Aus dem Sessellift in den Schnee

Eine Diskussion im Sessellift wird für Swiss-Engineering-Mitglied Stefan Lang zum Ausgangspunkt eines ambitionierten Entwicklungsprojekts: Der Maschinenbauingenieur arbeitet an einem Elektroantrieb für Tourenski.

zVg

Stefan Lang zeigt den von ihm entwickelten Elektroantrieb für Tourenski.

Stefan Lang erinnert sich noch gut an jenen Tag, als er mit seinem Schwager im Sessellift sass. Die beiden unterhielten sich über E-Bikes, damals noch ein Nischenthema. «Wir waren uns einig: Das kommt auch im Gebirge», sagt Lang. Und irgendwann, so die Überlegung, würde es auch das Tourenskifahren erreichen. Die Frage sei nicht gewesen, ob – sondern wie.

Lang ist Maschinenbauingenieur, Mitglied von Swiss Engineering und seit vielen Jahren als Entwickler tätig. Seit rund fünf Jahren führt er ein eigenes kleines Engineering-Büro in der Ostschweiz. Zwei Mitarbeitende, klassische Auftragsentwicklung, viel Mechanik, viel Prototyping. Diese Struktur gibt ihm Freiraum. «Ich kann Dinge ausprobieren, ohne jemanden um Erlaubnis zu fragen», sagt er. Und so trieb Lang die Idee aus dem Sessellift über Jahre kontinuierlich voran.

Den Charakter des Tourengehens erhalten

Was ihn nie überzeugte, waren Konzepte mit Raupen oder kettenähnlichen Systemen unter den Skiern. «Wenn man das konsequent weiterdenkt, landet man bei einem motorisierten Schneefahrzeug», sagt Lang. Für ihn war klar: Der Charakter des Tourengehens darf nicht verloren gehen. Die Bewegung, das Gleiten, das rhythmische Steigen – all das sollte erhalten bleiben. Der Antrieb sollte unterstützen, nicht ersetzen.

Lang ging das Problem systematisch an: Analyse, Skizzen, Varianten. Schliesslich baute er ein erstes Funktionsmuster auf sein ältestes Paar Tourenski. An einem Frühlingsabend zog er dann los, um seine Erfindung im letzten Schnee des Toggenburgs zu testen. «Ich wollte keine Fotos, keine Öffentlichkeit. Auch wegen der Patentierbarkeit.» Der Test war unspektakulär – aber eindeutig: Langs E-Ski funktionierten.

Das Konzept ist technisch ausgefeilt. Auf jedem Ski sitzt ein kompaktes Antriebsmodul, befestigt über Adapterplatten. Beide Skier sind über diagonale Riemen miteinander verbunden. Verkürzt ein Motor den Riemen, zieht er den anderen Ski nach vorne. Der Antrieb greift nur ein, wenn der Nutzer selbst geht, und passt Schrittlänge und Tempo an. Für Spitzkehren lassen sich die Skier einfach voneinander trennen und anschliessend wieder zusammenführen. Oben angekommen, wandern die Antriebsmodule für die Abfahrt in den Rucksack.

Lang hat ein Patent angemeldet, weiterentwickelt, verbessert. Heute arbeitet er an einem neuen Funktionsmuster, bei dem beide Module drahtlos miteinander kommunizieren. Was noch fehlt, sind Serienkomponenten und vor allem eine ausgefeilte Software. «Der Nutzer soll einfach loslaufen können», sagt Lang. «Und das System unterstützt ihn genau so, wie er es braucht.»

Investorensuche für den Markteintritt

Mechanisch fühlt Stefan Lang sich nahe am Ziel. Wirtschaftlich beginnt jetzt die entscheidende Phase. Für den Schritt vom Funktionsmuster zum marktfähigen Produkt braucht es Investitionen. Gespräche mit Investoren laufen. Beim Innovationswettbewerb «Höhle der Thurgauer Löwen» in Weinfelden hat Lang im vergangenen Jahr den Jungunternehmerpreis 2025 gewonnen und zahlreiche Medien auf sein Konzept aufmerksam gemacht.

Wenn die Investorensuche erfolgreich ist, kann die Entwicklung in die nächste Phase gehen. Ob Lang seinen Ski-Antrieb dann selbst oder mit Partnern auf den Markt bringen will, hat er noch nicht entschieden. Wenn alles klappt, wie Stefan Lang es sich vorstellt, könnte der Antrieb bereits im Winter 2027/2028 auf den Markt kommen. «Das ist ein sportlicher, aber realistischer Zeitplan.» ■

Hendrik Thielemann

► www.e-ski.ch