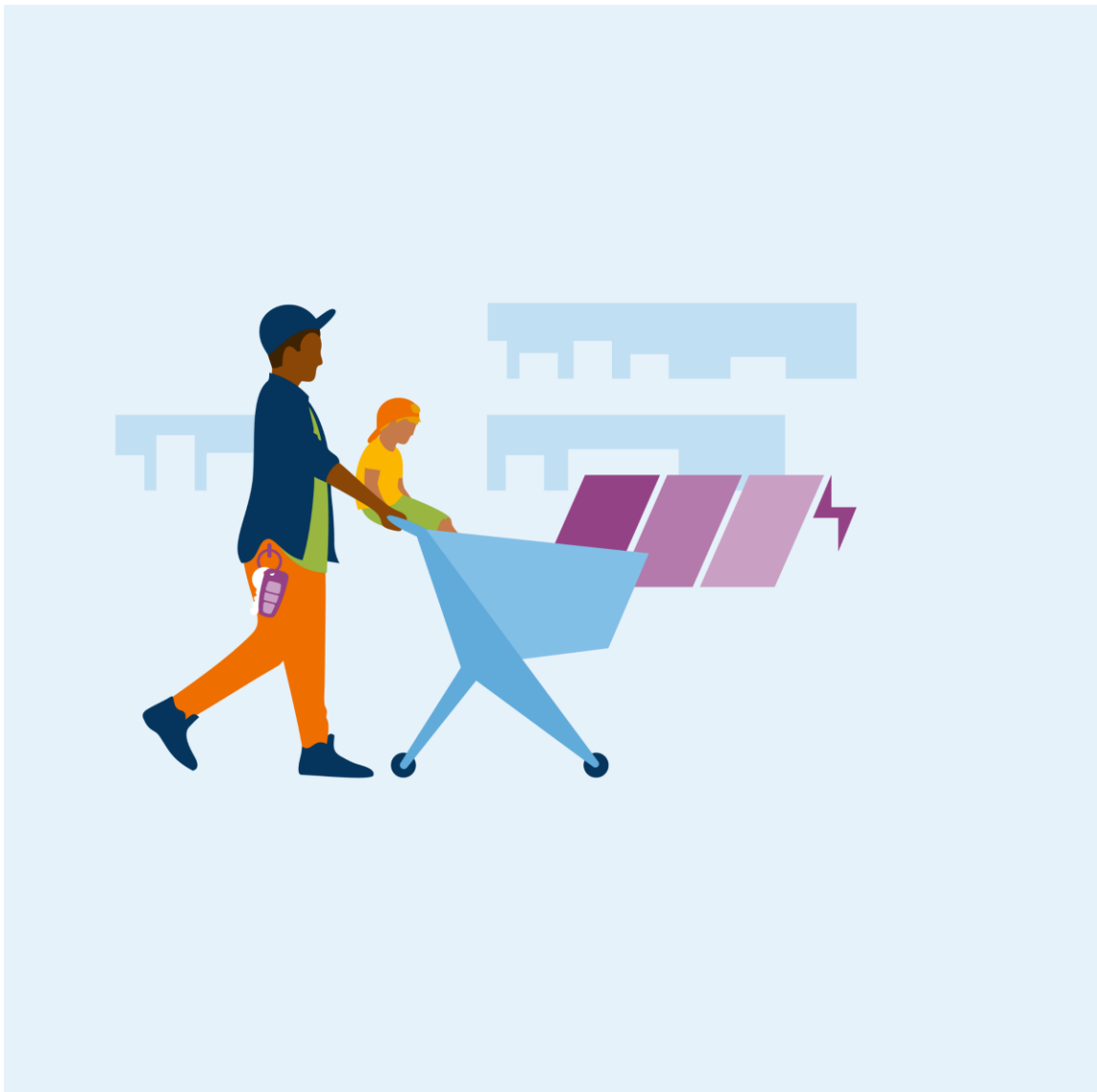


Schlussbericht ewl energie wasser luzern – 23. März 2026

Pilotprojekt Grüne Zonen



Autorin, Autor

ewl energie wasser luzern
Fabian Bucher, Produktmanager

Diese Studie wurde mit Unterstützung von EnergieSchweiz erstellt.
Für den Inhalt ist die Autorenschaft verantwortlich.

Pilotprojekt Grüne Zonen SH8100405-02-02-22

23. März 2026

Seite 1/21

Subventionsvertrag: SH8100405-02-02-22

Verfasser

Fabian Bucher

+41 41 369 42 28. Fabian.Bucher@ewl-luzern.ch

Projektschlussbericht [März, 2026]

Inhalt

Seite

1	Einleitung	3
2	Ausgangslage und Rahmenbedingungen.....	3
2.1	Ausgangslage.....	3
2.2	Daten und Schnittstellen.....	3
2.3	Vorgaben aus dem Subventionsvertrag	3
3	Projektumsetzung seit dem ersten Zwischenbericht	4
3.1	Technische Umsetzung und Weiterentwicklung.....	4
3.2	Erweiterung des Pilotprojekts: Standort Winkelriedstrasse.....	4
3.3	Promotionsmassnahmen (Auflage 3).....	4
4	Ergebnisse der Datenauswertungen (Zeitraum 01.01.2025 bis 31.12.2025)	5
4.1	Absatzentwicklung	5
4.2	Anzahl Ladungen und durchschnittliche Ladedauer	5
4.3	Erträge und durchschnittlicher Energiebezug pro Ladung	6
4.4	Vergleich kumulierte Ladedauer und Sensor-Belegungsdauer	6
4.5	Sensorausfälle und Parkierungsmissbräuche.....	7
4.6	Auslastung und Belegungsfrequenz.....	7
5	Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse.....	8
6	Wirtschaftlichkeit.....	9
6.1	Abgrenzung Pilotprojekt-Kosten und Ladeinfrastruktur-Kosten.....	9
6.2	Einordnung gemäss Ziffer 8.2 des Subventionsvertrags.....	9
7	Fazit und Learnings	10

7.1	Fazit.....	10
7.2	Learnings.....	10
8	Ausblick und Empfehlungen	11
8.1	Ausblick ewl	11
8.2	Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Ladeinfrastruktur in Luzern	11

1 Einleitung

Das Pilotprojekt «Grüne Zonen» wurde von ewl energie wasser luzern in Zusammenarbeit mit der Stadt Luzern initiiert, um Erfahrungen mit Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Wohnquartieren und an Point-of-Interest-Standorten (POI) zu sammeln. Im Fokus standen dabei sowohl technische Fragestellungen zur Datenerhebung und -auswertung als auch betriebliche und nutzungsbezogene Aspekte.

Ziel des Projekts war es gemäss Subventionsvertrag insbesondere, durch einen automatisierten Datenaustausch zwischen Lade- und Sensordaten ein effizientes Instrument zur Verwaltung öffentlicher Ladeflächen zu pilotieren. Dabei sollte in Echtzeit dargestellt werden können, ob eine Ladestation frei, besetzt, blockiert oder ausser Betrieb ist. Zudem sollten die gewonnenen Daten als Grundlage für den zukünftigen Ausbau der Ladeinfrastruktur in Quartieren dienen.

Der vorliegende Projektschlussbericht fasst die Umsetzung des Pilotprojekts, die erzielten Ergebnisse sowie die daraus gewonnenen Erkenntnisse zusammen.

2 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

2.1 Ausgangslage

Mit der zunehmenden Verbreitung von Elektrofahrzeugen wächst der Bedarf an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur, insbesondere in dicht bebauten Wohnquartieren ohne private Lademöglichkeiten. Grüne Zonen bieten hierfür ein grosses Potenzial, stellen jedoch erhöhte Anforderungen an Nutzungssteuerung, Datenverfügbarkeit und Kontrolle.

Das Pilotprojekt sollte aufzeigen, wie Ladeinfrastruktur in solchen Zonen genutzt wird, welche Standorttypen sich besonders eignen und inwiefern Daten aus Lade- und Sensorsystemen für Planung, Betrieb und Kontrolle nutzbar gemacht werden können.

2.2 Daten und Schnittstellen

Mit dem Pilotprojekt wurden Zwei Datenquellen (Ladestationen & Sensoren) integriert und automatisiert zusammengeführt. Die Daten der Ladestationen wurden durch die entwickelte API-Schnittstelle der eCarUp AG aufbereitet und zusammen mit den Sensordaten in die IoT-Plattform alfons.io der Arcade Solutions AG integriert und ausgewertet. Eine Übersicht der Datenlandschaft findet sich im Anhang 1. Durch die Aggregation der Daten auf der IoT-Plattform alfons.io konnte der im Subventionsvertrag geforderte automatisierte Datenaustausch technisch umgesetzt und ein integriertes Monitoring-Tool realisiert werden.

2.3 Vorgaben aus dem Subventionsvertrag

Im Subventionsvertrag zwischen der ewl und dem BFE (Bundesamt für Energie) wurden für den zweiten Zwischenbericht (bzw. den Projektschlussbericht) die folgenden zwei Auflagen definiert:

- Auflage 2: Umsetzung von Schnittstellen zu anderen Systemen
- Auflage 3: Durchführung von Promotionsmassnahmen für Betreibende von POI

Die Auflage 2 wurde bereits im Rahmen des ersten Zwischenberichts nachgewiesen. Die Umsetzung der Auflage 3 erfolgte im Projektverlauf und ist im Abschnitt 3.3 sowie im Anhang 3 und 4 detailliert dokumentiert.

3 Projektumsetzung seit dem ersten Zwischenbericht

3.1 Technische Umsetzung und Weiterentwicklung

Seit dem ersten Zwischenbericht wurde die technische Infrastruktur des Pilotprojekts kontinuierlich weiterentwickelt. Die Ladestationsdaten wurden über eine API-Schnittstelle der eCarUp AG gemeinsam mit den Sensordaten in der IoT-Plattform alfons.io der Arcade Solutions AG zusammengeführt und ausgewertet.

Im Projektverlauf konnten verschiedene technische Schwachstellen identifiziert und behoben werden. Dazu zählten unter anderem fehlerhafte Schnittstellen und instabile Datenübertragungen. Trotz dieser Verbesserungen zeigte sich, dass die eingesetzte Sensorik aufgrund von Ausfällen und fehlerhaften Detektionen nur eine eingeschränkte Datenqualität liefert. Diese Einschränkungen sind bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Damit konnte im Rahmen des Pilotprojekts nachgewiesen werden, dass ein systemübergreifender und automatisierter Datenaustausch für das Management öffentlicher Ladeflächen technisch realisierbar ist. Die Basis dafür bildete in diesem Pilotprojekt die IoT-Plattform alfons.io.

3.2 Erweiterung des Pilotprojekts: Standort Winkelriedstrasse

Im März 2025 wurde das Pilotprojekt um den Standort Winkelriedstrasse erweitert. An der Winkelriedstrasse wurde eine DC-Schnellladestation mit einer Leistung von 50 kW und zwei Ladepunkten in Betrieb genommen. Der Standort befindet sich in einer belebten Quartierlage mit Gewerbe, Gastronomie und Einkaufsmöglichkeiten und erfüllt die Anforderungen an einen typischen POI-Standort für «Laden-am-Zielort».

Aufgrund der Lage in einer Warenumschlagszone gilt tagsüber eine maximale Parkdauer von 120 Minuten. Diese Rahmenbedingungen unterscheiden sich deutlich von den beiden Standorten in Wohnquartieren und ermöglichen einen direkten Vergleich unterschiedlicher Nutzungstypen innerhalb des Pilotprojekts.

Eine Übersicht der drei realisierten Standorte befindet sich im Anhang 2.

3.3 Promotionsmassnahmen (Auflage 3)

Die Auflage 3 gemäss Subventionsvertrag des BFE wurde durch die nachfolgend beschriebenen Promotionsmassnahmen umgesetzt. Die entsprechenden Nachweise und Unterlagen sind im Anhang beigefügt.

Promotionsmassnahme	Datum	Weitere Unterlagen
1. Briefversand an ausgewählte POI-Betreibende	23. September 2025	Anhang 3
2. Inserat Quartierverein Hochwacht Luzern	Winter 2025	Anhang 4
3. Newsletter Quartierverein Hirschmatt/Neustadt Luzern	06. November 2025	Anhang 4
4. Newsletter City Vereinigung Luzern	10. November 2025	Anhang 4
5. Medienmitteilung ewl Winkelriedstrasse	10. März 2025	Anhang 4
6. Diverse Social Media/ LinkedIn Beiträge	10. März 2025 (LinkedIn) 17. Juli 2025 (Instagram) 20. Januar 2026 (LinkedIn)	-

4 Ergebnisse der Datenauswertungen (Zeitraum 01.01.2025 bis 31.12.2025)

Dieser Abschnitt fasst die zentralen Ergebnisse und Erkenntnisse aus den Datenauswertungen der Ladestationen und Sensoren zusammen. Als Betrachtungszeitraum wurde die Periode 1. Januar 2025 bis 31. Dezember 2025 festgelegt.

Die Zusammenfassung und ein Fazit finden sich in Abschnitt 5 und 6.

4.1 Absatzentwicklung

Seit der Inbetriebnahme der ersten beiden Standorte Bergstrasse und Eichmattstrasse im April 2024 stiegen die Erträge kontinuierlich an. Im Jahr 2025 erzielten alle drei Standorte zusammen einen Umsatz von rund CHF 54'000 bei rund 4'000 Ladevorgängen und einem Energiebezug von etwa 112'000 kWh.

Der Standort Winkelriedstrasse trägt trotz einer um rund 2,5 Monate verkürzten Betriebszeit rund zwei Drittel zum Gesamtumsatz, zur Anzahl der Ladevorgänge sowie zum Energiebezug bei. Die beiden Standorte in Wohnquartieren weisen hingegen stabile, aber deutlich geringere Werte auf.

Die Auswertungen sind im Anhang 5 zu finden.

Fazit	DC-Schnellladen an gut sichtbaren POI-Standorten erweist sich als klarer Treiber für Nutzung und Ertrag, während AC-Standorte in Wohnquartieren primär eine Grundversorgung sicherstellen.
--------------	--

4.2 Anzahl Ladungen und durchschnittliche Ladedauer

An den Standorten Bergstrasse und Eichmattstrasse beträgt die durchschnittliche Ladedauer rund sechs Stunden. Da jedoch keine Unterscheidung zwischen Lade- und Einsteckdauer möglich ist, entspricht diese Zeit der Abstelldauer und nicht der effektiven Ladedauer. In Wohnquartieren lassen Nutzende ihre Fahrzeuge häufig über Nacht stehen, wobei keine Zeittarife gelten.

An der Winkelriedstrasse beträgt die durchschnittliche Ladedauer rund 46 Minuten. Die Nutzung ist dort klar auf kurze, effiziente Ladevorgänge ausgelegt, was nebst dem Charakter eines POI-Standorts auch auf die Parkzeitregelung und den Zeittarif zurückzuführen ist.

Die Auswertungen sind im Anhang 6 zu finden.

Fazit	Wohnquartierstandorte sind durch eine lange Abstelldauer geprägt, während POI-Standorte eine hohe Umschlagshäufigkeit aufweisen. Die kurzen Ladezeiten deuten auf gezielte und zweckorientierte Nutzung hin. Die Ladeinfrastruktur in Wohnquartierstandorten hingegen erfüllt dabei mehr eine Park- und Versorgungsfunktion. Aufgrund des Nutzungsverhaltens lässt sich daraus schliessen, dass in Wohnquartieren die Anzahl Ladepunkte wichtiger ist, als deren Ladeleistung. Lange Abstellzeiten reduzieren die Verfügbarkeit, werden aber von Anwohnenden gefordert (dies umso mehr bei zunehmender Anzahl Elektrofahrzeuge). Hier besteht aber ein Zielkonflikt zwischen maximaler Verfügbarkeit der Ladepunkte und dem Komfort für Anwohnende ohne private Lademöglichkeit. Für den weiteren Ausbau öffentlicher Ladeinfrastruktur in Quartieren erscheint eine klare Zieldefinition hinsichtlich der
--------------	--

primären Funktion Grüner Zonen zweckmässig. Mit Parkzeitregelungen und geeigneten Tarifmodellen können gezielte Anreize zur Lenkung des Nutzungsverhaltens geschaffen werden.

Die Auswertungen liefern damit erstmals eine datenbasierte Grundlage für die Beurteilung der Flächennutzung in urbanen Wohnquartieren und unterstützen eine evidenzbasierte Weiterentwicklung der Grünen Zonen.

4.3 Erträge und durchschnittlicher Energiebezug pro Ladung

Der durchschnittliche Energiebezug pro Ladung liegt an den AC-Standorten zwischen rund 20 und 26 kWh, während an der DC-Schnellladestation an der Winkelriedstrasse durchschnittlich über 30 kWh bezogen werden. Der Ertrag pro Ladevorgang an der Berg- und Eichmattstrasse liegt durchschnittlich bei rund CHF 11. An der Winkelriedstrasse wird rund CHF 15 pro Ladung eingenommen (rund 33% mehr als bei der Berg- und Eichmattstrasse).

Auffallend ist der hohe Anteil von verzeichneten Ladevorgängen über das Kreditkartenterminal an der Winkelriedstrasse, welcher rund 53 % des Umsatzes an der Winkelriedstrasse ausmacht. Dies unterstreicht die Bedeutung von ad-hoc-Lademöglichkeiten ohne vorgängige Registrierung.

Die Auswertungen sind im Anhang 7 zu finden.

Fazit	Ad-hoc-Laden ist ein zentraler Erfolgsfaktor für POI-Standorte und trägt wesentlich zur Wirtschaftlichkeit bei. Einfache und niederschwellige Bezahlungsmöglichkeiten sind dafür eine entscheidende Voraussetzung.
--------------	--

4.4 Vergleich kumulierte Ladedauer und Sensor-Belegungsdauer

Durch den Vergleich der kumulierten Zeiten der Sensordaten (Belegungsdauer) und Ladedaten (Ladedauer) wurde ein Effizienzindikator berechnet. Die Ergebnisse zeigen je nach Standort und Ladepunkt starke Unterschiede. Effizienzwerte über 100 % sind auf Sensorausfälle oder unvollständige Datensätze zurückzuführen, während tiefe Werte auf Parkierungsmissbräuche hindeuten.

Die Aussagekraft dieser Kennzahl ist aufgrund der begrenzten Datenqualität eingeschränkt und eignet sich primär für eine qualitative Einschätzung.

Die Auswertungen sind im Anhang 8 zu finden.

Fazit	Die kombinierte Auswertung liefert Hinweise auf Nutzungsmuster, ist jedoch nur eingeschränkt quantitativ belastbar. Die Standorte weisen deutliche Effizienzunterschiede auf. Die tiefen Effizienzwerte an der Winkelriedstrasse deuten auf reale und signifikante Parkierungsmissbräuche hin. Für die Standorte Berg- und Eichmattstrasse ergibt sich aufgrund technischer Einschränkungen ein uneinheitliches Bild. Weiterführende Erkenntnisse werden in Abschnitt 4.5 dargestellt.
--------------	--

4.5 Sensorausfälle und Parkierungsmissbräuche

Im Vergleich zu der Auswertung unter 4.4 wurden für diese Auswertung die Lade- und Sensordaten überlagert, wodurch sich deutliche Unterschiede zwischen den Standorten aufzeigen lassen. In den Wohnquartieren Bergstrasse und Eichmattstrasse beeinträchtigen insbesondere Sensorausfälle die Datenqualität. An der Winkelriedstrasse dominieren hingegen Parkierungsmissbräuche sowohl in Anzahl als auch in Dauer. Diese Unterschiede sind standortbedingt und stehen im Zusammenhang mit der Umfeldnutzung und der Parkplatzsituation.

Die Live-Darstellung der Betriebszustände (frei, besetzt, ausser Betrieb) auf der ewl-Webseite wurde im Projekt erfolgreich implementiert und schafft Transparenz für Anwohnende und Öffentlichkeit.

Die Auswertungen sind im Anhang 9 zu finden.

Fazit	Die Auswertung zeigt, dass ineffiziente Nutzung der Ladepunkte je nach Standort auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen ist. Während an den Standorten in Wohnquartieren Sensorausfälle und fehlerhafte Detektionen einen wesentlichen Einfluss auf die Datenqualität und die Auswertung haben, dominieren am stark frequentierten POI-Standort Parkierungsmissbräuche als Hauptursache für Belegungen ohne Ladevorgang. Insbesondere an der Winkelriedstrasse ist feststellbar, dass Ladeplätze häufig belegt sind, ohne dass ein Ladevorgang stattfindet. Dies steht in direktem Zusammenhang mit der hohen Standortattraktivität, der dichten Parkplatzsituation sowie der Aufhebung benachbarter Parkmöglichkeiten. Die Sensordaten weisen hier hingegen eine hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit auf. Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass für eine zuverlässige Überwachung und Bewertung der Nutzung robuste technische Systeme erforderlich sind.
--------------	---

4.6 Auslastung und Belegungsfrequenz

Die Auswertung der Ladedaten zeigt, dass sich die Nutzung der Ladeinfrastruktur hauptsächlich auf die Tages- und Abendstunden konzentriert. Die Wohnquartierstandorte weisen insbesondere am Wochenende eine erhöhte Nutzung auf, während die Winkelriedstrasse vor allem zur Mittags- und frühen Abendzeit frequentiert wird.

Die Auswertungen sind im Anhang 10 zu finden.

Fazit	Die Nutzungsmuster unterscheiden sich klar nach Standorttyp und Umfeld und bestätigen die Bedeutung einer differenzierten Standortstrategie. Sowohl die Bergstrasse als auch die Eichmattstrasse weisen insbesondere am Wochenende eine erhöhte Nutzung auf, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Tageszeiten. Während sich die Nutzung an der Bergstrasse insbesondere auf die Nachmittagsstunden konzentriert, zeigt die Eichmattstrasse in den Abend- und Nachtstunden eine erhöhte Belegungsfrequenz. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass sich die Bergstrasse, obwohl sie abgelegen scheint, in der Nähe von Arbeitsplätzen, Dienstleistungen oder Gastronomie befindet und die Lademöglichkeiten an Eichmattstrasse vor allem von Anwohnenden genutzt wird.
--------------	--

Die Winkelriedstrasse wird hingegen überwiegend zur Mittagszeit sowie in den frühen Abendstunden genutzt und weist insgesamt eine deutlich geringere Auslastung auf. Insgesamt konzentriert sich die Nutzung der Ladeinfrastruktur auf die Tages- und Abendstunden, während die Nachtstunden – mit Ausnahme einzelner Standorte – kaum genutzt werden. Dies war zu erwarten, da in den Nachtzeiten die Fahrzeuge stehen gelassen werden dürfen.

5 Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse

Mit dem Pilotprojekt Grüne Zonen konnten fundierte Erkenntnisse zur Nutzung, Wirtschaftlichkeit und Steuerbarkeit von Ladeinfrastruktur in unterschiedlichen städtischen Kontexten gewonnen werden. Die Auswertungen zeigen, dass Standorttyp, technische Ausgestaltung und regulatorische Rahmenbedingungen die Nutzung und Effizienz massgeblich beeinflussen.

- POI-Standorte mit DC-Schnellladung generieren hohe Nutzung und Erträge.
- Wohnquartierstandorte: wichtige Grundversorgungsfunktion, sind jedoch keine Umsatztreiber.
- Die eingesetzte Sensorik ist für qualitative Analysen geeignet, für präzise quantitative Auswertungen jedoch nur eingeschränkt nutzbar.
- Parkierungsmissbräuche sind besonders relevant an stark frequentierten Standorten.
- Ad-hoc-Laden via Kreditkarte erhöht die Attraktivität der Ladeinfrastruktur signifikant.

Unterschiedliche Rollen der Standorttypen

Wohnquartierstandorte dienen primär der Grundversorgung und sind durch lange Abstell dauern geprägt. POI-Standorte mit DC-Schnellladung weisen kurze Ladedauern, eine hohe Umschlagshäufigkeit und überdurchschnittliche Erträge auf – auch bei verkürzter Betriebszeit.

Bedeutung von Rahmenbedingungen und Lenkungsinstrumenten

Das Nutzungsverhalten wird weniger durch die Ladeleistung als durch Parkzeitregelungen und Tarifmodelle beeinflusst. Zeitliche Restriktionen entfalten eine klare Lenkungswirkung und ermöglichen eine effizientere Nutzung der Ladeinfrastruktur.

Wirtschaftlichkeit und Nutzerfreundlichkeit

Der hohe Anteil an ad-hoc-Ladevorgängen unterstreicht die Bedeutung einfacher Bezahlungsmöglichkeiten. DC-Schnellladestationen ermöglichen hohe Energiebezüge in kurzer Zeit und sind wirtschaftlich besonders effizient.

Datenqualität und Sensorik

Die eingesetzte Sensorik liefert wertvolle qualitative Hinweise, ist jedoch für präzise quantitative Bewertungen nur eingeschränkt geeignet.

Standortabhängigkeit von Nutzungskonflikten

Parkierungsmissbräuche dominieren an POI-Standorten, während in Wohnquartieren technische Einschränkungen der Sensorik stärker ins Gewicht fallen. Ineffiziente Nutzung erfordert daher standortspezifische Massnahmen.

Planungsrelevante Erkenntnisse für zukünftige Projekte

Die Nutzungsmuster sind standorttypisch stabil und eignen sich als Grundlage für zukünftige Planungen. Ladedauer, Energiebezug pro Ladung und der Anteil an ad-hoc-Nutzung sind dabei zentrale Kennzahlen für Dimensionierung und Ausgestaltung von Regulierungs- und Tarifmodellen.

6 Wirtschaftlichkeit

6.1 Abgrenzung Pilotprojekt-Kosten und Ladeinfrastruktur-Kosten

Die im Subventionsvertrag SH/8100405-02-02-22 definierten anrechenbaren Pilotprojektkosten umfassen ausschliesslich Projekt-, Entwicklungs- und Implementierungsaufwendungen im Zusammenhang mit der Datenschnittstelle zwischen eCarUp und Arcade (alfons.io), Marketingaufwände sowie Monitoring- und Auswertungsarbeiten. Investitionen in die Ladeinfrastruktur selbst sowie deren Betriebs- und Unterhaltskosten sind nicht Bestandteil der geförderten Projektkosten.

Die während der Pilotprojektdauer erwirtschafteten Erträge aus dem Betrieb der Ladeinfrastruktur dienen der Deckung der Ladeinfrastruktur-Investitionskosten und den laufenden Betriebskosten. Sie stehen somit nicht in direktem Zusammenhang mit den geförderten Projektaufwendungen.

6.2 Einordnung gemäss Ziffer 8.2 des Subventionsvertrags

Da keine direkte wirtschaftliche Verknüpfung zwischen Förderprojekt und operativem Ladebetrieb besteht, ist eine klassische Wirtschaftlichkeitsrechnung im Sinne einer Gegenüberstellung von Projektkosten und Betriebserträgen daher nicht möglich.

Unabhängig davon zeigt eine vereinfachte Betrachtung, dass selbst bei einer Gegenüberstellung der während der Projektdauer erzielten Betriebserträge mit den angefallenen Projektkosten kein positiver Saldo resultiert. Ein projektbezogener Gewinn im Sinne der Ziffer 8.2 des Subventionsvertrags wurde somit nicht erzielt.

Das Pilotprojekt diene der technischen Entwicklung, Integration und Erprobung eines automatisierten Datenaustauschs zur verbesserten Verwaltung öffentlicher Ladeflächen. Die Investitionen verfolgen langfristige Infrastruktur- und Digitalisierungsziele und bilden eine Grundlage für zukünftige Ausbauentscheidungen.

Eine wirtschaftliche Amortisation von Ladeinfrastruktur erfolgt – wie bei vergleichbaren öffentlichen Infrastrukturprojekten – über einen längeren Zeitraum und ist nicht auf die Dauer des Pilotprojekts ausgerichtet.

7 Fazit und Learnings

7.1 Fazit

Das Pilotprojekt Grüne Zonen hat wertvolle Erkenntnisse zur Nutzung von Ladeinfrastruktur in unterschiedlichen städtischen Kontexten geliefert. Die Projektziele wurden erreicht, auch wenn technische Einschränkungen die Datenqualität teilweise begrenzten.

Insbesondere konnte der im Subventionsvertrag definierte Zweck eines automatisierten Datenaustauschs zur verbesserten Verwaltung öffentlicher Ladeflächen technisch umgesetzt und erfolgreich pilotiert werden.

7.2 Learnings

- **Standorttyp und Umfeld sind entscheidend für Nutzung und Wirtschaftlichkeit.** Die Nutzung ist stark standortabhängig; ein einheitliches Nutzungsprofil lässt sich nicht ableiten. Betriebskonzepte und Portfoliozusammensetzung sollten daher standortspezifisch ausgestaltet werden. Eine Kombination von AC-Standorten in Wohnquartieren und DC-Standorten an POI erhöht die Ausgewogenheit von Grundversorgung und Wirtschaftlichkeit.
- **Regulatorische Instrumente beeinflussen die Nutzung massgeblich.** Lange Standzeiten führen nicht automatisch zu höheren Erträgen. Mit zunehmender Elektrifizierung werden verfügbare Ladeplätze knapper. Zeittarife und klare Nutzungsregeln schaffen Anreize für eine effizientere Nutzung und tragen zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit bei.
- **Nutzerfreundliche Bezahlungsmöglichkeiten sind wirtschaftlich relevant.** Ad-hoc-Laden stellt einen bedeutenden Umsatztreiber dar und erhöht die Attraktivität der Ladeinfrastruktur.
- **Technische Systeme müssen robust, wartungsarm und integriert sein.** Der Einsatz zusätzlicher Systeme wie Sensorik ist hinsichtlich Zuverlässigkeit, Wartungsaufwand und betrieblichem Nutzen sorgfältig abzuwägen. Eine möglichst automatisierte und konsolidierte Datenintegration ist anzustreben.
- **Parkierungsmissbräuche erfordern klare Regelungen und Kontrolle.** Ineffiziente Nutzung ist standortabhängig und sollte gezielt adressiert werden.

8 Ausblick und Empfehlungen

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse ist das Pilotprojekt aus Sicht von ewl abgeschlossen. Die Ergebnisse liefern jedoch wertvolle Grundlagen für zukünftige Projekte sowie für die Weiterentwicklung der öffentlichen Ladeinfrastruktur in Luzern.

8.1 Ausblick ewl

Weiterentwicklung des Standortportfolios

Beim weiteren Ausbau von öffentlicher Ladeinfrastruktur ist eine ausgewogene Kombination von AC-Standorten in Wohnquartieren und DC-Schnellladestandorten an gut frequentierten POI anzustreben, um sowohl Grundversorgung als auch Wirtschaftlichkeit sicherzustellen. Die im Pilotprojekt erhobenen Daten bilden eine belastbare Grundlage für zukünftige Standortentscheidungen und unterstützen eine evidenzbasierte Weiterentwicklung der Ladeinfrastruktur in Luzern.

Prüfung des Einsatzes von Sensorik

Die Erfahrungen zeigen, dass Sensorik nur dann einen Mehrwert generiert, wenn sie technisch zuverlässig ist und ein klar definierter Anwendungsfall besteht. Für ewl ist daher zu prüfen, ob Sensordaten primär für regulatorische Zwecke, politisches Monitoring oder betriebliche Optimierung benötigt werden und ob der Nutzen im Verhältnis zu Investitions- und Wartungsaufwand steht. Sofern kein klarer operativer Mehrwert besteht, kann ein vereinfachtes Monitoring auf Basis der Ladedaten ausreichend sein.

Optimierung der Datenintegration

Die vollständige Integration aller Zahlungs- und Ladedaten in ein zentrales System ist für ein effizientes Reporting und Controlling entscheidend. Wenn die kombinierte Auswertung von Lade- und Sensordaten auch zukünftig von Relevanz ist, so sollten die Systeme möglichst automatisiert und medienbruchfrei ausgestaltet werden.

Weiterentwicklung von Tarif- und Regelmodellen

Tarifmodelle sind ein wirksames Steuerungsinstrument. Zeittarife und klare Parkregelungen sollten standortspezifisch ausgestaltet werden, um sowohl Verfügbarkeit als auch Wirtschaftlichkeit sicherzustellen.

8.2 Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Ladeinfrastruktur in Luzern

Standortstrategie differenziert ausgestalten

Die Ergebnisse zeigen klar unterschiedliche Rollen von Wohnquartier- und POI-Standorten. Eine differenzierte Strategie mit klarer Zieldefinition je Standorttyp erscheint sinnvoll.

Regulatorische Instrumente gezielt einsetzen

Parkzeitregelungen und Tarifmodelle beeinflussen das Nutzungsverhalten stärker als die technische Ladeleistung. Diese Instrumente können zur Steuerung von Verfügbarkeit und Fairness beitragen.

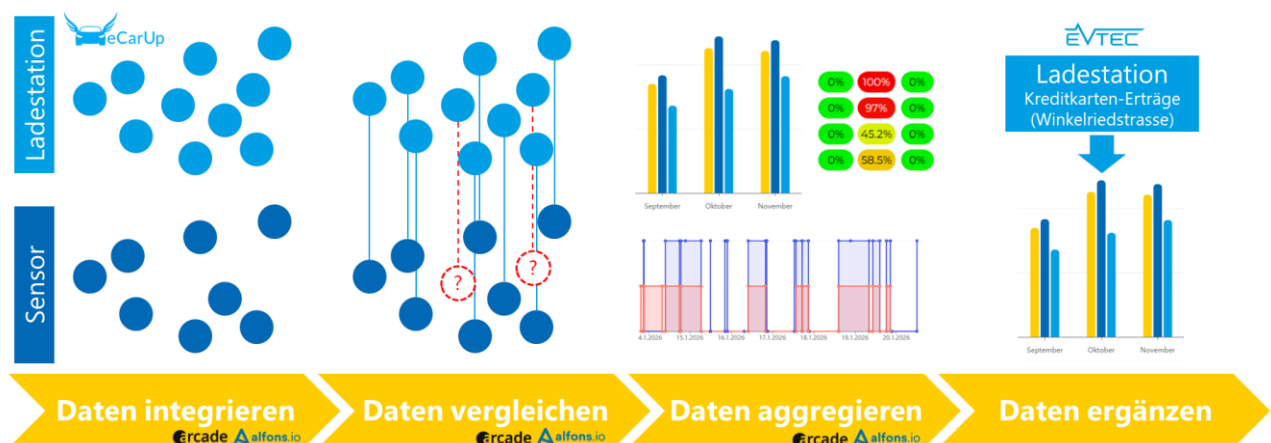
Umgang mit Parkierungsmissbräuchen

Insbesondere an stark frequentierten Standorten ist zu prüfen, inwiefern Kontrollen oder bauliche bzw. organisatorische Massnahmen erforderlich sind, um Ladeplätze zweckgemäss verfügbar zu halten.

ANHANG 1 Datenlandschaft

Der Grossteil der zu Projektbeginn gewünschten Daten konnte integriert und automatisiert ausgewertet werden. Einzelne Informationen waren jedoch über die vorhandenen Schnittstellen nicht verfügbar und konnten deshalb nicht ausgewertet werden. So konnte beispielsweise nicht erfasst werden, wie lange ein Fahrzeug eingesteckt ist, ohne tatsächlich zu laden, da im eCarUp-Backend nicht zwischen effektiver Ladedauer und Einsteckdauer des Ladekabels unterschieden wird. Dafür wäre die zusätzliche Integration von Smart-Meter-Zählern erforderlich gewesen, was den definierten Projektrahmen überschritten hätte.

Zudem wurde am Standort Winkelriedstrasse ein Kreditkarten-Terminal für Ad-hoc-Zahlungen installiert. Ladevorgänge, die dort mit Kreditkarte bezahlt wurden, waren im eCarUp-Backend für die Auswertung im Jahr 2025 nicht ersichtlich. Entsprechend mussten die Auswertungsergebnisse für 2025 für die Winkelriedstrasse im Tool alfons.io nachträglich manuell mit den Daten des Kreditkartenterminals ergänzt werden. Im Februar 2026 wurde dieses Problem aber behoben und die Ladedaten des Kreditkarten-Terminals sind nun auch im alfons.io integriert.



ANHANG 2 Realisierte Standorte im Pilotprojekt

Bergstrasse



AC-Ladestation 22 kW mit 2x Ladepunkten

- Wohnquartier (in blauer Zone)
- Quartierstrasse
- Anwohnende, einzelnes Kleingewerbe
- Denner in der Nähe
- Abstellen erlaubt, solange geladen wird.
Ausserdem gilt die Parkregelung der blauen Zone.

Eichmattstrasse



AC-Ladestation 22 kW mit 2x Ladepunkten

- Wohnquartier (in blauer Zone)
- Quartierstrasse
- Anwohnende, vereinzelte Läden
- Allmend Messe & Fussballstadion in der Nähe
- Abstellen erlaubt, solange geladen wird.
Ausserdem gilt die Parkregelung der blauen Zone.

Winkelriedstrasse

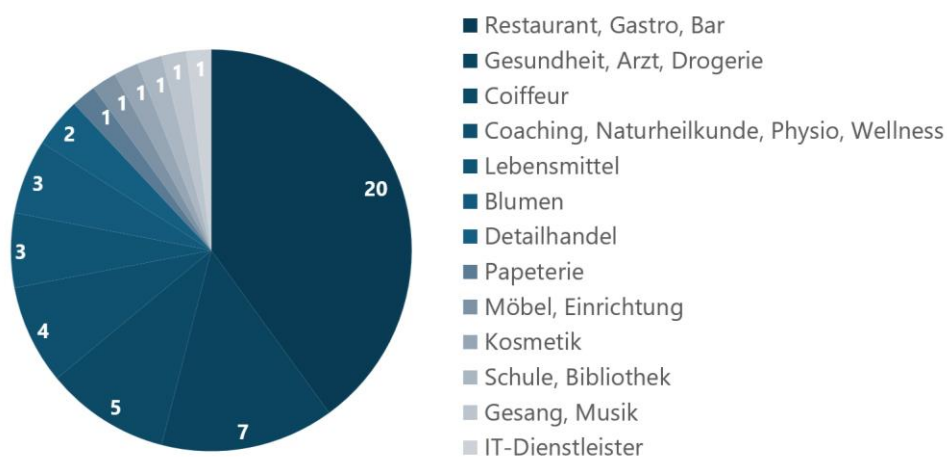


DC-Ladestation 50 kW mit 2x Ladepunkten

- Quartier Neustadt Luzern (in weisser Zone)
- Belebte Strasse mit Begegnungszone
- POI-Standort: Anwohnende, Besucher, Restaurants, Kleingewerbe, Einkaufszentren, Theater in der Nähe
- Zeittarif & Maximale Parkzeit 120 min (09:00 bis 19:00), über Nacht kann Fahrzeug stehen gelassen werden.

ANHANG 3 Briefversand an ausgewählte POI-Betreibende

Mit einem Schreiben inkl. 2x A4 Plakaten wurden ausgewählte, geeignete Unternehmen (POI-Betreibende) angeschrieben. Im Schreiben wurde über das Pilotprojekt informiert und aufgefordert die A4-Plakate gut sichtbar (z.B. an der Eingangstüre oder am Empfang) aufzuhängen mit dem Ziel deren Kundschaft (potenzielle Elektromobilistinnen und Elektromobilisten) zu erreichen. Es wurden 50 POI-Betreibende angeschrieben gemäss nachfolgendem Diagramm.



ewl energie wasser luzern
Industriestrasse 6, 6002 Luzern, 0800 395 395,
info@ewl-luzern.ch, ewl-luzern.ch

Stadt Luzern Tiefbauamt
Industriestrasse 6, 6002 Luzern, +41 41 208 86 86,
tiefbauamt@stadtluzern.ch, tiefbauamt.stadtluzern.ch

A-Post

Anrede: _____
Kontaktperson: _____
Name: _____
Strasse/Nr.: _____
PLZ/Ort: _____

Ihre Ansprechperson Stadt Luzern
David Walter
+41 41 208 71 03, david.walter@stadtluzern.ch

Ihre Ansprechperson ewl
Fabian Bucher
+41 41 369 42 28, fabian.bucher@ewl-luzern.ch

23. September 2025

«Lade bim Lädle»: So profitiert Ihre Kundschaft von «Grünen Zonen»

Briefanrede:

Kennen Sie das Pilotprojekt «Grüne Zonen» schon? In Ihrer Nachbarschaft, an der Eichmattstrasse, Bergstrasse und der Winkelriedstrasse, haben die Stadt Luzern in Zusammenarbeit mit ewl energie wasser luzern Ladestationen für Elektro- und Hybridfahrzeuge eingerichtet. An diesen Ladestationen können Ihre Kundinnen und Kunden Ihre Fahrzeuge aufladen, während sie in der Umgebung zum Beispiel einkaufen, essen, arbeiten, einen Kaffee trinken oder ein Fitnesscenter besuchen.

Ziel dieses Pilotprojekts ist es, die Nutzung von Elektrofahrzeugen zu fördern und Erfahrungen für den Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur in der Stadt Luzern zu sammeln. Gemäss Klima- und Energiestrategie sollen bis 2040 alle in der Stadt Luzern immatrikulierten Fahrzeuge elektrisch oder erneuerbar angetrieben sein.

Sie erhalten mit diesem Schreiben ein A4-Plakat, mit dem auf das Pilotprojekt aufmerksam gemacht wird. Unterstützen Sie das Pilotprojekt «Grüne Zonen» und hängen Sie das Plakat idealerweise für sechs Monate gut sichtbar auf.

Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung und Ihr Engagement für eine nachhaltige Zukunft.

Freundliche Grüsse

Fabian Bucher
Produktmanager ewl

David Walter
Projektleiter Mobilität Stadt Luzern

In Zusammenarbeit mit:

Unterstützt von:

ewl **Stadt Luzern**

«Lade bim Lädle»

Dein Akku braucht etwas Energie? Und du gehst einkaufen, fitten oder du muusst an eine Sitzung? Ganz in der Nähe gibt es eine Ladestation für dein Elektroauto.

Mehr erfahren:

ANHANG 4 Inserate & Newsletter

Inserat Quartierverein Hochwacht Luzern

Winter 2025



The flyer features the ewl logo in the top left and the Stadt Luzern logo in the top right. The main text is in white on a blue background. A QR code is located in the bottom right corner.

«Lade bim Lädeler»

Dein Akku braucht etwas Energie?
Und du gehst einkaufen, fitten oder
du musst an eine Sitzung? Ganz in
der Nähe gibt es eine Ladestation
für dein Elektroauto.

Mehr erfahren: 

Newsletter Quartierverein Hirschmatt/Neustadt Luzern

06.11.2025



The newsletter header features a graphic of an electric car charging cable plugged into a station, with a lightning bolt symbol above it. The text «Lade bim Lädeler» is written in white on a blue background.

«Lade bim Lädeler»

Lade bim Lädeler
Kennst du das Pilotprojekt «Grüne Zonen» schon? An der Eichmattstrasse, Bergstrasse und der Winkelriedstrasse haben die Stadt Luzern in Zusammenarbeit mit ewl energie wasser luzern Ladestationen für Elektro- und Hybridfahrzeuge eingerichtet. An diesen Ladestationen können Kundinnen und Kunden Ihre Fahrzeuge aufladen, während sie in der Umgebung einkaufen, essen, arbeiten, einen Kaffee trinken oder ein Fitnesscenter besuchen.

Weitere Informationen: www.ewl-luzern.ch/energie/e-mobilitaet/pilotprojekt-gruene-zonen

<https://hirschmatt-neustadt.ch/newsletter/obacht-gold-und-blueten/>

Newsletter City Vereinigung Luzern

10.11.2025



The newsletter header features a graphic of an electric car charging cable plugged into a station, with a lightning bolt symbol above it. The text CVL-Mitglied EWL: Pilotprojekt Grüne Zonen: «Lade bim Lädeler» is written in blue. The main text is in black on a white background.

CVL-Mitglied EWL: Pilotprojekt Grüne Zonen: «Lade bim Lädeler»

Kennen Sie das Pilotprojekt «Grüne Zonen» schon? An der Eichmattstrasse, Bergstrasse und der Winkelriedstrasse haben die Stadt Luzern in Zusammenarbeit mit ewl energie wasser luzern Ladestationen für Elektro- und Hybridfahrzeuge eingerichtet. An diesen Ladestationen können Ihre Kundinnen und Kunden Ihre Fahrzeuge aufladen, während sie in der Umgebung einkaufen, essen, arbeiten, einen Kaffee trinken oder ein Fitnesscenter besuchen.

PILOTPROJEKT GRÜNE ZONEN

Medienmitteilung ewl Winkelriedstrasse 10. März 2025



Medien - Medienmitteilungen - Neue Ladestation für Elektrofahrzeuge an der Winkelriedstrasse

10.03.2025

Neue Ladestation für Elektrofahrzeuge an der Winkelriedstrasse

Ab Mitte März 2025 stehen an der Winkelriedstrasse zwei neue Parkplätze der grünen Zone mit einer Schnellladestation für Elektro- und Hybridfahrzeuge zur Verfügung. Die Stadt Luzern und ewl energie wasser luzern setzen damit das Pilotprojekt zur Förderung der Elektromobilität fort. Erste Auswertungen zeigen: die beiden bisherigen Standorte an der Bergstrasse und Eichmattstrasse werden gut genutzt.



Ladestation in der grünen Zone Eichmattstrasse

Eine erste Bilanz zeigt: Die Ladestationen werden gut genutzt. «Unsere Auswertungen belegen, dass die Zahl der Nutzerinnen und Nutzer nach einer Anlaufzeit gestiegen ist», sagt Pascal Häflicher, Projektleiter Elektromobilität bei ewl. An den zwei Ladestationen mit den vier Ladepunkten verzeichnete ewl insgesamt über 1'000 Ladevorgänge und zählte über 200 verschiedene Nutzerinnen und Nutzer. Im Gegensatz zur Schnellladestation an der Winkelriedstrasse mit einer Ladeleistung von 50 Kilowatt (kW), sind an der Eichmatt- und an der Bergstrasse AC-Ladestationen mit einer Ladeleistung von 22 kW im Einsatz.

«Mit dem fünfjährigen Pilotprojekt an den drei Standorten wollen die Stadt Luzern und ewl wertvolle Erkenntnisse zur Nutzung und den Ladegewohnheiten sammeln», sagt David Walter, Projektleiter Mobilität. Die gesammelten Daten helfen bei der Planung und Ausgestaltung zukünftiger Standorte von weiteren Ladestationen.

Einfache Bedienung dank innovativen Partnern

Für eine nutzerfreundliche Lösung arbeiten die Stadt Luzern und ewl mit dem Softwarehersteller eCarUp und der ICT-Dienstleisterin arcade solutions zusammen. eCarUp stellt die Datenschnittstelle, während arcade solutions den Zugriff und die Datenverarbeitung sicherstellt. So können Nutzerinnen und Nutzer den Belegungsstatus der Parkplätze jederzeit online abrufen.

Hintergrund: Zur Klima- und Energiestrategie

Die Luzerner Stimmbewölkerung hat 2022 die Klima- und Energiestrategie beschlossen. Sie sieht vor, dass bis 2040 alle städtischen Fahrzeuge emissionsfrei sind und der Energieverbrauch bis 2050 halbiert wird. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt Luzern auf eine Reduktion des Individualverkehrs und eine Förderung nachhaltiger Mobilität. Wo Fahrten mit dem Auto weiterhin nötig sind, soll der Umstieg auf erneuerbare Antriebe unterstützt werden – unter anderem durch den Ausbau öffentlicher Ladestationen.

Das Pilotprojekt «Grüne Zonen» haben die Stadt Luzern und ewl im April 2024 mit zwei E-Ladestationen an der Bergstrasse und an der Eichmattstrasse gestartet. Ab Mitte März 2025 bieten die Stadt Luzern und ewl eine weitere Lademöglichkeit für Elektro- und Hybridfahrzeuge an. An der Winkelriedstrasse entstehen zwei Parkplätze der grünen Zone mit Schnellladestationen. Fahrzeuge können dort innerhalb von nur zwei Stunden geladen werden. Dies entspricht an der Winkelriedstrasse auch der maximalen Parkzeit in der grünen Zone.

Ausbau der Ladeinfrastruktur in Luzern

Konkret werden auf der Höhe der Winkelriedstrasse 61 und 63 drei heute weiss markierte Parkplätze durch zwei neue grüne Parkplätze ersetzt. Diese sind acht Meter lang und damit barrierefrei. Zudem sind sie mit Sensoren ausgestattet, sodass Nutzerinnen und Nutzer auf der [ewl-Website](#) jederzeit den Belegungsstatus sowie die verbleibende Parkzeit des aktuellen Fahrzeugs abrufen können. So lässt sich genau sehen, wann der Parkplatz wieder frei wird – und unnötige Fahrten im Quartier entfallen.

Die Bauarbeiten beginnen am 10. März 2025 und dauern maximal eine Woche.

An der Ladestation können jeweils zwei Fahrzeuge gleichzeitig Strom tanken. Die Ladestation kann einfach per QR-Code-Scan mit dem Smartphone oder am Zahlterminal per Kreditkarte freigeschaltet werden.

Diese Massnahme wird unabhängig vom einjährigen Testbetrieb der Stadt Luzern realisiert, der ab Mai 2025 für mehr Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden auf der Winkelriedstrasse führen soll. Diese Bauarbeiten starten im April nach Ostern.

Erfolgreiche erste Bilanz des Pilotprojekts «Grüne Zonen»

Das Pilotprojekt «Grüne Zonen» haben die Stadt Luzern und ewl im April 2024 gestartet. Damals wurden an der Eichmattstrasse und an der Bergstrasse innerhalb der blauen Zone je zwei Parkplätze grün markiert und mit je einer Ladestation ausgestattet. Ziel ist es, die Elektromobilität in Luzern weiter voranzutreiben.

Weitere Informationen: www.e-mobilitaet.stadtluern.ch

Fragen beantworten Ihnen gerne:

David Walter, Stadt Luzern

Projektleiter Mobilität

E-Mail schreiben

041 208 71 03



Gabriela Hübscher

Co-Leiterin Marketing und Kommunikation

E-Mail schreiben

041 369 44 15

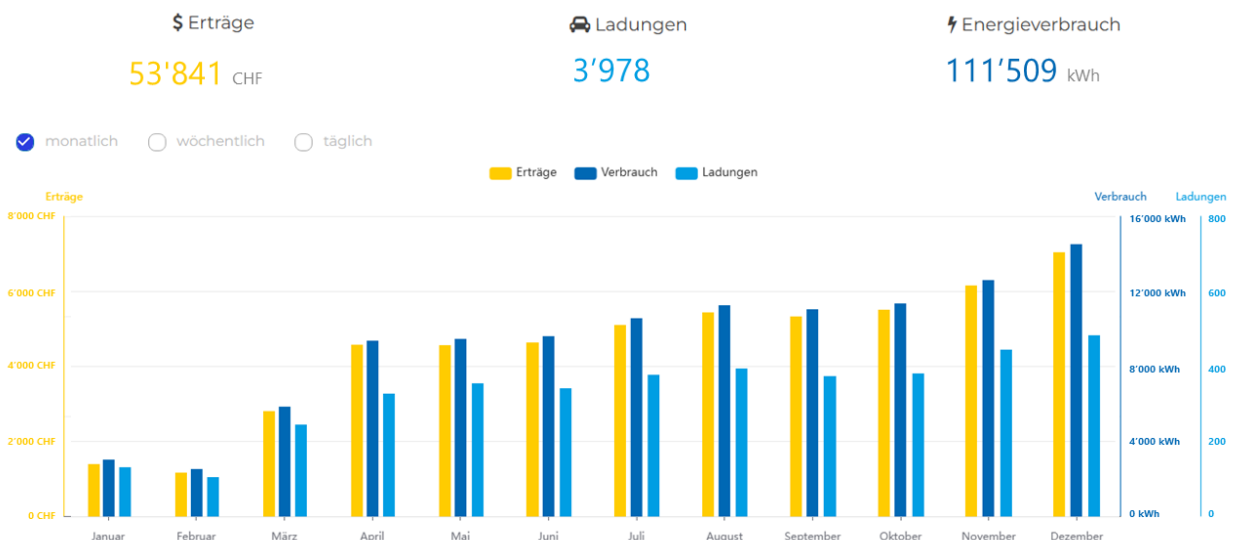
ANHANG 5 Auswertung 4.1 Absatzentwicklung (Erträge, Verbrauch, Ladungen)

Die beiden Standorte Bergstrasse und Eichmattstrasse in Wohnquartieren (blaue Zonen) erweisen sich als solide und verlässliche Standorte, jedoch ohne ausgeprägte Wachstumsdynamik. Sie sind keine Umsatztreiber, erfüllen aufgrund ihrer Lage jedoch eine Basis- und Ergänzungs-funktion. Diese Erkenntnis ist seit längerem bekannt und bestätigt sich durch die vorliegende Auswertung.

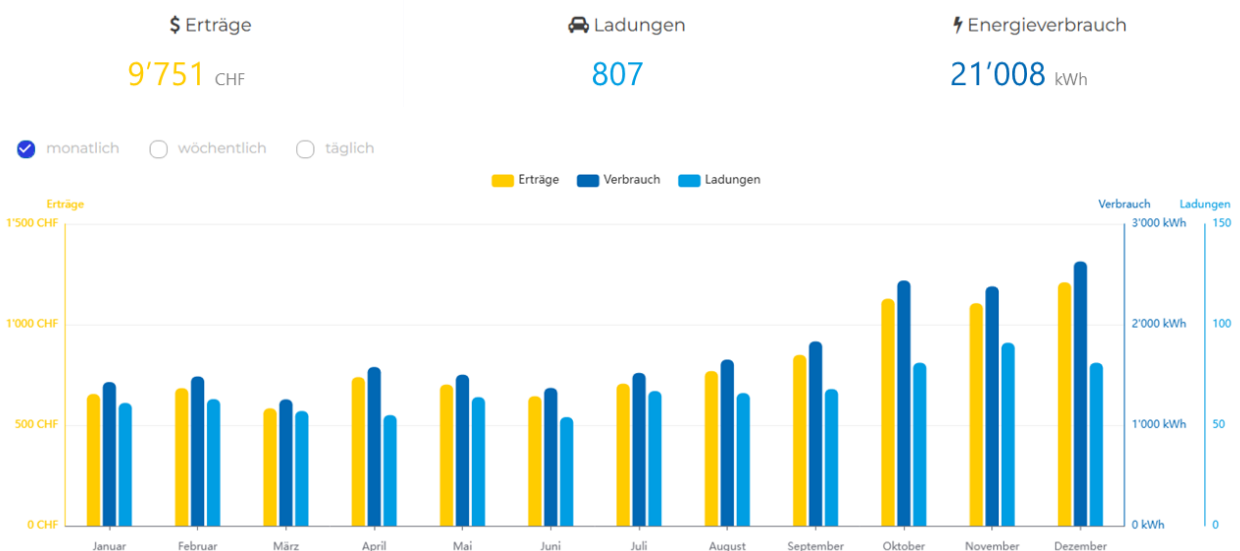
An beiden Standorten konnten zudem sogenannte «Power-User» identifiziert werden, die aufgrund eindeutiger, jedoch nicht personenbezogener User-IDs erkennbar sind und einen wesentlichen Einfluss auf den jeweiligen Absatz haben.

Am Standort Winkelriedstrasse ist hingegen eine klare und zunehmende Nachfrage nach Schnellladen feststellbar. Der Standort ist hinsichtlich Sichtbarkeit und Erreichbarkeit optimal gelegen und befindet sich an einem typischen Point-of-Interest-Standort mit Gewerbe, Gastronomie und Einkaufsmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe (Fussdistanz von rund zwei Minuten).

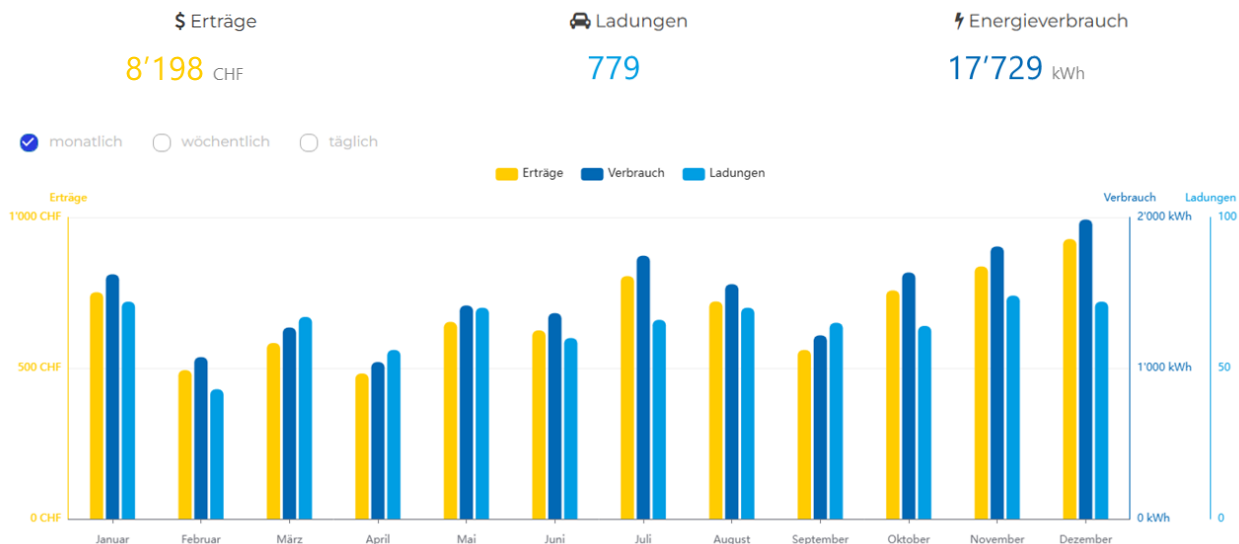
Alle 3 Standorte summiert (01.01.2025 – 31.12.2025)



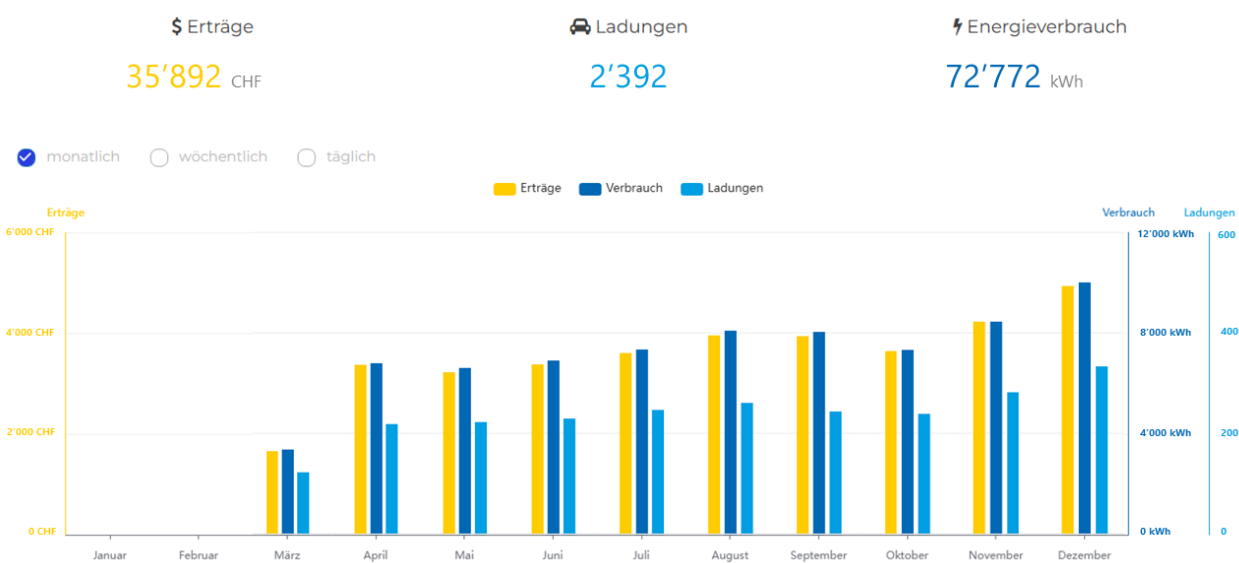
Bergstrasse (01.01.2025 – 31.12.2025)



Eichmattstrasse (01.01.2025 – 31.12.2025)



Winkelriedstrasse (01.01.2025 – 31.12.2025 / Inbetriebnahme März 2025)



ANHANG 6 Auswertung 4.2 Anzahl Ladungen & durchschnittliche Ladedauer pro Ladung

Standort & Ladepunkt	Anzahl Ladungen	Ø Ladedauer
Bergstrasse links	493	6h 7min
Bergstrasse rechts	314	5h 41min
Bergstrasse	807	5h 57min
Eichmattstrasse links	413	7h 6min
Eichmattstrasse rechts	366	5h 58min
Eichmattstrasse	779	6h 34min
Bergstrasse + Eichmattstr.	1'586	6h 15min
Winkelriedstrasse links	985	0h 47min
Winkelriedstrasse rechts	1'407	0h 46min
Winkelriedstrasse*	2'392	0h 46min

* Inbetriebnahme März 2025

ANHANG 7 Auswertung 4.3 Erträge und durchschnittlicher Energiebezug pro Ladung

Standort & Ladepunkt	Erträge	Ø Ertrag pro Ladung	Ø Energiebezug
Bergstrasse links	CHF 5'932	CHF 12.03	25.90 kWh
Bergstrasse rechts	CHF 3'819	CHF 12.16	26.24 kWh
Bergstrasse	CHF 9'751	CHF 12.08	26.03 kWh
Eichmattstrasse links	CHF 3'677	CHF 8.90	19.16 kWh
Eichmattstrasse rechts	CHF 4'521	CHF 12.35	26.82 kWh
Eichmattstrasse	CHF 8'198	CHF 10.52	22.76 kWh
Bergstrasse + Eichmattstr.	CHF 17'949	CHF 11.32 (100%)	24.42 kWh (100%)
Winkelriedstrasse links	CHF 14'507	CHF 14.73	29.95 kWh
Winkelriedstrasse rechts	CHF 21'385	CHF 15.20	30.76 kWh
Winkelriedstrasse*	CHF 35'892	CHF 15.01 (133%)	30.42 kWh (125%)
eCarUp	CHF 16'776 (47%)		
K.-Kartenterminal	CHF 19'117 (53%)		

* Inbetriebnahme März 2025

ANHANG 8 Auswertung 4.4 Vergleich kumulierte Ladedauer und Sensor-Belegungsdauer

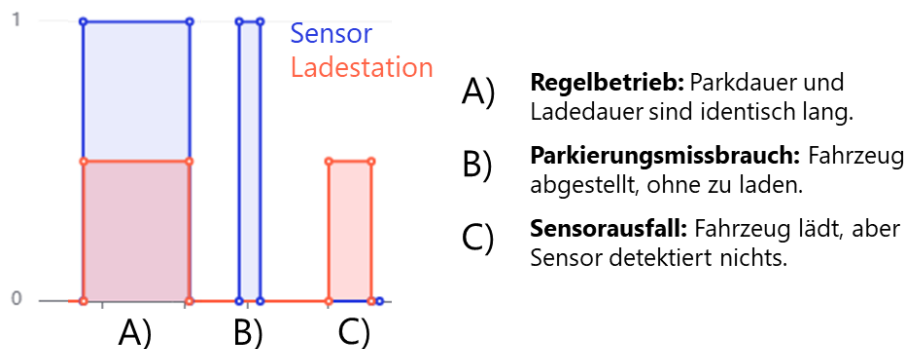
Effizienzwerte über 100 % sind auf Sensorausfälle oder unvollständige Datensätze zurückzuführen, während tiefe Werte auf Parkierungsmissbräuche hindeuten.

Standort & Ladepunkt	Belegungsdauer (Sensor)	Ladedauer (Ladestation)	Effizienz (Ladedauer/Belegungsdauer)
Bergstrasse links	3'067 h	3'009 h	98%
Bergstrasse rechts	1'270 h	1'783 h	140%
Eichmattstrasse links	2'056 h	2'925 h	142%
Eichmattstrasse rechts	1'989 h	1'088 h	55%
Winkelriedstrasse links	1'913 h	984 h *	51%
Winkelriedstrasse rechts	3'140 h	1'210 h *	39%

* die Auswertung aus dem alfons.io wurde manuell mit den Daten des EVTEC-Kartenterminals ergänzt, um ein aussagekräftigeres Ergebnis zu erhalten

ANHANG 9 Auswertung 4.5 Sensorausfälle und Parkierungsmissbräuche

Aussagekräftigere Erkenntnisse können gewonnen werden, wenn die Sensordaten mit den Ladedaten der eCarUp-Ladestationen überlagert werden. Dadurch kann analysiert werden, wie häufig und wie lange Parkierungsmissbräuche auftreten oder ob Sensoren ausgefallen sind bzw. Fahrzeuge nicht korrekt detektiert wurden.



Standort & Ladepunkt	A) Regelbetrieb	B) Parkierungsmissbräuche	C) Sensorausfall
	Anzahl (Stunden)	Anzahl (Stunden)	Anzahl (Stunden)
Bergstrasse links	433 (2'677 h)	539 (403 h)	49 (382 h)
Bergstrasse rechts	150 (1'645 h)	161 (203 h)	162 (921 h)
Eichmattstrasse links	303 (1'863 h)	366 (291 h)	110 (1'164 h)
Eichmattstrasse rechts	153 (989 h)	399 (1'037 h)	43 (183 h)
Winkelriedstrasse links	928 (1'564 h) *	1'410 (1'131 h)	18 (11 h)
Winkelriedstrasse rechts	1'102 (3'580 h) *	1'658 (1'350 h)	11 (10 h)

* die Auswertung aus dem alfons.io wurde manuell mit den Daten des EVTEC-Kartenterminals ergänzt, um ein aussagekräftigeres Ergebnis zu erhalten

ANHANG 10 Auswertung 4.6 Auslastung und Belegungsfrequenz

Die nachfolgenden Grafiken zeigen die zeitliche Auslastung und Belegungsfrequenz der Ladepunkte nach Wochentag und Tageszeit. Grundlage der Auswertung sind ausschliesslich die Ladedaten der Ladestationen (eCarUp). Auf die Verwendung der Sensordaten wurde bewusst verzichtet, da diese aufgrund von Sensorausfällen und fehlerhaften Detektionen nicht durchgehend zuverlässig sind und die Ergebnisse verfälschen würden.

Die Ladedaten ermöglichen eine aussagekräftigere Auswertung zur tatsächlichen Auslastung, da sie jene Zeit abbilden, in der Fahrzeuge effektiv geladen haben, bzw. mit der Ladestation verbunden waren. Damit liefern sie einen besseren Aufschluss über die Nutzung der Ladeinfrastruktur als reine Belegungsdaten. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die ausgewiesene Auslastung höher ausfallen könnte, wenn es keine Parkierungsmissbräuche gäbe, bei denen die Ladeplätze blockiert werden.

Bergstrasse

Zeitraum: 22.04.2024 bis 16.01.2026

Wochentag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mittelwert je Tag
Montag	26%	26%	26%	26%	26%	26%	22%	16%	17%	20%	23%	25%	28%	30%	29%	31%	35%	36%	34%	32%	26%	24%	24%	24%	26%
Dienstag	24%	24%	24%	24%	24%	24%	22%	16%	13%	13%	15%	17%	21%	25%	27%	28%	27%	24%	23%	21%	18%	17%	17%	16%	21%
Mittwoch	16%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	11%	11%	13%	15%	17%	19%	20%	21%	21%	19%	21%	23%	24%	23%	21%	19%	19%	18%
Donnerstag	20%	19%	19%	19%	19%	19%	18%	16%	12%	14%	15%	18%	20%	24%	24%	25%	23%	22%	25%	24%	22%	21%	20%	21%	20%
Freitag	22%	21%	21%	21%	21%	21%	20%	16%	13%	16%	20%	22%	24%	24%	28%	28%	28%	28%	28%	32%	34%	34%	29%	24%	24%
Samstag	25%	26%	26%	26%	26%	26%	25%	23%	25%	22%	21%	29%	33%	36%	36%	33%	32%	29%	27%	32%	29%	29%	26%	24%	28%
Sonntag	24%	24%	24%	25%	25%	25%	25%	24%	26%	26%	27%	30%	34%	35%	32%	30%	31%	28%	28%	29%	28%	26%	26%	26%	27%
Mittelwert je Stunde	22%	22%	22%	22%	22%	22%	21%	17%	16%	18%	19%	22%	25%	27%	29%	28%	28%	27%	27%	28%	26%	25%	23%	22%	22%

Eichmattstrasse

Zeitraum: 22.04.2024 bis 16.01.2026

Wochentag	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Mittelwert je Tag
Montag	22%	20%	19%	19%	18%	18%	19%	21%	20%	20%	22%	25%	30%	26%	25%	24%	24%	27%	27%	27%	27%	26%	26%	25%	23%
Dienstag	23%	23%	24%	24%	24%	23%	24%	22%	20%	19%	19%	20%	23%	21%	23%	22%	23%	27%	33%	39%	38%	36%	37%	32%	26%
Mittwoch	30%	29%	28%	28%	27%	27%	26%	24%	25%	23%	22%	22%	25%	19%	21%	22%	22%	27%	31%	32%	34%	32%	31%	30%	27%
Donnerstag	31%	30%	29%	28%	27%	27%	25%	20%	26%	26%	27%	25%	25%	28%	26%	25%	26%	27%	29%	33%	40%	41%	41%	38%	29%
Freitag	37%	37%	37%	36%	35%	34%	32%	28%	24%	22%	21%	24%	30%	30%	32%	35%	34%	36%	40%	42%	42%	39%	34%	31%	33%
Samstag	30%	32%	33%	33%	32%	32%	30%	30%	27%	28%	32%	34%	30%	28%	29%	29%	29%	29%	34%	36%	36%	37%	37%	37%	32%
Sonntag	38%	38%	38%	37%	35%	34%	34%	34%	31%	30%	40%	35%	35%	35%	42%	47%	46%	42%	40%	35%	30%	26%	24%	22%	35%
Mittelwert je Stunde	30%	30%	30%	29%	28%	28%	27%	26%	25%	24%	26%	26%	28%	27%	28%	29%	29%	31%	33%	35%	35%	34%	33%	31%	31%

Winkelriedstrasse

Zeitraum:	12.03.2025		bis		17.01.2026																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
-----------	------------	--	-----	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--