

# Statusbericht der E-Mobilitätsmodell- region VLOTTE



Mai 2015

# Inhaltsverzeichnis

Geschäftsmodell und KundInnennachfrage	3
Angebot Elektrofahrzeuge	4
Batterie	5
Ladestationen	6
NutzerInnen	8
Integration in den ÖV bzw. Car-Sharing	10
Energieaufbringungssituation	11
Begleitende Forschung/Monitoring	11
Aufgetretene technische Probleme	12
Administrative Hürden	12
Kurzfristiger Ausblick	12
Empfehlungen aufgrund der Erfahrungen	12
Kontakte	13

# Geschäftsmodell und KundInnennachfrage

## Geschäftsmodell „Mobilitätskarte“

Den VLOTTE-KundInnen wird eine „Mobilitätskarte“ für etwa Euro 500,- pro Monat (genaue Höhe abhängig vom Fahrzeugtyp) angeboten. Die Mobilitätskarte beinhaltet neben dem Fahrzeugleasing auch Wartungskosten der elektrischen Teile, eine Netzkarte für den Verkehrsverbund Vorarlberg und die kostenlose Betankung an allen öffentlichen Stromstellen. Nach vier Jahren wird das Fahrzeug von der/vom Kundin/Kunden zu einem Restwert von 25 % des Anschaffungswerts gekauft. Zusätzlich erhalten VLOTTE-KundInnen eine kostenlose ÖAMTC-Mitgliedschaft.

Für die neuen E-Auto-Modelle Mitsubishi i-MiEV und Citroen C-Zero gab es ab 2011 für Gewerbe- und Gemeindegunden die Möglichkeit, die Fahrzeuge nach einem Operating Leasing von 5 Jahren an die Raiffeisen Leasing GmbH zurückzugeben. Die Mobilitätsrate für diese Fahrzeuge beträgt ca. Euro 350,- zzgl. Versicherung.

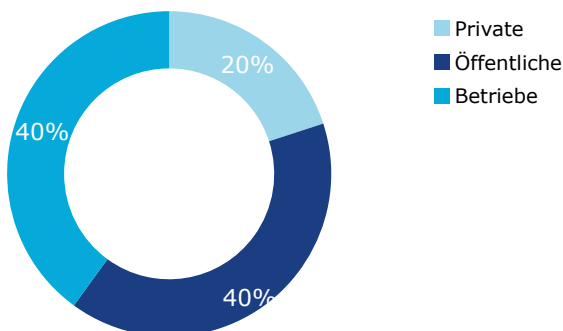


Abbildung 1: Aufteilung der VLOTTE-Zielkunden und Kundinnen

Ursprünglich war die Aufteilung der VLOTTE-Kunden und Kundinnen folgendermaßen geplant: 40 % Öffentliche, 40 % Betriebe, 20 % Private. Mit der Einführung der neuen Fahrzeugmodelle (z. B. Mitsubishi i-MiEV) 2011 steigt der Anteil an Privatkunden und -kundinnen.

Bis Ende 2010 wurden aufgrund der schwer abschätzbaren Risiken und der geringen Anzahl verfügbarer Fahrzeuge insbesondere öffentliche Institutionen und Betriebe angesprochen. So fahren in manchen Unternehmen bis zu 100 Personen mit einem Pool-Elektrofahrzeug.

## Angebot Elektrofahrzeuge

Ende 2008 hat illwerke vkw vom Klima- und Energiefonds den Zuschlag für das Projekt VLOTTE erhalten. Vorarlberg war somit Österreichs erste Modellregion für E-Mobilität.

Für die Zulassung der ersten vier TH!NK City in Österreich hatte VLOTTE mehr als 10.000 Seiten an Dokumentation und Gutachten vorgelegt. Der Import und der technische Support (Werkstätten) wurden aufgebaut. Mit dem Autohaus Rohrer hat man einen Partner gefunden, welcher die Elektrifizierung der Fiat 500 in Vorarlberg durchführt und die ersten elektrischen Fiat 500 weltweit überhaupt produziert hat.

Heute wird der Import und der Service der TH!NK City durch DENZEL oder dessen Partner durchgeführt. Das bedeutet, dass die Fahrzeuge nun in ganz Österreich verfügbar sind.

Im Frühjahr 2010 konnte mit Mitsubishi sowie der PSA-Gruppe eine Vereinbarung über die Lieferung von i-MiEV, C-Zero und ion erzielt werden. Dies werden die ersten viersitzigen Serienfahrzeuge sein, sie sind seit Anfang 2011 verfügbar und um ca. Euro 30.000,- netto erhältlich. Diese Modelle werden als erste Fahrzeuge bei VLOTTE auch an Private über das Leasing-Modell verkauft.

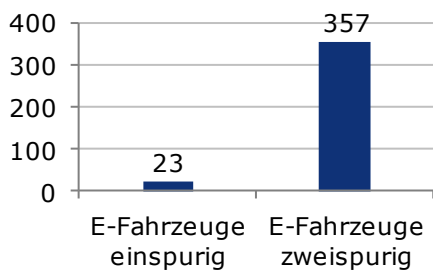


Abbildung 2: Angebot an allen E-Fahrzeugen per Ende der Projektlaufzeit (31.12.2011)

Details zu den E-Fahrzeugen finden Sie bitte im Anhang.

## Batterie

Im Projekt VLOTTE wurden bis Ende 2010 vorwiegend ZEBRA-Batterien eingesetzt. Da die angebotene Herstellergarantie von drei Jahren für die/den Kundin/Kunden erhebliche Risiken darstellt – eine neue Batterie kostet heute ab ca. Euro 12.000,- – wurde in Zusammenarbeit mit der Vorarlberger Landesversicherung die Garantie auf sechs Jahre erweitert.

Mit den VLOTTE-Fahrzeugen wurden bis Ende Dezember 2010 ca. 600.000 km zurückgelegt. Dabei gab es wenige Batteriedefekte. Wenn Zwischenfälle auftraten, waren es meistens Softwareprobleme oder Probleme mit defekten Ladegeräten.

Die TU-Wien hat die VLOTTE-Erfahrungen in einem eigenen Bericht ausgewertet. In diesem wurde der Energieverbrauch detailliert erhoben. Unter anderem wurde z. B. Nachfolgendes festgestellt: Da die Zebra-Batterie auf Temperatur gehalten werden muss, fallen hier beispielsweise Heizverluste an, welche dem reinen Fahrverbrauch von ca. 18 kWh/100 km hinzuzurechnen sind. Im Winter kann die Reichweite je nach Fahrweise und Außentemperatur (Heizung im Fahrzeug) um ca. 30 % sinken.

Im Jahr 2011 sind in Summe 279 Elektroautos zur VLOTTE dazugekommen. Dies entspricht 44% von 631 Elektro-PKW-Neuzulassungen in Österreich im Jahr 2011. Von den neuzugelassenen Elektroautos sind 272 mit einer Lithium-Ionen Batterie ausgerüstet.

Bis Ende Juni 2013 wurden im VLOTTE Projekt mit den 352 E-Autos bereits 6.800.000 km zurückgelegt. Fünf E-Autos schieden durch Unfallschäden aus dem Projekt aus.

## Ladestationen

illwerke vkw sorgt im Rahmen des Projekts VLOTTE für den Ausbau der Stromladestellen-Infrastruktur in Vorarlberg. Nach Abschluss der unterschiedlichen Prüfungs- und Genehmigungsverfahren erfolgte im Herbst 2009 die Montage der ersten öffentlich zugänglichen VLOTTE-Stromladestelle auf dem ÖAMTC-Gelände neben dem Dornbirner Messepark. Die VLOTTE-Stromladestellen verfügen über ein Park & Charge-Zugangssystem und zwei 16-Ampere-Steckdosen. VLOTTE-Kunden und Kundinnen und Park & Charge-TeilnehmerInnen können ihr Fahrzeug



VLOTTE E-Tankstelle

während der Parkzeit kostenlos aufladen. Bis dato wurden in Vorarlberg insgesamt 113 Stromladestellen realisiert. Die Arbeiten für die Errichtung der restlichen 29 Stromstellen wurden begonnen, aufgrund der Wintersaison bedingten Witterungsbedingungen können diese erst im Frühjahr 2012 fertiggestellt werden. Die drei Schnellladestationen (Chademo) sind seit Herbst 2012 an strategisch wichtigen Standorten in Betrieb.

Mit Herstellern wie z.B. Mennekes, Sauper, Keba und Mehler werden auch Tests mit Ladestationen durchgeführt, welche eine Verrechnung vorsehen.

Die Ladestationen werden hauptsächlich an gut zugänglichen öffentlichen Plätzen errichtet, ebenso wie bei größeren Einkaufszentren, in welchen man länger verweilt. Bei einer Stunde Aufenthalt können ca. 10 km „getankt“ werden.

Mit einer Schnellladestation kann ein Fahrzeug in weniger als 30 min bis zu 80 % aufgeladen werden.

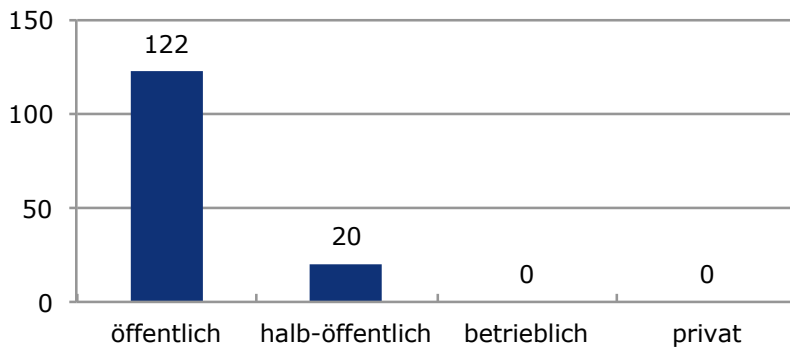


Abbildung 3: Ladestationen VLOTTE per Ende der Projektlaufzeit (31.12.2011)

öffentliche Ladestation: Ladestation auf öffentlichem Grund, steht sämtlichen Interessenten zur Verfügung

halb-öffentliche Ladestation: Laden auf privatem Grund, aber öffentlich zugänglich (z. B. Firmenparkplatz oder Parkhaus )

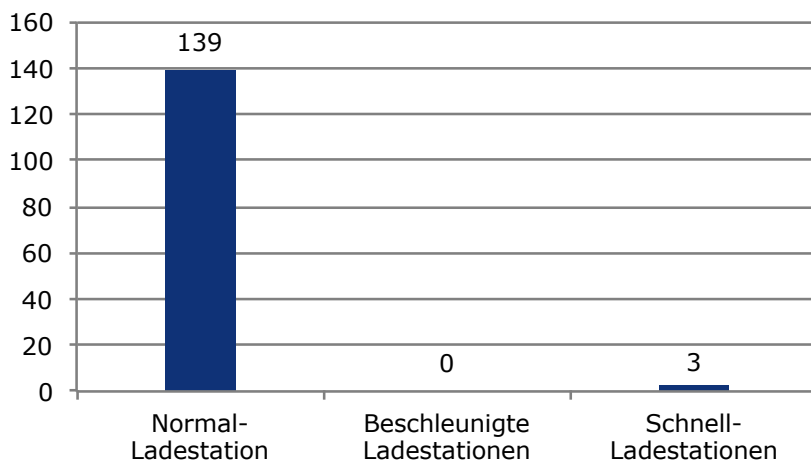


Abbildung 4: Ladestationen VLOTTE per Ende der Projektlaufzeit (31.12.2011)

Normal-Ladestation: < 22 kW

Beschleunigte Ladestation: 22 kW–40 kW

Schnell-Ladestation: > 40 kW

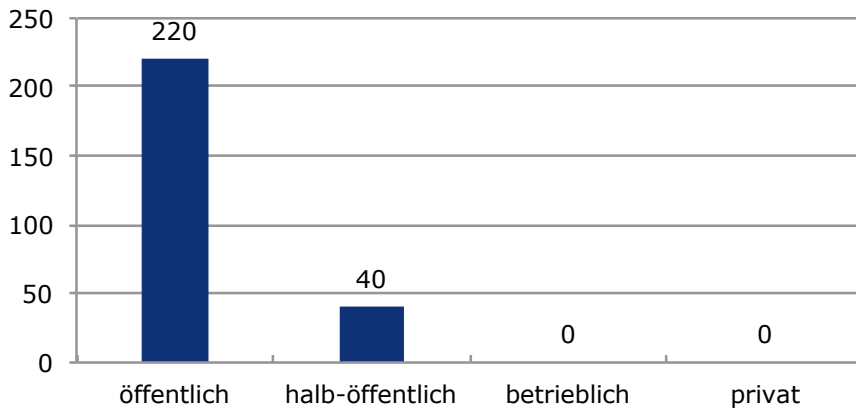


Abbildung 5: Ladepunkte VLOTTE per Ende der Projektlaufzeit (31.12.2011)

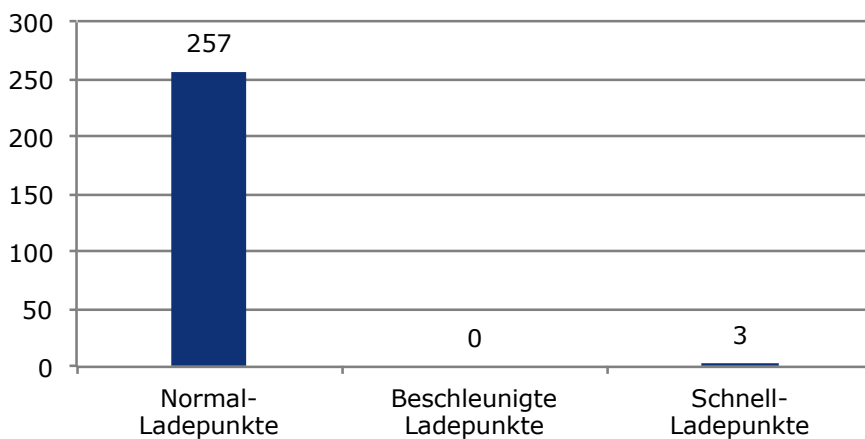


Abbildung 6: Ladepunkte VLOTTE per Ende der Projektlaufzeit (31.12.2011)

## NutzerInnen

### NutzerInnen-Struktur

Als Nutzer der ersten Stunde der Modellregion VLOTTE wurden Betriebe sowie öffentliche Institutionen angesprochen. Aufgrund der nur sehr begrenzten Anzahl an verfügbaren Fahrzeugen konnte hier die bestmögliche Breitenwirkung erzielt werden.

So wird zum Beispiel der von der Firma Omicron gekaufte THINK City von etwa 100 verschiedenen Personen als Poolfahrzeug genutzt.



Ein weiterer Nutzer, der von Beruf Architekt ist, fährt mit seinem TH!NK City teilweise Strecken mit einer Länge von über 200 km, da er jede Lademöglichkeit nutzt (insbesondere eigene Baustellen) – Anmerkung: Ansonsten beträgt die Reichweite des TH!NK City „nur“ max. etwa 140 km. Auch die Fahrzeuge der vkw werden als Poolfahrzeuge eingesetzt und von den damit fahrenden Personen sehr positiv angenommen.

Nicht zuletzt verwendet auch die Polizei einen E-Fiat 500, welcher vorwiegend im städtischen Bereich zum Einsatz kommt.

## NutzerInnen-Feedback



„Unser Elektrofahrzeug wird von unseren MonteurInnen für Einsätze im Raum Dornbirn täglich genutzt. Sowohl von unseren KundInnen als auch von unseren MitarbeiterInnen erhalten wir sehr positive Rückmeldungen. Ein wendiger Stadtfliker, mit dem es Spaß macht, die Umwelt zu schonen!“

Stefanie Grillitsch, Elmar Graf GmbH



„Leise, umweltfreundlich und eine erfrischende Abwechslung in unserem Firmenfuhrpark. Ob für kurze Wege in die Umgebung oder längere Strecken – unser E-Fiat 500 ist heiß begehrt.“

DI Hubert Rhomberg, Rhomberg-Gruppe



„Die niedere Ladehöhe und das ansprechende Kofferraumvolumen des Zweisitzers TH!NK City hat sich sehr bewährt. Die oft kritisierte, weil begrenzte Reichweite von Elektrofahrzeugen war bisher noch kein störender Faktor.“

Thomas Rimmele, Blum



„Die Gemeinde Altach setzt das Elektrofahrzeug für Dienstfahrten ein. Aber auch die BürgerInnen unserer Gemeinde haben die Möglichkeit, das Fahrzeug auszuleihen. Die gelbe VLOTTE gehört schon fast zum Altacher Ortsbild.“

Bürgermeister Gottfried Brändle, Altach



„Mit unserem spritzigen VLOTTE-Auto erreicht unser Architekturbüro mühelos alle Baustellen im Land. Und seit neuestem erhalten wir bei auswärtigen Besprechungen neben einer Tasse Kaffee auch eine Steckdose für unseren TH!NK City!“

DI Richard Nikolussi, Architekt



„Die Förderung nachhaltiger Mobilität ist im Großen Walsertal ein zentrales Thema. Mit dem VLOTTE-Auto gibt der Biosphärenpark der Bevölkerung im Tal die Möglichkeit, Erfahrungen mit Elektro-Mobilität und Car-Sharing zu sammeln.“

DI Ruth Moser, Biosphärenpark Großes Walsertal



„Das E-Fahrzeug steht allen MitarbeiterInnen zur Verfügung. Derzeit gibt es 30 regelmäßige NutzerInnen. Weiters verfügt das Amt der Landeshauptstadt Bregenz über Dienstfahräder, ein E-Fahrrad, Car-Sharing-Karten und mehrere maximo-Netzkarten. So ist die Mobilität der Bediensteten am Arbeitsplatz gewährleistet.“

Petra Dominguez, Stadt Bregenz

## Integration in den ÖV bzw. Carsharing

Die angebotene Mobilitätskarte beinhaltet neben dem Fahrzeugleasing, den Wartungskosten der elektrischen Teile und der kostenlosen Betankung an allen öffentlichen Stromstellen auch eine Netzkarte für den gesamten Vorarlberger Verkehrsverbund.

2010 startete das Projekt VLOTTE in eine neue Phase. VLOTTE II wird den niederschweligen Zugang zur Elektromobilität gewährleisten. Im Rahmen der nächsten Projektphase soll jeder dritte Vorarlberger mittelfristig Zugang zur Elektromobilität erhalten. Erreicht werden soll dies durch die Errichtung sogenannter VLOTTE e-stationen. An solchen Verleihstationen für Elektromobilität sollen zukünftig E-Autos, E-Roller und E-Fahrräder ausgeliehen werden können.

VLOTTE II: Das Fazit nach 2 Jahren und mehreren Versuchen E-Stationen (mit E-Fahrrädern, E-Rollern, E-Autos) zu errichten und zu betreiben ist, dass das angedachte Angebot in der Form nicht angenommen wird. Die gesammelten Erfahrungen und der Erfolg in der Tourismusregion in Lech mit E-Zweirädern fließen in weiterführende Projekte von VLOTTE ein.

## Energieaufbringungssituation

Die E-Fahrzeuge der Modellregion VLOTTE werden CO<sub>2</sub>-neutral betrieben. Die gesamte Energie, die im Rahmen des VLOTTE-Versuchs für die Betankung der Elektrofahrzeuge benötigt wird, wird durch zusätzliche erneuerbare Energiequellen aufgebracht.

Im August 2009 entstand auf dem Gelände von illwerke vkw in Bregenz in Kooperation mit Goldbeck Rhomberg in Rekordbauzeit eine Photovoltaikanlage, die die benötigte Energie für den Jahresverbrauch von rund 45 Elektroautos erzeugt. Auf einer Gesamtfläche von 1.330 m<sup>2</sup> wurden auf dem Dach einer bereits vorhandenen Hochgarage insgesamt 270 PV-Module montiert. Die Module verfügen über eine Gesamtnutzfläche von rund 460 m<sup>2</sup> und liefern eine Jahreserzeugung von ca. 60.000 kWh. In Krumbach wurde im Sommer 2010 die zweite PV-Anlage mit 40.000 kWh und 235,13m<sup>2</sup> Nutzfläche in Betrieb genommen. Die dritte Photovoltaikanlage in Lingenau wurde mit 6.300 kWh und 61,9 m<sup>2</sup> wurde im Juli 2010 fertiggestellt. In Summe stehen jetzt 757 m<sup>2</sup> PV-Fläche zu Verfügung. Des Weiteren wird ab Sommer 2011 auch durch das Kleinwasserkraftwerk Brunnenfeld CO<sub>2</sub>-freie Energie erzeugt, die dem Projekt VLOTTE mit dem Anteil 648.300 kWh pro Jahr zur Verfügung steht.

D.h. alle 357 Elektrofahrzeuge, welche im Rahmen des Projektes VLOTTE in Vorarlberg auf die Straße gekommen sind, werden in der Mengenbilanz, mit zusätzlich errichteten regenerativen Energiequellen, betrieben.

Energieaufbringung	Anzahl Anlagen	Ziel Anzahl Anlagen <sup>2</sup>	Leistung (kW)	Ziel-Leistung <sup>2</sup> (kWh)	Ertrag <sup>3</sup> (kWh)
Photovoltaik	3	3	110,6	135.100	106.300
Kleinwasserkraft (Kraftwerksscheibe VLOTTE)	1	1	309	425.000	648.300

<sup>2</sup> per Ende Projektablaufzeit 31.12.2012 / <sup>3</sup> Ertrag pro Jahr

Tabelle 1: Energieaufbringung VLOTTE

## Begleitende Forschung/Monitoring

Die Daten zur begleitenden Forschung der Modellregion VLOTTE wurden in einem eigenen Bericht der TU Wien zusammengefasst und veröffentlicht. Das Energieinstitut Vorarlberg hat eine umfangreiche NutzerInnenbefragung durchgeführt. Die Befragungsergebnisse werden im Jahr 2011 in einem Monitoring-Abschlussbericht veröffentlicht.

## Aufgetretene technische Probleme

Vorwiegend wurden Softwareprobleme sowie Probleme mit Ladegeräten beobachtet.

## Administrative Hürden

Es sind bislang keine administrativen Hürden aufgetreten.

## Kurzfristiger Ausblick

Wie bereits dargestellt, hat sich die Verfügbarkeit der E-Fahrzeuge verbessert. Mit ein Grund hierfür scheint auch die sehr positive Wirkung der Modellregion zu sein. Hersteller wurden aufmerksam und ermöglichen nun den Kauf der nach wie vor doch sehr wenigen erhältlichen E-Autos.

Mit Anfang 2012 wurden die Fahrzeugpreise bei einigen Herstellern um ca. 5.000,- Euro herabgesetzt. Zusammen mit der klima:aktiv Förderung von 5.000,- Euro als Ökostromkunde, ist der Preis für Unternehmen jetzt ähnlich wie im Rahmen des VLOTTE Projekts mit 30 % Förderung.

## Empfehlungen aufgrund der Erfahrungen

Der Aufbau einer geeigneten Werkstätteninfrastruktur ist von entscheidender Bedeutung. Im Falle längerer Reparaturen müssen der/dem Kundin/Kunden Alternativen geboten werden.

Die Menschen müssen die Fahrzeuge „erfahren“ und selbst erleben. Nach einer Testfahrt steigt man mit einem Lächeln aus und ist begeistert.

### VLOTTE II:

Das Fazit nach 2 Jahren und mehreren Versuchen E-Stationen (mit E-Fahrrädern, E-Rollern, E-Autos) zu errichten und zu betreiben ist, dass das angedachte Angebot in der Form nicht angenommen wird. Die gesammelten Erfahrungen und der Erfolg in der Tourismusregion in Lech mit E-Zweirädern fließen in weiterführende Projekte von VLOTTE ein.

Insgesamt konnte eine große Zufriedenheit mit den Fahrzeugmodellen festgestellt werden, welche sich vor allem auf die Umweltfreundlichkeit als zentrales Alleinstellungsmerkmal bezieht. Auch die guten Fahreigenschaften und die geringe Lärmentwicklung wurden als positiv wahrgenommen. Wichtige Wünsche der zufriedenen NutzerInnen sind eine Senkung der Anschaffungskosten sowie die Erhöhung der Reichweite.

In der frühen Phase, in der sich die Elektromobilität befindet und auch die nächsten Jahre befinden wird, ist es wichtig, dass eine handlungsfähige Institution wie die Vorarlberger Elektroautomobil Planungs- und Beratungs GmbH die vorhandenen Informationen sammelt, verarbeitet, testet, zugänglich macht und diese auch im realen Betrieb umsetzt.

Wie sich zeigt ist VLOTTE, auch nach Ablauf der Förderung, Hauptansprechpartner für Elektromobilität in Vorarlberg.

## VLOTTE III

VLOTTE EMOTIONS (VLOTTE III) besteht insgesamt aus drei verschiedenen Bausteinen, welche im Projekt zusammenspielen (E-Mobilitätszentrale, Dissemination, Wirkungsanalyse)

### *E-Mobilitätszentrale*

Zwischen Händler und E-Mobilitätskunden soll eine virtuell-physische Mobilitätszentrale „VLOTTE EMOTIONS - elektrische Mobilität erfahren“ aufgebaut werden. Durch diese Mobilitätszentrale reduziert sich der mit Elektromobilität verbundene Aufwand des Autohandels für Beratungen und technische Dienstleistungen. Automobilhersteller wird zudem die Möglichkeit geboten, sich über diese Plattform zu präsentieren. Ein zentrales Element für die E-Mobilitätszentrale ist dabei eine neu gestaltete Homepage, welche zum Thema E-Mobilität informieren soll. Bei Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Elektromobilität wird E-Mobilisten durch eine Hotline kompetent weitergeholfen. Interessenten der E-Mobilität haben die Möglichkeit, sich produktneutral über die Welt der Elektromobilität zu informieren, diese auch selbst zu erleben (Probefahrten, Laden, usw.). Gut aufbereitete und ständig aktualisierte Informationen zum Thema Elektromobilität werden um eine kompetente Beratung zur Modellpalette am Markt ergänzt.

Mit 2014 sind alle Dienstleistungen der Mobilitätszentrale nach dem Erwerb der VLOTTE Mobilitätskarte (Schutzgebühr €5) gratis nutzbar. So können z.B. bis zu 3 Elektroautos pro Jahr für max. 3 Tage getestet werden. Der TCO Rechner ist online unter [www.VLOTTE.at](http://www.VLOTTE.at) nutzbar und wird dem Klimafonds zur Verfügung gestellt. Im Herbst 2015 soll die Mobilitätszentrale einen eigenen Schauraum am Standort der VWK in Bregenz erhalten. Beratungen werden dann dort angeboten. Mit Ende 2014 hat das Projekt geendet, siehe Abschlussbericht zum Förderprojekt.

### *Dissemination*

In der aktuellen medialen Diskussion zur Elektromobilität sind vermehrt kritische und negative Darstellungen zu vermerken. In diesen Berichten und Untersuchungen werden teilweise wesentliche Fakten, Erfahrungen und mittlerweile erreichte Ergebnisse ausgeblendet. Das hat auf Dauer einen nicht zu vernachlässigenden Effekt in der Bevölkerung und damit auf die Politik. Mit „VLOTTE EMOTIONS – Dissemination“ soll diesem Aspekt konzentriert während der Projektlaufzeit ein Gegengewicht auf Basis von realen Alltagserfahrungen zufriedener Nutzer entgegen gehalten werden. Zur Verbreitung dieser Informationen werden verschiedene Eventformate konzipiert, professionell organisiert und durchgeführt sowie medial vor- und nachbereitet. Zielgruppe sind unter anderem Bürger, Politik, Medien, Firmen, Interessenvertretungen, Wissenschaft und Forschung.

Im Juni 2014 fand der von VKW organisierte und veranstaltete internationale Mobilitätskongress evolution:m in Bregenz statt. Im Kundenmagazin der illwerke vkw wird fortlaufend der Schwerpunkt Elektromobilität gesetzt. Es kommen auch zufriedene Nutzer zu Wort.

Mit Ende 2014 hat das Projekt geendet, siehe Abschlussbericht zum Förderprojekt.

### *Wirkungsanalyse*

Qualifizierte und quantifizierte Grundlagen für die Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft zu schaffen, ist eine notwendige Voraussetzung zur Verbreitung der E-Mobilität. Analysen und Visualisierung von Auswirkungen der E-Mobilität sind daher das Ziel der Wirkungsanalyse im Rahmen von VLOTTE EMOTIONS. Hierbei werden die Charakteristiken der aktiven und potentiellen Nutzer untersucht. Im Zentrum der Untersuchung stehen die Kommunikation des VLOTTE-Konzepts und die Bewusstseinsbildung hin zu nachhaltiger Mobilität. Das Projekt endet am 30. Juni 2015.

## VLOTTE IV

Basierend auf den Erfahrungen mit dem Projekt VLOTTE soll mit VLOTTE MEET&CHARGE die weitere Verbreitung von e-Mobilität in Vorarlberg beschleunigt werden. Dazu sollen im Vergleich zu Ladesäulen für den öffentlichen Raum kostengünstig zu errichtende, roamingfähige, standardisierte E-Parkplätze bei Gastronomiebetrieben die öffentliche Ladeinfrastruktur ergänzen.

Zentrales Element ist eine bei Gastronomiebetrieben installierte mit mindestens 11kW Ökostrom gespeiste RFID-Wallbox mit Typ-2 Kupplung, über die kundenspezifisch mittels einer im Hintergrund operierenden Routine abgerechnet werden kann. Die Finanzierung des Aufbaus erfolgt über den an den Ladepunkten abgegebenen „Ökostrom für E-Mobile“ und einen Strukturbeitrag des Gastronomiebetriebes, der seinerseits die Dienstleistung „E-Parkplatz“ seinem Kunden in Rechnung stellen kann. Kunden in diesem Modell sind aufgrund der berücksichtigten Interoperabilität alle E-Mobilisten mit Typ-2 Kupplungen.

Unter Mitwirkung der beiden Vorarlberger Klima- und Energiemodell- Regionen Lech-Warth und Leiblachtal werden Gastronomie Betriebe gemeinsam mit der Vorarlberger Kraftwerke AG kostengünstige E-Parkplätze errichten und betreiben. Mittels einer von der Herry Consult GmbH durchgeführten Markt- und Potentialanalyse werden auf Basis von Befragungen und integrierten Verkehrsmodellen Auswahlkriterien für wirtschaftlich interessante Standorte erarbeitet. Die gewonnenen Erkenntnisse sind Grundstein für eine zielgenaue Bewerbung und Ansprache potentieller strategisch optimal positionierter E-Parkplatzpartner.

Im September 2014 wurde der erste Standort in der KEM Laiblachtal eröffnet. Bis April 2015 wurden bereits 4 Standorte eröffnet.

## **Kontakt zur VLOTTE**

Vorarlberger Elektroautomobil Planungs- und Beratungs GmbH

DI Gerhard Günther, Geschäftsführer

Tel.: +43 55 74 601-73 210

E-Mail: [gerhard.guenther@vkw.at](mailto:gerhard.guenther@vkw.at)

[www.vlotte.at](http://www.vlotte.at)

## **Kontakt zum Klima- und Energiefonds**

Mag. Christoph Wolfsegger, MSc, Programm und Research Manager

Tel.: +43 1 585 03 90-28

E-Mail: [christoph.wolfsegger@klimafonds.gv.at](mailto:christoph.wolfsegger@klimafonds.gv.at)

[www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)

Für den Inhalt dieses Statusberichts ist die Modellregion verantwortlich.

# Modellregionen E-Mobilität

## KENNZAHLEN-ÜBERSICHT

### Modellregion VLOTTE

Stand: April 2015

E-Fahrzeuge	Anzahl	Fahrzeugtypen	Batterietyp	Leistung (kW)	Verbrauch <sup>1</sup> (kWh)	Ziel-Anzahl <sup>2</sup>	gefährdete Kilometer
<b>einspurig</b>	20	E-Fahrräder	Li-Ion	0,25	k.A.	-	-
	1	E-Mopeds	Li-Ion	3	k.A.	-	-
<b>Summe einspurig</b>	<b>21</b>					<b>0</b>	<b>0</b>
<b>zweispurig</b>	311	E-Autos (inkl. E-Taxis)	Li-Ion/Zebra	15-84 kW	k.A.	362	10.000.000
<b>Summe zweispurig</b>	<b>311</b>					<b>362</b>	<b>10.000.000</b>
<b>Gesamt</b>	<b>332</b>					<b>362</b>	<b>10.000.000</b>
Details: zweispurige E-Fahrzeuge	Anzahl	Marken	Batterietyp	Leistung (kW)	Verbrauch <sup>1</sup> (kWh)	Ziel-Anzahl <sup>2</sup>	
		Citroen C-Zero	Li-Ion	47	11	183	
		Mitsubishi i-MiEV	Li-Ion	47	11	69	
		THINK City	Zebra	34	16	44	
		Fiat 500	Zebra	30	k.A.	25	
		Fiat Panda	Zebra	30	k.A.	6	
		Citroen Berlingo	Zebra	42	19	6	
		Peugeot Ion	Li-Ion	47	11	15	
		Tazzari Zero	Li-Ion	15	k.A.	2	
		Renault Twingo	Zebra	30	k.A.	1	
		Mazda 2	Zebra	30	k.A.	1	
		Renault Kangoo	Zebra	42	k.A.	1	
		Nissan Leaf	Li-Ion	80	17	1	
	Peugot Partner	Zebra	42	19	1		
	Volvo C30	Li-Ion	84	20	2		

Ladestationen/ Ladepunkte	öffentlich <sup>3</sup>	halb-öffentlich <sup>4</sup>	betrieblich	privat	<b>GESAMT</b>
NORMAL-Ladestationen <sup>5</sup>	146	31			<b>167</b>
NORMAL-Ladestationen: Ziel <sup>2</sup>	250				<b>250</b>
NORMAL-Ladepunkte	246	31			<b>277</b>
NORMAL-Ladepunkte: Ziel <sup>2</sup>	250				<b>250</b>
BESCHLEUNIGTE Ladestationen <sup>6</sup>					<b>0</b>
BESCHLEUNIGTE Ladestationen: Ziel <sup>2</sup>					<b>0</b>
BESCHLEUNIGTE Ladepunkte					<b>0</b>
BESCHLEUNIGTE Ladepunkte: Ziel <sup>2</sup>					<b>0</b>
SCHNELL-Ladestationen <sup>7</sup>	4				<b>4</b>
SCHNELL-Ladestationen: Ziel <sup>2</sup>	3				<b>3</b>
SCHNELL-Ladepunkte	6				<b>6</b>
SCHNELL-Ladepunkte: Ziel <sup>2</sup>	3				<b>3</b>
<b>Ladestationen</b>	<b>150</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>171</b>
<b>Ladestationen: Ziel<sup>2</sup></b>	<b>253</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>253</b>
<b>Ladepunkte</b>	<b>252</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>283</b>
<b>Ladepunkte: Ziel<sup>2</sup></b>	<b>253</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>253</b>

Energieaufbringung	Anzahl Anlagen	Ziel-Anzahl Anlagen <sup>2</sup>	Leistung (kW)	Ziel-Ertrag (kWh)	Ertrag <sup>8</sup> (kWh)
Photovoltaik	3	3	110,6	135.100	106.300
Kleinwasserkraft (Kraftwerksscheibe VLOTTE)	1	1	309	425.000	648.300
<b>GESAMT</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>419,6</b>	<b>560.100</b>	<b>754.600</b>

<sup>1</sup> Verbrauch laut Hersteller

<sup>2</sup> per Ende der Projektlaufzeit

<sup>3</sup> öffentliche Ladestation\*: Ladestation auf öffentlichem Grund, die sämtlichen Interessenten zur Verfügung steht

<sup>4</sup> halb-öffentliche Ladestation\*: Laden auf privatem Grund, aber öffentlich zugänglich (z. B. Firmenparkplatz, Parkhaus oder Einkaufszentrum)

<sup>5</sup> Normal Ladestationen: < 22kW

<sup>6</sup> Beschleunigte Ladestationen: 22 kW-40 kW

<sup>7</sup> Schnell-Ladestationen: > 40 kW

<sup>8</sup> Ertrag pro Jahr

\* Definition laut Ergebnisse AG Ladestationen im Rahmen von e-connected II