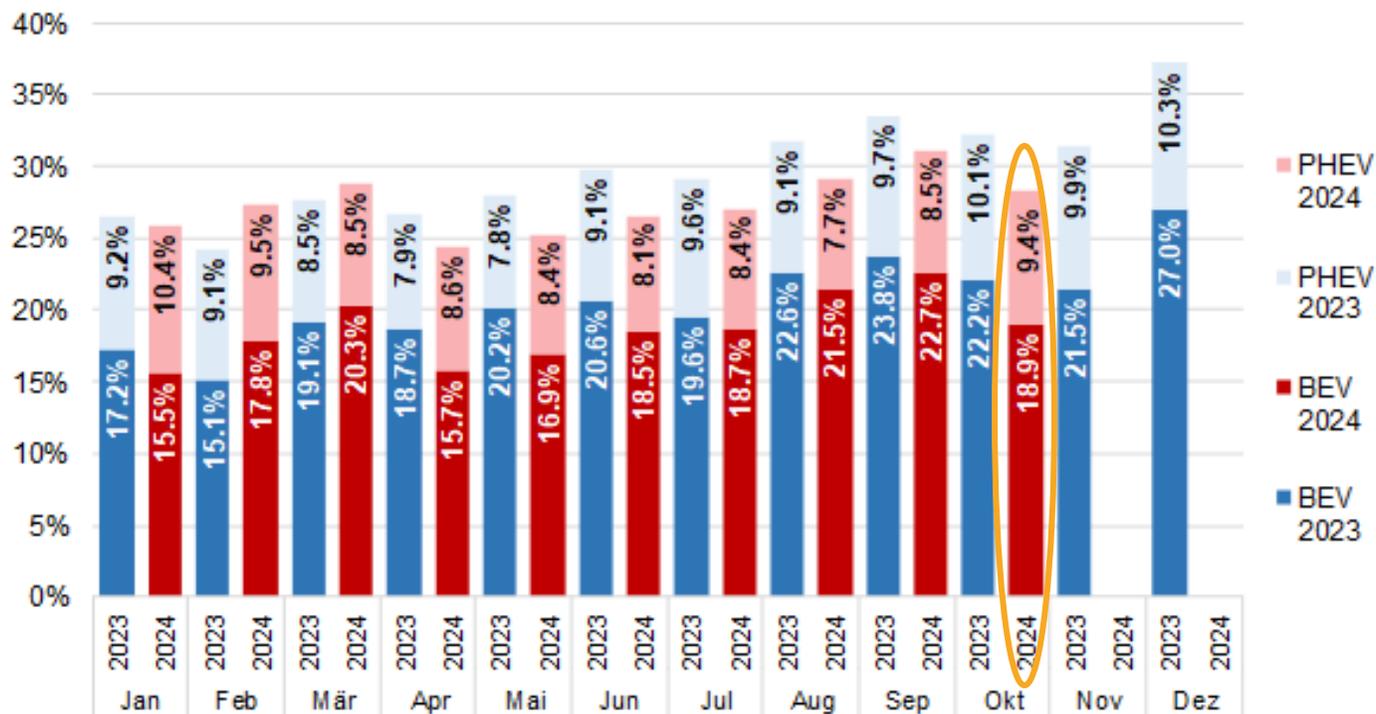
Fachhochschule HES-SO VS  
+41 58 606 98 09  
jakob.rager@hevs.ch

# Aktuelle Entwicklung Neuzulassungszahlen

## Evolution actuelle du nombre de nouvelles immatriculations

### Neuzulassungen Steckerfahrzeuge 2023-2024

Marktanteile BEV+PHEV Januar 2023 - Oktober 2024

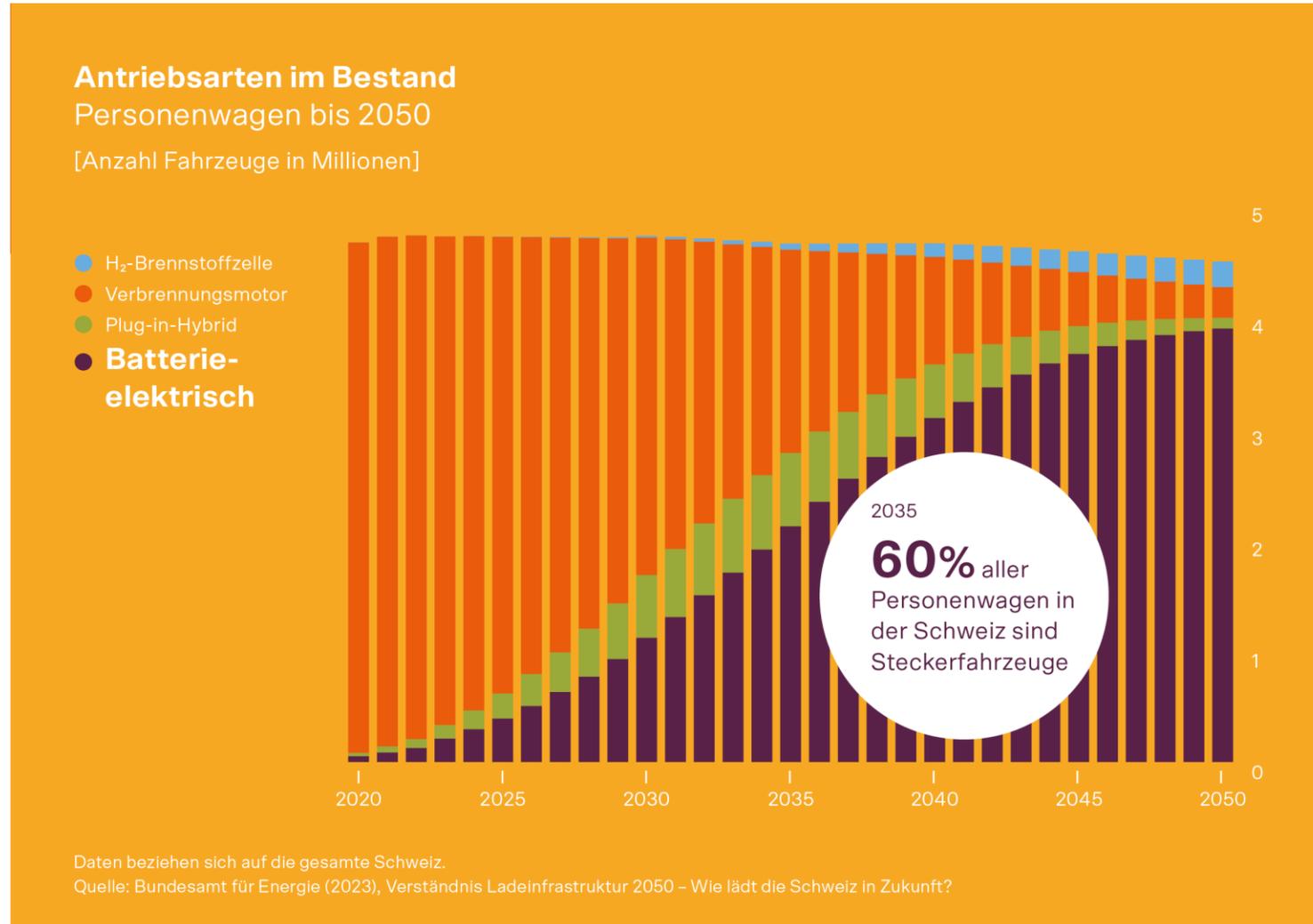


Quelle: Darstellung BFE, Daten: IVZ ASTRA, Stand 01.11.2024

- Oktober: 28.3%
- Marktanteil der Steckerfahrzeuge (kumuliert Jan-Okt 2024) bei 27.4% gegenüber 29% im Vorjahr.
- Octobre: 28.3%
- Part de marché des véhicules branchés (cumul jan-oct 2024) à 27,4% contre 29% l'année précédente.

Quelle: Roadmap Elektromobilität. [Link](#).

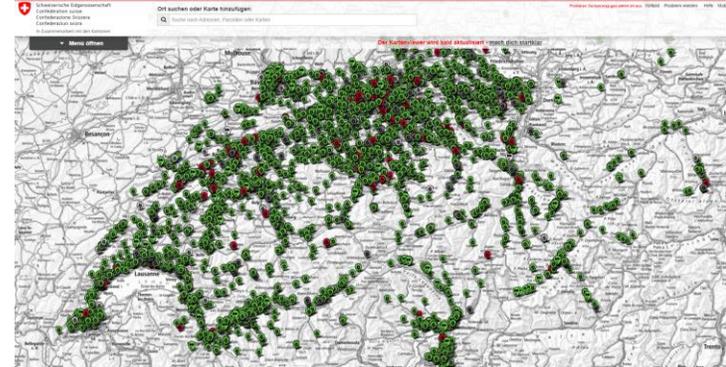
# Die Zukunft des Strassenverkehrs ist batterie-elektrisch. L'avenir du trafic routier est à la batterie électrique.



- Im Jahr 2035 hat es 2.1 Millionen batterie-elektrische Personenwagen auf den Strassen.
- En 2035, il y aura 2,1 millions de voitures de tourisme électriques à batterie sur les routes.

- Quelle: [Verständnis Ladeinfrastruktur 2050 \(laden-punkt.ch\)](https://www.laden-punkt.ch/verstaendnis-ladeinfrastruktur-2050)

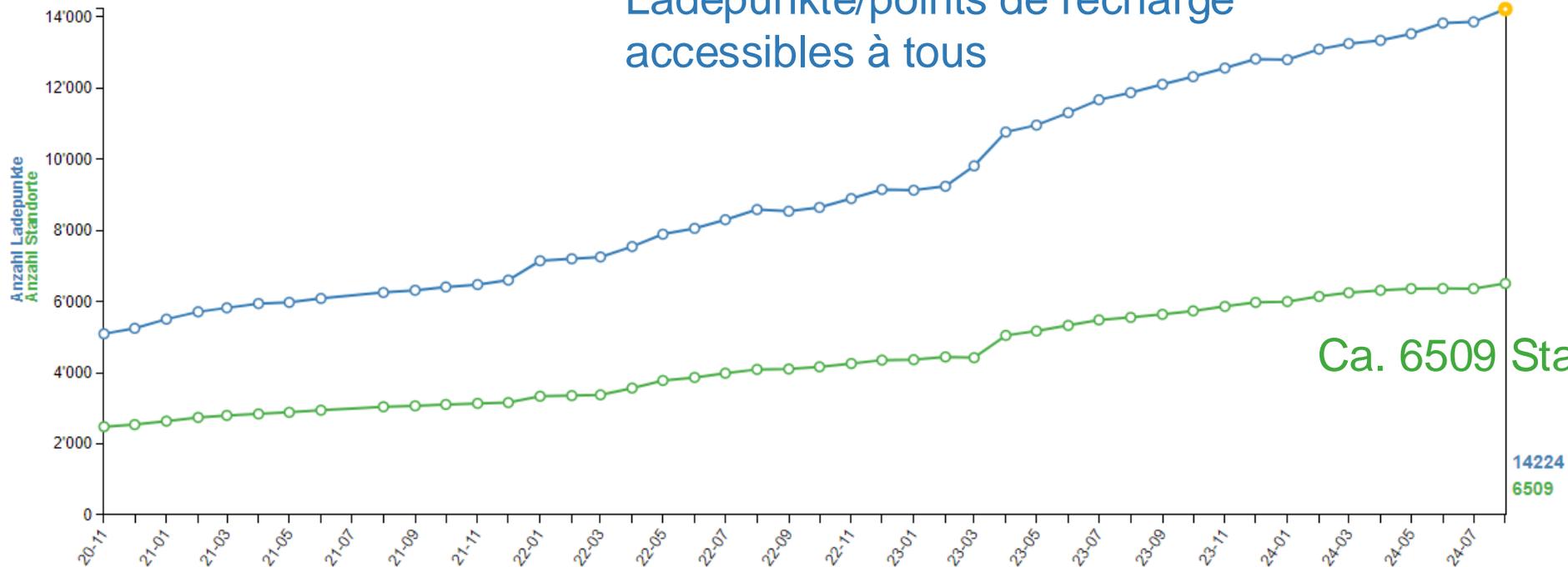
# Allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur der Schweiz Infrastructure de recharge accessible à tous en Suisse



[www.ich-tanke-strom.ch](http://www.ich-tanke-strom.ch)

Stand August 2024

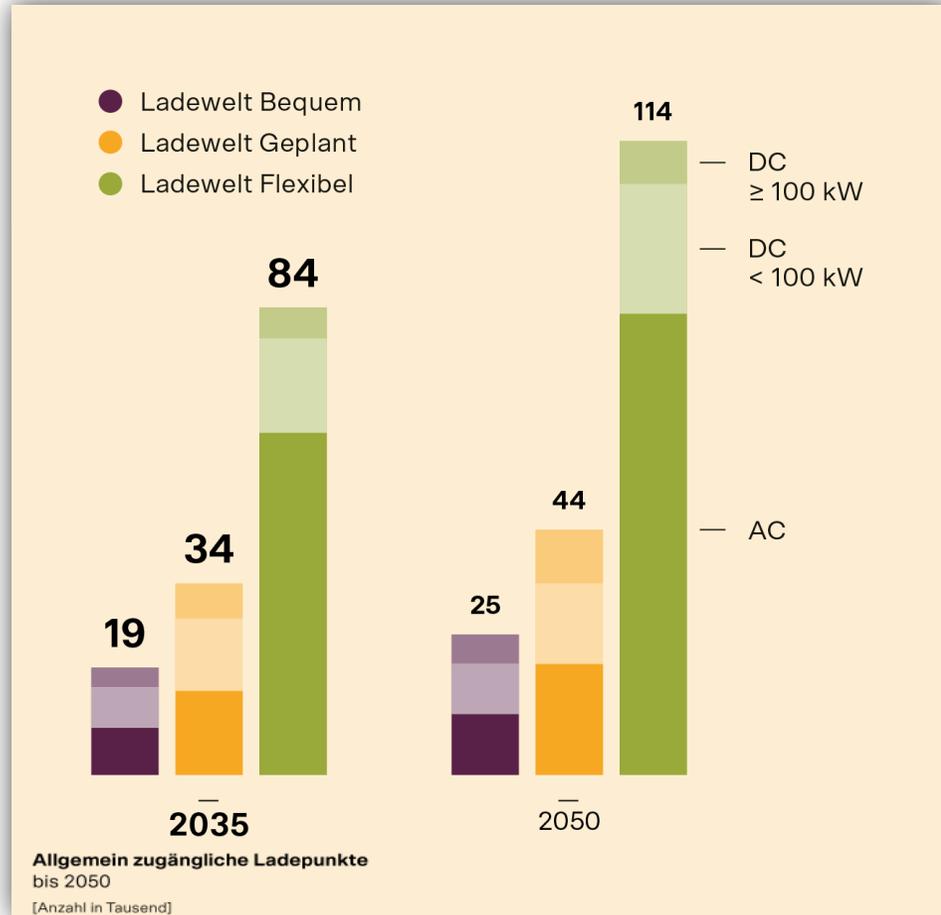
Ca. 14'224 allgemein zugängliche  
Ladepunkte/points de recharge  
accessibles à tous



Ca. 6509 Standorte/lieux

Quelle: [https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/MO\\_Kennzahlen\\_Elektromobilitaet/](https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/MO_Kennzahlen_Elektromobilitaet/)

# Wie viele allgemein zugängliche Ladepunkte werden benötigt? Combien de points de recharge publique sont nécessaires ?

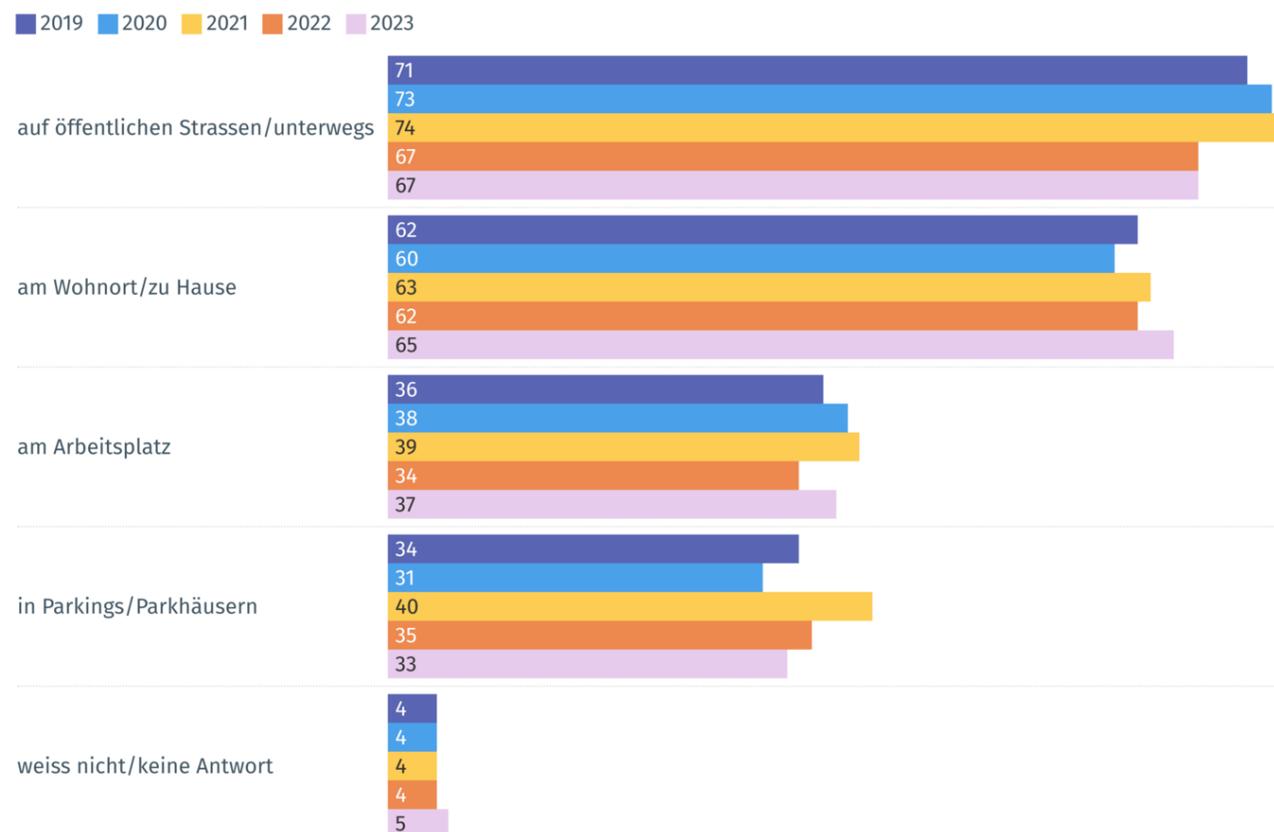


- Bei «Geplant» und «Flexibel» können nur halb so viele zu Hause laden. (1 Mio vs. 2 Mio in 2035).
- Verdopplung («Geplant») oder Vervielfachung («Flexibel») der benötigten Ladepunkte im allgemein zugänglichen Ladenetz.
- Halterinnen und Halter ohne private Abstellplätze/ private Lademöglichkeit: allgemein zugängliches Ladenetz, möglichst in der Nähe zum Wohnort.
- Dans les cas « Planifié » et « Flexible », deux fois moins de personnes peuvent se charger à domicile. (1 million contre 2 millions en 2035).
- Doublement (« Planifié ») ou quadruplement (« Flexible ») du nombre de points de recharge nécessaires dans le réseau de recharge publique accessible à tous.
- Détenteurs sans place de stationnement privée/possibilité de recharge privée : réseau de recharge publique accessible à tous, si possible à proximité du domicile.
- Quelle: [Verständnis Ladeinfrastruktur 2050 \(laden-punkt.ch\)](https://www.laden-punkt.ch/Verstandnis-Ladeinfrastruktur-2050)

# Warum Ladeinfrastruktur ausbauen?

## Pourquoi développer l'infrastructure de recharge ?

- Alle sind gefordert, der Nachfrage nach mehr Ladeinfrastruktur durch den steigenden Anteil E-Autos gerecht zu werden.
- Es braucht einen Mix an Ladeoptionen: Laden zuhause, am Arbeitsplatz, im Quartier, am Zielort, Schnell-Laden.
- Tout le monde est appelé à répondre à la demande de plus d'infrastructures de recharge en raison de l'augmentation de la part des voitures électriques.
- Il faut un mélange d'options de recharge : Recharge à domicile, sur le lieu de travail, dans le quartier, à destination, recharge rapide.



© gfs.bern, TCS-Barometer E-Mobilität, Oktober 2023 (n = jeweils ca. 400)

Quelle: [TCS-Barometer E-Mobilität 2023](#). Bei Gründen gegen den Kauf von Steckerfahrzeugen, wurde das Fehlen von Ladestation genannt. «Wo konkret fehlen Ladestationen?»

# Verfügbare Werkzeuge für Sie

Mehr Infos unter  
laden-punkt.ch  
→ Werkzeuge

- Studie «Verständnis Ladeinfrastruktur 2050». [Link](#).
- Karten und Daten «Ladebedarfsszenarien». [Link](#).
- Leitfaden «Ladeinfrastruktur gesetzlich verankern». [Link](#).
- Anleitung «Ladestationen ausschreiben». [Link](#).
- Anleitung «Eine Machbarkeitsstudie angehen». [Link](#).
- Merkblatt «Brandschutz für Elektrofahrzeuge». [Link](#).
- Informationssammlung «Laden im Quartier». [Link](#).
- Werkzeug «Marktübersicht Zugangs- und Abrechnungslösungen». [Link](#).



# Outils à disposition pour vous

Plus d'informations  
sous  
recharge-au-point.ch  
→ outils

- Étude «Conception Infrastructure de recharge 2050». [Lien](#).
- Cartes et données « Scénarios de besoins de recharge ». [Lien](#).
- Guide « Ancrer l'infrastructure de recharge dans la loi ». [Lien](#).
- Petit guide « Appels d'offres pour les bornes de recharge ». [Lien](#).
- Petit guide « Entreprendre une étude de faisabilité ». [Lien](#).
- Fiche d'information « Protection-incendie pour les véhicules électriques ». [Lien](#).
- Recueil d'informations « Recharge dans le quartier » (en allemand seulement). [Lien](#).
- Outil « Aperçu du marché des solutions d'accès et de décompte ». [Lien](#).



# Welche Hilfsmittel kommen für Städte und Gemeinden bald dazu?

- **Leitfaden Laden in Gemeinden**
  - Wie gelingt der Aufbau der Ladeinfrastruktur in den Gemeinden?
  - Schritt für Schritt von der Strategie bis zur Umsetzung
- **Leitfaden Elektromobilität in Gemeinden (Update 2024)**
  - Aktualisierung des bestehenden Leitfadens.
  - vier Handlungsfelder, in denen Gemeinden aktiv werden können, um die Elektromobilität voranzutreiben: Planung, Vorbildfunktion, Information und Beratung sowie Infrastruktur und Dienstleistungen.

Jetzt  
Newsletter  
abonnieren!



# Quelles aides seront bientôt disponibles pour les villes et les communes ?

- **Guide « Recharger dans les communes »**
  - Comment réussir le déploiement de l'infrastructure de recharge dans les communes ?
  - Pas à pas, de la stratégie à la mise en œuvre
- **Guide « Mobilité électrique dans les communes » (Update 2024)**
  - Mise à jour du guide existant.
  - Quatre champs d'action dans lesquels les communes peuvent agir pour faire progresser la mobilité électrique : Planification, rôle d'exemple, information et conseil ainsi qu'infrastructure et services.

Abonnez-vous  
dès maintenant  
à notre newsletter !



# **Praxisbeispiele**

# **Exemples pratiques**

# Praxisbeispiele

## Exemples pratiques



# Spiez

Eliane Tschannen

Abteilungsleiterin Hochbau, Planung und Umwelt

Responsable du Département Bâtiment, Planification et  
Environnement

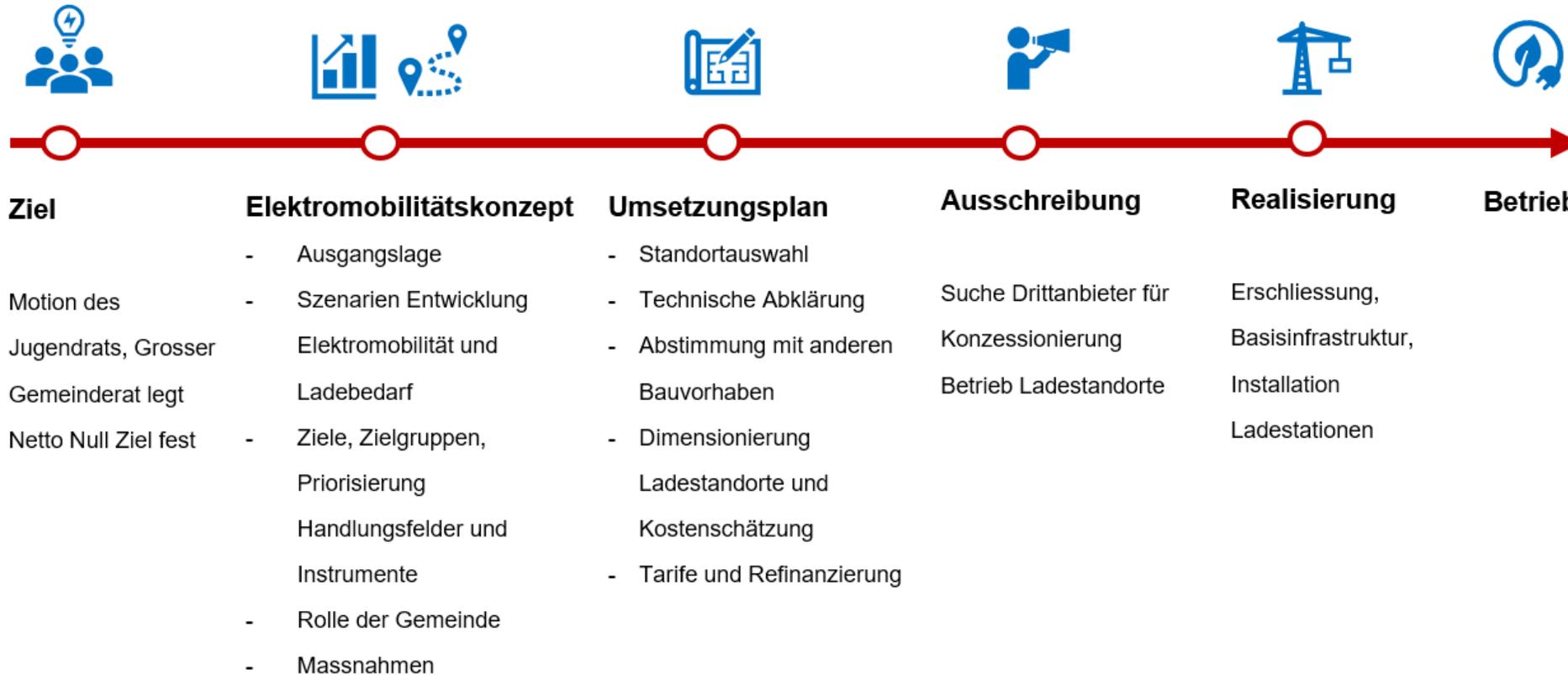


# Umsetzung Elektromobilitätskonzept Gemeinde Spiez

Eliane Tschannen, Abteilungsleiterin Hochbau/Planung/Umwelt  
Forum Netto Null 2024 / 13. November 2024

# Übersicht

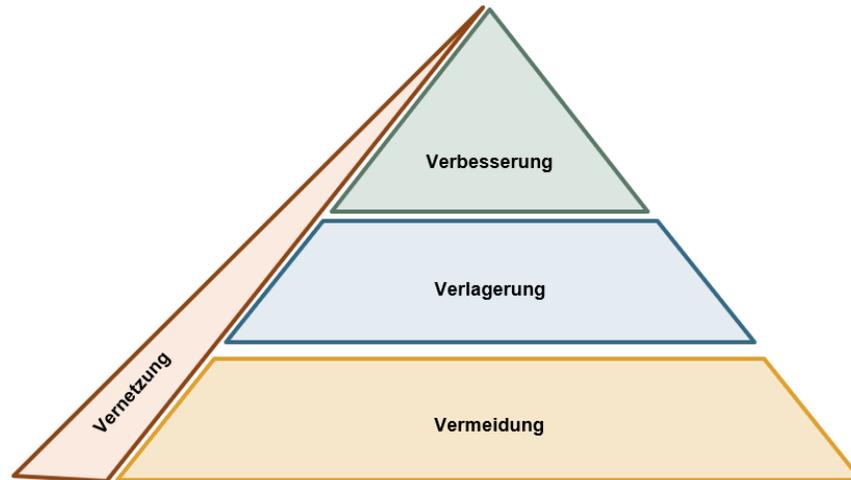
EBP



# Leitbild E-Mobilitätskonzept Spiez

2050 wird der verbleibende motorisierte Verkehr in Spiez zu 100% erneuerbar und klimaneutral angetrieben

## Elektromobilität ist verkehrspolitischen Zielen unterstellt

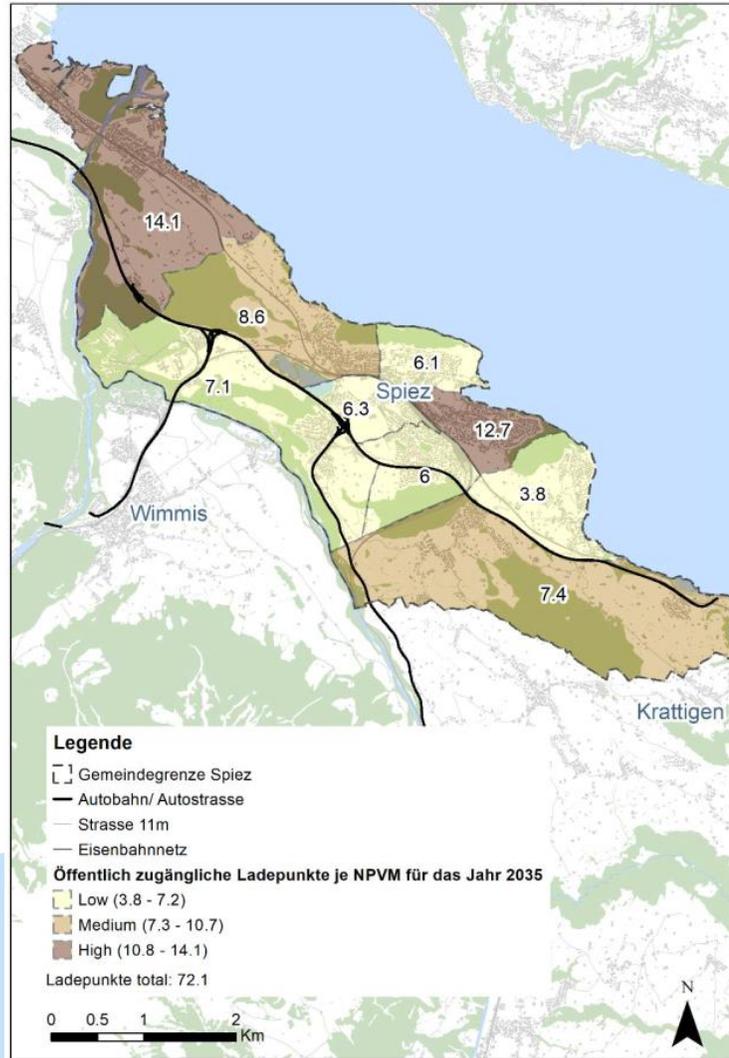


- Der verbleibende Verkehr wird **verbessert** (energieeffizient, erneuerbar, leise, sauber) → **Elektromobilität**
- Der nicht vermeidbare Verkehr sollte auf möglichst umweltfreundliche Verkehrsmittel **verlagert** werden (ÖV, Fuss & Velo).
- Der umweltfreundlichste Verkehr ist jener, den es gar nicht gibt → **Verkehr vermeiden**

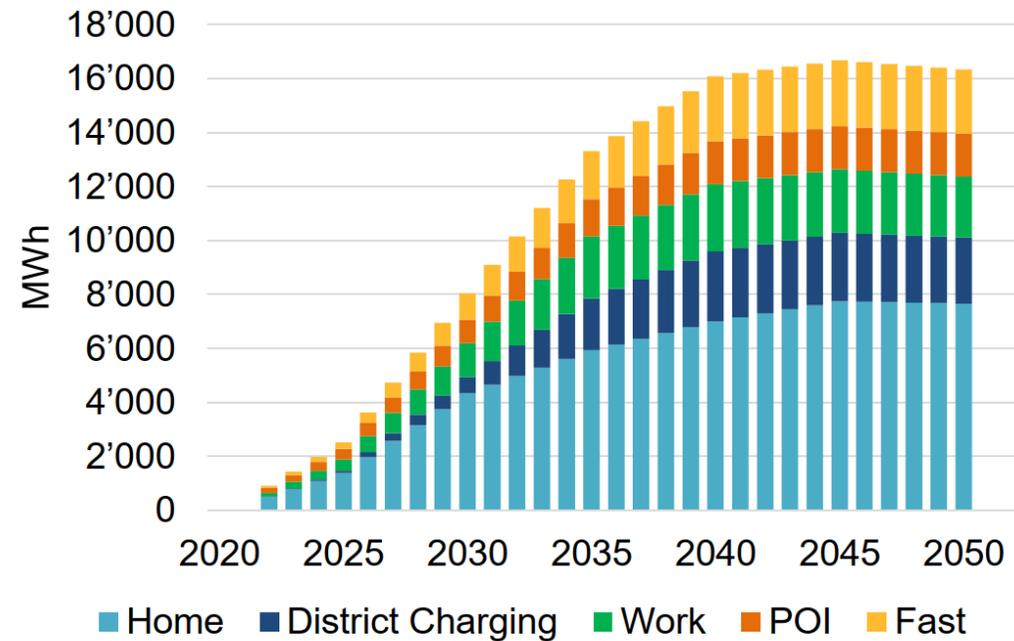
Kurzfristig wirksam, da Technologie vorhanden ist und Marktdiffusion stattfindet.

Mittelfristig wirksam, da verkehrs- und raumplanerische sowie gesellschaftliche Anpassungen notwendig sind.

# Analyse Entwicklung Ladebedarf



## Ladebedarf nach Kategorie

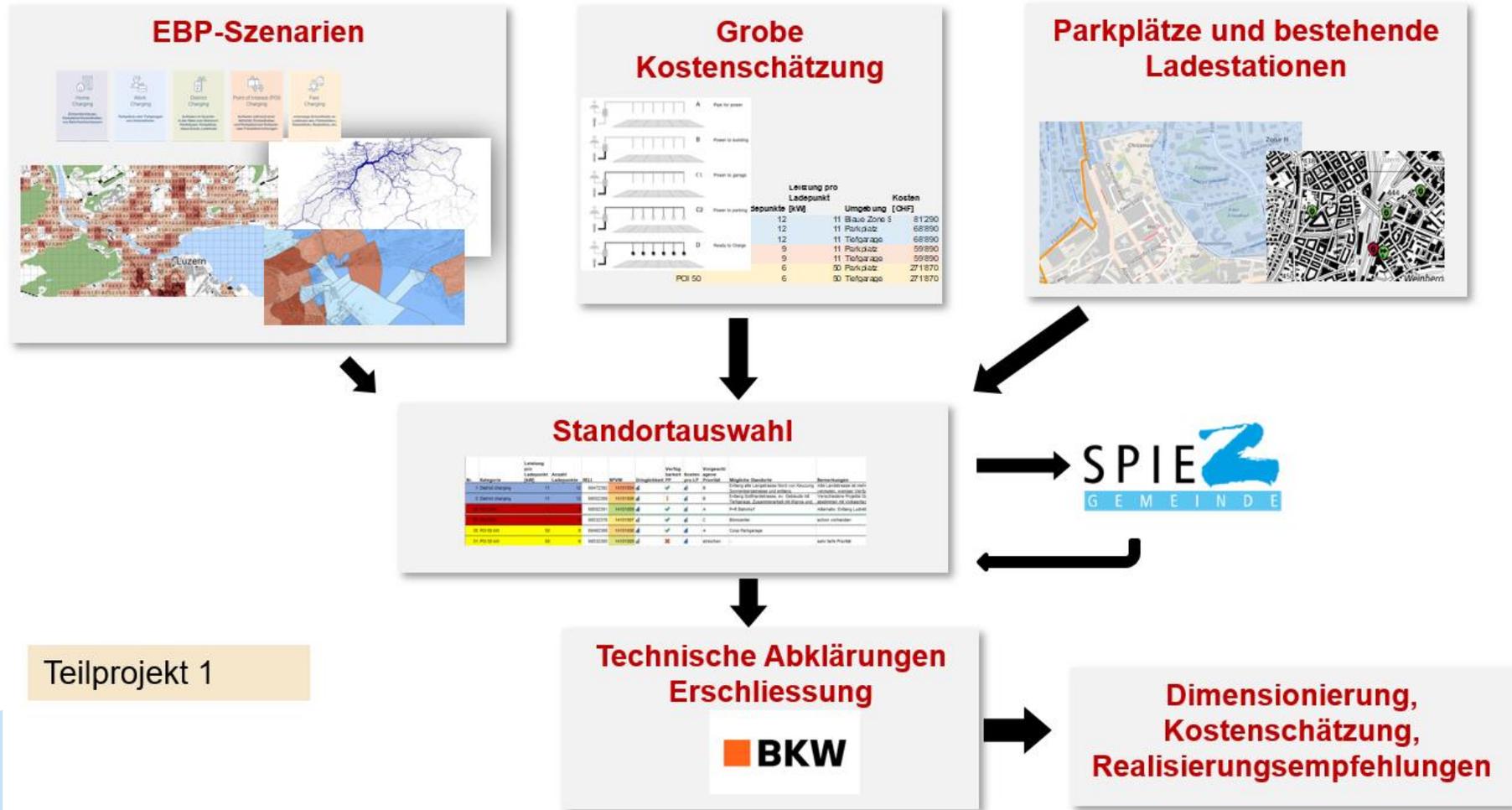


# Elektromobilitätskonzept

## Vier konkrete Massnahmen:

- M1 Umsetzungskonzept für ein allgemein zugängliches Ladenetz
- M2 Ausschreibung und Realisierung allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur
- M3 Planung Ladeinfrastruktur bei kommunalen Liegenschaften
- M4 Realisierung Ladeinfrastruktur bei kommunalen Liegenschaften

# Umsetzung



# Spiez spezifisch

- Tourismus: Hotels und Ferienwohnungen
- Beschaffung von kommunalen E-Fahrzeugen
- Synergie- und Mischnutzung bei gewissen Standorten
- Kein eigenes Werk -> externer Betreiber

# Rolle der Gemeinde

- Mögliche Rollenaufteilung bei der Umsetzung von allgemein zugänglichen Ladestationen:

	Koordination/ Standortfindung	Basis- infrastruktur	Lade- infrastruktur	Ladegeschäft (Betrieb)
Gemeinde	entscheidet	finanziert und gibt in Auftrag		
Private Anbieter			Finanziert und setzt um	betreibt

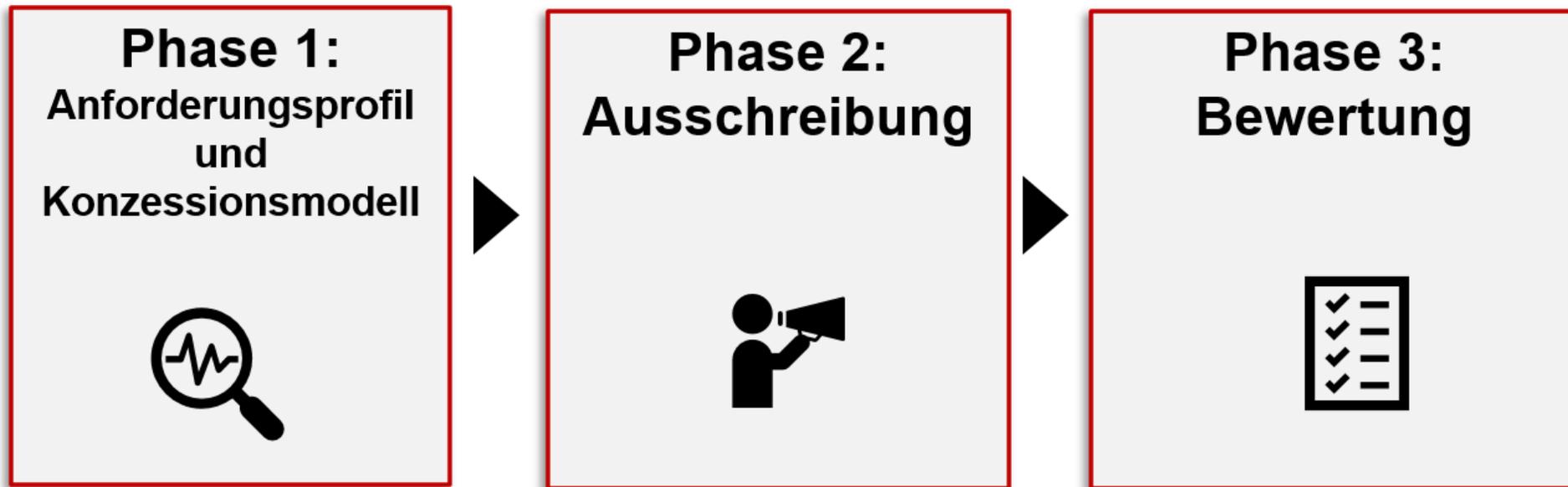
- Mögliche Rollenaufteilung bei der Umsetzung von Ladestationen bei kommunalen Liegenschaften.

	Koordination/ Standortfindung	Basis- infrastruktur	Lade- infrastruktur	Ladegeschäft (Betrieb)
Gemeinde	entscheidet	Finanziert und gibt in Auftrag	finanziert	
Private Anbieter			setzt um	betreibt

# Ausschreibung

Teilprojekt 2

EBP



# Besten Dank

Eliane Tschannen  
Abteilung Hochbau/Planung/Umwelt  
Sonnenfelsstrasse 4  
3700 Spiez  
[eliane.tschannen@spiez.ch](mailto:eliane.tschannen@spiez.ch)

**Fragen?**  
**Questions?**



# Nyon

Caroline Dorst

Adjointe au Chef de Service, Secteur Mobilité

Stv. Abteilungsleiterin, Bereich Mobilität

# FORUM ZÉRO NET

BERNE  
LE 13 NOVEMBRE 2024

CAROLINE DORST  
SERVICE DES INFRASTRUCTURES  
VILLE DE NYON

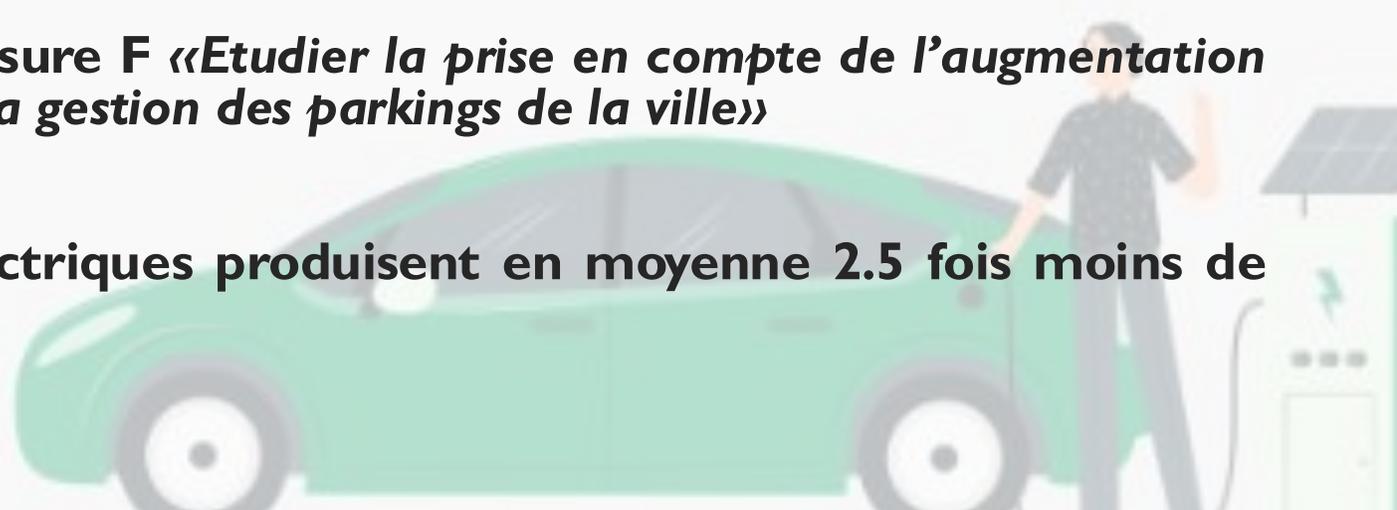


# STRATÉGIE DE DÉPLOIEMENT DES BORNES DE RECHARGES A NYON



# I. Historique

- Démarche qui s'inscrit dans la volonté de la Ville de Nyon de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et de s'aligner sur la Stratégie énergétique 2050 du Plan Climat vaudois,
- Validation en 2019 de la Stratégie Electromobilité de la Ville,
- Stratégie complémentaire à celles déployées pour renforcer les mobilités actives et partagées,
- Depuis 2022 – mise en œuvre de la mesure F *«Etudier la prise en compte de l'augmentation du nombre de véhicules électriques dans la gestion des parkings de la ville»*
- Sur leur durée de vie, les voitures électriques produisent en moyenne 2.5 fois moins de CO<sub>2</sub> qu'un véhicule thermique.



## 2. Stratégie Electromobilité

- A. Encourager, voir contraindre si possible l'installation de bornes privées 
- B. Evaluer le potentiel de recharge intelligente pour le réseau électrique nyonnais – en cours
- C. Favoriser le remplacement des véhicules de la flotte de la Ville de Nyon par des véhicules électriques 
- D. Entamer une réflexion sur les modes de subventions de l'ensemble des véhicules électriques (en cours - 2025)
- E. Etudier la mise sur pied d'une offre de contracting à destination des propriétaires sur les bornes de recharge 
- F. Etudier la prise en compte de l'augmentation du nombre de véhicules dans la gestion des parkings de la Ville pour déployer l'offre de bornes de recharges électriques 
- G. Rechercher un partenaire pour déployer un service de voitures électriques partagées (en cours 2025)

### 3. Déploiement de la mesure F – Déploiement de bornes de recharges dans les parkings publics

- Au 30 novembre 2024, la Ville de Nyon dénombre 507 voitures électriques à batteries (280 en 2022) et 1'654 voitures hybrides rechargeables (245 en 2022) parmi 11'816 voitures immatriculées en 2024.
- Taux d'électrification de 18.2% (4.6% en 2022) → Augmentation de presque 400% en 2 ans  
→ Forte attractivité des véhicules électriques et des véhicules hybrides
- Relativement peu de places de stationnement privées en centre-ville / Vieille-Ville  
→ Recharge à domicile difficile qui peut représenter un véritable frein à l'achat  
→ **Nécessité d'équiper les parkings publics et à destination du public d'infrastructures de recharge pour permettre la mobilité électrique.**

## 4. Enquête auprès des utilisateurs et brefs résultats

- Menée en 2023 auprès de 11'400 ménages et 2'500 entreprises nyonnaises (taux de réponse de 20%)
- L'objectif est de comprendre les comportements de recharge, sonder les besoins de recharge et proposer un scénario d'électrification du parc selon les besoins des utilisateurs
- 40% des propriétaires de voitures thermiques pensent investir dans une voiture électrique d'ici les 5 prochaines années
- 40% des utilisateurs de voitures électriques ne disposent pas d'un point de recharge à domicile ou à proximité
- Une part non négligeable des sondés (40%) pense acheter un véhicule électrique prochainement même s'ils n'ont pas de place de stationnement privé.

**=> Ces résultats confirment la nécessité d'équiper le territoire communal de bornes de recharges.**

## 5. Stratégie de déploiement des bornes de recharges

**«Nyon, développeuse de l'infrastructures de recharge pour ses résidents et ses actifs»:**

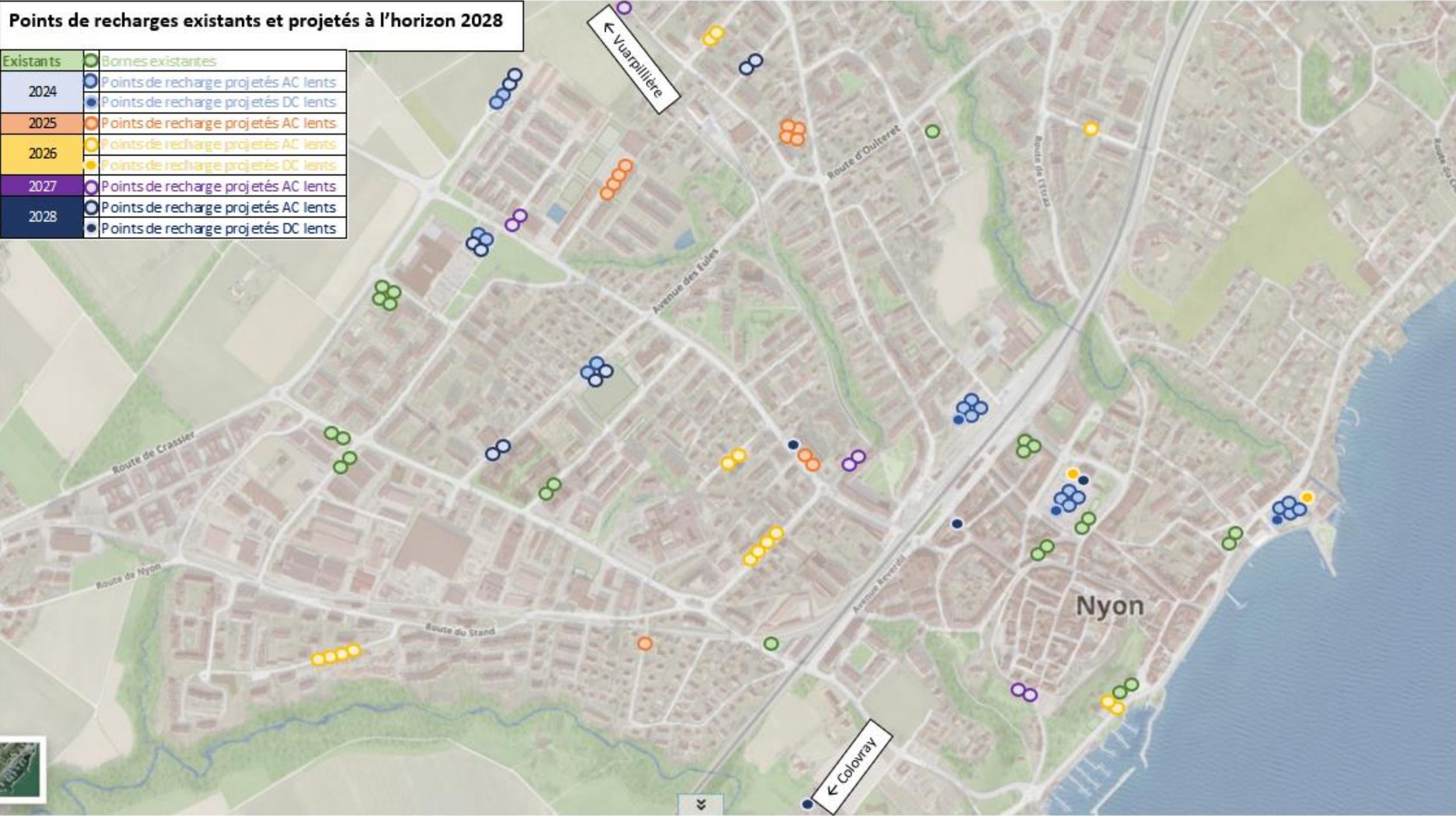
- la Commune concentre son engagement pour répondre en priorité aux besoins de ses résidents et de ses actifs entrant,
- en cherchant à offrir une recharge la plus économique et efficiente sur son territoire à travers le développement de 62 bornes AC lentes et de 8 bornes DC lentes.
- La Ville et les SIN délèguent à un partenaire l'exploitation des bornes mais la commune garde la maîtrise de la tarification.

## Stratégie de déploiement 2024 - 2028

- Le déploiement des bornes doit être fait de manière progressive
- Le nombre de points de recharge sur chaque site a été défini en prenant en compte les points de recharge déjà existants
- Les mêmes règles de stationnement seront appliquées aux véhicules électriques
- **2024 - 2025:** 1<sup>ère</sup> phase de déploiement dans les principaux parkings
- **2025- 2028:** Déploiement des points de recharge dans les quartiers et renforcement dans les parkings si nécessaires

# Points de recharges existants et projetés à l'horizon 2028

Existants	Bornes existantes
2024	Points de recharge projetés AC lents
	Points de recharge projetés DC lents
2025	Points de recharge projetés AC lents
2026	Points de recharge projetés AC lents
	Points de recharge projetés DC lents
2027	Points de recharge projetés AC lents
2028	Points de recharge projetés AC lents
	Points de recharge projetés DC lents



## 6. PREMIERS BILANS

- Les principaux utilisateurs des nouvelles bornes de recharges sont principalement des résidents – recharge longue
- Bon rendement des nouvelles bornes – fréquentation importante des nouvelles infrastructures – Répond à un véritable besoin
- Utilisateurs satisfaits des nouvelles bornes installées de leur utilisation facile.

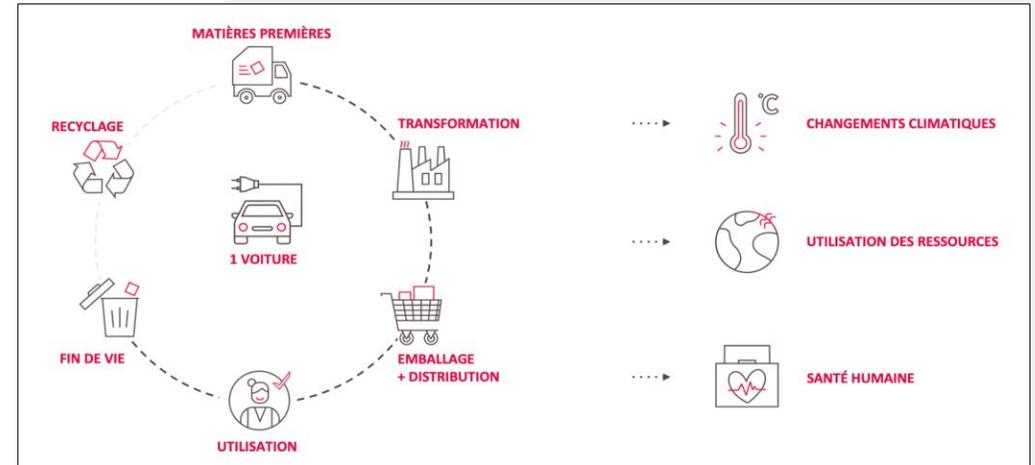
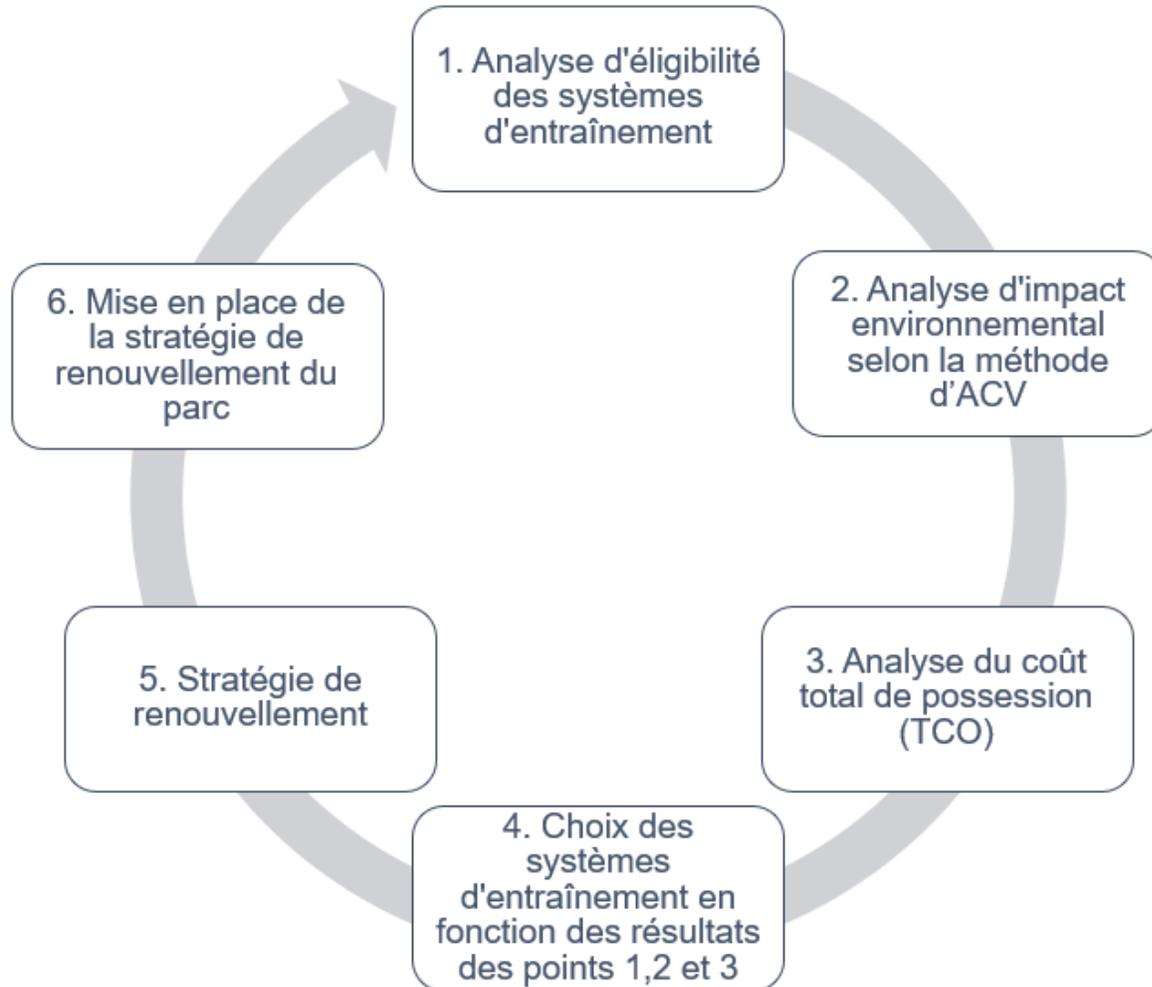
# STRATÉGIE D'ELECTRIFICATION DE LA FLOTTE DES VÉHICULES DE LA VILLE



## I. CONTEXTE

- En 2023, le parc de véhicules de la Ville de Nyon compte 85 véhicules et machines, outil de travail essentiel pour les services de la Ville
- Depuis 2016, aucun véhicule communal n'a été acquis ou remplacé.
  - Urgence de renouveler le parc et de faire les bons choix
- Printemps 2022, réalisation d'un audit du parc de véhicules
  - Objectif: proposer une stratégie de renouvellement objectivée d'un point de vue organisationnel, financier et environnemental
- Une stratégie de renouvellement du parc de véhicules est présentée à la Municipalité (automne 2022)
- Un préavis permettant le renouvellement des 51 premiers véhicules est approuvé par le Conseil (janvier 2023)
- 2023-2024 :Acquisition des 51 premiers véhicules et mise en place de l'infrastructure de ravitaillement.

## 2. MÉTHODOLOGIE DE L'AUDIT MENÉ

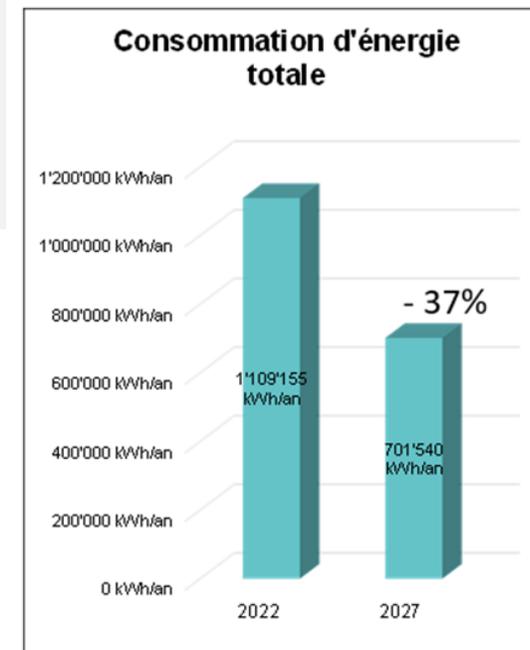


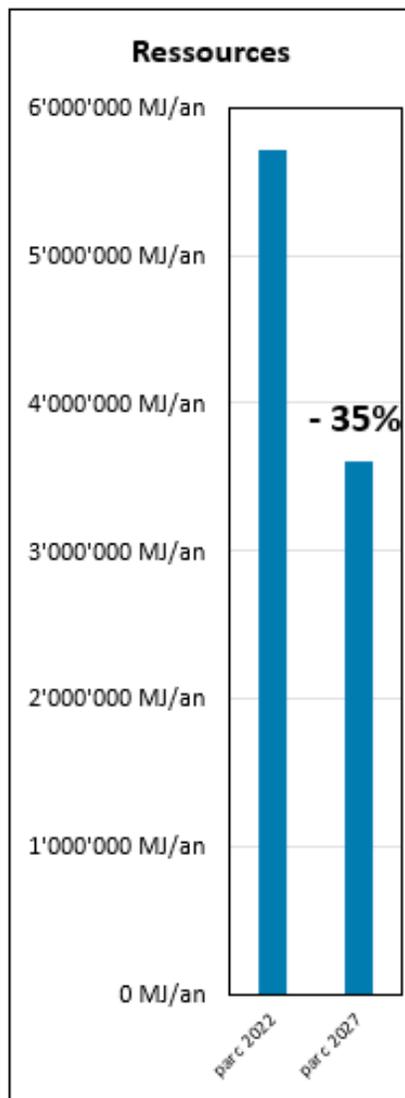
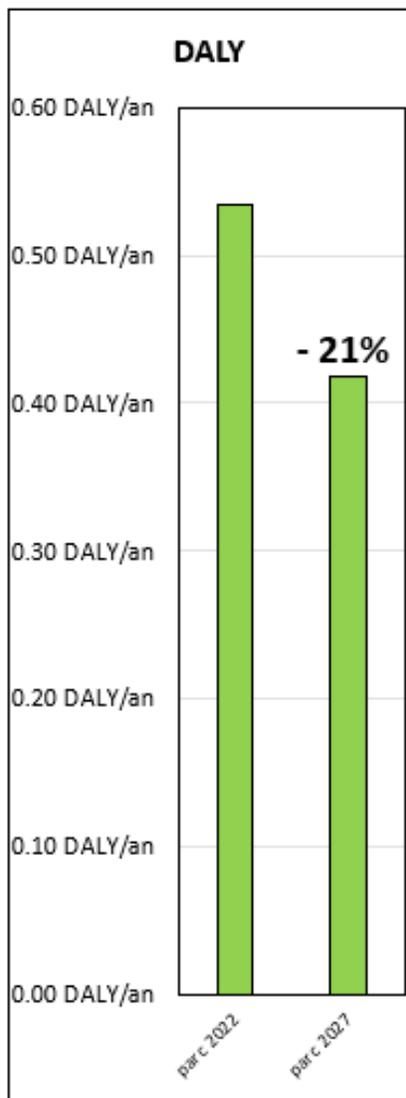
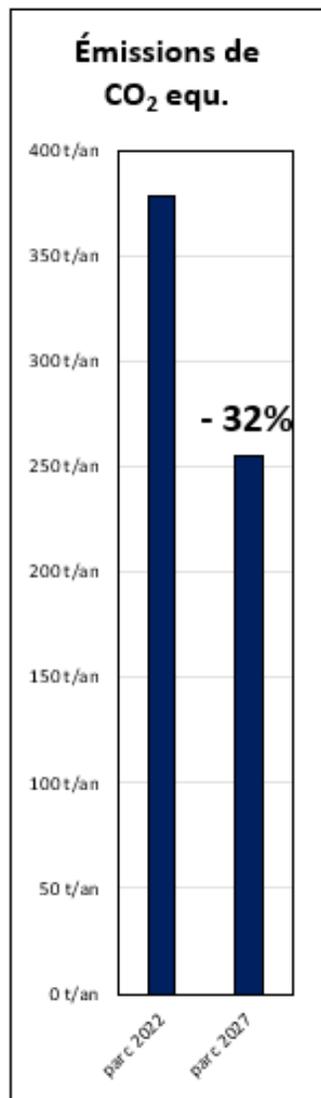
## 3. RÉSULTATS DE LA STRATÉGIE DE RENOUVELLEMENT

2023-2024: Renouvellement de 51 véhicules

2025-2027: Renouvellement de 19 véhicules

- **Camions BOM**  
→ Version électrique
- **Balayeuses**  
→ Version électrique
- **Petites fourgonnettes**  
→ Version électrique
- **Camionnettes, camionnettes 7,5 to, fourgons**  
→ Version biométhane pour les camionnettes 3,5 tonnes, électrique pour les camionnettes 7,5 tonnes
- **Petits porte-outils**  
→ Version électrique
- **« Gator » / « Goupil »**  
→ Version électrique lorsque possible (voir au cas par cas dans le planning de renouvellement)
- **Élévateurs**  
→ Version électrique





## Émissions de CO<sub>2</sub>-equ. = -32%

passent de 378 tonnes/an à 258 tonnes par/an

- - 32% (-120 tonnes/an)
- = - 629'000 km/an parcourus avec une voiture diesel (soit l'équivalent de 42 voitures en moins sur la route)
- = - 46 aller-retours Genève – New York par an

**Impact sur la santé humaine = -21%**

**Utilisation des ressources = -35%**

Coûts annuels, amortissements compris restent les mêmes, malgré une nette augmentation de la valeur du parc neuf.

## 4. CONCLUSIONS

**Le renouvellement du parc de véhicules à horizon 2027 apporte les bienfaits suivants :**

<b>Aspects opérationnels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• renouvellement de 70 des 85 véhicules de la Ville de Nyon (82% du parc)</li> <li>• amélioration de la fiabilité des véhicules</li> <li>• uniformisation des véhicules</li> </ul>
<b>Aspects administratifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réalisation d'appel d'offres groupés</li> <li>• amélioration des conditions administratives, commerciales et de service après-vente</li> <li>• mise en place d'une stratégie à long terme mettant en lumière de manière scientifique les bienfaits apportés par la politique de renouvellement des véhicules</li> </ul>
<b>Aspects environnementaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réduction de l'impact environnemental du parc de véhicules de la Ville</li> <li>• par exemple -32% d'émission de CO2-equ.</li> <li>• diminution de -37% de la consommation d'énergie du parc grâce à l'amélioration du rendement énergétique des véhicules</li> </ul>
<b>Aspects publics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• possibilité de communiquer sur les bienfaits de la stratégie de renouvellement et sur l'exemplarité du futur parc de véhicules</li> <li>• opportunité pour développer une nouvelle signature visuelle des véhicules des services de la Ville</li> </ul>
<b>Aspects économiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impact modéré sur les coûts annuels du parc de véhicules malgré les avantages précités</li> </ul>



Merci pour votre attention

**Des questions ?**

**Fragen?  
Questions?**



# Workshop Atelier

# Anleitung Workshop Instructions atelier



**Jakob Rager**



**Robin Becker**

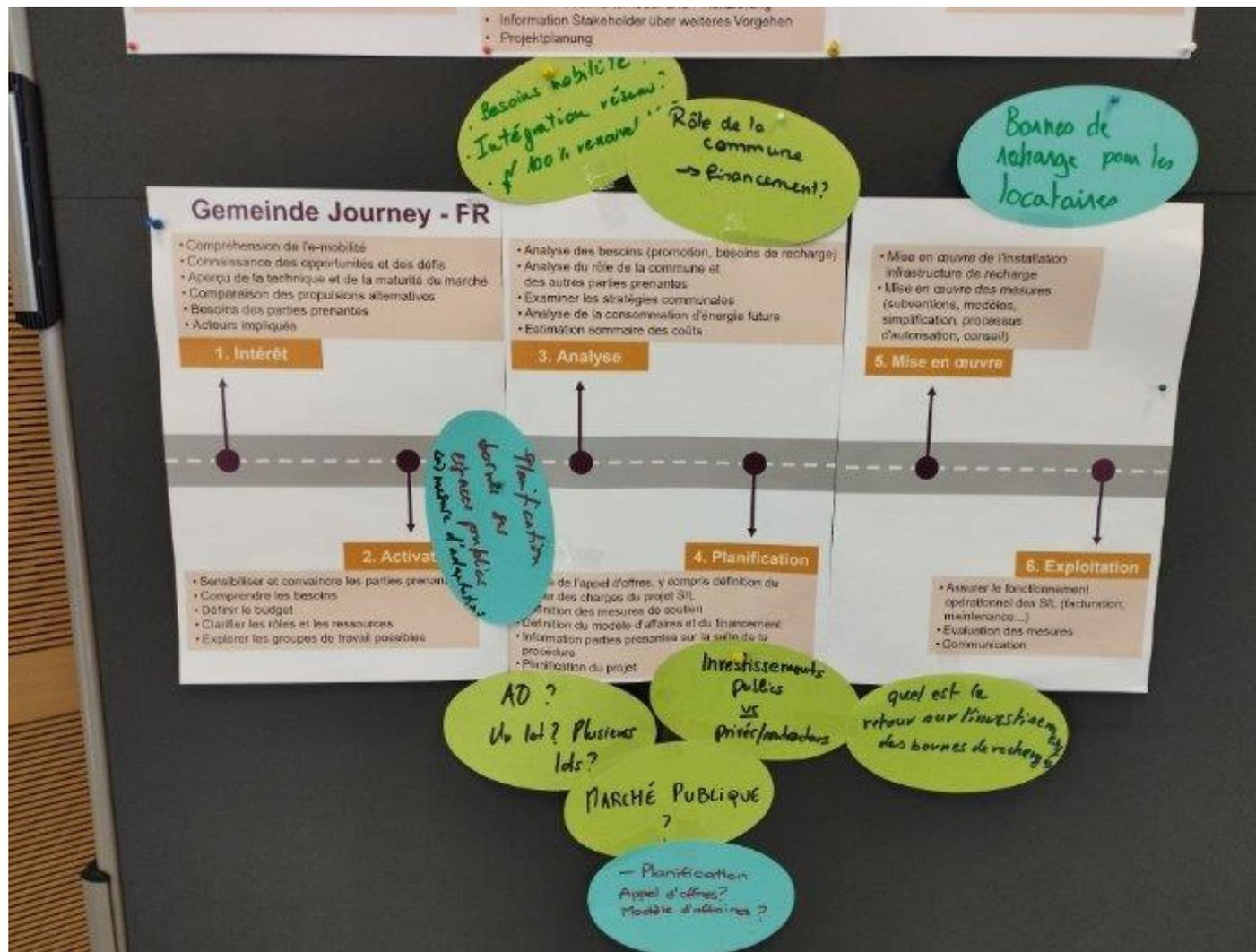
Groupe francophone -> salle 2

Deutschsprachige Gruppe -> Raum 3

**Synthese**  
**Synthèse**



# Groupe francophone



**Fragen?**  
**Questions?**



**Laden**  
**Aktuell**

**Recharge**  
**Actuelle**

**Herzlichen Dank**

**k**

**Merci beaucoup**