NEW MOBILITY

HYSNOW GROOMER

MULTIFUNKTIONALES WASSERSTOFF-PISTENRAUPENKONZEPT

Ein österreichisches Konsortium entwickelt in der Umgebung des Green Energy Centers Europe in Innsbruck seit Juni 2019 ein multifunktionales Wasserstoff-Pistenraupenkonzept.

Aufbauend auf den Strategien zur Klimaanpassung und den gegebenen Möglichkeiten der Wasserstofftechnologie verfolgt im Auftrag des Klima- und Energiefonds ein Konsortium bestehend aus FEN Systems, Kässbohrer Austria, Pongauer Energie Zentrum und Schmidberger Elektroinstallation mit dem „HySnowGroomer" Projekt das Ziel, den weltweit ersten Prototypen eines multifunktionalen Wasserstoff-Pistenfahrzeugs zu entwickeln. Dazu wird ein „Fuel Cell Electric (FCE) Powertrain" in ein Pistenfahrzeug integriert, das im Krisenfall auch als Notstromversorgungsaggregat eingesetzt werden kann.

Das Team rund um Dr. Ernst Fleischhacker zum Projekt HySnow Groomer

Gegenstand des ganzheitlichen multifunktionalen Systems ist auch ein mobiles Wasserstoffbetankungskonzept - mobile HRS - mit der die entsprechende Versorgung des Pistengerätes mit Wasserstoff gewährleistet werden kann. Dieses System wird mit grünem Wasserstoff, der an jedem Ort wo er gebraucht wird aus Wasser hergestellt werden kann, versorgt. Dazu wird in einer Elektrolyseanlage Wasser unter Zufuhr von sauberem Strom aus Wasserkraft und Photovoltaik in die gasförmigen Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Aus diesem Prozess können maßgebliche regionale Wertschöpfungsketten – die insbesondere auch für strukturschwache alpine Regionen von Relevanz sind – entstehen.

Das HySnowGroomer Pistenraupengerät, das mit grünem Wasserstoff betankt wird, kann bis zu 400 Liter Diesel bzw. ca. 1.100 kg CO_2 pro Tag einsparen und im Krisenfall den Tagesstrombedarf von circa 100 Haushalten decken. Damit kann eine ganzjährige Notstromversorgung für entlegene Gebiete wie Quartiere und Liftnotbetriebe aufgebaut werden.

BRÜCKE ZUR GRÜNEN TOURISMUSZUKUNFT

Das Projekt HySnowGroomer ist somit ein wichtiger Baustein für den Bau der Brücke in eine CO_2-freie und lärmarme Energie- und Tourismuszukunft und ist ein wesentlicher Beitrag zur Absicherung der Systemführerschaft Österreichs im Bereich der Ökologisierung des Wintertourismus.

In der ersten Projektphase des seit Juni 2019 laufenden Projektes wurde mit Nachdruck das – auch für andere Wasserstoffanwendungen – wichtige mobile Betankungssystem – mobile HRS – entwickelt und ein umfangreiches Interessenten-Erkundungsprogramm bei den österreichischen Seilbahnbetreibern durchgeführt.

„Wir haben in den letzten Jahren zahlreiche komplementäre Wasserstoffprojekte entwickelt, die im günstigen Zusammenspiel eine regionale Wasserstoffwirtschaft begründen. Dieser Ansatz begleitet auch das gegenständliche Projekt, in das wir zur Vermeidung von Fördergeldverschwendung auch ganz bewusst eine Soll-Bruchstelle eingebaut haben. Diese hätte uns nach der ersten Projektphase einen Projektabbruch ermöglicht, wenn aus der Seilbahnwirtschaft nicht diese eindeutige Interessensbekundung für dieses aufwendige und langwierige Wasserstoff-Entwicklungsprojekt gekommen wäre", sagt Ernst Fleischhacker, Geschäftsführer der Strategie- und Projektentwicklungsgesellschaft FEN Systems in Innsbruck, die sich im Rahmen der Codex Partnerschaft des Green Energy Centers Europe auf privater Initiativebene mit dem Bau der Brücke in eine grüne Nachhaltigkeits-Zukunft auseinandersetzt.

PROJEKTSTAND

„Wir haben mit unserem PistenBully 600 E+ mit diesel-elektrischem Antrieb bereits 2012 eine ‚Grüne' Weltneuheit auf den Markt gebracht. Auch mit dem auf Erdgasbetrieb umgerüsteten PistenBully 600 konnten wir schon einschlägige Erfahrungen in der Entwicklung eines gasbetriebenen Pistenfahrzeuges sammeln. 2019 haben wir mit dem PistenBully 100 E eine Studie zu der ersten zu 100 % elektrischen Pistenraupe präsentiert. Diese testen und entwickeln wir derzeit intensiv weiter.

Für uns hat sich mit dem HySnowGroomer-Konzept die Chance ergeben, ein einzigartiges Betankungssystem zu entwickeln mit dem wir nicht nur Pistenraupen sondern auch andere Wasserstoff-Fahrzeuge wie Busse und LKWs mobil versorgen können. Unsere Arbeit ist bereits sehr weit fortgeschritten, weil die Betankung und die dahinterstehende Logistik der Schlüssel für das gegenständliche Projekt sind." sagt Fritz Schmidberger Geschäftsführer der Schmidberger Elektroinstallations GesmbH, die bereits qualifizierte Erfahrungen mit der Entwicklung und Implementierung von Wasserstoffbetankungssystemen vorweisen kann.

„Für mich ist es wichtig, dass wir mit Hilfe der im Green Energy Center Europe angesiedelten Experten eine tragfähige Zukunfts- und Krisenvorsorgelösung für unsere alpinen Regionen bekommen. Wir bemühen uns im Projekt konkret darum, dass das HySnowGroomer-Konzept in Salzburg und dann österreichweit als Umweltausgleichsmaßnahme anerkannt wird, aus der in der Markteinführungsphase entsprechende Deckungsbeiträge für die teureren Geräte generiert werden können", sagt Leo Hutteger, Geschäftsführer des Pongauer Energie Zentrums und österreichischer Photovoltaik-Pionier.

Programmleitung & Programmabwicklung

* **Klima- und Energiefonds**
  [https://www.ots.at/redirect/klimafonds30]
  (https://www.ots.at/redirect/klimafonds30)
* **Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)**

Der Lynx HySnow im Zielhang des Ski Weltcups

LYNX HYSNOW

1. SNOWMOBIL MIT BRENNSTOFFZELLE

Nach viereinhalb Jahren Forschung und Entwicklung präsentierte nun auch Rotax seinen ersten emissionsfreien Motorschlitten als Konzeptfahrzeug. Die Basis des neuen Lynx HySnow bildet dabei der Lynx 69 Ranger Alpine, ein in Österreichs Skigebieten bereits seit Jahren bewährtes Schneemobil. Das Fahrzeug wurde komplett umgerüstet und mit einem hochwertigen Elektroantrieb samt Wasserstoff-Brennstoffzelle ausgestattet. Mit der Verbindung von E-Mobilität und Wasserstoff ist er nicht nur ein Vorzeigeprojekt beim Thema Nachhaltigkeit, sondern punktet auch mit weiteren Vorteilen: So ist es dem innovativen Antriebssystem zu verdanken, dass das neue Fahrzeug nahezu geräuschlos fährt, unabhängig von Temperaturschwankungen ist sowie höhere Reichweiten und eine schnellere Beschleunigung als ein herkömmlicher Elektroantrieb erreicht. Erste Einsatzmöglichkeiten des Lynx HySnow liegen vor allem im Wintertourismus.

r.n.l: DI Dr. techn. Alexander Trattner, HyCentA; DI Theresia Vogel, Klima- und Energiefonds; Markus Achleitner, Wirtschaftslandesrat von Oberösterreich; Hannes Reichelt, Ski-Star; Prof. Peter Schröcksnadel, ÖSV und HIWU Bergbahnen AG; Dr. Wolfgang Rapberger, BRP-Rotax; Nigel Foxhall BSc (Hons), BRP-Rotax; Ing. Helmut Holzinger, HIWU Bergbahnen AG; Helmut Wallner, Bürgermeister Hinterstoder