

SMALL HYDRO MOBILITY

UPDATE ZU UNSEREM AKTUELLEN PROJEKT



Aufgrund ihrer technischen Voraussetzungen eignen sich Kleinwasserkraftwerke optimal zur Bereitstellung von erneuerbarer Energie für eine 100% emissionsfreie Elektromobilität.

Durch die Errichtung von E-Tankstellen bei Kleinwasserkraftwerken können die bestehende Netzinfrastruktur genutzt, Netzverluste minimiert und damit eine effiziente Bereitstellung von 100% Ökostrom garantiert werden.

Über 1.400 Kleinwasserkraftwerke in Österreich sind für den Betrieb einer E-Tankstelle geeignet.

Unser Projekt „Small Hydro Mobility“, das im Rahmen des Programms ‚Elektromobilität in der Praxis‘ des Klima- und Energiefonds beauftragt wurde, ist mittlerweile voll im Gange. So haben sich etwa bereits über 80 KleinwasserkraftbetreiberInnen bei den ersten vier unserer Workshops, die ein wesentlicher Teil des Projekts sind, informiert. Bei den Workshops wurden die wichtigsten Fragen zur Errichtung und dem Betrieb von E-Tankstellen erörtert - etwa welche rechtlichen und finanziellen Fragen zu klären sind oder welche Zusatzangebote für eine hohe Kundenfrequenz förderlich sind.

Vertreten waren neben den KleinwasserkraftbetreiberInnen und Vereinsmitgliedern auch Vertreter von Ladesäulenanbietern, der Wirtschaft, der Politik sowie andere Interessenten. Durch den unterschiedlichen Background der Teilnehmer entstanden sehr gute und offene Diskussionen mit konstruktiven Inputs. So wurde vonseiten vieler BetreiberInnen bei den Workshops angemerkt, dass die Vielzahl an unterschiedlichen Bezahlssystemen bei E-Tankstellen kontraktproduktiv sei, und dass vonseiten des Vereins überlegt werden sollte, ob mit einem Anbieter eine Kooperation für alle Mitglieder des Vereins eingegangen werden sollte. Es wurde auch über die optimale Größe (Leistung) von E-Tankstellen diskutiert. Auf Grund der aktuellen Marktsituation und der Kosten scheinen dabei Ladesäulen mit geringer Leistung (Wechselstrom mit max. 22 kW pro Ladepunkt) für Kleiwasserkraftanlagen besser geeignet zu sein. Dies liegt vor allem an den hohen Inves-

titionskosten für Schnelllader in Kombination mit der noch geringen Marktdurchdringung von Elektroautos. Durch die geringe Leistung beim Laden mit Wechselstrom sollte eine längere Parkzeit möglich sein.

VOR-ORT-BERATUNGEN

Im nächsten Schritt werden für das zweite Halbjahr 2019 14 kostenlose Vor-Ort-Beratungen für KleinwasserkraftbetreiberInnen angeboten. Dabei soll überprüft werden, ob grundsätzlich die Errichtung einer E-Tankstelle bei der Kleinwasserkraftanlage machbar ist und dafür eine Wirtschaftlichkeit gegeben ist. Dabei werden die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beleuchtet und an Hand derer mögliche Umsetzungsschritte vorgeschlagen. Die Ergebnisse aus der erfolgten Recherchearbeit und den Workshops sollen dabei einfließen. Die Auswahl der Kraftwerke wird aus den Ergebnissen der Potentialermittlung erfolgen.

Inhalt der Beratung:

- Vor-Ort Beratung
 - Bestandserhebung (technisch, rechtlich, wirtschaftlich)
 - Variantenanalyse unter Berücksichtigung der möglichen Ausbaugröße
 - Berichtserstellung inkl. Wirtschaftlichkeitsabschätzung
- Aufgrund der begrenzten Anzahl an möglichen Beratungen vor Ort geschieht die Abwicklung in 2 Stufen. Im ersten Schritt findet die Vorprüfung anhand der gemeldeten Informationen statt. Anschließend werden die am besten



geeigneten Anlagen unter Berücksichtigung der Örtlichkeit ausgewählt. Es wird angestrebt, dass pro Bundesland mindestens eine Beratung durchgeführt wird. Anmeldung unter: www.kleinwasserkraft.at/shm/beratung

WIRTSCHAFTLICHKEIT EINER E-TANKSTELLE

Für KraftwerksbetreiberInnen stellt sich natürlich die Frage, ob unter den gegebenen Marktbedingungen eine E-Tankstelle wirtschaftlich betrieben werden kann. Die Leistung und die Lage des Kleinwasserkraftwerks sind entscheidende Faktoren für die Wirtschaftlichkeit. Das im Folgenden gezeigte vereinfachte Berechnungsbeispiel soll den Break-Even-Point einer Stromtankstelle darstellen.

SMALL HYDRO MOBILITY-BROSCHÜRE

Im Zuge des Small Hydro Mobility-Projekts wurde eine Broschüre mit den wichtigsten Informationen zum Thema „Stromtankstellen“ herausgegeben. Die Broschüre beantwortet die grundsätzliche Frage, welche Kleinwasserkraftwerke für den Betrieb einer Stromtankstelle geeignet sind. Sie behandelt aber auch Fragen zu möglichen Förderungen, zu Typen und Herstellern von Ladesäulen, zu Abrechnungssystemen, den erforderlichen Genehmigungen und vieles mehr. Die Broschüre steht als PDF auf unserer Homepage kostenlos zur Verfügung.

BERECHNUNGSBEISPIEL

Für halböffentliche Ladestationen kommt bereits eine Wallbox als günstige Lösung in Frage. Aufgrund der geringen Anschaffungs- und Betriebskosten eignen sie sich auch als kostengünstiges oder kostenloses Angebot für KundInnen. Die angeführten Beispiele einer 11 kW Wallbox und einer 22 kW Wallbox stellen die einfachste und günstigste Variante einer E-Tankstelle dar. Eventuell zusätzlich notwendige Infrastruktur, wie eine Überdachung als Regen- und Sonnenschutz, Beleuchtung und Standfuß oder Konsole, kann die Kosten entsprechend erhöhen. Die Kosten wurden anhand von Richtpreisangeboten und auf Basis von Experteneinschätzungen ermittelt. Die tatsäch-

lichen standortspezifischen Kosten können entsprechend abweichen. Für die Rentabilitätsrechnung wird von einer Abschreibungszeit von fünf Jahren ausgegangen. Es wird dargestellt, wie viel Strom an der Wallbox abgegeben werden muss, um in die Gewinnzone zu kommen.

Investitionskosten	für 11 kW Wallbox	für 22 kW Wallbox
	Preis*	Preis*
Ladestation (für 1 Fahrzeug) inkl. Ladekabel	ab 500	ab 1.000
Sicherungsautomat und Schutzschalter	100	100
Leitungen und Rohre	100	100
Anschlussarbeiten u. Abnahme durch Elektrofachbetrieb	250	250
Kosten ohne Förderung	950	1.450
Förderung	-	- 200
Kosten mit Förderung	950	1.250
Optional Abrechnungssystem: Energiezähler bis 22 kW + WiFi	350	350
Kosten mit Abrechnungssystem	1.300	1.600
Jährl. Kosten (Abschreibedauer 5 Jahre)**	260	320

*) Die Preise sind geschätzt u. können standortgebunden abweichen.
**) exkl. Betriebskosten

Ergebnis: Bei einem angenommenen Verkaufspreis von 30 Cent/kWh müssen an der Stromtankstelle rund 867 kWh/Jahr bei der 11 kW Wallbox bzw. 1.067 kWh/Jahr bei der 22 kW Wallbox verkauft werden. Dies bedeutet, dass bereits mit zwei bis drei „Vollladungen“ pro Monat für ein durchschnittliches Elektroautos (z.B. Renault Zoe: 22 kWh; Nissan Leaf 40 kWh) der Break-Even-Point erreicht werden kann. Neben dem Erlös aus der Tankstelle ist auch die Umwegrentabilität ein wichtiger Faktor. Wer einen eigenen Betrieb mit regelmäßigem Kundenverkehr besitzt, kann sowohl seine Stromtankstelle diesen Bestandskunden zur Verfügung stellen und damit die Kundenbindung verstärken, als auch zusätzliche Neukunden anwerben.

INFORMATION

DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE DER WORKSHOPS:

- Insbesondere die große Anzahl an unterschiedlichen Bezahlssystemen ist für den Betrieb bei Kleinwasserkraftwerken kontraproduktiv.
- Eine Kooperation mit einem passenden Anbieter einer Bezahlfunktion (RFID-Karte, App, etc.) soll angedacht werden.
- Aufgrund der aktuellen Marktsituation und der Kosten scheinen Ladesäulen mit geringer Leistung (Wechselstrom bis 22 kW) für Kleinwasserkraftanlagen besser geeignet zu sein.
- Verbleibende rechtliche Hürden, etwa im Ökostromgesetz und im ELWOG, müssen ausgeräumt werden.

NÄCHSTE TERMINE FÜR WORKSHOPS:

- 03.10.2019 um 15:00 Uhr im Design Center Linz (im Zuge der Jahrestagung 2019)
- 05.11.2019, 18:00 – 21:00 Uhr in Feldkirch
- 06.11.2019, 14:00 – 17:00 Uhr in Hall in Tirol
- 29.11.2019 um 10:00 Uhr im Messezentrum Salzburg (Im Rahmen der RENEXPO INTERHYDRO)

WICHTIGE LINKS:
Anmeldung für eine E-Tankstellen-Beratung: www.kleinwasserkraft.at/shm/beratung
Die Infobroschüre finden Sie unter: www.kleinwasserkraft.at/shm