

Elektromobilität in der Praxis

Endbericht

Programmsteuerung:

Klima- und Energiefonds

Programmabwicklung:

Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC)

1 Projektdaten

Projekttitel	go electric – Demonstrationsprojekt mit elektrischen Nutzfahrzeugen in allen Vorarlberger Gemeinden	
Projektnummer	KC374842	
Programm	Nachhaltige Mobilität in der Praxis Ausschreibung 2023	
Beauftragter	Amt der Vorarlberger Landesregierung – Abteilung für Allgemeine Wirtschaftsangelegenheiten	
Projektpartner	Autohaus Gerster Autohaus Malin mup technologies SUA e-motion GmbH Umweltinstitut der Vorarlberger Landesregierung – Referat für Luftreinhaltung	
Projektstart und Dauer	Projektstart: 15.01.2024	Dauer: 12 Monate

Kurzbeschreibung des Leistungspakets, das vom Klima- und Energiefonds übernommen werden soll (nachstehend kurz „Leistungspaket“ genannt), und deren wichtigste Inhalte

Im Projekt „go electric“ werden allen 96 Vorarlberger Gemeinden und interessierten Gewerbebetrieben in den Talschaften die Möglichkeit zum mehrtägigen Test von bewährten, elektrisch betriebenen Nutzfahrzeugen angeboten.

Ziel des Projektes ist es, dass keine Kommune künftig mehr aus Unwissenheit über Alternativen ein fossil betriebenes Fahrzeug kauft. Neben Sachinformationen baut das Projekt auf praktische Erfahrungen im eigenen Alltag mit einer breiten Palette an elektrischen Nutzfahrzeugen auf.

Dazu werden betreute, mehrtägige Praxistest für alle 96 Vorarlberger Gemeinden und interessierten Gewerbebetrieben organisiert. Zur effizienten Abwicklung werden die Testangebote nach Talschaften und Regionalverbänden gestaffelt organisiert. In 12 Infoveranstaltungen werden den Gemeinden, Bauhöfen und interessierten Gewerbebetrieben die Fahrzeuge vorgestellt, vergleichende Wirtschaftlichkeitsrechnungen zusammengestellt und Umwelteffekte der Elektromobilität diskutiert. Alle Teilnehmer:innen können sich im Anschluss zu kostenlosen Testtagen mit einem oder mehreren der sechs Elektro-Fahrzeuge anmelden und werden nach den Testtagen zu ihren Erfahrungen befragt. Unmittelbar Interessierten bekommen von den vier am Projekt teilnehmenden Fahrzeughändlern Angebote und werden bei der Fördereinreichung und Auswahl der passenden Ladeinfrastruktur betreut.

Die Erfahrungen der Testpersonen und Inhalte der Veranstaltungen werden abschließend in einem Leitfaden (Arbeitstitel „Elektromobilität am Bauhof“) zusammengefasst, layoutiert und vom Auftraggeber digital oder als Hardcopy an alle Gemeinden verteilt. Interessierten Gemeinden aus anderen Bundesländern wird die Broschüre über die Ansprechpartner in den Landesregierungen ebenfalls zur Verfügung gestellt.

2 Inhaltliche Beschreibung des Projektes

2.1 Kurzfassung (max. 2 Seiten)

Ausgangssituation

Der Gesamtbestand an leichten Nutzfahrzeugen bis 3,5 t HZG steigt in Vorarlberg immer noch, die Marktdurchdringung des Elektroantriebs kommt nur zögerlich voran, sodass die Gesamtzahl der fossil betriebenen Fahrzeuge in der Zulassungsklasse N1 steigt anstatt zu fallen.

Ziele

Im Projekt „go electric“ sollen die Bauhöfe aller Vorarlberger Gemeinden einen Marktüberblick über elektrische bekommen, auf Wunsch die für sie interessanten Fahrzeuge über mehrere Tage in ihrem Bereich testen können und im Falle eines konkreten Beschaffungswunsches weitere Unterstützung erhalten. Allen Gemeinden, die nicht an den Veranstaltungen teilnehmen konnten, werden die wesentlichen Inhalte der Veranstaltungen in einem kompakten Leitfaden zugefasst zur Verfügung gestellt.

Methoden und Tätigkeiten

Methodisch werden im Projekt regionale Informationsveranstaltungen mit anschließenden Tests, telefonischen Interviews zu den Erfahrungen in den Tests und das Angebot im Falle eines konkreten Beschaffungswunsches Unterstützung bei der Spezifikation des Fahrzeugs und der Ladeinfrastruktur, der Wirtschaftlichkeitsrechnung und Fördereinreichung geboten.

Resultate und Schlussfolgerungen

Die regionalen Informationsveranstaltungen wurden vor allem in den Talschaften sehr gut angenommen. Dort ist auch der Nutzen durch einen gesamthaften Überblick über das Fahrzeugangebot und die Möglichkeit zum Testen aber für die Gemeinden interessanten Fahrzeuge auf besonderes Interesse gestoßen. Im Zentralraum des Walgaus und Rheintals sind die Fahrzeughändler mit wenig Aufwand zu erreichen und auch ein Test bei einem Händler wesentlich unkomplizierter zu arrangieren. Dementsprechend geringer war in diesen Räumen das Interesse an den Veranstaltungen und angebotenen Tests.

Ausblick und Zusammenfassung

Der Nutzen eines gesamthaften Überblicks über das aktuelle Angebot an elektrische Fahrzeugen für den Bauhofbetrieb könnte aufbauend auf den Erfahrungen von „go electric“ künftig auch durch eine große Veranstaltung an einem zentralen Ort in Vorarlberg, bei der alle Händler mit ihren Fahrzeugen zugegen sind, erreicht werden.

Der Nutzen von Praxistest im eigenen Bereich war für alle Gemeinden hoch und soll deshalb jedenfalls im Nachgang dieser Großveranstaltung angeboten werden.

Schließlich wurde auch die produktneutrale Unterstützung bei der Spezifikation der Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Fördereinrichtung als sehr wertvolle Unterstützung wahrgenommen und sollte deshalb unbedingt auch künftig angeboten werden.

2.2 Projektinhalte und Resultate

2.2.1 Ausgangssituation/Motivation

Die Fahrzeuge der N1-Klasse im Bauhofeinsatz sind besonders emissionsrelevant, weil sie im Vergleich zum Pkw einen höheren Verbrauch haben und vornehmlich im Kurzstreckeneinsatz unterwegs sind. Der raschen Marktdurchdringung des Elektroantriebs kommt in dieser Fahrzeugklasse deshalb besondere Bedeutung zu, zumal der Elektroantrieb in vielen Fällen wirtschaftlicher zu betreiben ist. Diesem Informationsdefizit wurde durch das gegenständliche Projekt breitenwirksam entgegengetreten.

2.2.2 Projektziele

Durch das Projekt „go electric“ soll künftig keine Vorarlberger Kommune mehr aus Unwissenheit über Alternativen ein fossil betriebenes Fahrzeug kaufen. Neben Sachinformationen zu Umwelteffekt, Wirtschaftlichkeit und Fahrzeugangebot baut das Projekt auf praktische Erfahrungen im eigenen Alltag mit einer breiten Palette an elektrischen Nutzfahrzeugen auf. Die Bauhöfe aller Vorarlberger Gemeinden und Gewerbetreibenden abseits der Agglomerationsräume werden sich so selbst von der Praxistauglichkeit des Elektroantriebs in ihrem Alltag ein Bild machen und im Falle einer Neubeschaffung bei der Fahrzeugauswahl, Auslegung der Ladeinfrastruktur und

Fördereinreichung unterstützt. Die Projekterfahrungen werden dauerhaft in einem Leitfaden gesichert und bundesweit verbreitet.

Abweichend von den Projektzielen konnten die Gewerbetreibenden abseits der Agglomerationsräume mit diesem Format nur sehr eingeschränkt angesprochen werden. Zudem stellte sich bei der Einladung der Gewerbetreibenden heraus, dass ihre Fahrzeuganforderungen in der Regel wesentlich spezifischer sind als die der Bauhöfe. Das breite, für Bauhöfe relevante Fahrzeugangebot, konnte in der Gruppe der Gewerbetreibenden nur eingeschränkten Nutzen stiften. In Vorgesprächen wurde rasch klar, dass Allradantrieb bei den Transportern und große Reichweiten, um auch Aufträge abseits der Talschaften bedienen zu können, ganz oben auf der Anforderungsliste der Gewerbetreibenden stehen. Ein erstes Elektrofahrzeug, das diese Anforderungen erfüllen kann, ist erst am Ende der Projektlaufzeit auf den Markt gekommen.

Für die Kernzielgruppe der Bauhofmitarbeiter lässt sich zusammenfassend feststellen, dass vor allem für kleine Gemeinden ein sehr universell einsetzbares Fahrzeug wichtig ist, weil der Bauhof-Fuhrpark oft nur aus einem einzigen Fahrzeug in der N1 Klasse besteht. Das derzeitige Angebot an Elektrofahrzeugen ist gerade in der Kombination Allrad-Doppelkabine und Pritsche noch nicht vorhanden. Erfüllt das Fahrzeug nicht die gewohnten Anforderungen ist die Bereitschaft „nur“ wegen dem Elektroantrieb Einschränkungen in den Anwendungsbereichen der Fahrzeuge in Kauf zu nehmen, wenig bis gar nicht vorhanden ist. Trotzdem wurde das Angebot sich einen Marktüberblick zu verschaffen gut und dankbar angenommen.

2.2.3 Tätigkeiten im Rahmen des Projekts inklusive methodischem Zugang

Ausgangspunkt des Projekts „go electric“ sind 12 Veranstaltungen, bei denen den Teilnehmenden sechs bewährte Elektro-Nutzfahrzeuge vorgestellt und über die Umwelteffekte der Elektromobilität sowie vergleichende Wirtschaftlichkeitsrechnungen zwischen Verbrenner- und Elektrofahrzeug informiert wird. Die 12 Veranstaltungen wurden vom Drittleister kairos organisiert und moderieren und werden in den Regionen Leiblachtal, Unteres Rheintal, Vorderwald, Mittelwald, Hinterer Bregenzerwald, Klostertal/Arlberg, Montafon, Walgau/Brandnertal, Großes Walsertal, Vorderland/Laternsertal, Rheintal Mitte und Rheindelta stattfinden, sodass alle 96 Vorarlberger Gemeinden in ihrer Region bedient werden. Die Bewerbung und Einladung zu den Veranstaltungen erfolgt über das Land

Vorarlberg gemeinsam mit dem Vorarlberger Gemeindeverband. Zusätzlich zu den Bauhofleitern, Mitarbeitenden und Bürgermeister:innen werden in den Talschaften von kairos auch Handwerker und Kleinunternehmer:innen zur Teilnahme eingeladen. Die vier teilnehmenden Vorarlberger Fahrzeughändler haben für das Projekt eine breite Palette von insgesamt sechs elektrischen Nutzfahrzeugen zur Verfügung gestellt, die vielfältige Anforderungen an Zuladung, Reichweite, Aufbauten mit und ohne Allradantrieb abdecken. Die Fahrzeughändler stellen neben Fahrzeugen auch geschultes Verkaufspersonal, das an den 12 Informationsveranstaltungen teilnehmen wird, um über die von ihnen zur Verfügung gestellten Fahrzeuge zu informieren und interessierte Kund:innen bei der Fahrzeugbeschaffung zu betreuen.

Die Teilnehmer:innen an den Info-Veranstaltung können sich im Anschluss an die Veranstaltung zu kostenlosen Testtagen mit einem oder mehreren der sechs Elektro-Fahrzeuge anmelden. Die Fahrzeuge werden innerhalb des Testzeitraums in der Talschaft mit einem Übergabeprotokoll von einer Gemeinde zur nächsten weitergeben. Die Teilnehmer:innen werden nach den Testtagen zu ihren Erfahrungen und weiteren Plänen zur Dekarbonisierung ihres Fuhrparks befragt. Gemeinden oder Gewerbetreibende, die unmittelbar an einer Fahrzeugbeschaffung interessiert sind, bekommen von den Fahrzeughändlern Angebote und werden bei der Fördereinreichung und Auswahl der passenden Ladeinfrastruktur betreut.

Allen Gemeindevertretungen werden abschließend Vorlagen für einen Grundsatzbeschluss über die Beschaffung von Elektrofahrzeugen zur Verfügung gestellt, der unter anderem den Vorschlag, Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor nur noch in zu begründenden Ausnahmefällen zu erwerben, beinhaltet.

Diese Tätigkeiten wurden planmäßig umgesetzt. Neben den Bauhofleitern wurden immer auch die Bürgermeister:innen auf die Veranstaltungen hingewiesen. Einige Bauhöfe kamen mit 2 oder 3 Personen auf die Veranstaltungen, um die Information im Bauhof zu streuen und sich ein vielfältigeres Meinungsbild zu machen.

Die Vorlage eines Grundsatzbeschluss-Textes wurde nicht als notwendig angesehen, weil einige Gemeinden einen derartigen Beschluss bereits gefasst haben, über das Programm „Mission Zero V“ an der Umsetzung sind und über die neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen im Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz wichtige Rahmenbedingungen dazu gesetzlich verankert sind.

Verbreitung der Ergebnisse

Die Erfahrungen der Testpersonen und Inhalte der Veranstaltungen werden abschließend in einem Leitfaden (Arbeitstitel „Elektromobilität am Bauhof“) zusammengefasst, layoutiert und vom Land Vorarlberg digital oder als Hardcopy an alle Gemeinden verteilt. Interessierten Gemeinden aus anderen Bundesländern wird die Broschüre über Ansprechpartner in den anderen Landesregierungen ebenfalls zur Verfügung gestellt.

Kurz nach Abschluss des Projektes im Dezember 2024 musste der Leitfaden bereits überarbeitet werden, weil wichtige Rahmenbedingungen der Wirtschaftlichkeitsrechnung wie die Befreiung von Elektrofahrzeugen von der motorbezogenen Versicherungssteuer oder die Reduktion der Normverbrauchsabgabe bei Nutzfahrzeugen mit Verbrennungsmotor auf Null aktualisiert werden mussten. Zudem sind bestehende Fahrzeugförderungen in der Klasse N1 aufgrund ausgeschöpfter Förderbudgets im Frühjahr 2025 eingestellt worden.

Der Leitfaden wurde deshalb im März 2025 bereits zum ersten Mal überarbeitet. Das Amt der Landesregierung als Auftraggeber des Projektes hat sich deshalb dazu entschlossen, den Leitfaden vorerst nicht als Hardcopy herauszugeben, sondern die mit Mitte des Jahres angepeilte Evaluierungsergebnisse der Umweltförderung auf Bundesebene abzuwarten und ggf. den Leitfaden dann noch einmal aktualisieren zu lassen.

2.2.4 Beschreibung der Resultate und Meilensteine

Jänner 2024:

Zusammenstellung der Kommunikationsmaterialien, Terminkoordination mit den 12 Regionalverbänden

➔ Hat plangemäß stattgefunden. **Resultat:** Kommunikationsmaterialien fertiggestellt, Termine mit den 12 Regionalverbänden koordiniert

Februar bis September 2024:

Bewerbung und Durchführung der 12 Informationsveranstaltungen

- Informationsveranstaltungen mussten aufgrund von Feiertagen, die längere Testzeiträume nach sich gezogen haben, und Ferienzeiten zeitlich bis in den November gestreckt werden. Die Zahl der Veranstaltungen wurde auf Wunsch der Händler auf 9 reduziert, zu denen wie geplant alle 96 Gemeinden (Bauhofleiter, Bauhofmitarbeiter:innen und Bürgermeister:innen) persönlich eingeladen wurden. **Resultat:** die Reihe der Informationsveranstaltungen konnte erst im November abgeschlossen werden. Insgesamt haben rund 2/3 der Gemeinden an den Informationsveranstaltungen teilgenommen, Gemeinden, die beim Termin in ihrer Region verhindert waren, sind mitunter zu anderen Terminen gekommen. Ein telefonisches Nachfassen und Anfragen, ob die Einladung angekommen ist und wer teilnehmen wird, wurde für alle Veranstaltung gemacht. Die „No Show Rate“ also die Diskrepanz zwischen schriftlicher oder mündlicher Zusage und tatsächlicher Teilnahme lag bei rund 10%. Die beiden Informationsveranstaltungen im unteren Rheintal, die ursprünglich als zwei Veranstaltungen angesetzt waren, wurden zu einer Veranstaltung zusammengefasst. Gegen Ende des Jahres war das Interesse an der Teilnahme geringer.

März bis Oktober 2024:

Interviews zu den Erfahrungen der Fahrzeugtest, Betreuung der Interessenten in Bezug auf Ladeinfrastruktur, Fahrzeugspezifikation und Förderantrag

- Die Interviews und Betreuung von Gemeinden, die an Fahrzeugbeschaffung interessiert waren, wurden vorgezogen und in einem zeitlichen Versatz von rund einem Monat nach der Informationsveranstaltungen durchgeführt. **Resultat:** Die Gemeinden waren vom Format grundsätzlich begeistert und haben sich über die Information und den aktuellen Überblick des Fahrzeugangebotes bedankt. Die Testmöglichkeiten wurden rege in Anspruch genommen. In den Talschaften herrschte größere Zurückhaltung, Fahrzeuge zu testen, wenn kein unmittelbares Beschaffungsinteresse vorhanden war, obwohl das ausdrückliche Ziel und Angebot des Projektes war. Drei Gemeinden haben eine ausführliche Förderberatung und Anspruch genommen und im Nachgang des Projektes tatsächlich Fahrzeuge erworben. Weitere drei Gemeinden haben im Umfeld der Aktion Fahrzeuge erworben, ohne dafür Beratung in Anspruch zu nehmen. Die Tauglichkeit der Fahrzeuge hat oberste Priorität. Die Bereitschaft wegen des

Elektroantriebs Einschränkungen in den Fahrzeugeigenschaften hinzunehmen ist sehr gering. Auch konnten hohe Förderungen Bauhofverantwortliche nicht überzeugen, Fahrzeuge zu beschaffen, die aufgrund der Kleinserienfertigung (noch) ungewöhnlich teuer sind.

November bis Dezember 2024:

Zusammenfassung der Projekterfahrungen im Leitfaden, grafische Gestaltung des Leitfadens, Erstellung des Projektberichts

➔ Der Leitfaden mit den zusammengetragenen Ergebnissen aus dem Projekt konnte mit Jahresende abgeschlossen werden. **Resultat:** Er wurde in „Hinweise zum Einsatz von Elektrofahrzeugen in Bauhöfen“ umbenannt, weil sich gezeigt hat, dass er in einem schnell wechselnden Umfeld periodisch angepasst und aktualisiert werden muss. Die erste Überarbeitung hat im März stattgefunden, die nächste ist bereits für den Sommer 2025 angesetzt. Es wird deshalb von Seiten des Landes in Erwägung gezogen ihn gar nicht als Hardcopy herauszugeben. Die Fahrzeugsteckbriefe und die Entscheidungsmatrix zu den Fahrzeugeigenschaften bewähren sich gut, um einen raschen Überblick über das vielfältige Angebot zu bekommen.

Die wesentlichen Meilensteine des Projektes konnten alle eingehalten, das Projekt in laut Planung vollumfänglich umgesetzt werden.

2.2.5 Beschreibung von Schwierigkeiten (wenn aufgetreten) bei der Zielerreichung

Im Wesentlichen konnte das Projekt wie geplant umgesetzt werden. Der Aufwand für die Organisation und Durchführung der Informationsveranstaltungen war beträchtlich. Durch die Gastgeberschaft jeweils eines Bauhofs aus der Region und die einfache Bewerbung der Veranstaltungen per Mail und pdf-Einladung konnte der Aufwand in Grenzen gehalten werden. Es gab zwei kritische Erfolgsfaktoren, die in einer gegenseitigen Abhängig stehen: Für die Händler war es wichtig, dass möglichst viele relevante Teilnehmer:innen anwesend sind und für die teilnehmenden war es wichtig, dass möglichst viele Händler mit einem möglichst umfassenden Fahrzeugangebot vor Ort sind.

Als Auftragnehmer konnte die Wahrscheinlichkeit, dass eine relevante Zahl an Teilnehmer:innen anwesend sein werden, nur durch vorheriges Durchtelefonieren erhöht werden. In einem Fall wurde ein Veranstaltungstermin kurzfristig abgesagt und um eine Woche verschoben, weil die Teilnehmerzahl am ursprünglich geplanten Termin zu gering gewesen wäre. Nach Rücksprache mit den Händlern wurde bei einem Termin die Beginnzeit von 17 Uhr auf 15 Uhr vorverlegt, um die Veranstaltung in der Dienstzeit unterzubringen. Da dies allerdings keinen wesentlichen Effekt auf die Teilnehmer:innenzahl hatte wurde wieder zum ursprünglichen Beginn 17 Uhr zurückgekehrt. Vor allem für Bauhöfe in kleinen Gemeinden hat sich 17 Uhr bewährt, weil die Verantwortlichen tagsüber nicht so ohne weiteres abkömmlich sind. Auf Wunsch der Händler und nach Rücksprache mit dem Auftraggeber wurden die Veranstaltungen in den kleinen Regionen zusammengefasst, sodass die Gemeinden anstatt mit 12 Infoveranstaltungen mit 9 Infoveranstaltungen erreicht werden konnten.

Auf der anderen Seite ist es vereinzelt vorgekommen, dass sich Händler kurzfristig abgesagt haben, was gegenüber die Teilnehmer:innen wiederum unangenehm war. Um diese Unsicherheit zu reduzieren, wurde entgegen der ursprünglichen Vereinbarung mit den Händlern auch seitens des Auftraggebers Fahrzeuge überstellt, sodass zumindest sichergestellt war, dass eine entsprechend breite Fahrzeugauswahl vor Ort war. In einigen Fällen musste der Auftraggeber bei der Fahrzeugvorstellung einspringen, weil der Händler nicht vor Ort war. Das war aber zum Glück die Ausnahme. In den Nachbesprechungen mit den Händlern und Teilnehmer:innen am Ende der Veranstaltungen hat sich herauskristallisiert, dass ein regelmäßiges Up-Date interessant wäre, eine größere Veranstaltung einmal im Jahr mit anschließender Testmöglichkeit aber für die 96 Gemeinden ausreichend wäre. Von Seiten des Landes wurde diese Anregung aufgegriffen, für Herbst 2025 ist die erste Folgeveranstaltung für alle Bauhöfe des Landes avisiert.

2.2.6 Beschreibung von Projekt-„Highlights“

Highlights waren unbestritten die Infoveranstaltungen und das Erleben, dass die Fahrzeugtestmöglichkeiten gut in Anspruch genommen wurden. Berührend war die

aufrichtigen Dankesbekundigungen am Ende der Veranstaltung und die Aufmerksamkeit in den Veranstaltungen.

Ein weiteres Highlight waren die vielen ernsthaften Fragen rund um die Elektromobilität, die Rohstoffherkunft und Entsorgungsmöglichkeiten. Und die Klarheit mit der eingeräumt wurde, dass die Fahrzeuge funktionieren und den Ansprüchen gerecht werden müssen. Ohne diese beiden Bedingungen zu erfüllen, ist die Bereitschaft ein Elektrofahrzeug „nur“ weil es elektrisch ist zu nutzen, gering. Umgekehrt wurden Fahrzeuge, die den Zweck erfüllen interessiert getestet und wohlwollend und sorgsam behandelt. Einige Male wurde zumindest verbal erwähnt, dass das nächste Bauhof-Fahrzeug ein solches Elektrofahrzeug sein wird.

2.2.7 Beschreibung und Begründung von Abweichungen zum Antrag

Die kleinen Abweichungen im Zeitplan und erforderlichen Anpassungen sind in Abschnitt 2.2.4. und 2.2.5. beschrieben.

2.3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus den Resultaten

- Welche Schlussfolgerungen kann das Projektteam ziehen?
 - Interesse an einem regelmäßigen Fahrzeug-Angebotsüberblick ist da. Auf internationalen Messen Fahrzeuge anzuschauen ist mit deutlich höherem Aufwand verbunden und wird deshalb nur gemacht, wenn eine konkrete Nachbeschaffung ansteht. Dort ist kein Schwerpunkt auf Elektrofahrzeugen. Jährliche Infoveranstaltungen in der Region, bei denen ausschließlich Elektrofahrzeuge gezeigt werden sind deshalb wichtig.
 - Veranstaltung kann zentral in Vorarlberg durchgeführt werden.
 - Fahrzeugtest in der Praxis sind wichtig.
 - Herstellerunabhängige Beratung bei der Fahrzeugauswahl, Fördereinreichung, Wirtschaftlichkeitsrechnung und Auslegung der Ladeinfrastruktur ist wichtig

- Welche weiteren Schritte werden durch das Projektteam anhand der Resultate gesetzt?
 - Für Herbst 2025 ist bereits die erste Veranstaltung dieser Art in Planung.
 - Der Leitfaden wird künftig regelmäßig aktualisiert.

- Welche anderen Zielgruppen können relevante und interessante Schlussfolgerungen aus den Projektergebnissen ziehen und wer kann auf die Projektergebnisse aufbauend weiterarbeiten?

- Ein ähnlicher Zugang kann für die Kleingewerbetreibenden aus den Talschaften und andere sehr gut abgrenzbare Zielgruppen wie Krankenpflegevereine gewählt werden.

3 Ausblick

- Mittelfristiger Ausblick über positive Effekte für die Elektromobilität in Österreich
 - Fällt ein Fahrzeug aus, muss kurzfristig Ersatz beschafft werden. Dann ist meist nicht Zeit, in Ruhe den Markt nach neuen Antriebstechnologien zu erkunden. Solange Elektrofahrzeuge noch nicht das Standardprodukt für Bauhöfe etabliert hat, sind derartige Infoveranstaltungen und Testmöglichkeiten wichtig, um den Markthochlauf gut zu begleiten.
- Potentielle langfristige Effekte für die Elektromobilität in Österreich
 - Gute Information und neutrale Begleitung ist wichtig. Es ist der Sache genauso wenig dienlich, wenn ein ungeeignetes Elektrofahrzeug beschafft wird, wie wenn aus Unwissenheit über das aktuelle Marktangebot noch einmal ein dieselfahrzeug beschafft und über 15 Jahre betrieben wird.

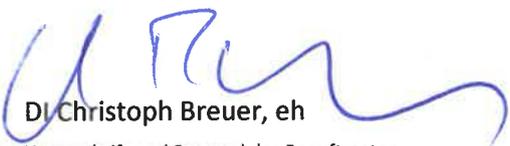
4 Auswertung

- **Publikationen:** Bitte beschreiben Sie alle Publikations- und Disseminationsaktivitäten, die während des Projektes durchgeführt wurden (Projekt Workshops, Publikationen und Präsentationen bei externen Veranstaltungen, Presseberichte, Veröffentlichungen).
 - Einladungskarte zu Infoveranstaltungen (Anhang)
 - Präsentationen bei Infoveranstaltungen in der Region (Anhang)
 - Erhebungsbogen Interview (Anhang)
 - Zusammenfassung der Rückmeldungen aus den Interviews (Anhang)
 - Bildmaterial von den Veranstaltungen (Anhang)
- **Weitere Dokumente:** bitte listen Sie alle Dokumente, die bei der weiteren Nutzung von Ergebnissen aus dem Projekt hilfreich sind (Testergebnisse, Richtlinien, Übungsmaterial, Gebrauchsanweisungen etc.)

5 Unterschrift

Hiermit wird bestätigt, dass der Endbericht vollständig ist und von den Projektpartnern freigegeben wurde sowie vom Auftraggeber veröffentlicht werden kann.

Bregenz, im Jänner 2025
Ort, Datum


DI Christoph Breuer, eh
Unterschrift und Stempel des Beauftragten
kairos 6900 Bregenz / Jahnstraße 11
www.kairos.or.at

Achtung: das Dokument muss in .doc Format sowie unterfertigt eingescannt im .pdf Format übermittelt werden!

Der Auftragnehmer und alle Partner stimmen ausdrücklich zu, dass sämtliche Inhalte uneingeschränkt durch den Auftraggeber veröffentlicht werden können.

Anhang

- Einladungskarte zu Infoveranstaltungen (Anhang)

Projekt „go electric“

Informations- und Testangebot mit elektrischen (Allrad-) Nutzfahrzeugen

Martin Strele, ms@kairos.or.at
Christoph Breuer, cb@kairos.or.at
kairos



Ziele

- » Bauhöfen und Kommunal-Betrieben einen aktuellen Marktüberblick verschaffen
- » Vorzüge und Nachteile des Elektroantriebs diskutieren
- » Möglichkeit zur ausgiebigen Erprobung im Arbeitsalltag anbieten
- » Unterstützung bei allen Fragen rund um Beschaffung, Förderung, Ladeinfrastruktur und Wirtschaftlichkeit
- » Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Praxis-Leitfaden

Ablauf

- » Informationsveranstaltungen in allen Regionen Vorarlbergs
- » 2 bis 3-tägige, kostenlose Praxistest-Möglichkeit für jede Gemeinde im Anschluss an die Veranstaltung
- » Bei Bedarf: fahrzeug- und händlerunabhängige Unterstützung bei Beschaffung und Fördereinreichung durch kairos

Termine

- » Do, 16. Mai 17.00 Uhr: Montafon, Bauhof Schruns, Silbertalerstraße 5 (10)
- » Di, 04. Juni 17.00 Uhr: Klostertal/Arlberg, VS Wald am Arlberg (5)
- » Di, 18. Juni 17.00 Uhr: Großes Walsertal, Feuerwehr Thüringerberg (6)
- » Di, 9. Juli 17.00 Uhr: Walgau/Brandnertal, DLZ Blumenegg, Thüringen (16)
- » Di, 10. September 17.00 Uhr: Vorderland/Laternsertal, Bauhof Rankweil (12)
- » Di, 15. Oktober 17.00 Uhr: Vorderwald (10), Gemeindeamt Hittisau
- » Di, 29. Oktober 15.00 Uhr: Mittlerer und hinterer Bregenzerwald (14), Bauhof Egg
- » Di, 12. November 17.00 Uhr: Mittleres Rheintal, amKumma (12), Werkhof Hohenems, Kernstockstraße 12a
- » Mo, 25. November 17.00 Uhr: Unteres Rheintal (11)

Anhang

Präsentationen bei Infoveranstaltungen in der Region

Projekt „go electric“

Informations- und Testangebot mit elektrischen (Allrad-) Nutzfahrzeugen



Martin Strele, ms@kairos.or.at
Christoph Breuer, cb@kairos.or.at
kairos

Ziele

- » Bauhöfen und Kommunal-Betrieben einen aktuellen Marktüberblick verschaffen
- » Vorzüge und Nachteile des Elektroantriebs selbst erfahren
- » Unterstützung bei allen Fragen rund um Beschaffung, Förderung, Ladeinfrastruktur und Wirtschaftlichkeit
- » Zusammenfassung der Ergebnisse in einem Praxis-Leitfaden

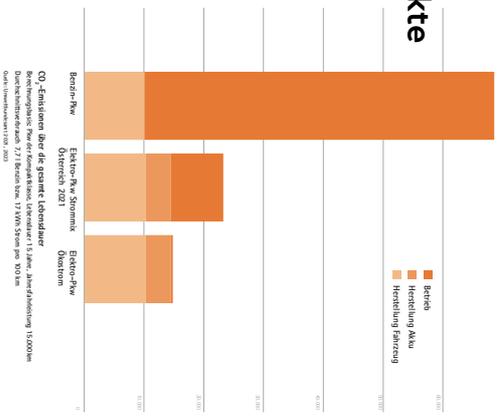
Ablauf des heutigen Abends

- » Projektvorstellung; Christoph Breuer kairos
- » Vorstellung der Testfahrzeuge durch Händler
- » Besichtigung der Fahrzeuge, 2 bis 3-tägige, kostenlose Praxistests
- » Fahrzeugübergabe selbstorganisiert
- » Telefonische Befragung zu Eindrücken
- » Bei Bedarf: Unterstützung bei Beschaffung und Förderreicherung

Termine

- » Do, 16. Mai 17:00 Uhr: Montafon, Bauhof Schruns, Silbertalerstraße 5 (10)
- » Di, 04. Juni 17:00 Uhr: Klostertal/Arberg, VS Wald am Arberg (5)
- » Di, 18. Juni 17:00 Uhr: Großes Walsertal, Feuerwehr Thüringerberg (6)
- » Di, 9. Juli 17:00 Uhr: Walgau/Brandnertal, DLZ Blumenegg, Thüringen (16)
- » Di, 10. September 17:00 Uhr: Vorderland/Laternsertal, Bauhof Rankweil (12)
- » Di, 15. Oktober 17:00 Uhr: Vorderwald (10), Gemeindeamt Hittisau
- » Di, 29. Oktober 15:00 Uhr: Mittlerer und hinterer Bregenzerwald (14), Bauhof Egg
- » Di, 12. November 17:00 Uhr: Mittleres Rheintal, amKumma (12), Werkhof Hohenems, Kernstockstraße 12a
- » Mo, 25. November 17:00 Uhr: Unteres Rheintal (11)

Umwelteffekte

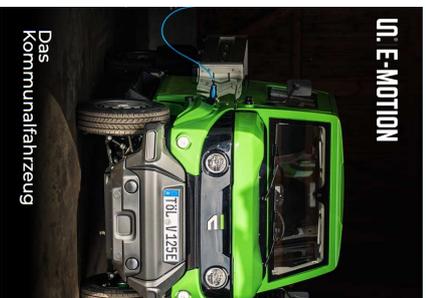


Fahrzeug-Überblick

- » Tutatara, Elion, aCar: Adi Seifried (SUA E-Motion)
- » Ford Transit: Alberto Del Vecchio (Autohaus Gerster)
- » Maxus T90, eDeliver7: Christoph Marte (Autohaus Malin)
- » ADDAX: Benjamin Kühne (BayWa Technik)
- » e-Kargo: Klaus Giovannini (e-Kargo)



UN. E-MOTION



Das kommunalfahrzeug

UN. E-MOTION

SUA e-motion

- 100%iger Fokus auf voll elektrische Nischenprodukte
- Fahrzeuge von 0,018t bis 3,5t
- 36 Händler in Österreich
- Partner in Südtirol (Italien), Schweiz, Deutschland und Ungarn (Coming Soon)

Geschäftsmodell

- Vorab-Testung und Auswahl von Nischenprodukten für Händlerpartner (Qualität, Marktfähigkeit, Ersatzteilversorgung, etc.)
- Bei Potential Freigabe für Großhandels-Partner in Österreich, Südtirol (Italien), Schweiz, Deutschland und Ungarn (Coming Soon)

Produktübersicht SUA e-motion



SUMO

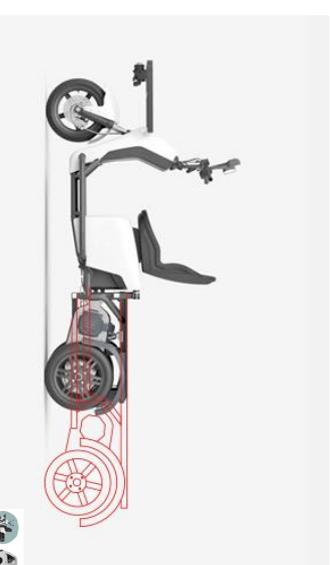
VR Bikes
Tausendfach erprobt
Made in Switzerland
100% elektrisch
Ab ca. 13.000,- inkl. MwSt.
Förderfähig



9

21.08.2024

VR Bikes SUMO – Made in Switzerland



11

21.08.2024

VR Bikes SUMO – Made in Switzerland

- 225 kg Nutzlast
- 45 km/h
- 125 km Reichweite
- Ladezeit ca. 6 Stunden
- Unterschiedliche Aufbauarten von 225 bis 400 cm
- Anhänger erlaubt
- digitaler Rückspiegel
- Fahrbetrieb von -20 bis +40 Grad möglich
- Wetterschutz, Windschild, fest montierte Dachkonstruktion
- Griffheizung
- Antrieb – 2 Motoren hinten – zwischen den Rädern
- Platz für eine Mülltonne



10

21.08.2024

L7e-CU 2WD



12

21.08.2024

L7e-CU (Europa) – 2WD

UN E-MOTION



80% Wertschöpfung in der EU



Austauschbare Aufbauten



CO2-Zertifikatshandel

21.03.2024

13



L7e-CU (Europa) – 2WD

UN E-MOTION



- Vollelektrisch**
- Bis zu 150 km oder 300 km Reichweite (WLTP)
 - 16,5 kWh oder 33 kWh
 - Li-Ion Batterie
 - 9,9 kW Type 2 AC Charging
 - 10-80% in 77 Minuten*
 - L|B|H: 4.010 | 1.600 | 2.150
 - Koffervolumen 3,5 bis 5,5 cm³



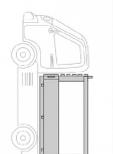
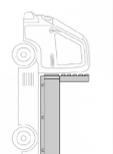
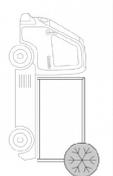
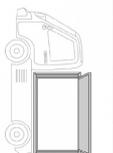
* Mit 16,5 kWh Batterie

L7e-CU (Europa) – 2WD

UN E-MOTION

Aufbauten

- Individualisierbar
- Cargo Box – Standard, mit Klapptüren, Schiebetüren, Rolllö oder Kühlung
- Pritsche – Standard, kippbar, mit Transportgestell oder Planengestell
- Cargo Box mit Verkaufsaufomat

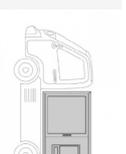
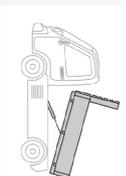
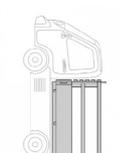


L7e-CU (Europa) – 2WD

UN E-MOTION

Klassifikation

- L7e-CU: Schweres Vierradmobl für Güterbeförderung: ausschließlich für die Beförderung von Gütern ausgelegtes Nutzfahrzeug



Price
• Ab ~ €26.000,- netto erhältlich



UN: E-MOTION



1500E by Tuatara (Neuseeland) – 4WD



17

1503520X

UN: E-MOTION

1500E by Tuatara (Neuseeland) – 4WD

Vollelektrisch

- 13 kWh oder 21 kWh LFP Batterie
- 40 km/h Höchstgeschwindigkeit
- Bis zu 100 km Reichweite
- Pritsche elektrisch kippbar



19

1503520X

UN: E-MOTION

1500E by Tuatara (Neuseeland) – 4WD



In Neuseeland
entwickelt



Unschlagbar im Gelände



CO₂-Zertifikatshandel



18

1503520X

UN: E-MOTION

1500E by Tuatara (Neuseeland) – 4WD

Für extreme Anwendungen, auch in steilem Gelände

- Zuschaltbarer Allradantrieb
- Untersetzung
- Anhängerkupplung
- Bergan- und -abfahrhilfe
- 2.000 kg Seilwinde vorne
- 1.000 kg Anhängelast
- Differentialsperre vorne und hinten



20

1503520X

UN: E-MOTION

1500E by Tuatara (Neuseeland) – 4WD

Klassifikation

- Einzeltypsicherung: Land- und forstwirtschaftliche Zugmaschine

Preis

- Ab € 39.680,- einschließlich



1503/2024

21

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD



In Deutschland entwickelt



Anfänge an TU München



CO2-Zertifikatshandel



1503/2024

23

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD



1503/2024

22

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD



Loading bay*
Various superstructures
Payload 1000 kg
Vehicle weight
(500) kg (optional)

**Designed,
developed and
made in Germany**



Electric
All-wheel drive
Maximum speed
70 km/h
Drive technology
Energy recovery
(Up to 300 Nm*)



External power socket*
330V connection
High voltage charging**
~2.0 kW (VW 80% SOC)



Trailer*
Not included
Spendenaktion



Zero Emission
200 l Fuel
Vehicle weight
12 t

Vollelektrisch

- Permanenter Allradantrieb
- 16,5 kWh oder 23 kWh Batterie
- 70 km/h Höchstgeschwindigkeit
- Bis zu 200 km Reichweite (WLTP)
- Externe Steckdose



1503/2024

24

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD

Immer mit Allrad

- Bis zu 1.200 kg Nutzlast
- Bis zu 1.000 kg Anhängelast (gebremst)
- Anhängerkupplung
- Viele verschiedene Aufbauarten



25

15035024

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD

aCar mit Kofferaufbau



27

15035024

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD

aCar mit langem Radstand und Pritsche XL



26

15035024

UN: E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD

aCar mit Müllhaube



28

15035024

UNI E-MOTION

aCar by EVUM (Deutschland) – 4WD

Klassifikation

- N1: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 3.500 kg



Preis
• Ab € 38.000,- netto erhältlich



29

15032024

UNI E-MOTION

T&M Serie (Österreich) – 2WD/4WD



In Österreich entwickelt



4,10 m Wendekreis



CO2-Zertifikatshandel



31

15032024

UNI E-MOTION

T&M Serie (Österreich) – 2WD/4WD



30

15032024

UNI E-MOTION

T&M Serie (Österreich) – 2WD/4WD

Vollelektrisch

- 22 kWh (2WD), 44 kWh (4WD) oder 66 kWh (4WD) Batterie
- Bis zu 67 km/h Höchstgeschwindigkeit
- 4WD: Bis zu 280 km Reichweite (WLTP)
- 2WD: Bis zu 137 km Reichweite (WLTP)



32

15032024

T&M Serie (österreich) – 2WD/4WD

3,5 Tonnen Gesamtgewicht – 4WD

- Bis zu 1.611 kg Nutzlast
- Bis zu 1.700 kg Anhängelast
- Bergen- und -abfahrlilfe
- Untersezung



15035026

33

T&M Serie (Austria) – 2WD/4WD

Klassifikation

- NI: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse von nicht mehr als 3.500 kg

Preis

- Ab - € 59.000,- netto erhältlich

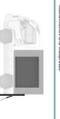
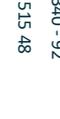
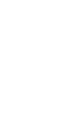


15035026

35

T&M Serie (österreich) – 2WD/4WD

Aufbauten – 2WD and 4WD

 R1: Flache Ladefläche	 R6: Aufbaukasten (Kombi oder Bausatz)	 R7: Kastenwagen	 R8: Kastenwagen	 R9: Kasten mit Koffer-Fächer	 R10: Kastenwagen	 R11: Kastenwagen	 R12: Kastenwagen	 R13: Kastenwagen	 R14: Kastenwagen	 R15: Kastenwagen	 R16: Kastenwagen	 R17: Kastenwagen	 R18: Kastenwagen	 R19: Kastenwagen	 R20: Kastenwagen
 R2: Flache Ladefläche	 R3: Aufbaukasten (Kombi oder Bausatz)	 R4: Kastenwagen	 R5: Kastenwagen	 R6: Kasten mit Koffer-Fächer	 R7: Kastenwagen	 R8: Kastenwagen	 R9: Kastenwagen	 R10: Kastenwagen	 R11: Kastenwagen	 R12: Kastenwagen	 R13: Kastenwagen	 R14: Kastenwagen	 R15: Kastenwagen	 R16: Kastenwagen	 R17: Kastenwagen
 R3: Flache Ladefläche	 R4: Aufbaukasten (Kombi oder Bausatz)	 R5: Kastenwagen	 R6: Kastenwagen	 R7: Kasten mit Koffer-Fächer	 R8: Kastenwagen	 R9: Kastenwagen	 R10: Kastenwagen	 R11: Kastenwagen	 R12: Kastenwagen	 R13: Kastenwagen	 R14: Kastenwagen	 R15: Kastenwagen	 R16: Kastenwagen	 R17: Kastenwagen	 R18: Kastenwagen
 R4: Flache Ladefläche	 R5: Aufbaukasten (Kombi oder Bausatz)	 R6: Kastenwagen	 R7: Kastenwagen	 R8: Kasten mit Koffer-Fächer	 R9: Kastenwagen	 R10: Kastenwagen	 R11: Kastenwagen	 R12: Kastenwagen	 R13: Kastenwagen	 R14: Kastenwagen	 R15: Kastenwagen	 R16: Kastenwagen	 R17: Kastenwagen	 R18: Kastenwagen	 R19: Kastenwagen
 R5: Flache Ladefläche	 R6: Aufbaukasten (Kombi oder Bausatz)	 R7: Kastenwagen	 R8: Kastenwagen	 R9: Kasten mit Koffer-Fächer	 R10: Kastenwagen	 R11: Kastenwagen	 R12: Kastenwagen	 R13: Kastenwagen	 R14: Kastenwagen	 R15: Kastenwagen	 R16: Kastenwagen	 R17: Kastenwagen	 R18: Kastenwagen	 R19: Kastenwagen	 R20: Kastenwagen

15035026

34

SUA e-motion GmbH

VERKAUFSLEITUNG

Thomas Leidenfrost
Moos 12
4710 Grieskirchen

verkauf@sua-emotion.at

0043 (0)7248 68340 - 92

0043 (0)664 882 515 48

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Adolf Seifried
Moos 12
4710 Grieskirchen

a.seifried@sua-emotion.at

0043 (0)7248 68340

0043 (0)664 4321007

15035026

36

Addax – smart professional electric utility vehicles

- Leise, kompakt und grün – 100% elektrische Nutzfahrzeuge

Nützlich in jedem Sektor



Städte und Gemeinden



Zustellung auf der letzten Meile



Industrie und Gebäudemangement

Unendliche Möglichkeiten für Ihr Addax



BayWa Technik

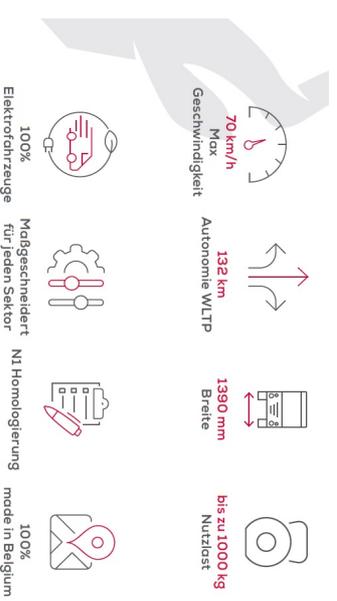


#teamBayWa



Addax – smart professional electric utility vehicles

- Daten und Fakten



Addax – smart professional electric utility vehicles

- Vielseitige Möglichkeiten beim Aufbau



Addax – smart professional electric utility vehicles

- Ansprechpartner BayWa Technik

- Benjamin Kühne, Verkaufsberater Kommunaltechnik



• +43 664-6293628

• benjamin.kuehne@baywa.at

Probefahrten nach Anmeldung jederzeit möglich!

Autohaus Malin Sulz



RENAULT UND DACIA



EXE
DACIA

RENAULT

Renault Kangoo VAN E-Tech

- ✓ 45 kWh Akku
- ✓ Doppelsitzbank optional
- ✓ Bis zu 300 km Reichweite
- ✓ 2 Längen erhältlich
- ✓ Anhängelast 1500kg
- ✓ Nutzlast bis 702kg
- ✓ Schnellladung bis zu 80kW möglich



EXE
DACIA

RENAULT

Renault Traffic VAN E-Tech

- ✓ 52kWh Akku
- ✓ bis zu 297km Reichweite
- ✓ Plattformfeststell möglich
- ✓ Doppelkabine bestellbar
- ✓ Nutzlast 1185kg
- ✓ Anhängelast 920kg
- ✓ AC Ladung bis 22kW, DC 50kW



EXE
DACIA

RENAULT

Renault Master

- ✓ 40 oder 80kWh Akku
- ✓ Bis zu 460km Reichweite



EXE
DACIA

RENAULT

eDELIVER 3



Rein elektrisch mit 50 kW
ab EUR 24.905,- netto inkl. Förderung
Reichweite kombiniert 240 km

17

eDELIVER 5



17



eDELIVER 7

Ab € 30.990,- netto inkl. E-Förderung*

- 100% elektrisch
- Bis zu 540 km Reichweite (laut WLTP City)***
- 77 kWh oder 88 kWh Batteriekapazität



17

eDELIVER 9



ab EUR 41.500,- netto inkl. Förderung
L2H2: 51,5 kW / 72 kW
L3H2: 52,5 kW / 72 kW / 88,5 kW

18

eDELIVER 9 Fahrgestell



9

eTerron 9 (4x4)



T90 EV Pick-Up 2WD



Vielen Dank!



Autohaus Walter Malin GmbH
Morttorstraße 6
6832 Sulz
Tel.: [+43 5522 / 44317](tel:+43552244317)
E-Mail: info@autohaus-malin.at
Web.: www.autohaus-malin.at

58

GERSTER

Service mit **Persönlichkeit.**

Präsentation Elektromobilität PKW & NFZ

Thomas Menne, 05.03.2024

Elektromobilität NFZ

59

- ▶ Opel (Combo Cargo e, Vivaro e, Movano e)
- ▶ Peugeot (e-Partner, e-Expert, e-Boxer)
- ▶ Citroen (e-Berlingo Van, e-Jumpy, e-Jumper)
- ▶ Fiat (e-Doblo, e-Scudo, e-Ducato)
- ▶ Ford (Transit, Transit Custom, Tourneo Custom, Transit Courier)

Ford E-Transit Kastenwagen

60



Ford E-Transit Kastenwagen

61

▶ Motorleistung in kW	135 - 198 kW
▶ Länge L2 - L4	5,531 - 6,704 mm
▶ Breite (Außenspiegel eingekl.)	2,059 mm
▶ Höhe H2 - H3	2,550 - 2,789 mm
▶ Zul. Gesamtgewicht	3,500 - 4,250 kg
▶ Nutzlast	700 - 1,600 kg
▶ Max. Laderaumvolumen	15,1 m³
▶ Anhängelast (gebr. / ungebr.)	3,000 kg / 750 kg
▶ Batteriekapazität	68 kWh
▶ Reichweite WLTP max.	316 km
▶ Ladedauer 11 kw Wallbox AC 3 ph.	ca. 7 h 45 min (0-100%)
▶ Ladedauer 150 kw Öffentlich DC	ca. 35 min (15 - 80%)
▶ Listenpreis	€ 73.500,- bis 82.230,- (je nach Länge, Höhe und Gesamtgew.)

Ford E-Transit DK Kasten

62

▶ Motorleistung in kW	135 - 198 kW
▶ Länge L3	5,981 mm
▶ Breite (Außenspiegel eingekl.)	2,059 mm
▶ Höhe H2 - H3	2,550 - 2,789 mm
▶ Zul. Gesamtgewicht	3,900 - 4,250 kg
▶ Nutzlast	700 - 1,600 kg
▶ Max. Laderaumvolumen	15,1 m³
▶ Anhängelast (gebr. / ungebr.)	3,000 kg / 750 kg
▶ Batteriekapazität	68 kWh
▶ Reichweite WLTP max.	316 km
▶ Ladedauer 11 kw Wallbox AC 3 ph.	ca. 7 h 45 min (0-100%)
▶ Ladedauer 150 kw Öffentlich DC	ca. 35 min (15 - 80%)
▶ Listenpreis	€ 80.472,- bis 83.862,- (je nach Länge, Höhe und Gesamtgew.)

DANGEL AUTO AUSTRIA GMBH – NIKITA IVANOV



TREK by DANGEL

Basis Auto:

- (e-)Partner, (e-)Doblo, (e-)Combo, (e-)Berlingo
- 136cv (100 kW) 50kWh oder 130PS Diesel-Schaltgetriebe
- Länge M und XL
- Kastenwagen

DANGEL Umbau / Serienumfang:

- Front-Differential mit begrenztem Schlupf
- Erhöhte Bodenhöhe (+ 80 mm)
- Schutz unter dem Motor und Getriebe

Option:

- Bereifung 3MSE Spezielle Anhängerkupplungen

TREK

FULLY CHARGED

DANGEL AUTO AUSTRIA GMBH



Keine Konkurrenz auf den Markt !+++

Die Vorteile des TREK by DANGEL

- Keine Auswirkungen auf die Reichweite des Fahrzeugs
- "Best in class" bei der Bodenhöhe => 205 mm
- Vereinfachte Handhabung
- Differential, das sich nicht abnutzt
- erster Umbau auf einem Elektrofahrzeug für erschwerten Einsatz

Für wen ist es gedacht?

- ✓ Gemeinden
- ✓ Unternehmen Elektrizität/ Bauwesen...
- ✓ Zustellunternehmen/Paketdienste

FULLY CHARGED

Technische Daten



Motor:	1000 W, 48 Volt
Batterien:	Blei-Gel/ Lithium
Leergewicht:	120 kg
Nutzlast:	150 kg
Gesamtgewicht:	360 kg
Länge:	120 cm
Breite:	78 cm
max. Steigung:	15 %
Höchstgeschwindigkeit:	12 km/h
Reichweite:	40 km
Laddauer:	6/8 Stunden bei 220 Volt



“Made in Italy“
aus Südtirol

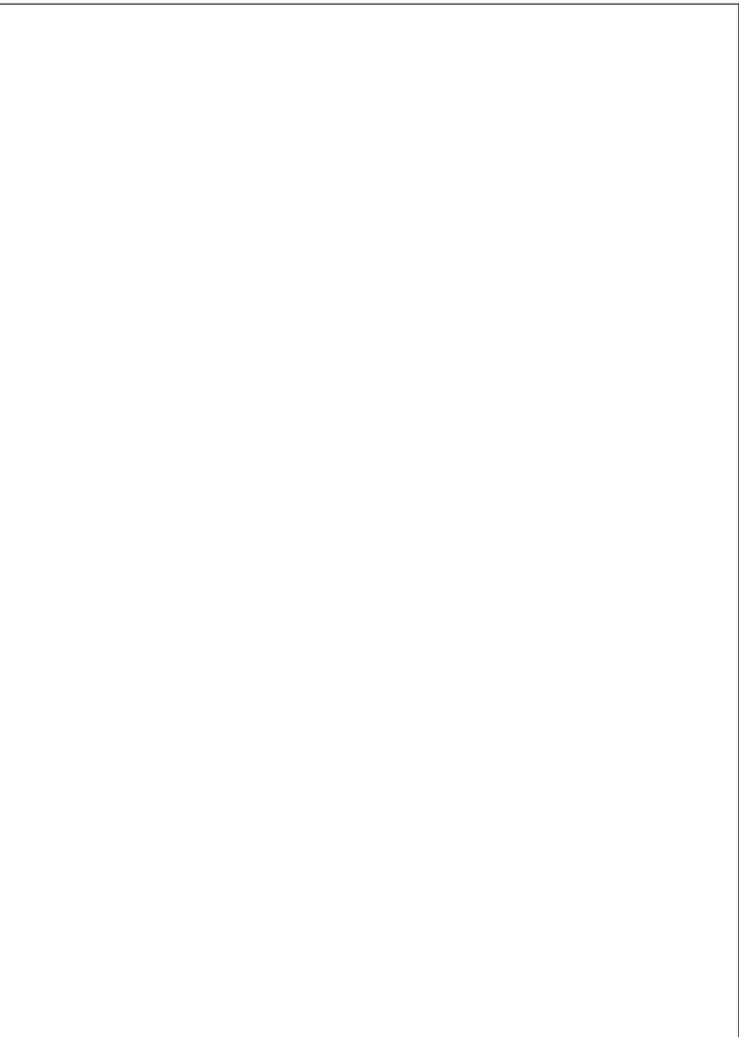
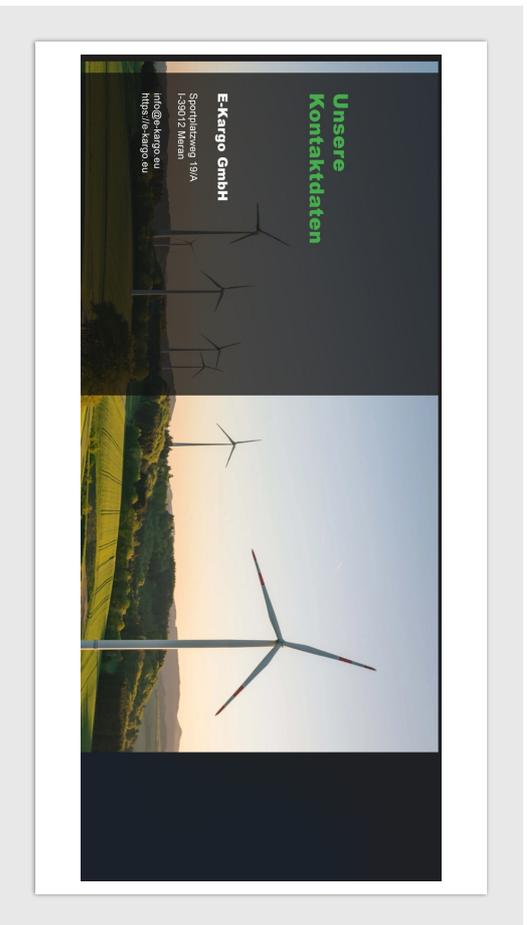
Einsatzbereiche

- Kommunalservice
- Logistik und Lagerhaltung
- Innerbetriebliche Wartung
- Innerbetriebliche Fortbewegung
- Kurierdienst „letzte Meile“
- Fahr- oder Begleitmodus



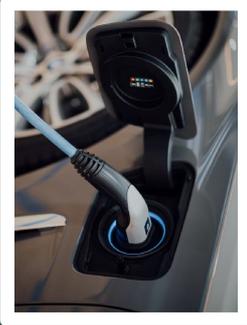
Merkmale

- umweltfreundlich
- leise
- platzsparend
- individuell anpassbar
- zeitsparend + entlastend
- italienische Lieferkette



Förderungen

Betriebe, Gebietskörperschaften & Vereine

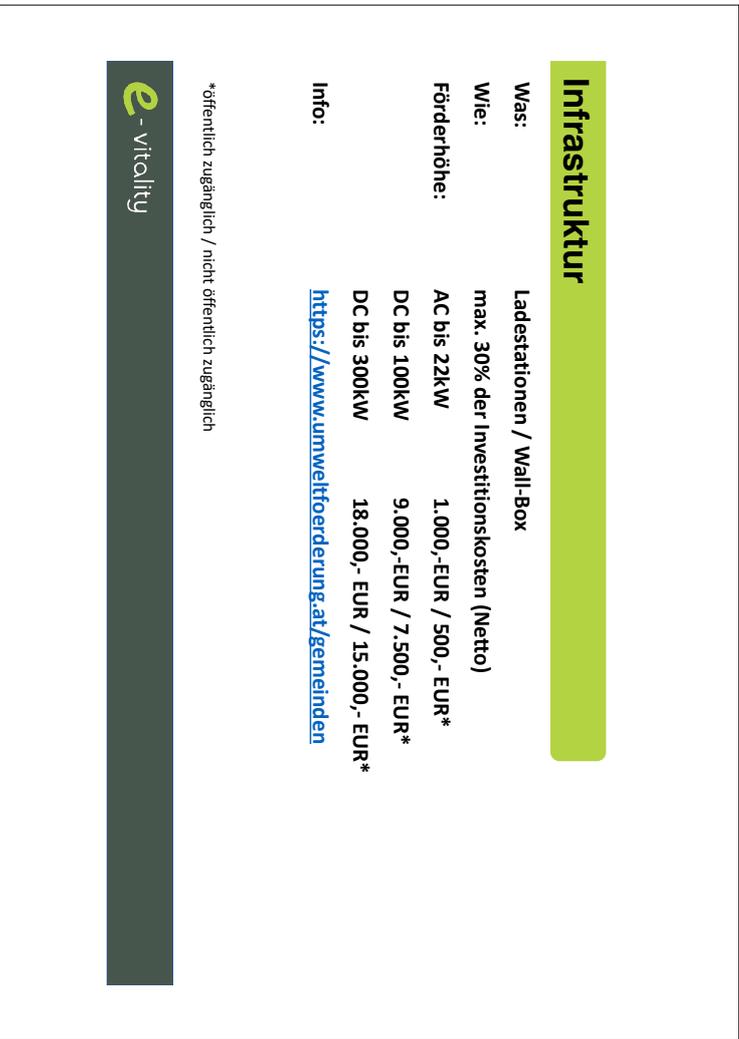


e - vitolity

Infrastruktur

Was:	Ladestationen / Wall-Box						
Wie:	max. 30% der Investitionskosten (Netto)						
Förderhöhe:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">AC bis 22kW</td> <td style="width: 50%;">1.000,-EUR / 500,- EUR*</td> </tr> <tr> <td>DC bis 100kW</td> <td>9.000,-EUR / 7.500,- EUR*</td> </tr> <tr> <td>DC bis 300kW</td> <td>18.000,- EUR / 15.000,- EUR*</td> </tr> </table>	AC bis 22kW	1.000,-EUR / 500,- EUR*	DC bis 100kW	9.000,-EUR / 7.500,- EUR*	DC bis 300kW	18.000,- EUR / 15.000,- EUR*
AC bis 22kW	1.000,-EUR / 500,- EUR*						
DC bis 100kW	9.000,-EUR / 7.500,- EUR*						
DC bis 300kW	18.000,- EUR / 15.000,- EUR*						
Info:	https://www.umweltfoerderung.at/gemeinden						

*öffentlich zugänglich / nicht öffentlich zugänglich



E-Kleinbusse / Leichte E-Nutzfahrzeuge

Was: M1 (mind. 7+1), M2, N1

Wie: Beantragung nach Umsetzung, max. 30% Investitionskosten

Förderhöhe: N1 + M1 >2,0 und ≤2,5to 2.000,- EUR / 4.000,- EUR*

N1 + M1 >2,5to 2.000,- EUR / 8.000,- EUR*

M2 2.000,- EUR / 18.000,- EUR*

Info: <https://www.umweltfoerderung.at/gemeinden>

*Importeursanteil / Bundesförderung

e - vitality

Schwere Nutzfahrzeuge / Sonderfahrzeuge

Was: N2, N3, M3, Sonderfahrzeuge

Wie: Beantragung vor Umsetzung, max. 10% Investitionskosten

Förderhöhe: N2 2.000,- EUR / 22.000,- EUR*

N3 2.000,- EUR / 65.000,- EUR*

M3 bis 130.000,- EUR**

Sonderfzg. Berechnung im Einzelfall

Info: <https://www.umweltfoerderung.at/gemeinden>

*Importeursanteil / Bundesförderung

** Abhängig von Personenanzahl

e - vitality

BZ-Mittel / KIG

BZ-Mittel: Bedarfszuweisung (nur Kommunalfahrzeuge)

Wie: Förderschlüssel nach EW, 20% - 70%

Info: <https://vorarlberg.at/-/strukturfoerderung>

KIG: Kommunales Investitionsgesetz

1 Milliarde Euro 2023/2024, max. 50%

Info: <https://www.bmtf.gv.at>

e - vitality

CO2 Zertifikatshandel

THG Prämie: 125,- bis 670,- EUR / Jahr (2024)

Wie: Abrechnung über Ladestrom in kWh

Pauschal (Zulassung) – 1.500kWh

Abwicklung über Plattformen (z.B. ÖAMTC, ...)

e - vitality

Anhang

Erhebungsbogen Interview

Umfrage "go electric"

Telefonische Befragung der Projektteilnehmer, zeitnah nach der Testphase innerhalb der jeweiligen Kommune. Mit dem Ziel Verbesserungen für die weiteren Projektstandorte, Aufwände für Beratungen und Unterstützung, sowie das generelle Interesse und den Stand zur Elektromobilität in den Kommunen zu erfassen. Fortlaufende Auswertung der Antworten innerhalb des Projekts.

Version 1.0

Datum 15.03.24

FRAGEKATALOG

Nr.	Thema / Frage	Antwort Format
1.	Allgemeine Informationen	
1.1	Gemeinde / Kommune	[Text]
1.2	Welche Fahrzeuge wurden getestet?	[Text-Fix]
1.3	Wieviel Mitarbeiter waren (direkt) an der Testphase beteiligt?	[Zahl]
2.	Schulung und Erfahrung	
2.1	Wurden in der Vergangenheit bereits Elektrofahrzeuge für gleich/ähnliche Zwecke eingesetzt?	[ja/nein]
2.2	Haben die Mitarbeiter während der Testphase zusätzliche Unterstützung oder Schulung zum Umgang mit Elektrofahrzeugen erhalten / benötigt?	[ja/nein]
2.3	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie wäre die Erfahrungen bisher? (1 schlecht - 10 gut)	[1-10]
3.	Handling und Praktikabilität	
3.1	Wie wird das Fahrzeug im Vergleich zu den bisher verwendeten (Verbrenner) Fahrzeugen beurteilt?	[Besser/Gleich/Schlechter]
3.2	Gibt es spezifischen Situationen oder Aufgaben, bei denen das Elektrofahrzeug besonders gut/schlecht abschneht?	[Text]
3.3	Auf einer Skala von 1-10, wie wird die allgemeine Tauglichkeit in Bezug auf den täglichen Einsatz bewertet? (1 schlecht - 10 gut)	[1-10]
4.	Ladeinfrastruktur	
4.1	Besteht bereits eine Infrastruktur die genutzt werden kann (in der Gemeinde, beim Bauhof)?	[ja/nein]
4.2	Was müsste hier noch adaptiert bzw. verbessert werden?	[Text]
4.3	Auf einer Skala von 1-10, wie wird der Zusatzaufwand (durch Ladestops usw.) für eine alltagstaugliche Verwendung eingeschätzt? (1 schlecht - 10 gut)	[1-10]
5.	Beschaffung	
5.1	Sind in den nächsten 12 Monaten Anschaffungen im Bereich Elektrofahrzeuge geplant?	[ja/nein]
5.2	Wenn ja, wann?	[Quartal/Jahr]
5.3	Ist für die Beschaffung (Fahrzeuge / Ladeinfrastruktur) eine Unterstützung bei Förderungen o.Ä. gewünscht?	[ja/nein]
6.	Sonstiges Feedback	
6.1	Gibt es sonst noch Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge zum Ablauf des Projektes "go electric"?	[Text]
6.2	Gibt es anderes Feedback, das noch aufgenommen werden soll?	[Text]

Anhang

Zusammenfassung der Rückmeldungen aus den Interviews

GoElectric Umfrage, Zusammenfassung Ergebnisse

1. Allgemeine Informationen		Durchschnitt bzw. Top-Antwort
1.2	Wieviele Fahrzeuge wurden getestet? (>1d Testdauer)	Ø2
1.3	Wieviel Mitarbeiter waren (direkt) an der Testphase beteiligt?	50% - 100% der Bauhofmitarbeiter
2. Schulung und Erfahrung		
2.1	Wurden in der Vergangenheit bereits Elektrofahrzeuge für gleiche/ähnliche Zwecke eingesetzt?	~80% Nein, in größeren Gemeinden/Städten eher ja, kleinere Gemeinden (Talschaften) eher nein
2.2	Haben die Mitarbeiter während der Testphase zusätzliche Unterstützung oder Schulung zum Umgang mit Elektrofahrzeugen erhalten / benötigt?	Nein
2.3	Auf einer Skala von 1 bis 10, wie ware die Erfahrungen bisher? (1 schlecht - 10 sehr gut)	Ø7
3. Handling und Praktikabilität		
3.1	Wie wird das Fahrzeug im Vergleich zu den bisher verwendeten (Verbrenner) Fahrzeugen beurteilt?	Gleichwertig
3.2	Gibt es spezifischen Situationen oder Aufgaben, bei denen das Elektrofahrzeug besonders gut/schlecht abschneidet?	Ideale Fahrzeuge für Wegwartung, Müllrunde Reichweite ausreichend Fahrzeuge teilweise langsam (Tuatara, A-Car) Heizung Problematisch (Tuatara) Allrad + Pritsche gewünscht! (mehrfachnennung)
3.3	Auf einer Skala von 1-10, wie wird die allgemeine Tauglichkeit in Bezug auf den täglichen Einsatz bewertet? (1 schlecht - 10 gut)	Ø8
4. Ladeinfrastruktur		
4.1	Besteht bereits eine Infrastruktur die genutzt werden kann (in der Gemeinde, beim Bauhof)?	Beim Bauhof eher nein, in der Gemeinde meist ja - ähnlich Frage 2.1
4.2	Was müsste hier noch adaptiert bzw. verbessert werden?	Ladeinfrastruktur beim Bauhof (mehrfachnennung)
4.3	Auf einer Skala von 1-10, wie wird der Zusatzaufwand (durch Ladestops usw.) für eine alltagstaugliche Verwendung eingeschätzt? (1 schlecht, mit Einschränkungen - 10 gut, keine Einschränkungen)	Ø8

5. Beschaffung		
5.1	Sind in den nächsten 12 Monaten Anschaffungen im Bereich Elektrofahrzeuge geplant?	Aufgrund angespannter Budgetsituation vorwiegend nur Ersatzbeschaffungen bzw. nur sofern gefördert Antworten reichen von "Bereits im Beschaffungsprozess" bis "nichts geplant" ziemlich quer durch. In kleineren Gemeinden "Universalfahrzeug" notwendig, da nur ein oder zwei Fahrzeuge vorhanden sind. Im Gespräch mit den Bauhof MA zeigt sich, die MA hätten gerne - aber die Entscheidung fällt auf anderer Ebene.
5.2	Wann wäre eine Anschaffung geplant?	siehe 5.1
5.3	Ist für die Beschaffung (Fahrzeuge / Ladeinfrastruktur) eine Unterstützung bei Förderungen o.Ä. gewünscht?	Vorwiegend JA
6. Sonstiges Feedback		
6.1	Gibt es sonst noch Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge zum Ablauf des Projektes "go electric"?	Austausch mit anderen Bauhöfen zu dem Thema interessant Gut organisiert
6.2	Gibt es anderes Feedback, das noch aufgenommen werden soll?	Infos gewünscht, sobald Allrad-Fahrzeuge Verfügbar - Tests offen!

Anhang

Bildmaterial von der Infoveranstaltung in Rankweil





