

F&E-Projektförderung  
Ingenieurwissenschaften



Erfolgsgeschichte

## Optimierte Skipresse sichert Produktion in der Schweiz



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
Kommission für Technologie und Innovation KTI  
Förderagentur für Innovation

**Seinen Charakter erhält ein Ski in der Presse. Mit der Hochschule Luzern Technik & Architektur hat der Skierhersteller Stöckli das Herzstück der Produktion energetisch und qualitativ optimiert. Weil die Prozesse nun effizienter und flexibler sind, kann Stöckli weiterhin in der Schweiz produzieren.**

Das Projekt «Optimierte Skipresse» zeigt exemplarisch, wie die KTI Innovationen mehrstufig fördert. Um die Heiz- und Kühltechnik der Skiproduktion in Malers LU zu erneuern, nutzt Stöckli Swiss Sports AG die langjährigen Kontakte zur Hochschule Luzern (HSLU). Via Innovationsscheck der KTI und Eigenleistungen der Hochschule wird zunächst eine Vorstudie finanziert. Dabei zeigt sich, dass mit der energetischen Optimierung ein hoher Forschungsbedarf verbunden ist. Als nächster Schritt wird ein Beitragsgesuch an die KTI gestellt.

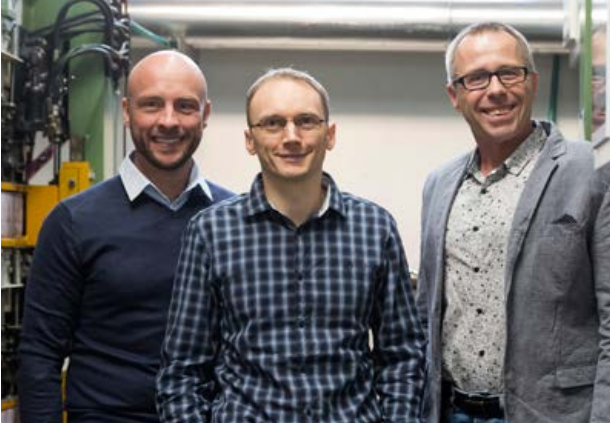
«Je mehr wir an der Hochschule von der Herstellung von Skis verstanden, desto mehr Potenzial zeigte sich im komplexen Prozess», sagt Prof. Dr. Ing. Johann Lodewyks. Tatsächlich verarbeitet Stöckli für einen Ski ungefähr 35 Teile; die gesamte Produktion umfasst 205 Prozesse, die mehrheitlich Handarbeit erfordern. «Die Presse ist dabei das Herzstück, sie gibt dem Ski den Charakter», sagt Walter Reusser, Direktor Wintersport bei Stöckli.

### Energieeinsparung von 20 Prozent

Problematisch war die gemessene, unregelmässige Wärmeverteilung im Ski: Die Regelung der Wärmemenge mit einem zentralen Dampfkessel war sehr schwierig; eine Störung führte jeweils zum Stillstand der gesamten Produktion. Neu wird der Ski mit Druckwasser erwärmt, jede Presse wird individuell mit Wärme versorgt und Stöckli spart erst noch 20 Prozent Energie. «Heute können wir einen Ski bei 140 Grad pressen und einen andern bei 120 Grad auf einer zweiten Presse», sagt Reusser. «Auch der Abkühlvorgang wird heute geregelt.» Dadurch müssen nicht mehr alle



Energetische Optimierung erhöht die Effizienz: Ein Ski-Vorfabrikat wird in die optimierte Skipresse eingelegt.



Zusammen die Schweizer Skiproduktion optimiert: Walter Reusser, Projektleiter Stöckli Swiss Sports AG, Gabriel Vonwyl, Teilprojektleiter HSLU und Johann Lodewyks, Projektleiter HSLU

Pressen gleichzeitig laufen, was Stöckli ab Frühling 2016 eine partielle Schichtproduktion ermöglicht. Früher wäre das unrentabel gewesen.

Weil auch Pressbettmechanik und Steuerung optimiert sind, funktioniert die Skipresse insgesamt effizienter. Die Umrüstzeiten sind nur noch halb so lang, in der gleichen Zeit werden mehr Skis gepresst, und das erst noch mit weniger Ausschuss. Zudem wurde auf eine energiesparende Koordination der Pressen geachtet und die Nachhaltigkeit des Vorhabens validiert.

«Wir können Industrien wie die unsere nur in der Schweiz behalten, wenn wir innovativ bleiben.»

Walter Reusser, Direktor Wintersport Stöckli Swiss Sports

Reusser ist beeindruckt von der Zusammenarbeit mit der HSLU. «Die mechanische Umstellung der Pressen erfolgte an einem einzigen Sonntag, da waren wir schon nervös.» Umsonst, es kam nicht zu einem Produktionsausfall. Lodewyks führt das unter anderem auf die gute interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den Kompetenzzentren MS (Mechanische Systeme) und IIEE (Integrale Intelligente & Effiziente Energiesysteme) der HSLU zurück: «Steuerung, Mechanik, Energieversorgung und -optimierung hatten die jeweiligen Spezialisten im Griff. Diese Zusammenarbeit hat sehr gut funktioniert und Freude bereitet.»

### Innovation hält Industrie in der Schweiz

Stöckli setzt stark auf Swissness. Für Walter Reusser arbeitet die KTI deshalb in die richtige Richtung: «Wir können Industrien wie die unsere nur in der Schweiz behalten, wenn wir innovativ bleiben.»

#### Kontakte

##### Stöckli Swiss Sports AG


Walter Reusser  
Eistrasse 14  
CH-6102 Malters  
+41 (0)41 499 91 61  
w.reusser@stoeckli.ch

##### Hochschule Luzern

Technik & Architektur, CC Mechanische Systeme  
Prof. Dr.-Ing. Johann Lodewyks  
Technikumstrasse 21  
CH-6048 Horw  
+41 (0)41 349 33 11  
johann.lodewyks@hslu.ch

##### Kommission für Technologie und Innovation KTI Förderagentur für Innovation

Anna Cuccu, Davi Chung  
+41 (0)58 462 81 47  
engineering@kti.admin.ch

 **KTI** – Start-up und Unternehmertum,  
F&E-Projektförderung, WTT-Support

Die KTI ist die Förderagentur des Bundes für Innovationen. Durch Beratung, Netzwerke und finanzielle Mittel unterstützt sie die Entstehung wirtschaftlicher Leistung aus wissenschaftlicher Forschung. Für eine starke Schweizer Volkswirtschaft.

Kommission für Technologie und Innovation KTI  
Förderagentur für Innovation  
Einsteinstrasse 2  
CH-3003 Bern

[www.kti.admin.ch](http://www.kti.admin.ch)