

# SMALL HYDRO MOBILITY

## KLEINWASSERKRAFT ÖSTERREICH STARTET PROJEKT ZU STROMTANKSTELLEN FÜR KLEINWASSERKRAFTWERKE

Für die fast 4.000 Kleinwasserkraftwerke in Österreich waren die vergangenen Jahre eine Berg- und Talfahrt. Nach der Hochpreisphase am Strommarkt im Jahr 2008 kam ein langer Preisverfall, der 2016 seinen Tiefpunkt erreichte. Aktuell zeichnet sich wieder eine Markterholung ab, doch die Branche ist nun vorsichtiger geworden und setzt auf eine Diversifizierung des Produkts Ökostrom. Eine mögliche Chance am Markt kann für viele Kleinwasserkraftanlagen in Zukunft der Betrieb einer Stromtankstelle sein. Wir haben darum im Rahmen des Programms Elektromobilität in der Praxis des Klima- und Energiefonds das Projekt „Small Hydro Mobility“ eingereicht. Die Idee fand Anklang und so startete das Jahr 2019 mit der positiven Nachricht, dass Kleinwasserkraft Österreich mit der Abwicklung dieses Projektes beauftragt wird.



infrastruktur genutzt, Netzverluste minimiert und damit eine effiziente Bereitstellung von 100% Ökostrom garantiert werden.

Auch auf Grund der recht gleichmäßigen Verteilung über das Bundesgebiet eignen sich Kleinwasserkraftanlagen sehr gut zum Ausbau der Ladeinfrastruktur. So liegen knapp 200 Kraftwerke mit einer Leistung von über 100 kW in der Nähe von Autobahnabfahrten (max. 2 km entfernt) und können dadurch dazu beitragen, ein kostengünstiges Netz an Schnellladestationen aufzubauen. Auch darüber hinaus scheint ein großes Potential an E-Tankstellen bei Kleinwasserkraftanlagen zu existieren. Etwa entlang von Bundesstraßen, in Ortschaften oder bei Betrieben (z.B.: Gasthäuser und Geschäfte) und bei Anknüpfungspunkten zum öffentlichen Verkehr (Bushaltestellen, Bahnhöfe).

Um die 2015 beschlossenen Pariser Klimaziele erreichen zu können, ist eine deutliche Reduktion der CO<sub>2</sub> Emissionen notwendig. Österreichweit ist der Verkehr für 29 Prozent der CO<sub>2</sub> – Emissionen verantwortlich (Stand 2016) und somit einer der größten Verbraucher fossiler Brennstoffe.

Um diesem immer noch steigenden Trend zu entgegnen, spielt der Ausbau der E-Mobilität eine entscheidende Rolle. Automobilhersteller forschen schon lange an neuen Technologien, die eine nachhaltige Mobilität auch in Zukunft sichern können. Um den Erfolg dieser Entwicklung zu garantieren, ist auch ein flächendeckender Ausbau der nötigen Ladeinfrastruktur vorauszusetzen. Aufgrund ihrer technischen Voraussetzungen eignen sich Kleinwasserkraftwerke optimal zur Bereitstellung von erneuerbarer Energie zur Gewährleistung einer 100% emissionsfreien Elektromobilität. Durch die Errichtung von E-Tankstellen bei Kleinwasserkraftwerken kann die bestehende Netz-



Doch es gibt auch Hürden bei der Errichtung von E-Tankstellen an Kleinwasserkraftwerken. Abgesehen von einem, womöglich aus technischer oder wirtschaftlicher Sicht, ungeeigneten Standort, sind dies vor allem die zu entrichtenden Gebühren (z.B. Ökostrompauschale), aber zum Teil auch das noch fehlende Know-how.

### DAS PROJEKT IM DETAIL

Die Ziele im Projekt sind vielschichtig und sollen zur Beschleunigung der Markteinführung von Elektroautos dienen. Ein Teil davon ist eine technisch-wirtschaftliche Potentialermittlung zur Umsetzbarkeit von E-Tankstellen an Kleinwasserkraftanlagen.

Die ermittelten Zahlen dienen in weiterer Folge dazu, einen deutlich sichtbaren Impuls für den Ausbau von Stromtankstellen an Kleinwasserkraftwerken zu setzen und damit auch den Ausbau der E-Mobilität zu unterstützen. Im



Sinne des Programmes „Elektromobilität in der Praxis“ soll dies auch über Erfahrungsberichte und Best-Practice-Ansätze erfolgen.

Neben der Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit und bei relevanten Stakeholdern (Behörden, Politik, Wirtschaft, Verbände und NGOs, KEM-Manager) ist ein wesentlicher Teil auch die Durchführung von Workshops für KleinwasserkraftbetreiberInnen. In 7 Workshops sollen dieses Jahr in ganz Österreich die wichtigsten Fragen zur Errichtung und dem Betrieb von E-Tankstellen erörtert werden, etwa welche rechtlichen und finanziellen Fragen zu klären sind, welche Zusatzangebote für eine hohe Kundenfrequenz förderlich sind und vieles mehr. Gerne nehmen wir auch Vorschläge für Inhalte entgegen.

Im Zuge von bis zu 14 Vor-Ort-Beratungen sollen darüber hinaus interessierte BetreiberInnen hinsichtlich der möglichen Installation einer E-Tankstelle informiert werden. Dabei sollen technische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen beleuchtet und anhand derer mögliche Umsetzungsschritte vorgeschlagen werden. Es sollen hierbei auch die Ergebnisse der erfolgten Recherchen und der Workshops einfließen.

Die Nutzung gemeinsamer Synergien zwischen Strom aus erneuerbaren Energien und der Elektromobilität ist ein wichtiger Aspekt des Projekts. Strom aus Kleinwasserkraft garantiert eine 100% emissionsfreie E-Mobilität, welche im Gegenzug dabei hilft, Ertragsschwankungen von erneuerbaren Energien auszugleichen.

Wesentlich ist ebenfalls eine Änderung des rechtlichen Rahmens, um den Ausbau und den wirtschaftlichen Betrieb des E-Tankstellen-Netzes zu begünstigen. Auch die Analyse dessen ist Bestandteil des Projektes.

### POTENTIALERMITTLUNG – ERSTE ERGEBNISSE

Als wesentliche Grundlage für die weitere Arbeit dient eine Potentialermittlung. Es wurden unterschiedliche Kriterien festgelegt, wann eine Kleinwasserkraftanlage für den Betrieb einer Stromtankstelle grundsätzlich geeignet ist und diese einer Potentialermittlung zugrunde gelegt. Dabei konnten in Summe über 1.400 Anlagen identifiziert werden, die als grundsätzlich geeignet erachtet werden, die also mindestens ein Kriterium erfüllen.

Fast die Hälfte erfüllt mindestens zwei der zugrunde gelegten Kriterien. Die einbezogenen Kraftwerke mussten auch eine gewisse Mindestleistung aufweisen. Natürlich handelt es sich bei dieser ersten Potentialermittlung lediglich um eine grobe Abschätzung der grundsätzlichen Eignung.

Eine tatsächlich betriebswirtschaftliche Analyse kann nur im Einzelfall erfolgen. Einen Überblick über die Ergebnisse sehen Sie in den nebenstehenden Tabellen.



## STEFAN GAMPER



**Für das Projekt „Small Hydro Mobility“ ist Stefan Gamper seit Februar 2019 neu im Team von Kleinwasserkraft Österreich.**

Der gebürtige Südtiroler hat 2016 das Bachelor-Studium Geographie an der Universität Wien und 2018 das Master-Studium Integrative Stadtentwicklung – Smart City an der

FH Technikum Wien abgeschlossen. Im Herbst 2018 hat er mit dem Studium Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur an der Universität für Bodenkultur Wien begonnen. Der Fokus des Studiums liegt für ihn auf der nachhaltige Entwicklung des ländlichen Raums. Stefan Gamper ist zu Beginn des Projekts hauptsächlich für die Standortanalyse der für die Errichtung einer E-Tankstelle infrage kommenden Kleinwasserkraftwerke zuständig. Durch sein Geographiestudium und dem Praktikum in einem GIS-Unternehmen hat er für diese Aufgaben genau die erforderliche Qualifikation. Darüber hinaus wird er im Rahmen des Projekts noch viele weitere Aufgaben übernehmen und auch Ihnen bei Fragen zur Verfügung stehen.

### Kriterien für die Eignung als Stromtankstelle und Anzahl der Anlagen, die diese erfüllen

Kriterium (max. Entfernung)	P_min	Anzahl
POI* (200 m)	25	481
Bahnhöfe (200 m)	25	36
Autobahnausfahrten (2 km)	100	192
Bundestraßen (500 m)	50	607
Landesstraßen (200 m)	50	635
Wohnstraßen/Ortsgebiet (50 m)	25	677

\* POI: Point of Interest: Geschäfte, Gasthäuser, Ärzte, Unterkünfte, etc.

### Aufschlüsselung wieviele Kriterien erfüllt werden

	Anzahl
1 Kriterium	657
2 Kriterien	427
3 Kriterien	237
4 Kriterien	84
5 Kriterien	14
6 Kriterien	0