

# Layman's Report



[www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu)

Mit finanzieller Unterstützung von der Europäischen Union aus dem LIFE+ Förderprogramm. Dieses Projekt wurde im Rahmen des klima:aktiv Förderungsprogramms aus Mitteln des Klima- und Energiefonds als Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz im Verkehr gefördert.

*Co-financed by the European Union under the LIFE+ Funding Programme. This project is subsidised under the klima:aktiv mobil programme using funds from the Austrian Climate and Energy Fund as a contribution towards the protection of the environment and the climate in the transport sector.*

  
**Umwelt.Klagenfurt am Wörthersee**  
 Die Landeshauptstadt

 **klimaaktiv**  









## Inhalt/Content

<b>Hintergrund/Umweltproblem, Ziel des EU-LIFE+-Projektes CEMOBIL, Projekthalte, Projektdauer, Projektpartner</b> <i>Background/Environmental Problem, Objective of the EU LIFE+ project CEMOBIL, Project content, Project duration, Project partners</i>	04
<b>Infrastrukturelle und organisatorische Maßnahmen zur Förderung der E-Mobilität</b> <i>Infrastructural and organisational measures to promote e-mobility</i>	06
1. Anschaffung und Nutzung von E-Fahrzeugen & Stromtankstellen <i>1. Acquisition and use of e-vehicles and charging stations</i>	06
A. E-Ladestationen <i>A. E-charging stations</i>	
B. Testfahrzeuge & Verleih: E-Autos & Microcars, E-Bike & E-Scooter, E-Taxis, E-Mobilität in Fahrschulen <i>B. Test vehicles &amp; rental: e-cars &amp; micro-cars, e-bikes &amp; e-scooters, e-raxis, e-mobility in driving schools</i>	
C. Öffentlicher Verkehr: E-Schiff, E-Bus <i>C. Public transport: e-boat, e-bus</i>	
2. Maßnahmen zur Förderung von E-Mobilität / 2. Measures to promote e-mobility	10
I Schulungsmaßnahmen / I Training measures	
II Rechtliche Rahmenbedingungen / II Legal framework	
III Neues Verkehrskonzept und Verkehrsmodell / III New traffic concept and transport model	
IV Förderung beim Kauf von E-Fahrzeugen / IV Support for the purchase of e-vehicles	
V Integration von Stakeholdern und Meinungsmachern <i>V Integration of stakeholders and opinion leaders</i>	
<b>Ergebnisse des Projektes / Project results</b>	13
Umwelteffekte / Environmental impacts	
Verkehrssicherheit / Traffic safety	
Wirtschaftsimpulse / Economic impulses	
Umfragen / Surveys	
Kosten-Nutzen-Analyse / Cost-benefit analysis	
<b>Öffentlichkeitsarbeit &amp; Marketing / PR activities &amp; marketing</b>	17
Corporate Design, Bewusstseinsbildung / Corporate design, Awareness-raising	
Lokale & internationale PR / Local & international PR activities	
<b>Resümee &amp; Ausblick / Summary and outlook</b>	22
<b>Schlusswort und Danksagung / Concluding remarks and acknowledgements</b>	25
<b>Projektdateien / Project data</b>	25

### Impressum

Für den Inhalt verantwortlich: Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, Dr. Wolfgang Hafner, Bahnhofstraße 35, 9020 Klagenfurt am Wörthersee, Österreich  
Telefon: +43 (0) 463 537-4885,  
E-Mail: wolfgang.hafner@klagenfurt.at

**Klagenfurt am Wörthersee, Dezember 2015**

**Layout & Text:** Stefan Primig, Stefanie Lassnig, Melanie Lipic, L2 Werbeagentur GmbH

**Druck:** Theiss GmbH | 9431 St. Stefan im Lavanttal  
Gedruckt auf 100 % Recycling Papier

### Imprint

Responsible for the content: Municipality of the City of Klagenfurt on Lake Wörthersee, Wolfgang Hafner, Bahnhofstraße 35, 9020 Klagenfurt am Wörthersee, Austria  
Phone: +43 (0) 463 537-4885,  
Email: wolfgang.hafner@klagenfurt.at

**Klagenfurt on Lake Wörthersee, December 2015**

**Layout & text:** Stefan Primig, Stefanie Lassnig & Melanie Lipic, L2 Werbeagentur GmbH

**Printing:** Theiss GmbH | 9431 St. Stefan im Lavanttal  
printed on 100% recycled paper

## Hintergrund/Umweltproblem

Klagenfurt am Wörthersee hat aufgrund seiner topografischen Situation in einer Beckenlage und den damit verbundenen ungünstigen meteorologischen Bedingungen (starke Inversion und niedrige Windgeschwindigkeit) eine kritische Luftsituation, obwohl industrielle Großemittenten fehlen. Der lokale Straßenverkehr ist hier – wie in den meisten europäischen Städten – die Hauptursache für Luftqualitätsprobleme. Die bedeutendsten Luftschadstoffe neben Feinstaub sind gegenwärtig Stickstoffdioxid und PAH – diese winzigen Partikel können tief in die menschliche Lunge eindringen. Neben Atemwegserkrankungen kann auch das Herz-Kreislaufsystem geschädigt werden. Dazu leiden in Städten in der Größe von Klagenfurt a. Ws. im Durchschnitt 59 % der Bevölkerung unter Lärm. Insgesamt 71 % der Lärmbelastigten sind von Straßenverkehrslärm betroffen, der von PKWs, LKWs und Motorrädern verursacht wird.

## Ziel des EU-LIFE+-Projektes CEMOBIL

Im Rahmen des Projektes CEMOBIL wurde erstmals E-Mobilität in einer Stadt serienreif etabliert, um der gesundheitlichen Doppelbelastung von Staub und Lärm entgegenzuwirken und so die Lebensqualität für alle Bürger\* deutlich zu erhöhen. Hier galt es zu beweisen, dass mit E-Mobilität eine effektive Verbesserung der Umweltqualität in Städten kostengünstig möglich ist, ohne die individuelle Mobilität gravierend einschränken zu müssen. Außerdem war es zentral, die Leistungsfähigkeit von elektrischen Fahrzeugen unter Beweis zu stellen und damit langfristig die Nachfrage nach E-Autos in Klagenfurt a. Ws. zu steigern. Klagenfurt a. Ws. wurde und wird dadurch zur Modellregion für Europa. Denn das Projektziel war es, die Umweltbelastungen in der Innenstadt um 10 % (Basisjahr 2010) zu verringern und jedenfalls einen NO<sub>2</sub>-Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> einzuhalten.

## Projekthalte

Um die E-Mobilität in Klagenfurt a. Ws. nachhaltig zu etablieren und zu fördern, wurden im Rahmen des Projektes **69 Elektrofahrzeuge zu Testzwecken** angeschafft. Die Fahrzeuge und der **Aufbau von 50 E-Ladestationen im Raum Klagenfurt a. Ws.** boten der Bevölkerung die Möglichkeit, **E-Mobilität hautnah zu erleben** und reibungslos in den **Alltagsverkehr zu integrieren**. Weitere 50 Elektro-Ladestationen wurden durch Privatinitiativen (z.B.: Wohnbauträger, Einkaufszentren, etc.) errichtet. Der Strombedarf für die E-Fahrzeuge wurde zur Gänze aus **erneuerbaren Energiequellen** bezogen und Elektromobilität wurde dauerhaft in der städtischen Verkehrsplanung verankert. **Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung** mit aktiver Bürgerbeteiligung und eine **umfangreiche Begleitforschung und Evaluierung** waren weitere zentrale Bausteine des Projektes.

**Projektdauer** 01.09.2010 – 31.12.2015

## Projektpartner

Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt a. Ws. (Projektleitung), Amt der Kärntner Landesregierung, Stadtwerke Klagenfurt AG, Klagenfurt Marketing GmbH, Fachhochschule Kärnten, FGM-AMOR Forschungsgesellschaft Mobilität – Austrian Mobility Research gemeinnützige GmbH, WSG Wörthersee Schifffahrt GmbH, IPAK International Project Management Agency Klagenfurt Lake Wörthersee GmbH, IAM Institut für Technologie und alternative Mobilität.

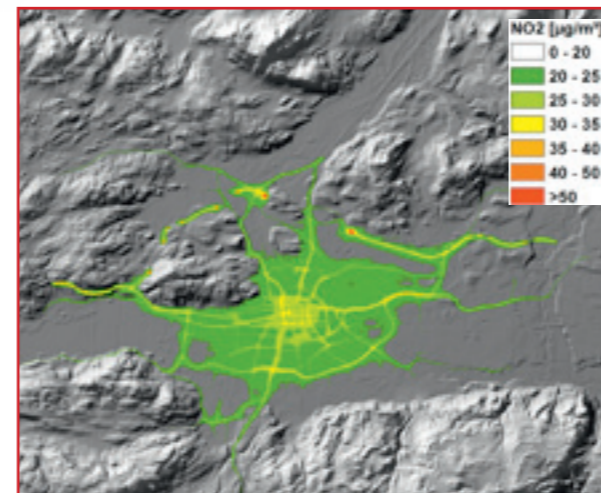
\*Personenbezogene Bezeichnungen gelten für beiderlei Geschlechter

**Luftgüte in Klagenfurt:**  
Modellierte jahres-durchschnittliche NO<sub>2</sub>-Immissionen durch den Verkehr für den Basisfall 2011

(Quelle: TU Graz, Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik, Modellierung von Verkehrsszenarien)

**Air quality in Klagenfurt:**  
Modelled annual-average NO<sub>2</sub> airborne pollution caused by traffic for the base case 2011

(source: TU-Graz, Institute of Internal Combustion Engines and Thermodynamics, modelling of traffic scenarios)



## Background/Environmental Problem

In spite of the absence of large industrial emitters, the ambient air situation is a critical one in Klagenfurt on Lake Wörthersee due to the city's topographical location in a basin and the resulting unfavourable meteorological conditions (strong inversion and low wind speed). As in most European cities and towns, local road traffic and transport are the chief causes for air quality problems. Apart from particulate matter, the most perilous air pollutants are currently nitrogen dioxide and PAHs as these tiny particles are able to penetrate deep into human lungs. Apart from causing respiratory diseases, they may also damage the cardio-vascular system. In addition, on average 59% of the inhabitants of cities of the size of Klagenfurt on Lake Wörthersee suffer from noise. Road traffic noise emitted by passenger cars, lorries and motorcycles accounts all in all for 71% of noise nuisance to which residents are exposed.

## Objective of the EU LIFE+ project CEMOBIL

In the context of the project CEMOBIL, e-mobility was brought to series maturity in a city for the very first time to counteract the double health burden of dust and noise, thus significantly enhancing the quality of life of all city dwellers. The challenge consisted in providing evidence that e-mobility is indeed able to effectively improve the quality of the environment in urban areas at low cost and without seriously restricting individual mobility. Another key target was to prove the efficiency of electric vehicles and thereby to increase the demand for electric cars in Klagenfurt on Lake Wörthersee in the long run, thus making it a model region for Europe. The project goal was to reduce the environmental pollution in the city centre by 10% (reference year 2010) and to comply with the NO<sub>2</sub> limit of 40 µg/m<sup>3</sup>.

## Project content

To sustainably establish and encourage e-mobility in Klagenfurt on Lake Wörthersee, 69 electric vehicles were purchased under the project for testing. By providing these vehicles and by setting up 50 e-charging stations in the greater Klagenfurt area, the population had the opportunity of gaining hands-on experience of e-mobility and of integrating it seamlessly into their everyday transport needs. Another 50 e-charging stations were set up through private initiative (e.g. property developers, shopping centres, etc.). The electricity required to power the e-vehicles was obtained entirely from renewable sources of energy and electromobility was integrated permanently into urban transport planning. Awareness-raising measures with the active participation of the citizens and comprehensive accompanying research and evaluation were additional key elements of the project.

**Project duration:** 1 Sept. 2010 through 31 Dec. 2015

## Project partners

Municipality of the City of Klagenfurt on Lake Wörthersee (project management); Office of the Carinthian Government; Stadtwerke Klagenfurt AG, Klagenfurt's public utility company; Klagenfurt Marketing GmbH; Carinthia University of Applied Sciences; FGM-AMOR – Austrian Mobility Research gemeinnützige GmbH; WSG Wörthersee Shipping Company GmbH; IPAK International Project Management Agency Klagenfurt Lake Wörthersee GmbH; IAM Institute of Technology and Alternative Mobility.

# Infrastrukturelle und organisatorische Maßnahmen zur Förderung der E-Mobilität

## *Infrastructural and organisational measures to promote e-mobility*



### 1. Anschaffung und Nutzung von E-Fahrzeugen & Stromtankstellen

CEMOBIL erweiterte die bestehenden Mobilitätsangebote in Klagenfurt a. Ws. um neue E-Optionen – sowohl im Individualverkehr als auch im Öffentlichen Verkehr. Dazu wurden 69 Elektrofahrzeuge angeschafft: 35 PKW, 10 Microcars, 2 Nutzfahrzeuge, 10 E-Bikes, 10 E-Scooter, ein E-Bus und ein E-Schiff bedienen eine breit gefächerte Nachfrage für E-Fahrzeuge.

#### A. E-Ladestationen

Die Herstellung der kompletten Infrastruktur – der Aufbau von 50 öffentlichen und 50 initiierten E-Ladestationen sowie die Bereitstellung von Service- und Reparaturmöglichkeiten – gingen mit dem Projektverlauf Hand in Hand und ermöglichten den einwandfreien Betrieb in Klagenfurt a. Ws. und in der Umgebung. Die E-Ladestationen befinden sich an wichtigen Punkten im öffentlichen Raum und werden zu 100 % mit Ökostrom betrieben. Über den E-Tankstellenfinder auf [www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu) sind sie leicht zu finden. Die E-Ladestationen überzeugen mit neuester technischer Ausstattung: dazu gehören eine intelligente Nutzeridentifizierung, Touchscreen, mehrere Steckertypen sowie ein modernes Abrechnungssystem. Die E-Ladesäulen können bis zu 22 kW laden. Weiters wurden 2 Schnellladestationen installiert (Kelag, Motodrom Sintschnig).

### 1. Acquisition and use of e-vehicles and charging stations

*CEMOBIL extended the mobility services offered in Klagenfurt on Lake Wörthersee by new options both for individual and public transport. This was facilitated by purchasing 69 electric vehicles: 35 passenger cars, 10 micro-cars, two utility vehicles, 10 e-bikes, 10 e-scooters, one e-bus and one e-boat satisfied a broad spectrum of potential demands for e-vehicles.*

#### A. E-charging stations

*Simultaneously with the progression of the project, the complete infrastructure comprising 50 public e-charging stations and another 50 privately initiated ones as well as service and repair facilities were provided and ensured smooth operation in and around Klagenfurt on Lake Wörthersee. The e-charging stations have been set up at prominent locations in public space and they run on 100% green electricity. They are easy to find via the e-charging station finder at [www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu). The e-charging stations feature the latest technology, which includes intelligent user identification, touch screen, several types of plugs and a sophisticated billing system. Charging is possible up to 22 kW at these charging spots. In addition, two quick charging stations are available (Kelag, Motodrom Sintschnig).*

### B. Testfahrzeuge & Verleih E-Autos & Microcars

Durch die Bereitstellung von E-Testfahrzeugen für jeweils eine Woche wurden Privatpersonen, öffentliche Stellen und Betriebe aktiv in das CEMOBIL-Projekt eingebunden und konnten die E-Mobilität so selbst „erfahren“. Die Anmeldung als Testfahrer erfolgte telefonisch bei der IPAK GmbH oder dem Land Kärnten. In einem Leihvertrag für die Probefahrt wurden unter anderem die Höhe der Kautions (€ 200,-) sowie die Leistung im Schadensfall (Selbstbehalt zwischen € 450,- und € 1.000,-) geregelt. Alle Fahrzeuge waren vollkaskoversichert. Die Verwaltungsgebühr pro Probeweche betrug € 60,-.

#### CEMOBIL-Fuhrpark

Mercedes E-Cell, Mitsubishi-iMiev, Citroen C-Zero, Estrima Biro, Nissan Leaf, Renault Kangoo, Renault Twizy und Renault Zoe: Acht unterschiedliche Modelle boten für jeden Nutzungszweck das geeignete Fahrzeug.

#### E-Bike & E-Scooter

Im Sommer 2011 wurden die zehn E-Bikes und zehn E-Scooter im Rahmen einer Pressekonferenz an 18 Testfamilien ausgelagert. Die Tester teilten im Rahmen einer Facebook-Aktion ihre Erfahrungen – dies er-

### B. Test vehicles & and rental E-cars & micro-cars

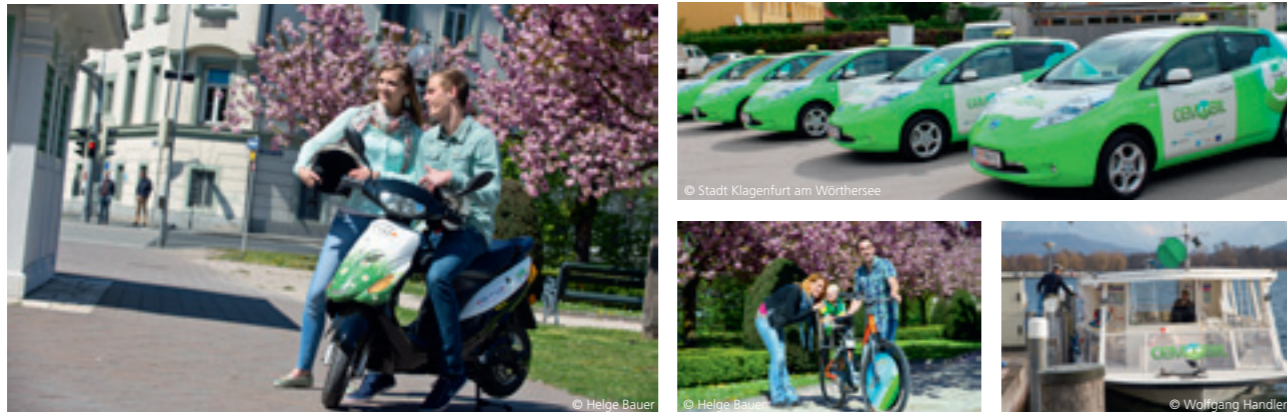
*By offering e-test vehicles for one week, private persons, public institutions and companies were actively involved in the CEMOBIL project and able to gain hands-on experience in using e-mobility. Test drivers could register by phone at IPAK GmbH and the Land of Carinthia. Issues such as the amount of the deposit (€ 200,-) and the obligations in the event of damage (deductible between € 450,00 and € 1,000) were laid down in the rental contract for the test ride. All vehicles were covered by comprehensive insurance. The administrative fee charged for one test week was € 60.00.*

#### CEMOBIL fleet

Mercedes E-Cell, Mitsubishi-iMiev, Citroen C-Zero, Estrima Biro, Nissan Leaf, Renault Kangoo, Renault Twizy und Renault Zoe: A choice of eight different models provided the right vehicle for each intended use.

#### E-bikes & e-scooters

*In summer 2011, ten e-bikes and ten e-scooters were handed over to 18 test families during a press conference. The testers shared their experience via Facebook, thus providing broad and hands-on*



möglichte eine breite und praxisnahe Information und Bewerbung in der Bevölkerung. Seit 2012 werden die E-Bikes und E-Scooter jedes Jahr über die Klagenfurter Stadtwerke jeweils von Anfang April bis Ende Oktober vermietet. Die Fahrzeuge konnten in diesen Zeiträumen für mindestens 24 Stunden bis maximal sechs Monaten ausgeliehen werden. Ein E-Bike kostet 2015 für eine Woche € 45,-, ein E-Scooter € 61,-. Bei der Verleihung musste eine Kautions von € 100,- hinterlegt werden. Im Schadensfall betrug der Selbstbehalt € 70,-.

#### E-Taxis

Seit Mai 2013 sind fünf E-Taxis der Marke Nissan Leaf in Klagenfurt a. Ws. unterwegs. Im Zeitraum von Mai 2013 bis April 2014 wurden von den Taxi-Fahrern insgesamt 43.086 E-Taxi-Kilometer dokumentiert. Im Durchschnitt wurden 53 km pro Tag zurückgelegt. Da im sehr kleinstrukturierten Taxigewerbe in Klagenfurt a. Ws. nicht genügend Nachfrage an E-Taxis besteht, wurde die Testmöglichkeit auf ganz Kärnten ausgeweitet. Die Kosten für die Nutzung des E-Taxis betragen € 300,- exkl. Ust. für den Zeitraum von 4 Wochen (€ 900,- exkl. Ust. für 12 Wochen). Die Nutzung der E-Taxis war möglich entweder als Ersatzfahrzeug oder als Leihfahrzeug (= zusätzliches Fahrzeug) im Rahmen des vorhandenen Konzessionsumfanges.

#### E-Mobilität in Fahrschulen

Weiters hatten Fahrschulen die Möglichkeit, E-Autos für einen Zeitraum von drei Monaten zu sehr günstigen Konditionen zu nutzen. Bei ihren Perfektionsfahrten konnten die Fahrschüler sich einen ersten Eindruck über Fahrgefühl, Handhabung und Besonderheiten von E-Mobilität auf vier Rädern – wie das fehlende Moto-

*information to and publicizing the project among the population. Starting in 2012, e-bikes and e-scooters could be rented via Klagenfurter Stadtwerke, Klagenfurt's public utility company, from the beginning of April until the end of October for a minimum of 24 hours and a maximum of six months. In 2015, the weekly rental rate for an e-bike was € 45.00 and € 61.00 for an e-scooter. The deposit required was € 100.00 and the deductible in the event of damage amounted to € 70.00.*

#### E-taxis

*Starting in May 2013, five Nissan Leafs were operated as e-taxis in Klagenfurt on Lake Wörthersee. From May 2013 to April 2014, 43,086 e-taxi kilometres were documented all in all by the taxi drivers. On average, the daily mileage was 53 km. As, given the very small-scale nature of the taxi business in Klagenfurt, there was insufficient demand for e-taxis, the possibilities of testing were extended to all of Carinthia. The costs for using an e-taxi amounted to € 300 excl. VAT for a period of 4 weeks and to € 900 for 12 weeks. The e-taxis could be used as a replacement car or as a rental car (= additional vehicle) within the scope of the company's license.*

#### E-mobility in driving schools

*Furthermore, driving schools had the opportunity of trying out e-cars at very favourable conditions for a period of three months. Using them for perfection training, learner drivers were able to familiarise themselves with the driving feeling, the handling and the special features of e-mobility on four wheels, such as the absence of engine noise and the resulting*



rengeräusch und die damit verbundene verminderte akustische Wahrnehmbarkeit durch andere Verkehrsbeteiligte – verschaffen. Auch die Angestellten in den Fahrschulen nutzten die E-Autos im täglichen Betrieb. Somit konnten auch Fahrschulen zu Botschaftern und Multiplikatoren der E-Mobilität werden.

#### C. Öffentlicher Verkehr

##### E-Schiff

Seit Juli 2012 ist das E-Schiff ES Maria Wörth am Lendkanal unterwegs und bietet in der Sommersaison eine Linienverbindung von der Klagenfurter Innenstadt zum Wörthersee. Es handelt sich hierbei um einen Prototypen. Von Mai bis September fährt das E-Fahrgastschiff drei Mal täglich am Lendkanal und transportiert bis zu 60 Fahrgäste gleichzeitig. Im Schnitt werden pro Tag 80 bis 100 Personen zum Preis von € 3,- in eine Richtung befördert. Weiters wird das E-Schiff auch oft für Hochzeiten und andere Feiern gechartert.

##### E-Bus

Der Prototyp der Firma Solaris aus Polen wird von der Stadtwerke Klagenfurt AG seit Juli 2013 im Echtbetrieb auf der Linie 43 zwischen dem Heiligengeistplatz im Zentrum von Klagenfurt am Wörthersee und der Fachhochschule eingesetzt. Die zurückgelegte Strecke beträgt pro Umlauf 7,2 km, insgesamt sind das täglich 110 km. Der laut Betriebsordnung verpflichtende, konventionell betriebene Ersatzbus wird zur Mittagszeit während des Ladens des E-Buses eingesetzt. Insgesamt konnte der E-Bus bereits rund 13.000 km in Klagenfurt a. Ws. zurücklegen. Neben der Evaluierung kümmert sich die Firma Solaris laufend um die Wartung.



*reduced acoustic perception by other road users. The e-cars were also used by driving school staff in their daily business, thus making driving schools further ambassadors and multipliers of e-mobility.*

#### C. Public Transport

##### E-boat

*Since July 2012, the e-boat "ES Maria Wörth", a prototype, has been navigating the Lend Canal, providing a direct waterway connection between the centre of Klagenfurt and Lake Wörthersee. From May to September, the electric passenger boat with a capacity of 60 persons offers three trips on the Lend Canal per day. On average, 80 to 100 persons are shipped per day at a fare of € 3 in one direction. The boat may also be chartered for weddings and other festivities, a service that is very popular.*

##### E-bus

*The prototype bus designed by the Polish company Solaris started its regular operation in July 2013, serving line 43 between Heiligengeistplatz in the city centre of Klagenfurt and the University of Applied Sciences. The distance covered per round trip is 7.2 km, which adds up to 110 km daily. The conventionally operated replacement bus, which is mandatory under the work rules, runs at midday while the e-bus is being recharged. By the end of the project in late 2015, the e-bus will have covered a distance of about 13,000 km. Periodical evaluation and maintenance are performed by Solaris.*



## 2. Maßnahmen zur Förderung von E-Mobilität

### I Schulungsmaßnahmen

Für eine umfassende Elektromobilitätsoffensive war es wichtig, Schulungen für Berufsgruppen durchzuführen, die im Notfall mit Elektrofahrzeugen umgehen können müssen, beispielsweise Feuerwehren, Rettungssanitäter und Kfz-Werkstätten. In Zusammenarbeit mit dem ÖAMTC Kärnten wurde in CEMOBIL eine eintägige Schulung für alle Kfz-Händler und -Reparaturbetriebe zum Umgang mit E-Fahrzeugen angeboten, um sie auf den neuesten Stand zu bringen. Weiters fanden von 16.-20.09.2015 die Infotage der E-Mobilität bei der Klagenfurter Messe statt. Dabei wurden 30 E-Fahrzeuge kostenlos für eine 30-minütige Testfahrt zur Verfügung gestellt. Es wurden hierbei 230 Testfahrten durchgeführt.

### II Rechtliche Rahmenbedingungen

Eine wichtige Fördermaßnahme war die Integration der E-Mobilität in (Wohn-)Bauvorhaben. Das Land Kärnten hat die Bauvorschriften adaptiert und damit die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen, damit die Stadt Klagenfurt a. Ws. die Anzahl und Ausstattung der erforderlichen E-Tankstellen als Auflage bei Bauvorhaben vorschreiben kann. Weiters gilt das Fahrverbot nördlich des Neuen Platzes in der Burggasse nach IG-L, wo nur E-Fahrzeuge fahren dürfen. Mit dem E-Auto kann weiters 3 Stunden gratis in der Kurzparkzone von Klagenfurt a. Ws., Villach und St. Veit/Glan geparkt werden. Eine Parkuhr ist zu verwenden.

### III Neues Verkehrskonzept und Verkehrsmodell

Durch die Forcierung der E-Mobilität werden die Verkehrswege durch die Bevölkerung bewusster wahrgenommen und ausgewählte, umweltfreundliche Alternativen verstärkt in Anspruch genommen. Daher erfordert

## 2. Measures to promote e-mobility

### I Training measures

To launch a comprehensive electromobility offensive, it was vital to provide adequate training for professional groups who have to handle electric vehicles in emergencies, such as fire fighters, paramedics and garages. To this end, a one-day training course was organised, in co-operation with the Carinthian branch of the Austrian Automobile Club, for all car dealers and repair shops on how to handle e-vehicles and to bring them up to the latest standards. Furthermore, 30 e-vehicles were available for free-of-charge testing during the e-mobility info-days held from 16 to 20 Sept. 2015. This opportunity was used by 230 test drivers.

### II Legal framework

An important measure to promote e-mobility was its integration into (residential) building projects. By amending its building regulations, the Land of Carinthia established the legal conditions which allow the City of Klagenfurt to specify the number and the equipment of the necessary e-charging stations for new building projects as a mandatory requirement. Furthermore, there is a driving ban for vehicles under IG-L, the Austrian Immission Control Act, in Burggasse north of Neuer Platz except for e-vehicles, which may also park in the short-term parking zones of Klagenfurt, Villach and St. Veit/Glan free-of charge for 3 hours. A parking disc must be displayed.

### III New traffic concept and transport model

By encouraging e-mobility, trips undertaken are perceived more consciously by the population and selected, environmentally friendlier alternatives are chosen more frequently. Hence, the shift towards

der Umstieg auf E-Mobilität, vorhandene Verkehrskonzepte auf die geänderten Rahmenbedingungen zu adaptieren. Für die Simulation der Auswirkungen der E-Mobilität auf Lärm, Luft und Treibhausgasemissionen in verschiedenen Szenarien wurde im Rahmen des Projekts CEMOBIL eine Überarbeitung und Aktualisierung des im Jahr 2005 erstmals erstellten Verkehrswegemodells durchgeführt. Aufbauend auf dem Energiemasterplan Kärnten (E-Map Kärnten) soll bis 2035 der Bereich Verkehr energieunabhängig und frei von fossilen und atomaren Energieträgern werden. Dafür wird derzeit der Mobilitäts-Masterplan für Kärnten (MoMaK 2035) entwickelt. Für Klagenfurt a. Ws. gibt es den Aktionsplan Mobilität 2014, der für die Zeithorizonte 2020, 2030 und 2050 Maßnahmen und Umsetzungsstrategien für eine nachhaltige Mobilität vorsieht.

### IV Förderung beim Kauf von E-Fahrzeugen

Speziell für CEMOBIL wurde das PPP-Fördermodell des Landes Kärnten für die Anschaffung von E-Autos entwickelt. Einzigartig in Österreich gibt es bis zu € 7.000,- auch für Privatpersonen. Die Anzahl der zu vergebenden Förderungen war dabei auf 66 limitiert.

e-mobility requires the adaptation of existing traffic concepts to the changed framework conditions. To simulate the impact of e-mobility on noise, air and greenhouse gas emissions in different scenarios, the transport route model, which had been created for the first time in 2005, was revised and updated in the context of the CEMOBIL project. Building upon the Carinthian energy master plan (E-Map Carinthia), the transport sector should become energy self-reliant and free from fossil and nuclear sources of energy by 2035. To achieve this, the Mobility Master Plan for Carinthia (MoMaK 2035) is currently being developed. For Klagenfurt on Lake Wörthersee, the Action Plan Mobility 2014, which contains measures and strategies for the implementation of a sustainable mobility for the time horizons 2020, 2030 and 2050, has been drawn up.

### IV Support for the purchase of e-vehicles

Specifically for CEMOBIL, the Land of Carinthia has developed a PPP funding model which is unique in Austria. Up to € 7,000.00 are granted for the acquisition of an e-car, also to individuals, with the number of grants being limited at 66.



#### Informationen unter:

[http://www.cemobil.eu/index.php?](http://www.cemobil.eu/index.php?ID1=6&id=68&sprache1=de)

[ID1=6&id=68&sprache1=de](http://www.cemobil.eu/index.php?ID1=6&id=68&sprache1=de)

Für Wirtschaftstreibende gibt es über das Projekt E-Log Klagenfurt Fördermöglichkeiten:

[www.elog-klagenfurt.at](http://www.elog-klagenfurt.at)



#### Information at:

[http://www.cemobil.eu/index.php?](http://www.cemobil.eu/index.php?ID1=6&id=68&sprache1=de)

[ID1=6&id=68&sprache1=de](http://www.cemobil.eu/index.php?ID1=6&id=68&sprache1=de)

Entrepreneurs may obtain funding via the E-Log Klagenfurt project: [www.elog-klagenfurt.at](http://www.elog-klagenfurt.at)



### V Integration von Stakeholdern und Meinungsmachern

Durch den Einbezug von Stakeholdern und Meinungsmachern auf der regionalen und nationalen Politikebene sowie der EU-Ebene wurde der Wirkungs- und Bekanntheitsgrad des CEMOBIL-Projektes wesentlich erhöht.

Während der gesamten Projektlaufzeit gab es eine Vielzahl an Aktivitäten wie 5 Stakeholder Workshops, eine Studienreise in die Elektromobilitätshauptstadt Oslo, eine Teilnahme am New Mobility-Kongress in Leipzig und eine Teilnahme an der GETEC in Freiburg. 2014 wurde das CEMOBIL-Projekt im Rahmen der European Conference on Mobility Management (ECOMM) sowie der CIVITAS-Forum Konferenz einem breiten Fachpublikum präsentiert.

Außerdem organisierte das LIFE+-Programm ein Plattform-Treffen zum Thema „Alternative Mobilität der Zukunft“ und ermöglichte dadurch den Austausch von Erfahrungen zwischen LIFE+-Projekten, die sich mit diesem Thema befassen. Auf der Zero Emission Platform (ZEP) haben Interessenten die Gelegenheit, Informationsmaterial, Erfahrungen und Dokumente auszutauschen. Hierfür wird ein Memorandum unterzeichnet, welches unter folgendem Link zu finden ist:

<http://zero-platform.cemobil.at/login.phtml>.

CEMOBIL stieß bei all diesen Veranstaltungen mit seinem erfolgreichen multimodalen Ansatz auf sehr großes Interesse und konnte sich in der internationalen Fachwelt etablieren.

### V Integration of stakeholders and opinion leaders

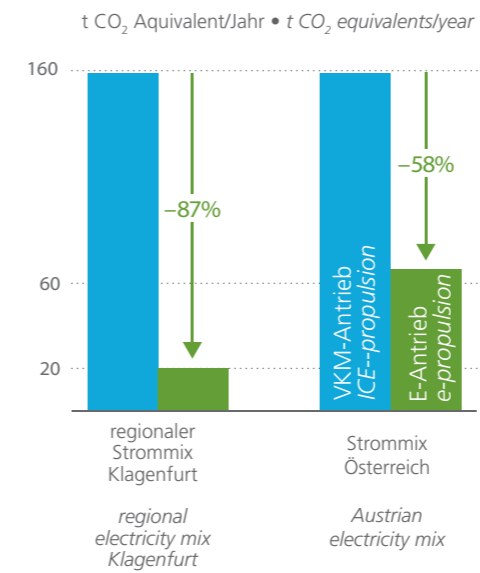
*By integrating stakeholders and opinion leaders at regional and national political levels as well as at EU level, both the effect and the awareness of the project was raised significantly.*

*Numerous activities were undertaken throughout the entire project life, such as 5 stakeholder workshops, a study trip to Oslo, the capital city of electromobility, the participation in the New Mobility Congress in Leipzig and at GETEC in Freiburg. In 2014, the CEMOBIL project was presented to a broad audience of experts at the European Conference on Mobility Management (ECOMM) and at the CIVITAS Forum Conference.*

*Furthermore, a platform meeting was organised on "Alternative Mobility of the Future" under the LIFE+ programme, providing the opportunity of exchanging experiences among LIFE+ projects dealing with this issue. Via the Zero Emission Platform (ZEP), interested parties can exchange information material, experiences and documents after having signed a Memorandum, which can be found at: <http://zero-platform.cemobil.at/login.phtml>.*

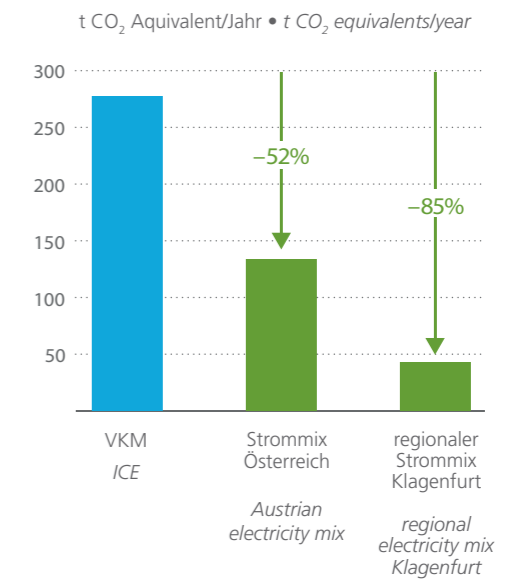
<http://zero-platform.cemobil.at/login.phtml>.

*With its successful multimodal approach, CEMOBIL attracted a lot of attention and was able to establish itself in the international professional community.*



*Einsparung an CO<sub>2</sub> äquivalenten Emissionen durch die CEMOBIL Elektrofahrzeugflotte (Quelle: CEMOBIL Erhebung, Forschungsgesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik mbH)*

*Savings in CO<sub>2</sub> equivalent emissions achieved by the CEMOBIL electric fleet (source: CEMOBIL study, Research Association for Internal Combustion Engines and Thermodynamic Ltd.)*



*Einsparung an CO<sub>2</sub> äquivalenten Emissionen durch die gesamten Klagenfurter Elektrofahrzeugflotte auf Basis österreichischer Strommix (Quelle: CEMOBIL Erhebung, Forschungsgesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik mbH)*

*Savings in CO<sub>2</sub> equivalent emissions achieved by the entire fleet of Klagenfurt's electric vehicles based on the Austrian electricity mix (source: CEMOBIL study, Research Association for Internal Combustion Engines and Thermodynamic Ltd.)*

## Ergebnisse des Projektes

### Project results

#### Umwelteffekte

Mit über 2.750 Testfahrten mit E-Autos und Microcars in vier Jahren wurde das CEMOBIL-Angebot sehr gut aufgenommen. 707.000 km wurden bereits mit den Elektrofahrzeugen zurückgelegt. Dies entspricht einer Einsparung von 67 Tonnen CO<sub>2</sub>.

Um die Einsparungen an CO<sub>2</sub> äquivalenten Emissionen durch die Elektroflotte darstellen zu können, wurde in CEMOBIL eine Life Cycle Analyse durchgeführt. Für diese Ökobilanzstudie wurde der Carbon Footprint für die eingesetzte Elektroflotte und für die dadurch substituierten Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (VKM) ermittelt und gegenübergestellt. Dabei ergab sich für die gesamte E-Flotte eine Emissionsreduktion von rund 52 %. Zieht man den regionalen Klagenfurter Strommix für die Berechnung heran, emittiert die gesamte Klagenfurter Elektroflotte 40 t CO<sub>2</sub>e/Jahr. Bei dieser Betrachtungsweise beträgt die Emissionsreduktion 85 %.

#### Environmental impacts

The more than 2,750 test rides with e-cars and micro-cars in four years prove that this offer by CEMOBIL was well received. The mileage covered so far has been 707,000 km. This means that 67 tons of CO<sub>2</sub> have been saved.

To demonstrate the savings in CO<sub>2</sub> equivalent emissions achieved thanks to CEMOBIL, a life cycle analysis was performed by comparing the carbon footprint of the electric fleet with the carbon footprint of the ICE vehicles that were substituted. The CO<sub>2</sub> reduction was about 52%. When using the regional Klagenfurt electricity mix, the emissions of Klagenfurt's entire electric fleet were calculated to be 40 t CO<sub>2</sub>e/year, thus equalling an emission reduction of 85%.

### Informationsstand bezüglich Elektromobilität Level of information on electromobility

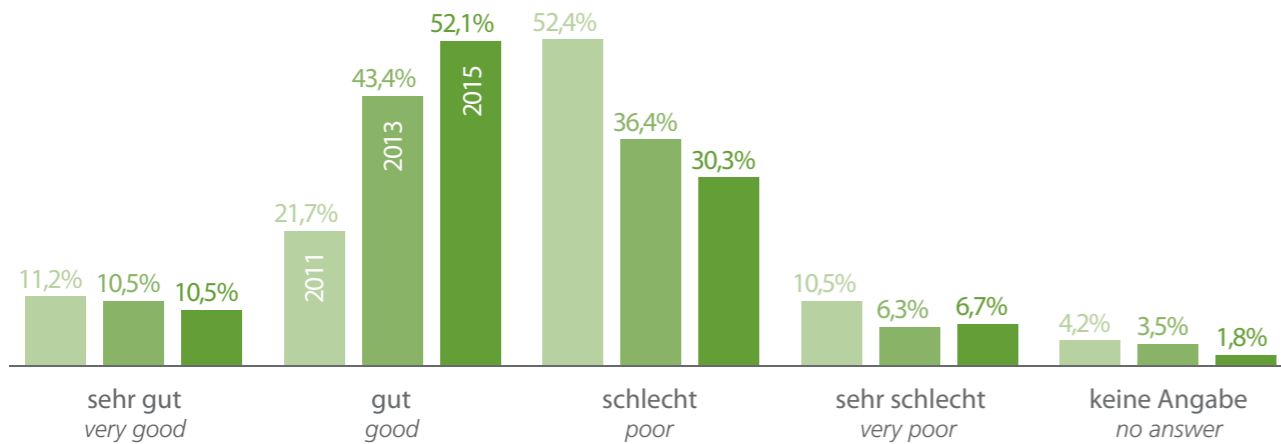


Abb. 1, Quelle: CEMOBIL-Erhebung  
Fig. 1, Source: CEMOBIL survey

### Verkehrssicherheit

Um zu eruieren, ob die leise Fahrweise der E-Fahrzeuge Verkehrssicherheitsprobleme mit sich bringt, wurde das Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV) mit einer Studie beauftragt. Im Rahmen von Feldtests wurden verschiedene verkehrssicherheitstechnische Parameter von Elektro-Mopeds und Elektro-Autos mit jenen von entsprechenden Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor verglichen. Das wesentlichste Ergebnis der Feldtests ist, dass die Wahrnehmung von E-Fahrzeugen bei niedrigen Geschwindigkeiten für Fußgänger schwieriger ist als bei Fahrzeugen mit Motorengeräuschen – hier gilt für alle, aufmerksam am Verkehr teilzunehmen.

### Wirtschaftsimpulse

Neben dem Erreichen positiver Umwelteffekte wurde mit Investitionen für Elektromobilität auch der lokale Wirtschaftskreislauf gestärkt: Denn regionale Händler lieferten die Fahrzeuge für den CEMOBIL-Fuhrpark. Zudem gingen von den über das PPP-Fördermodell finanzierten E-Fahrzeugen wesentliche Wirtschaftsimpulse aus. Die ansässigen Betriebe konnten nicht nur zusätzlichen Umsatz über den Verkauf generieren, sondern auch durch die laufenden Wartungs- und Servicearbeiten viel Know-how hinsichtlich der Besonderheiten der E-Fahrzeuge aufbauen.

### Umfragen

In den Jahren 2011, 2013 und 2015 führte die Fachhochschule Kärnten in der allgemeinen Bevölkerung, in Betrieben sowie Taxiunternehmen eine breit angelegte Befragung durch, um den Wissensstand und die Einstellung zum Thema E-Mobilität zu erheben. In weiterer Folge

### Traffic safety

To determine whether the quiet operation of e-vehicles presents any risk in terms of traffic safety, the Austrian Road Safety Board (KfV) was commissioned with a study. During field tests, a comparison was drawn between mopeds and cars powered by electricity and the respective conventional ICE vehicles regarding various traffic-safety-related parameters.

The most important result derived from the field tests was that e-vehicles travelling at low speed are more difficult to perceive for pedestrians than vehicles producing an engine noise – so, alertness is required on part of all road users.

### Economic impulses

Apart from the positive effects on the environment, the local economic cycle was also strengthened by the investments made in electromobility: Not only were the vehicles for the CEMOBIL fleet supplied by local dealers, but significant impulses were also given to the economy by the e-vehicles financed via the PPP funding model. The local companies were not only able to increase their turnover by the sale of the vehicles, but also to acquire a lot of know-how on the specificities of e-vehicles through the regular performance of maintenance and repair work.

### Surveys

In 2011, 2013 and 2015, a broad-based survey was conducted by the Carinthian University of Applied Sciences among the public at large, in companies and among taxi drivers to determine the level of knowledge about and the

### Einstellung gegenüber Elektromobilität Attitude towards electromobility

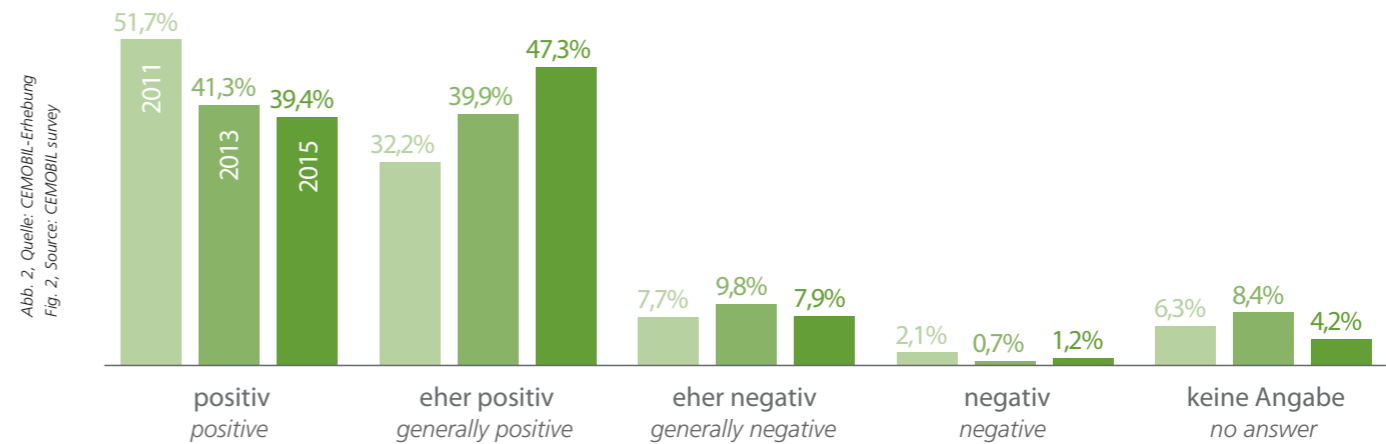


Abb. 2, Quelle: CEMOBIL-Erhebung  
Fig. 2, Source: CEMOBIL survey

konnten die gesammelten Daten gezielt in das CEMOBIL-Marketingkonzept einfließen. Die aussagekräftigen Ergebnisse sind vor allem im 5-Jahresvergleich interessant und aufschlussreich.

Bei der Umfrage zum Informationsstand ist besonders erfreulich, dass sich der Anteil der allgemeinen Bevölkerung, welche sich „gut“ bezüglich E-Mobilität informiert fühlt, im Jahr 2015 deutlich erhöht hat. Beim Punkt „Einstellung gegenüber Elektromobilität“ hat der Anteil der allgemeinen Bevölkerung, welche positiv eingestellt ist, innerhalb der letzten fünf Jahre zwar geringfügig abgenommen, im Gegenzug hat der Anteil jener Personen, die E-Mobilität eher positiv gegenüberstehen deutlich zugenommen, während der Anteil der Negativen und Unentschlossenen rückläufig war. Diese Ergebnisse können mit den umfangreichen Aufklärungsmaßnahmen im Rahmen des Projektes CEMOBIL in Verbindung gebracht werden.

Im Zeitraum von März 2011 bis August 2014 wurden insgesamt 1.437 private Testfahrer zu ihren Erfahrungen mit den CEMOBIL-Elektrofahrzeugen befragt. Von den Befragten waren zwei Drittel männlich und ein Drittel weiblich. Das bei den Klagenfurtern beliebteste Testfahrzeug war der Mitsubishi i-Miev. Die Zufriedenheit mit der Gesamtleistung und Alltagstauglichkeit der getesteten E-Autos war sehr hoch, denn 90 % der befragten Testnutzer waren sehr zufrieden oder zufrieden.

### Kosten-Nutzen-Analyse

Zu den relevanten Projektkosten gehören die derzeit (noch) höheren Anschaffungskosten für ein Elektrofahrzeug im Vergleich mit einem Fahrzeug mit Verbrennungs-

attitude towards e-mobility. The data thus collected were then used for targeted CEMOBIL marketing campaigns. The results were revealing and interesting, in particular by providing a 5-year comparison.

As regards the level of information, it was encouraging to learn that the percentage of the population reporting to be “well” informed about e-mobility had risen significantly by 2015. While, when asked about their attitude vis-à-vis e-mobility, the share of the population with a positive attitude has decreased slightly in the past five years, the share of those tending towards a “generally positive” assessment has increased quite significantly and the number of those negative or undecided has diminished. These positive results might well be connected with the extensive information campaigns carried out throughout the CEMOBIL project.

Moreover, 1,437 private test drivers were interviewed about their experiences with CEMOBIL electric vehicles in the period from March 2011 to August 2014. Two thirds of those polled were male, one third was female. The most popular test vehicle among Klagenfurt's population was the Mitsubishi iMiev. With 90% of the interviewed test users responding that they were “very satisfied” or “satisfied”, the satisfaction with the overall performance and the suitability for everyday use of the tested e-cars was very high.

### Cost-benefit analysis

The relevant project costs include the purchasing costs for electric vehicles, which are currently (still) higher compared to ICE vehicles. Furthermore, the operating costs (electricity



1437 TestfahrerInnen: Wie zufrieden sind Sie mit der Gesamtleistung und der Alltagstauglichkeit des Fahrzeuges?

1437 Test drivers: How satisfied are you with the vehicle's overall performance and its suitability for everyday use?

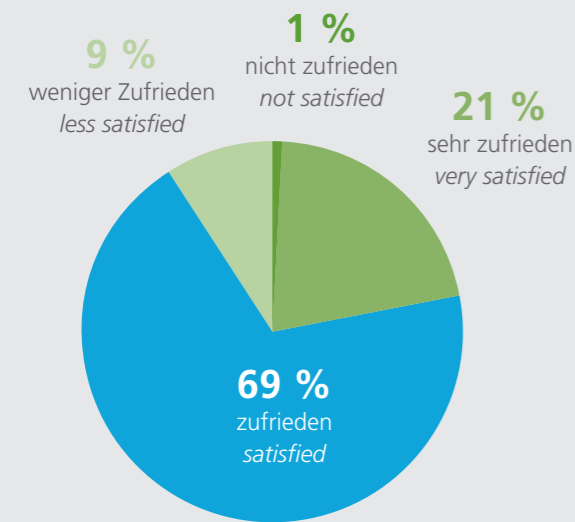


Abb. 3, Quelle: CEMOBIL-Erhebung  
Fig. 3, Source: CEMOBIL survey

motor. Dann sind die Betriebskosten (Stromverbrauch, Strompreis sowie Kosten für Instandhaltung und Wartung) zu nennen. Auch die Infrastrukturkosten, die sich aus dem Auf- bzw. Ausbau von Ladestationen und Ladeboxen ergeben haben, sind zu erfassen. Schließlich werden Subventionszahlungen der öffentlichen Gebietskörperschaften sowie verringerte öffentliche Steuereinnahmen, die sich aufgrund der Steuerbefreiung von Elektroautos im Rahmen der motorbezogenen Versicherungssteuer ergeben, als eine Kostenkategorie aufgenommen.

In der Kosten-Nutzen-Analyse wurden mehrere Szenarien berechnet: Betrachtet man nur die im Rahmen des EU-Projektes CEMOBIL angeschaffte E-Fahrzeugflotte, so überwiegen die Kosten deutlich, insbesondere aufgrund der teuren Ladeinfrastruktur. Betrachtet man die gesamten in Klagenfurt zugelassenen zweispurigen E-fahrzeuge (264) zeigt sich unter Berücksichtigung des Klagenfurter Strommixes bereits ein positives Ergebnis. Die kritische Masse wird bei 1500 E-Fahrzeugen deutlich überschritten. Hier ergibt sich je nach Variante ein Nutzen zwischen 2,5 und 5 Mio. Euro.

consumption and electricity price as well as the cost for maintenance and repair) have to be considered. Additional costs arise from providing the infrastructure, i.e. setting up and expanding the network of charging stations. Last but not least, the subsidies granted by local and regional authorities and the loss of revenues resulting from the exemption of electric cars from the engine-related insurance tax are cost items which have to be reckoned with.

In the cost-benefit analysis, several scenarios were calculated: When merely considering the vehicle fleet purchased under the EU project, the costs clearly outweigh, in particular because of the expensive infrastructure. However, when taking into account the total number of e-two-wheelers registered in Klagenfurt (264), the result is already a positive one based on the electricity mix of Klagenfurt. The critical mass is clearly exceeded at 1500 e-vehicles. Depending on the variant, a benefit between € 2.5 and 5 million can be generated.



© Klagenfurt Marketing GmbH

## Öffentlichkeitsarbeit & Marketing PR activities & marketing

Bunt, sympathisch, modern und nachhaltig: Mit dem Projekt CEMOBIL wurde ein frischer Zugang zum Thema Elektromobilität gewählt. Denn im gesamten Marketingkonzept und in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit wurde das Elektroauto als trendiges Fortbewegungsmittel etabliert, das nicht nur die Umwelt schont, sondern auch noch Spaß macht.

Colourful, likable, modern and sustainable: With the CEMOBIL project, a fresh approach to e-mobility was chosen. This was manifested in the marketing concept and in the media and PR activities, where the electric car could be established as a trendy means of transport which is not only benign to the environment, but also fun to drive.



Newsletter und Homepage / Newsletter and website



© Helge Bauer



© Stadt Klagenfurt



© Klagenfurt Marketing GmbH

Schildkappe, T-Shirts und Parkuhr / Visor cap, t-shirts and parking disk

**Corporate Design**

Mit dem modernen und sympathischen CEMOBIL-Corporate Design gelang es, eine unverwechselbare Identität zu entwickeln und einen hohen Wiedererkennungswert zu garantieren. Ganz in diesem Sinne wurde für sämtliche E-Fahrzeuge und E-Ladestationen ein einheitliches Branding entworfen. Mit dem großflächig platzierten Logo und den auffälligen Farben lenkten die E-Fahrzeuge, E-Ladestationen und das E-Schiff sowie der E-Bus viele Blicke auf sich.

**Bewusstseinsbildung**

Die permanente Medienarbeit zielte auf eine steigende Information und Sensibilisierung für das Thema E-Mobilität ab, wobei der Projektfortschritt vor allem in lokalen und regionalen Medien präsentiert wurde. Auf der Website [www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu) werden schnell und

**Corporate design**

Thanks to its modern and appealing corporate design, CEMOBIL was able to develop a unique identity and ensure a high recognition value. All e-vehicles and e-charging stations were provided with consistent branding. With their large-sized logos and bright colours, the e-vehicles, e-charging stations, the e-boat and the e-bus were true eye catchers, which attracted a lot of attention.

**Awareness-raising**

By being permanently present in the media, information about and awareness for e-mobility were to be enhanced. Project progress was reported on, in particular in the local and regional media. Information on the CEMOBIL project and on issues around e-mobility can be accessed fast and easily by visiting



Plakat / Poster

einfach Informationen zum Projekt CEMOBIL und rund um das Thema E-Mobilität angeboten. Für die verschiedenen Anlässe wurden auch Give-Aways im CEMOBIL-Design entworfen und an die Bevölkerung verteilt.

**Lokale & internationale PR**

Die projektbezogene Medien- und Öffentlichkeitsarbeit wurde permanent durchgeführt und zielte mit Plakaten, Foldern, Publikationen in Printmedien, Testimonials, Newsletter, Pressekonferenzen, einem Projektvideo, TV-Beiträgen, durch regelmäßige Vorträge, Veranstaltungen und Messeauftritte auf steigende Information und Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung ab.

Aufbereitet wurden folgende Schwerpunkte rund um das zentrale Thema E-Mobilität: Funktion von E-Mobilen, Stärken und Schwächen derselben, Zu-



Folder



Folder

the website [www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu). For various occasions, give-aways, branded in the CEMOBIL design, were produced and distributed among the population.

**Local & international PR activities**

The on-going project-related media and PR campaigns comprising posters, folders, publications in print media, testimonials, newsletters, press conferences, a project video, TV clips, regular lectures, events and presence at exhibitions and fairs, were targeted to increase information and awareness among the population.

The following issues around the central topic of e-mobility were particularly focused on: the functioning of e-vehicles; their strengths and weaknesses; future perspectives of e-mobility;



Informationsveranstaltung am Neuen Platz in Klagenfurt a. Ws./  
Information event on Neuer Platz in Klagenfurt on Lake Ws.



Abschluss-Kongress / Final congress

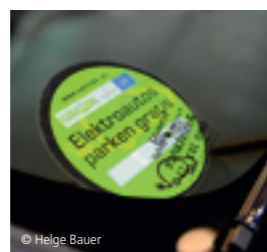


Electric GoKart-Gleichmäßigkeitsbewerb / Electric go-kart regularity race



kunftsperspektiven der E-Mobilität, Alternative Energiegewinnung wie Wind und Photovoltaik, Nachhaltige Mobilität, Angebote von öffentlichen E-Verkehrsmitteln, Anschaffung und Betriebskosten von E-Mobilen und Luftreinhaltung sowie Klimaschutz.

**Umweltvignette:** Die Benutzer von E-Fahrzeugen in Klagenfurt a. Ws. können innerhalb der Regelung der Kurzparkzone gratis parken. Dazu muss die Parkplakette der Landeshauptstadt Klagenfurt a. Ws., die im Rathaus (Bürgerservice) erhältlich ist, benutzt werden.



*alternative energy generation such as wind and photovoltaics; sustainable mobility; e-vehicle public transport offers; total cost of ownership of e-vehicles; air pollution control and climate protection.*

**Environmental label:** Parking is free in Klagenfurt's short-term parking zones under the applicable regulations for users of e-vehicles. The necessary parking sticker can be obtained at Klagenfurt's city hall (citizens' service centre).

**The final congress** of the CEMOBIL project, which had been co-funded under the LIFE+/Klimaaktiv programmes and which was entitled "SMART(E)\*Mobility in Urban Areas – Today and Tomorrow ad\* sustainable – multimodal – achievable – rapid – touchable – electric" was held from 16 to 17 September 2015. Some 170 persons from 11 counties attended the event and commended the organisers on the broad range of topics and the numerous additional activities, such as the testing of e-vehicles and the site visit of Klagenfurt's e-mobility stations and the trip to the

dem Naturschutzgebiet Lendspitz-Maiernigg. Sie verließen die Veranstaltung mit der Schlussfolgerung, dass SMART(E) Mobilität notwendig, schon heute machbar und dem Trend der Zeit folgend kommen wird.

**Die zwei E-Kart-Races** (2011 und 2012) erfreuten sich besonderer Beliebtheit: Denn hier konnten sich Erwachsene, Jugendliche und Kinder mit dem Thema E-Mobilität spielerisch vertraut machen.

Bei der **Informationsveranstaltung** am 11. Mai 2012 konnten sich zahlreiche interessierte Bürger über das Projekt CEMOBIL informieren und am Neuen Platz die CEMOBIL-Elektrofahrzeuge besichtigen. Weiters gab es tolle Preise bei der Verlosung zu gewinnen, unter anderem Gratis-Testfahrten mit E-Auto, E-Scooter oder E-Pedelec, Preise von Fair Trade und Gratisfahrten mit dem E-Solar-Schiff. Der Hauptgewinn war ein E-Bike.

Am 16. bis 17. Mai 2014 trafen sich Pioniere und Vorreiter zum Thema E-Mobilität in Kärnten beim Klimaschutzevent Alpen-Adria-Energy-Award. Ein Rennen mit E-Fahrzeugen quer durch den Alpen-Adria-Raum folgte. Auch CEMOBIL war bei dieser 2-tägigen Veranstaltung mit einem Nissan LEAF dabei.

*nature reserve Lendspitz-Maiernigg. The participants were able to see for themselves that SMART(E) mobility is not only possible and feasible but, following the trend of the times, is bound to come.*

**The two e-kart races** (2011 and 2012) were particularly popular, as they provided the opportunity for adults, adolescents and children to familiarise themselves with e-mobility.

At the **information event** on Neuer Platz on 11 May 2012, numerous interested citizens were able to gather information on the CEMOBIL project and to take a look at the CEMOBIL electric fleet. Moreover, there were attractive prizes to win, such as free test rides with an e-car, e-scooter or e-pedelec, prizes donated by Fair Trade, and free rides onboard the e-solar boat. The main prize was an e-bike.

From 16 to 17 May 2014, advocates and pioneers of e-mobility met in Carinthia at the climate protection event Alps-Adriatic-Energy-Award, which was followed by an e-vehicle race across the Alps Adriatic region. CEMOBIL participated in this two-day event with a Nissan LEAF.

## Resümee & Ausblick

### Summary and outlook

Mit dem Projekt CEMOBIL wurde demonstriert, dass Elektro-Mobilität in europäischen Städten wie Klagenfurt a. Ws. funktioniert und dadurch eine effektive und nachhaltige Verbesserung der Umweltqualität möglich ist, ohne die individuelle Mobilität gravierend einschränken zu müssen.

*The CEMOBIL project demonstrated that electromobility does indeed work in European cities such as Klagenfurt and that it contributes effectively and sustainably towards improving air quality without seriously restricting individual mobility.*



Gleichzeitig wurde gezeigt, dass dadurch ein wertvoller Beitrag zum Klimaschutz und zur Erreichung des Kyoto-Ziels geleistet wird, indem der für die E-Fahrzeuge benötigte Strom zur Gänze aus erneuerbaren Energiequellen kommt.

Um Elektromobilität in urbanen Regionen nachhaltig zu verankern bedarf es einer langfristigen Vision und vieler Bausteine. In Kärnten und Klagenfurt a. Ws. sind folgende zukünftige Maßnahmen geplant:

- Weitere Kooperation und Vernetzung auf nationaler und internationaler Ebene durch das etablierte europäische Netzwerk.
- Site Visits auf der Zero Emission Plattform <http://zero-platform.cemobil.at/login.phtml> werden auch nach dem Ende des CEMOBIL-Projekts angeboten, um anderen Städten und Regionen die Möglichkeit zu geben, die Maßnahmen vor Ort zu besichtigen.
- Die Anforderungen an das Ladestationsnetz werden auf Grund verschiedener Mobilitätskonzepte (e-Taxis, Car-Sharing) und der technischen Entwicklungen im Automobilbereich immer größer und komplexer. Hier soll mit einer Erhöhung der Anzahl der Lademöglichkeiten und/oder dem Identifizieren geeigneter Standorte für Schnellladestationen für überregionale Verbindungen reagiert werden.
- Eine der künftigen Ambitionen ist es, die Verknüpfung zu öffentlichen Verkehrsmitteln durch die Infrastruktur für die „erste und letzte Meile“ zu verstärken und somit intermodale Schnittstellen zu erweitern. E-Mobilität sollte ein großes „Puzzlestück“ in einem nachhaltigen Gesamtmobilitätssystem sein.
- Stichwort Umweltvignette: Anreize für die Nutzung von E-Fahrzeugen werden weiterhin im gratis Parken mit E-Autos in der Innenstadt bestehen.

*Moreover, it showed that a valuable contribution is made towards climate protection and towards achieving the Kyoto target by providing the energy required to power the e-vehicles entirely from renewable resources.*

*In order to ensure the sustainable success of e-mobility in urban regions, a long-term vision and many elements are needed. The following measures are planned in Carinthia and Klagenfurt:*

- *Further co-operation and networking at national and international levels via the existing European network.*
- *Site visits will continue to be offered beyond the CEMOBIL project at the Zero Emission Platform <http://zero-platform.cemobil.at/login.phtml> to provide other cities, towns and regions with the opportunity of taking a look at the measures on site.*
- *Due to the different mobility concepts (e-taxis, car sharing) and the technical advances in the automotive sector, the requirements to be met by charging station networks are becoming more and more numerous and increasingly complex. This should be countered by increasing the number of charging stations and/or by identifying suitable locations for quick charging for transregional connections.*
- *One of the future ambitions will be to reinforce the linkage to public means of transport by providing the infrastructure for the “first and last mile”, thus extending intermodal interfaces. E-mobility should be a major player in a sustainable all-encompassing mobility system.*
- *Key word environmental label: Free parking of e-cars in the city centre will continue to be an incentive to use e-vehicles.*

- Am 8. Juni 2015 startete direkt am Campus der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt a. Ws. das erste E-Carsharing-Angebot in der Landeshauptstadt Klagenfurt a. Ws. in Kooperation mit dem Land Kärnten. Weitere Standorte in Klagenfurt a. Ws. sollen folgen, um das Angebot zu erweitern.
- Um auch den öffentlichen Verkehr in Form von E-Mobilität anzubieten, werden der E-Bus sowie das E-Schiff weiterhin im Linienbetrieb eingesetzt werden.
- Die adaptierte Bauvorschrift und Stellplatzrichtlinie werden von öffentlichen Wohnbauträgern umgesetzt, um auch in diesem Bereich die Errichtung von Stromtankstellen zu forcieren.
- Das Umweltmonitoring wird weitergeführt, um die Trendentwicklung zu beobachten und zu dokumentieren. Die von der TU Graz erstellten Verkehrsszenarien werden zur Berechnung weiterer, zukünftiger Szenarien nach 2015 für die Umweltbereiche Lärm und Luft verwendet. Bewusstseinsbildende Maßnahmen sollen vor allem durch die stadt-eigenen Presse-medien weitergeführt werden.

Es darf nicht vergessen werden, dass jede Verbesserung der Luftqualität in einer nachweislich höheren Lebenserwartung für die Bevölkerung resultiert – auch wenn die Grenzwerte für Luftschadstoffe bereits eingehalten werden. Die Förderung von E-Mobilität muss als Investition in die Zukunft gesehen werden, deren volkswirtschaftlicher Nutzen die Kosten der Maßnahmen bei weitem übersteigt.



- *On 8 June 2015, the first car sharing service was started in Klagenfurt in co-operation with the Land of Carinthia right on the campus of the Alpen-Adria University of Carinthia. To extend this service, further locations will be sought in Klagenfurt.*
- *To include public transport in the e-mobility scheme, too, the e-bus and the e-boat will continue to serve their regular routes.*
- *The building regulations and the guidelines on parking spaces will be implemented by public property developers as amended to encourage the provision of e-charging stations in this sector, too.*
- *Environmental monitoring will be continued to make out and document trends. The traffic scenarios developed by Graz University of Technology will be used further to calculate future scenarios post 2015 for ambient air and noise. Awareness-raising measures will be continued, especially via the city's own print media.*

*It should be borne in mind that every improvement in air quality has been proven to increase the lifespan of the population – even if the limits of air pollutants are already being complied with. Promoting e-mobility must thus be regarded as being an investment in the future whose economic benefit exceeds by far the costs of these measures.*

## Schlusswort und Danksagung

Die hervorragende Zusammenarbeit im Arbeitsteam hat bewiesen, dass Elektromobilität auf lokaler Ebene schon heute funktioniert und damit eine abgasfreie und klimaneutrale Zukunft keine Utopie ist. Ich möchte mich bei allen Projektpartnern und deren Mitarbeitern, Kollegen, Auftragnehmern, Politikern, Förderern und freiwilligen Helfern herzlichst dafür bedanken, dass sie durch ihr außergewöhnliches Engagement das Gelingen von CEMOBIL ermöglicht haben.

Ein besonderes Anliegen ist es mir, unseren technischen Projektleiter Hermann Senekowitsch in Erinnerung zu rufen, der maßgeblich für den Aufbau der Ladeinfrastruktur und Beschaffung der E-Fahrzeuge verantwortlich war. Er ist am 5. Februar 2013 im 51. Lebensjahr nach langer, schwerer Krankheit verstorben.

**Wolfgang Hafner**  
Projektleiter

## Concluding remarks and acknowledgements

*The excellent co-operation in the project team has proven that electromobility does already work at a local level today and that an emission-free and climate-neutral future is not a utopian dream. I would like to express my sincere thanks to all project partners and their staff, to colleagues, clients, politicians, sponsors and volunteers. Thanks to their extraordinary commitment, the CEMOBIL project could be brought to fruition.*

*I would like in particular to commemorate our technical project leader, Hermann Senekowitsch, who was instrumental in setting up the charging infrastructure and in acquiring the e-vehicles. He succumbed to his long and severe illness on 5 February 2013 at the age of 51.*

**Wolfgang Hafner**  
Project manager

## Projektdaten • Project data



### EU-LIFE+-Projekt CEMOBIL

Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee

### EU-LIFE+-Projekt CEMOBIL

Municipality of the City of Klagenfurt on Lake Wörthersee

**Projektdauer / Project duration:** 01.09.2010 – 31.12.2015 / 01/09/2010 – 31/12/2015

**Gesamtkosten / Total costs:** ca. € 6.000.000,- / approx. € 6,000,000.00

**EU-Mittel / EU funds: :** max. € 2.580.920,- / max. € 2,580,920.00

**Co-Finanzierung des Bundes / Co-financing by the Federal Government:** max. € 1.418.648,- / max. € 1,418,648.00

Verfügbare Downloads unter / Available downloads at: [www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu)



*Projektleitung / Project management:*

**Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt am Wörthersee, Abteilung Umweltschutz**

Bahnhofstraße 35/II, 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
**Projektleiter:** Dr. Wolfgang Hafner  
 wolfgang.hafner@klagenfurt.at | www.klagenfurt.at  
**Projektkoordination:** Mag.a Sandra Habib  
 sandra.habib@klagenfurt.at | www.klagenfurt.at

*Projektpartner / Project partners:*



**Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 7 – Wirtschaft, Tourismus, Infrastruktur und Mobilität**

A07 Verkehrsplanung und öffentlicher Verkehr  
 Gerald Miklin, MAS  
 Mießtaler Straße 1, 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
 gerald.miklin@ktn.gv.at | www.ktn.gv.at



**Fachhochschule Kärnten**

FH-Prof. Mag. Hermine Bauer  
 Europastraße 4, 9524 Villach  
 h.bauer@fh-kaernten.at | www.fh-kaernten.at



**Forschungsgesellschaft Mobilität – Austrian Mobility Research FGM-AMOR g. GmbH**

Mag. Doris Wiederwald,  
 Schönaugasse 8a/I, 8010 Graz  
 wiederwald@fgm.at | www.fgm.at



**Institut für Technologie und alternative Mobilität**

Walther von der Vogelweide Platz 4  
 Gerald Miklin, MAS  
 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
 gerald.miklin@ktn.gv.at | www.ktn.gv.at



**IPAK International Project Management Agency Klagenfurt on Lake Wörthersee GmbH**

Dr. Wolfgang Hafner  
 Neuer Platz 1  
 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
 ipak@klagenfurt.at | www.ipak-klagenfurt.at



**Klagenfurt Marketing GmbH,**

Mag. (FH) Anita Treffner,  
 Paulitschgasse 13 / 2. Stock, 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
 treffner@klagenfurtmarketing.at | www.klagenfurtmarketing.at



**Stadwerke Klagenfurt AG, Mobilität**

Gernot Weiss  
 Gabelsbergerstraße 50a, 9020 Klagenfurt am Wörthersee  
 gernot.weiss@stw.at | www.stw.at



**Wörthersee Schifffahrt GmbH**

GF Franz Huditz  
 Friedelstrand 3, 9020 Klagenfurt  
 franz.huditz@wsg.co.at | www.woertherseeschiffahrt.at





#### **Projektleitung**

Magistrat der Landeshauptstadt  
Klagenfurt am Wörthersee  
Abteilung Umweltschutz  
Dr. Wolfgang Hafner  
wolfgang.hafner@klagenfurt.at

#### **Project management**

*Municipality of the Capital City of  
Klagenfurt on Lake Wörthersee  
Department of Environmental Protection  
Wolfgang Hafner  
wolfgang.hafner@klagenfurt.at*

#### **Projektkoordination**

Mag.<sup>a</sup> Sandra Habib  
sandra.habib@klagenfurt.at

#### **Project co-ordination**

*Mag.<sup>a</sup> Sandra Habib  
sandra.habib@klagenfurt.at*

**[www.cemobil.eu](http://www.cemobil.eu)**

Mit finanzieller Unterstützung von der Europäischen Union aus dem LIFE+ Förderprogramm.  
Dieses Projekt wurde im Rahmen des klimaaktiv Förderungsprogramms aus Mitteln des Klima-  
und Energiefonds als Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz im Verkehr gefördert.

*Co-financed by the European Union under the LIFE+ Funding Programme. This project is subsidised  
under the klima:aktiv mobil programme using funds from the Austrian Climate and Energy Fund as  
a contribution towards the protection of the environment and the climate in the transport sector.*

  
**Umwelt.Klagenfurt am Wörthersee**  
Die Landeshauptstadt

