

→ 3



MOBILITÄTSWENDE



GRÜNER WASSERSTOFF FÜR INDUSTRIE UND MOBILITÄT

ÖSTERREICHS FÜHRENDE ENERGIEUNTERNEHMEN OMV UND VERBUND ARBEITEN IN DEM PROJEKT „UPHY I + II“ FEDERFÜHRENDE AN DER HERSTELLUNG VON GRÜNEM WASSERSTOFF. ZIEL IST, DIESEN FÜR INDUSTRIE UND MOBILITÄT IM GROSSEN MASSSTAB NUTZBAR ZU MACHEN.

In Österreich verursacht der Mobilitätssektor rund 30 % der gesamten Treibhausgasemissionen. Die Elektromobilität mittels Brennstoff-

GRÜNER WASSERSTOFF

UpHy steht für „Upscaling of green hydrogen for mobility and industry“. Es geht darum, grünen Wasserstoff für die Mobilität nutzbar zu machen, um so Treibhausgasemissionen aus diesem Bereich zu reduzieren.

zellenantrieb, basierend auf grünem Wasserstoff (H₂), bietet großes Potenzial, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren.

Die Projekte „UpHy I + II“ beschäftigen sich mit der Herstellung von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse mit nachhaltig erzeugtem Strom. Ziel ist die Produktion von grünem Wasserstoff in industriellem Maßstab mit einer World-Scale-Elektrolyse und seine Nutzung für Industrie (H₂-Hub der Raffinerie z. B. für die Hydrierung von CO₂ aus Abgasströmen zur Erzeugung von nachhaltigen Treibstoffen) und Mobilität (Treibstoff für öffentliche Buslinien im Raum Wien).

Durch die Versorgung des Industrie- und des Mobilitätsmarktes mit grünem Wasserstoff ergeben sich erhebliche Synergien bei der effizienten Auslastung der notwendigen Investitionen. Zusätzlich soll die Flexibilität des Systems aus mehreren H₂-Abnehmern und einer rasch reagierenden H₂-Produktion für eine kostenoptimierte Stromversorgung genutzt werden. Dazu ist der Bau einer bis zu 10 MW großen Elektrolyse geplant. Dies ist eine für Österreich einmalige Größe, welche neben geringeren Herstellkosten erstmalig sowohl die Standzeiten als auch die höchste Verfügbarkeit für den kommerziellen Einsatz in der Industrie und Mobilität demonstrieren soll. Neben der Elektrolyse ist der Aufbau der gesamten Wertschöpfungskette mit H₂-Reinigung, H₂-Trailerverladung, der Trailer-Logistik mit erstmals

in Österreich eingesetzten 300 bar Trailern sowie einer hochverfügbaren, energetisch optimierten Bustankstelle geplant.

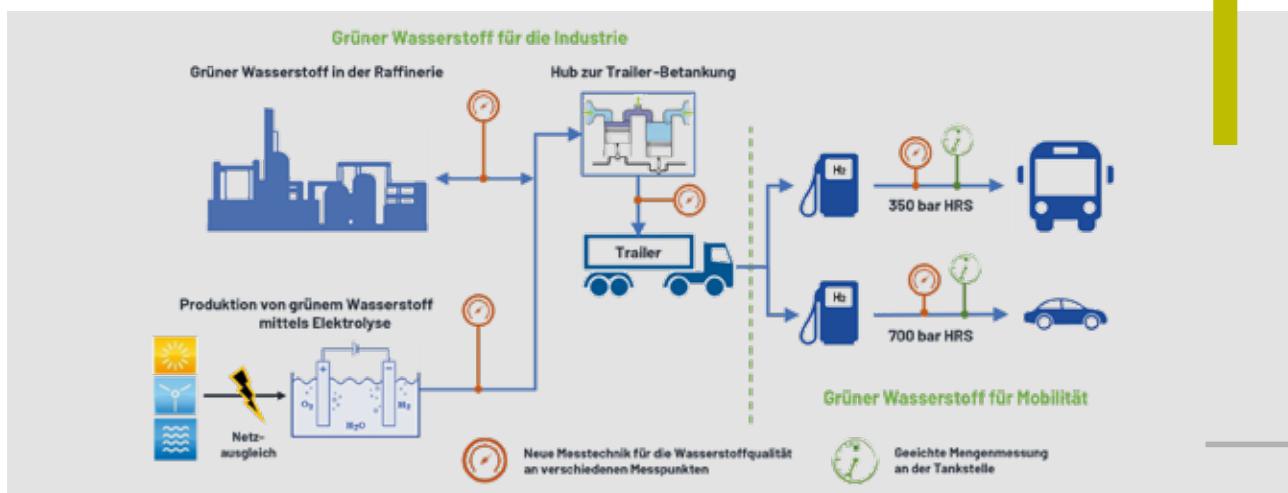
Die im Vorgängerprojekt UpHy I entwickelte Messtechnik soll zum Nachweis der für die H₂-Mobilität notwendigen H₂-Qualität (gemäß ISO 14687-2) und der geeichten Mengenmessung an der Tankstelle im Praxisbetrieb getestet und weiter optimiert werden.

STATUS QUO:

- In UpHy I wurde die Planung der Konzepte für die Umsetzung der Investitionen abgeschlossen.
- Innovative Konzepte für die H₂-Logistik wurden entwickelt.
- HyCentA Research GmbH und VF-Service GmbH entwickelten neuartige Qualitäts- und eichfähige Mengen-Messtechnik.
- Das Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz analysiert dabei die Auswirkungen der zukünftigen Entwicklungen der H₂-Mobilität in Österreich auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt.
- Für den H₂-Absatz in der Mobilität wurden Absichtserklärungen geschlossen, die verbindlichen Abnahmen sind jedoch von Förderzusagen für die Busflotten abhängig.
- Die Integration des Projektes in die H₂-Vorzeigeregion Austria Power & Gas wird von WIVA P&G koordiniert.

MOBILITÄTS-
WENDE

Foto: OMV Aktiengesellschaft



ANTRIEBSART DER ZUKUNFT

DAS PROJEKT „HYSNOW“
IST BESTANDTEIL DES
PROGRAMMS „LEUCHTTÜRME
DER MOBILITÄT“ UND ZIELT
UNTER ANDEREM DARAUF
AB, WASSERSTOFF ALS
ALTERNATIVE ENERGIEQUELLE
ZU ERFORSCHEN SOWIE
FAHRZEUG-PROTOTYPEN UND
BETANKUNGSSANLAGEN UNTER
REALEN BEDINGUNGEN
ZU TESTEN.

Foto: BRP-Rotax GmbH & Co KG



MOBILITÄTS- WENDE

Wintertourismus ist ein wichtiger Erwerbszweig in Österreich, gleichzeitig stellt er aber auch mit Schadstoff- und Lärmemissionen eine Belastung für das Klima dar. Daher ist die Dekarbonisierung des Wintertourismus eines der erklärten Ziele, die der Klima- und Energiefonds zur Erreichung der Mobilitätswende verfolgt. Um gerade in Wintersportgebieten mehr nachhaltige Energiequellen zu nutzen und die Wasserstofftechnologie als Antriebssystem der Zukunft zu etablieren, rief der Klima- und Energiefonds das Projekt HySnow ins Leben. Für die Leitung des Projekts zeichnet der oberösterreichische Vorzeigebetrieb BRP-Rotax GmbH & Ko KG verantwortlich, der auf eine 100-jährige Firmengeschichte zurückblicken kann und federführend im Bereich technologischer Fortschritt, alternative Energie und Klimawandel ist. Mit zahlreichen Projektpartnern wie HyCentA Research GmbH, der TU Graz, Fronius, Elring Klinger,

ECUSOL und den Hinterstoder/Wurzeralm Bergbahnen wurde ein ganzheitliches Wasserstoff-Ökosystem inklusive Betankungsanlage in Hinterstoder errichtet. Mittels Photovoltaikanlage wird grüner Wasserstoff erzeugt, dieser liefert als innovativer Energiespeicher in Verbindung mit einer Brennstoffzelle elektrische Energie – bei diesem Prozess entstehen keine schädlichen Gase, lediglich Wasser. Somit stellt solcherart erzeugter Wasserstoff den Meilenstein in der Mobilitätswende dar, die das Projekt HySnow in all seinen Facetten fördern soll. Nach intensiver, jahrelanger Forschungsarbeit ist es mittlerweile gelungen, den Lynx HySnow zu entwickeln. Dabei handelt es sich um den ersten wasserstoffgetriebenen, emissionsfreien Motorschlitten, der zudem geräuschlos fährt, eine höhere Reichweite hat und schneller beschleunigt als herkömmliche Elektroantriebe.

Der Klima- und Energiefonds stärkt mit diesem Vorzeigeprojekt

nicht nur die Rolle Österreichs als Vorreiter im Öko-Wintertourismus, was wesentlich zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit in diesem Bereich beiträgt, sondern legt außerdem einen Grundstein für die zukünftige Massenproduktion von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen.

SYSTEM DER ELEKTROMOBILITÄT

„Zero Emission Mobility“ ist ein Forschungs- und Demonstrationsprogramm des Klima- und Energiefonds im Bereich der nachhaltigen Mobilität und Energieversorgung. Großvolumige, weit sichtbare Projekte, die die Themen Fahrzeuge, NutzerInnen und Infrastruktur adressieren und wesentlich zur Stärkung des österreichischen Wirtschaftsstandorts und zur Sichtbarkeit der Elektromobilität beitragen, werden ebenso gefördert wie integrierte Systemlösungen für Elektromobilität.

TRANSPORTRAD SHARING

In den Städten Amstetten, Freistadt und Mattersburg werden die Vorteile von Transporträdern als abgasfreie, effiziente Alternative zum Kfz erlebbar gemacht. Das Ganze wird in einen Leitfaden für die Umsetzung ähnlicher Vorhaben in anderen Städten münden. Im Februar 2022 läuft das geförderte Projekt aus. Bis dahin soll aus dem Sharing-Modell für Lastenräder ein dauerhaft autonom funktionierendes System werden. Weitere Informationen unter www.KlimaEntLaster.at



Foto: Peter Provacnik

VOLLE LADUNG

IN MATTERSBURG GEHÖREN TRANSPORTRÄDER MIT ELEKTROANTRIEB MITTLERWEILE ZUM STRASSENBILD. FREISTADT UND AMSTETTEN SOLLEN IN KÜRZE FOLGEN. DAS SMART-CITIES-DEMO-PROJEKT „KLIMAENTLASTER“ VERKNÜPFT EIN ALTERNATIVES MOBILITÄTSKONZEPT MIT EINEM SHARING-MODELL.

Die Kids zum Kindergarten bringen, Einkäufe erledigen, Pakete zustellen: In großen Städten werden Transportfahrräder immer selbstverständlicher und ersetzen so emissionsstarke Kfz-Fahrten. „In kleinen und mittelgroßen Städten hingegen sind Transporträder noch kaum in Verwendung. Sie haben dort

aber ebenso großes Potenzial, und das wird in unserem Projekt erlebbar gemacht“, erzählt Projektleiterin DI Claudia Leichtfried. Leichtfried ist Mitarbeiterin der Energy Changes Projektentwicklung GmbH, ein Ingenieurbüro für erneuerbare Energien, das Gemeinden und Regionen bei Energieeffizienz-Maßnahmen und dem Umstieg auf Erneuerbare unterstützt.

Ausgearbeitet wurde ein Konzept, das den Start in eine klimafreundlichere Zukunft im Mobilitätsbereich erleichtern soll: „KlimaEntLaster go Smart Cities“. In die Praxis umgesetzt wurde dieses inzwischen in Mattersburg, Freistadt und Amstetten folgen in Kürze nach.

Im Rahmen des Projekts können Transporträder von allen interessierten Personen kostenlos zur Nutzung ausgeliehen werden. Betriebe können sich zudem für eine dreimonatige Testphase anmelden, um die Transporträder als Kfz-Alternative

in ihren Betriebsabläufen zu erproben. Abgewickelt wird das Ganze über eine Online-Verleihplattform, wo mithilfe eines Kalenders Verleih- und Abholzeit vereinbart werden.

UNTERWEGS MIT MAX UND MARIE

„Da es unterschiedliche Radausführungen für Personen- und Gütertransport gibt, haben wir zu Beginn den Bedarf erhoben“, erzählt die Projektleiterin. Letztlich habe man sich für flexible Modelle entschieden, die für beide Verwendungen einsetzbar seien.

Die projekteigenen Räder tragen in Mattersburg Namen wie Max und Marie sowie das stadteigene Branding. Sie sind damit entsprechend auffällig. Bewusst, wie Leichtfried erläutert: „Die Lastenräder sollen ein sichtbarer Teil der Öffentlichkeit werden. In Mattersburg ist das gelungen.“ Zusätzlich verfügt man über zwei Räder im neutralen Look.

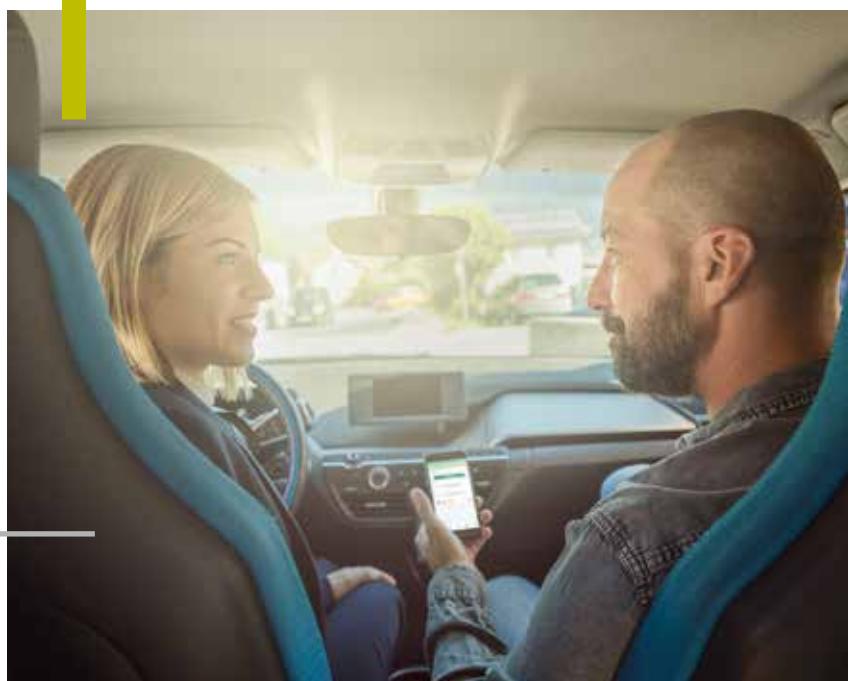
MOBILITÄTS-
WENDE

UMMADUM KOMMT HERUM

ALS ECHTZEIT-MITFAHR-PLATTFORM WURDE UMMADUM GEGRÜNDET. NACH DEM ERFOLGREICHEN VERLAUF DES PILOTVERSUCHS IN DER REGION WATTENS-SCHWAZ SOLL DAS ANGEBOT HEUER IN GANZ ÖSTERREICH AUSGEROLLT WERDEN. AUCH DAS EUROPÄISCHE AUSLAND ZEIGT INTERESSE.

MOBILITÄTS-
WENDE

Foto: ummadum



Sehr österreichisch ist der Unternehmensname „ummadum“ wie auch die Bezeichnung der gleichnamigen App. Bei einem „Workshop in geselliger Runde“ sei dieser geboren worden, wie René Schader erzählt. Gemeinsam mit Thomas Angerer gründete er die ummadum Service GmbH, um den Verkehr auf den Straßen zu reduzieren.

Der Ausgangspunkt: „Wir haben bemerkt, dass sehr viele AutofahrerInnen allein unterwegs sind. Das gilt insbesondere für die PendlerInnen.“ Die Lösung: eine mobile App, die Verkehrsströme sichtbar macht und es ermöglicht, Fahrten zu teilen. App-NutzerInnen, die zur gleichen Zeit in die gleiche Richtung fahren, werden über die Plattform vernetzt. Insbesondere für regelmäßige Fahrten bietet dies großes Potenzial, weshalb die ummadum-Gründer PendlerInnen als vorrangige Zielgruppe ausgemacht haben.

Ein Anreizsystem erhöht die Attraktivität, die Fahrt mit anderen zu teilen: Jede Nutzerin und jeder Nutzer hat ein eigenes Profil mit Punktekonto. Punkte können nicht nur von individuellen NutzerInnen, sondern auch von Gemeinden und Unternehmen erworben und ihren BürgerInnen oder MitarbeiterInnen zur Verfügung gestellt werden. MitfahrerInnen bezahlen

mit diesen Punkten für die Fahrt. Für jeden gefahrenen Kilometer werden PendlerInnen mit ummadum-Punkten belohnt. Die Fahrgemeinschaft kann die auf diese Weise „verdienten“ Punkte bei einem Einkauf im regionalen Einzelhandel einlösen und ist zusätzlich kostenlos unfallversichert. Über den Erwartungen lag die rege Nutzung der ummadum-Plattform in der kleinräumigen Tiroler Versuchsregion. Dort wurde die App von deutlich mehr als 1.000 UserInnen regelmäßig eingesetzt. 50.000 gemeinsam gefahrene Autokilometer entsprechen einer Gesamtersparnis von neun Tonnen Kohlendioxid.

Schader und Angerer, die intensiv mit Klima- und Energie-Modellregionen kooperieren, arbeiten bereits an der geografischen Expansion und an der Gewinnung zusätzlicher Gemeinden und Partner. Expandiert hat auch das Unternehmen selbst: Die ummadum Service GmbH beschäftigt inzwischen 14 MitarbeiterInnen an Standorten in Wattens und Wien. Weiteres (personelles) Wachstum ist geplant.

HIER GEHT'S DIREKT ZUM APP DOWNLOAD:



OFFEN FÜR ÖFFIS

Ummadum zählt bereits mehr als 50 Partner, die Punkte kaufen und weiterverteilen. Punkte könnten bald auch bei Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln eingelöst werden. Entsprechende Schnittstellen sollen geschaffen werden. Der Fahrplan für die österreichische Expansion sieht Tirol, Niederösterreich und die Steiermark als nächste Stationen vor. Reges Interesse an der Mobilitätslösung ortet Geschäftsführer René Schader auch in Deutschland und Italien.

VOM TERMINATOR ZUM PRÄSIDENTEN

ALLE 95 KLIMA- UND ENERGIE-MODELLREGIONEN ÖSTERREICH'S ERRADELTN DIE KEM-MANAGER SIMON KLAMBAUER UND HERWIG KOLAR IM JAHR 2019. DER START ERFOLGTE BEIM R20 AUSTRIAN WORLD SUMMIT, WO SIE ARNOLD SCHWARZENEGGER TRAFEN. FESTLICHER ABSCHLUSS AM ENDE DER REISE WAR EIN EMPFANG BEIM BUNDESPRÄSIDENTEN.

Fünf Wochen reine Fahrzeit, 3.200 Kilometer: „Es gab Tage, da waren wir an unseren körperlichen Grenzen“, bekennt Simon Klambauer, der KEM-Manager der Region Sternberg-Gusental. Das überrascht fast ein wenig, wenn man sich die Fotos der „Giro to Zero“ ansieht. Auf diesen ist ersichtlich: Sowohl Klambauer als auch Reisegefährte Herwig Kolar (KEM Urfahr-West) haben die Wadeln zum Radeln.

„Wir sind zwar grundsätzlich fit und gut trainiert, aber die Witterungsverhältnisse waren zum Teil extrem. Auch hatten wir die Tour knackig geplant“, so Klambauer. Ende Mai 2019 machten sich Klambauer und Kolar auf



Foto: Stefan Johann

MEDIENECHO

Aufmerksamkeit für Klimaschutzhemen schaffen – dieses Ziel der „Giro to Zero“ ist gelungen. In den Regionen erschienen viele Zeitungsberichte, wobei die Radtour oftmals der Aufhänger war, um über die jeweiligen KEM-Aktivitäten zu berichten. Neben mehreren Radiosendungen absolvierten Simon Klambauer und Herwig Kolar auch einen Auftritt im Frühstücksfernsehen.

den Weg, alle KEM-Regionen mit dem E-Lastenrad zu besuchen. Die Idee hinter der Aktion: mehr Aufmerksamkeit für die gemeinsame Sache zu erreichen.

So nebenbei wurde die Leistungsfähigkeit des Akkus auf die Belastungs- und Reichweitenprobe gestellt. 145 Kilometer schafften die beiden bei der längsten Tagesetappe. Das funktioniert nicht über den Akku allein, dazu braucht es auch eine ordentliche Pedalleistung – und das bei einem E-Bike mit 35 Kilo Eigengewicht plus 25 Kilo Last.

Im Gepäck hatten die Extremradler Infomaterial zu Klimaschutz- und KEM-Themen sowie einen Ersatzakku. Letzterer wurde für die längeren Bergetappen – etwa am Arlberg oder Katschberg – gebraucht. Als noch anstrengender als

diese Anstiege hat Klambauer eine Fahrt durchs Burgenland bei 35 Grad Celsius in Erinnerung: „Da haben wir zwölf bis 13 Liter Wasser am Tag gebraucht.“ Zu viel Wasser wiederum bekamen die beiden zum Start ihrer Tour ab: Drei Tage lang regnete es in Strömen bei Windschwindigkeiten bis 80 Stundenkilometer.

In den Regionen besuchten die KEM-Manager ihre jeweiligen KollegInnen. Dabei etablierte sich schon bald ein Brauch: „Die Leute gaben uns regionale Schmankerl für die nächste Station mit.“ Abends begann die Dokumentationsarbeit: Beiträge, Fotos und Videos der Tour wurden tagesaktuell auf einer Homepage sowie auf Facebook und Instagram veröffentlicht.

**MOBILITÄTS-
WENDE**