

## HySnowGroomer: Multifunktionales Wasserstoff-Pistenraupenkonzept zur Ökologisierung des Wintertourismus



Diesel-elektrischer Hybrid Pistenbully 600E+ als Weiterentwicklungsbasis für den multifunktionalen Wasserstoff-elektrischen Pistenbully

Credit: Die redaktionelle Nutzung ist kostenfrei.  
Fotograf: Kässbohrer



Die Initiatoren des HySnowGroomer Projektes v.l.n.r. Jürgen Sonnleitner, Leo Huttegger, Alwin Bubendorfer Leo Huttegger (alle Pongauer Energie Zentrum), Ernst Fleischhacker (FEN Systems), Michael Kuhn (Kässbohrer) Nikolaus Fleischhacker (FEN Systems, Projektleiter)

Credit: Die redaktionelle Nutzung ist kostenfrei.  
Fotograf: Green Energy Center Europe



NR Franz Hörl, Obmann des Fachverbandes der österreichischen Seilbahnen

Credit: Die redaktionelle Nutzung ist kostenfrei.  
Fotograf: Green Energy Center Europe

Utl.: Österreichisches Konsortium entwickelt in der Umgebung des Green Energy Centers Europe in Innsbruck seit Juni 2019 ein multifunktionales Wasserstoff-Pistenraupenkonzept. =

Innsbruck (OTS) - Dem Klimaproblem Rechnung tragend hat die EU in den letzten Jahren die Schadstoffgrenzwerte (CO<sub>2</sub>, Stickoxide usw.) für Benzin- und Dieselfahrzeuge stark reduziert. Die Senkung dieser Grenzwerte hat die Elektrifizierung der Antriebssysteme zur Folge. Elektrische Antriebe mit Wasserstoff-Brennstoffzellen haben ihre Zukunft vor allem dort, wo schwere Lasten über weite Strecken transportiert werden müssen, kurze Betankungszeiten erforderlich sind und bei tiefen Temperaturen ein anhaltend hohes Leistungsvermögen

benötigt wird. Im Krisenfall kann mit Wasserstoff-Brennstoffzellen-Systemen die Notstromversorgung sichergestellt werden.

Zwtl.: Ganzheitlicher Ansatz

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 als Notstromversorgungsaggregat eingesetzt werden kann. 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<sub>2</sub> pro Tag einsparen und im Krisenfall den Tagesstrombedarf von ca. 100 Haushalten decken. Damit kann eine ganzjährige Notstromversorgung für entlegene Gebiete wie Quartiere und Liftnotbetriebe aufgebaut werden.

Zwtl.: Ökologisierung des Wintertourismus

Das HySnowGroomer-Konzept ist eine Umwelt-Ausgleichsmaßnahme für Skigebiete, die durch emissionsfreies und lärmarmes Schneemanagement, ein CO<sub>2</sub>-freies Anlegen von Schneedepots in sensiblen Naturgebieten und die Vermeidung des weiteren Ausbaus von alpinen Diesel- und Harnstoff-Depots die Natur schont. Darüber hinaus entfallen umweltbelastende Dieseltransporte in den exponierten Berggebieten.

Brücke zur grünen Tourismuszukunft

Das Projekt HySnowGroomer ist somit ein wichtiger Baustein für den Bau der Brücke in eine CO2-freie und lärmarme Energie- und Tourismuszukunft und ist ein wesentlicher Beitrag zur Absicherung der Systemführerschaft Österreichs im Bereich der Ökologisierung des Wintertourismus.

#### Projektstand

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.

„Ich war beeindruckt mit welcher Begeisterung so viele Verantwortungsträger aus der Seilbahnwirtschaft die Projektidee sofort verstanden und mit der Unterzeichnung des Letter of Intents die Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit an dieser Entwicklung gezeigt haben. Das ist wieder ein Beweis, dass für Österreichs Seilbahnen Technik und Natur Hand in Hand gehen müssen.“ sagt NR Franz Hörl, Obmann des Fachverbandes der österreichischen Seilbahnen.

„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 Initiativeebene mit dem Bau der Brücke in eine grüne Nachhaltigkeits-Zukunft auseinandersetzt.

„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. Das Projekt HySnowGroomer ist der nächste konsequente Schritt in unserer Entwicklungsstrategie nachhaltiger Fahrzeuge. Die Zusammenarbeit mit FEN Systems und dem Green Energy Center Europe kommt uns dabei ganz besonders entgegen: Denn hier wurde ein behutsamer Projektentwicklungsplan aufgestellt, der alle wesentlichen Akteure und Teile - wie den Aufbau der grünen Wasserstofflogistik - miteinschließt" sagt Michael Kuhn, der Entwicklungsleiter der Kässbohrer Geländefahrzeug AG, die Spezialmaschinen und Pistengeräte mit weltweit hohen Marktanteilen herstellt und eine Tochtergesellschaft in Salzburg besitzt.

„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 ist.“ 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)

~

Projektleitung

~

\* FEN Sustain Systems GmbH, Technikerstraße 1-3 Innsbruck

~

Projektpartner

~

\* Green Energy Center Europe

\* PEZ Pongauer Energie Zentrum GmbH

\* Kässbohrer Austria GmbH

\* Schmidberger Elektroinstallations GesmbH

~

Bild(er) zu dieser Aussendung finden Sie im AOM / Originalbild-Service  
sowie im OTS-Bildarchiv unter <http://bild.ots.at>

~

Rückfragehinweis:

Nikolaus Fleischhacker

CTO FEN Sustain Systems GmbH

Technikerstraße 1-3

6020 Innsbruck

+43 512 209 039 11

[nikolaus.fleischhacker@fen-systems.com](mailto:nikolaus.fleischhacker@fen-systems.com)

~

Digitale Pressemappe: <http://www.ots.at/pressemappe/18916/aom>

\*\*\* OTS-ORIGINALTEXT PRESSEAUSSENDUNG UNTER AUSSCHLIESSLICHER  
INHALTLICHER VERANTWORTUNG DES AUSENDERS - WWW.OTS.AT \*\*\*

OTS0174 2020-03-26/12:36

261236 Mär 20

Link zur Aussendung:

[https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20200326\\_OTS0174](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20200326_OTS0174)