

## MEDIENTEXT

PILATUS-BAHNEN AG

November 2022

*Pioniergeist gepaart mit Ingenieurskunst 2.0 – für eine nachhaltige Zukunft*

### **40 Jahre voraus: Jahrhundertprojekt für die steilste Zahnradbahn**

Die Pilatus-Bahnen AG überführt ihr einzigartiges Erbe von 1889 in eine neue Ära: Die steilste Zahnradbahn der Welt von Alpnachstad nach Pilatus Kulm erfährt eine systematische Erneuerung auf historischem Fundament. Das Bahntrasse und pionierhafte Zahnradsystem von Eduard Locher bleiben praktisch unangetastet und legen die Spur für die Zukunft. Neu erklimmen acht Triebwagen in Doppeltraktion mit 360-Grad-Panoramafenstern und zeitlos-erstklassigem Design den Drachenberg. Mehr Komfort und Erlebnis sind das Leitmotiv – für einen qualitativen Tourismus am Pilatus. Ein wegweisendes Leitsystem und andere technologische Innovationen der neuesten Generation gewährleisten in den kommenden 40 Jahren einen noch sichereren und nachhaltigeren Betrieb. Die sorgfältig auf die sensible alpine Umwelt abgestimmten Bauarbeiten für das 55-Millionen-Projekt liefen im November 2020 an. Im Sommer 2021 und 2022 wurden neue Personentriebwagen zu Testzwecken angeliefert. Die erste offizielle Saison mit den komplett neuen Zugformationen startet im Mai 2023. Die Bauarbeiten sind bis dahin alle abgeschlossen.

Die Pilatus-Bahnen AG stellt für die Zukunft entscheidende Weichen: Rund zehn Jahre nach der Gesamtanierung der Hotel- und Gastronomiebetriebe und rund fünf Jahre nach dem Bau der Luftseilbahn «Dragon Ride» stösst sie ein besonderes Herzensprojekt an: die Neukonzeption der steilsten Zahnradbahn der Welt. Der Lebenszyklus der aktuellen Triebwagen aus den 1930er-Jahren neigt sich dem Ende zu. «Unser primäres Ziel ist der Ersatz der historischen Triebwagen durch neue Zugpferde. Für das über 80-jährige Rollmaterial gibt es keine Ersatzteile mehr, die Fahrzeuge werden anfälliger für Störungen und der Unterhalt wird aufwändiger. Im Gegensatz zu vielen Neubauprojekten geht es uns nicht um den Aufbau von Zusatzkapazitäten, sondern um den Ausbau in punkto Komfort. Ein Ersatz der alten Triebwagen ist unumgänglich, um auch in Zukunft unseren Gästen eine sichere und störungsfreie Fahrt auf den Pilatus zu garantieren», erklärt Godi Koch, CEO der Pilatus-Bahnen AG. Rund 55 Millionen Franken investiert die Pilatus-Bahnen AG deshalb in acht neue

Personentriebwagen sowie einen neuen Gütertriebwagen. Hinzu kommt ein neues Leitsystem, ein zusätzlicher Perron in Alpnachstad sowie ein behindertengerechter Zugang auf Pilatus Kulm. Diese Neuerungen werden grösstenteils durch eigene Mittel finanziert – aufgrund der coronabedingten Umsatzausfälle nicht vollumfänglich, wie ursprünglich geplant. Zusätzliche Aktionärsdarlehen sichern die Realisation des Projekts. «Wir glauben an einen qualitativen Tourismus am Hausberg von Luzern. Wir investieren auch in harten Zeiten, handeln visionär und gehen konsequent unseren Weg – jetzt erst recht», hält Bruno Thürig, Verwaltungsratspräsident der Pilatus-Bahnen AG, fest. Für Nostalgiefahrten bleiben den Gästen der Pilatus-Bahnen AG zwei Wagen der früheren Generation erhalten. Ein Wagen findet zudem den Weg in das Verkehrshaus der Schweiz in Luzern.

### **Nachhaltige Zukunft für weltweit einmaliges Erbe**

Vordringliches Ziel des Investitionsprojektes ist der Erhalt des einzigartigen Kulturgutes, welches Eduard Locher mit seiner Mannschaft vor über 130 Jahren erschuf. Das nach ihm benannte Zahnstangensystem ist ein weltweit einmaliges Pionierwerk – es wurde 1889 an der Weltausstellung in Paris präsentiert und hätte als Prototyp eigentlich die Welt erobern sollen. Es ist bis heute ein Meisterstück der Ingenieurskunst, bewältigt die Zahnradbahn doch die Rekord-Steigung von 480 Promille. Die Technologie erweist sich als äusserst robust und zeigt bis heute kaum Verschleisserscheinungen. Das Trasse der alten wird deshalb auch der neuen Bahn nahezu unverändert den Weg bereiten.

### **Neue Gleiswender: drei Unikate aus 16 Tonnen Stahl**

Neu gefertigt und eingebaut werden drei Gleiswender. Sie funktionieren prinzipiell wie jene beiden Gleiswender, die bereits seit den 1960er-Jahren als Weichenersatz bei der Einfahrt zu den Stationen auf Pilatus Kulm im Einsatz sind. Die neuen Gleiswender sind massgeschneiderte Unikate, welche die Emmentaler Maschinenfabrik Steck aus je 16 Tonnen Stahl produziert hat. Drei wurden in Alpnachstad in zwei Etappen, 2021 und 2022 eingebaut und ersetzen bestehende Gleiswender und Schiebebühnen. Dadurch müssen die Fahrzeuge künftig nicht mehr rangiert werden. Ein zweiter Perron in der Talstation verdoppelt zudem die Ein- und Ausstiegskapazitäten: Dank diesem können die Gäste gleichzeitig in die vier Triebwagen bei der Talstation einsteigen. Der Ersatz des Mittelperrons durch einen Aussenperron bei der Mittelstation Aemsigen führt zur Aufhebung des Gleisübergangs. Ein Lift und eine verbreiterte Wartehalle erhöhen den Einsteigekomfort auf Pilatus Kulm und ermöglichen einen den neuesten Normen entsprechenden, behindertengerechten Transport.

### **Effizienterer Betrieb dank Doppeltraktion**

Die neuen Gleiswender, der zweite Perron in Alpnachstad sowie die etwas höhere Reisegeschwindigkeit der neuen Triebwagen bringen Zeitgewinne und erlauben künftig den Bahnverkehr im 35-Minuten-Takt. Die Maximalgeschwindigkeit der neuen Wagen erhöht sich von 12 km/h auf 15 km/h. Hoher Andrang, wie er über Mittag oft vorkommt, lässt sich künftig auch effizienter bewältigen, weil die neuen Triebwagen immer in Doppeltraktion im Einsatz sind. Ein Triebwagenführer kann allein eine aus zwei zusammengehängten Fahrzeugen bestehende Komposition führen.

### **Wegweisendes Leitsystem: Pionierprojekt in Sachen Technologie**

Auch technologisch beschreitet die Pilatus-Bahnen AG neue Wege. Sie setzt dabei auf ein massgeschneidertes Fahrdienst-System, das auf positionsbasierter Signalisierung (PBS) beruht. Dieses würde theoretisch sogar ein autonomes Fahren erlauben. Doch aufgrund der exponierten Lage der Zahnradbahn an den Steilhängen des Pilatus bleibt die Anwesenheit eines Triebwagenführers in allen Zügen unerlässlich. Nicht zuletzt, um das Fahrzeug – etwa bei Hindernissen auf der Strecke – rechtzeitig zu stoppen und die Fahrgäste in Ausnahmesituationen sofort betreuen zu können. Das zukunftsweisende Leitsystem hat die Schweizer Actemium LeitTec eigens für die Pilatus-Bahnen AG entwickelt. Es gewährleistet, dass jeder Zug auf dem ausschliesslich für ihn reservierten, gesicherten Fahrweg verkehrt und verunmöglicht die Gegenfahrt zweier Züge auf demselben Geleise. Eine Warnfunktion verhindert Auffahrkollisionen. «Hirn» des Systems wird die neue Leitzentrale im Betriebsgebäude in Alpnachstad.

### **100 Prozent Schweizer Hightech**

Vom Leitsystem über die Perron-Erneuerung bis zu den Fahrzeugen: Alle Aufträge für die Neukonzeption der Zahnradbahn führen Schweizer Unternehmen aus. Die Triebwagen fertigt Stadler Rail. «Die Gelegenheit, die neuen Triebwagen für die Pilatus-Bahnen AG zu bauen, ist einmalig. Bei uns im Team reissen sich alle darum, mitwirken zu dürfen», erklärt René Brauchli, technischer Projektleiter bei Stadler Rail im Bereich Schmalspurbahnen. Aufgrund der einzigartigen Ausgangslage am Pilatus kann Stadler nicht auf bereits bewährte Standard-Bahnmodelle zurückgreifen. Vielmehr dienen die bestehenden Pilatus-Züge als Vorbild. Der Unter- und Oberbau der neuen Fahrzeuge entspricht weitgehend jenem der alten. Sie sind aber aufgrund zusätzlicher Elektronik und zeitgemässer Sicherheitsnormen schwerer.

Dämmungsmaterialien, wie sie im Flugzeugbau verwendet werden, schützen den Fahrgastraum im Brandfall mindestens 15 Minuten vor Hitze und Feuer.

### **Neue Triebwagen: bessere Aussichten denn je**

Ein Minimum an Struktur garantiert die Stabilität der neuen Wagen, während auf allen Seiten maximal grosse Glasfronten bis ins Dach eine 360-Grad-Panoramaaussicht gewähren. Das Fahrerlebnis wird dadurch noch aussichtsreicher und spektakulärer. Thomas Kuchler hat die neuen Triebwagen gestaltet. Der renommierte Designer ist am Fusse des Pilatus aufgewachsen und für seine Designarbeiten für Bergbahnen schon mehrfach ausgezeichnet worden. Er wählte für die neuen Triebwagen ein zeitloses Design mit weichen Radien und eleganter Formsprache. Aussen kommen die Wagen im klassischen Pilatus-Rot daher, untermalt von einer ikonischen LED-Beleuchtung an den Fronten. Im Innenbereich versprechen ausgesuchte Materialien, helle und warme Farbtöne und ein hochwertiger Bodenbelag allen Gästen ein erstklassiges Reiseerlebnis. «Wir setzen auf erstklassig-stilvolle Fahrzeuge, angelehnt an die historischen Salonwagen mit wertigen Materialien. Definitiv wollen wir kein S-Bahn-Feeling am Drachenberg», unterstreicht Godi Koch.

### **Sorgsamer Umgang mit Umwelt: geräuschärmerer und sparsamerer Betrieb**

Die neuen Triebwagen wandeln die Bremsenergie bei der Talfahrt in elektrische Energie um. Dank dieser Rekuperation senkt sich der Strombedarf im Vergleich zu heute um 30 Prozent. Die neuen Fahrzeuge sind zudem geräuschärmer. Da sie in Doppeltraktion im Verbund unterwegs sind, sinkt auch die Lärmfrequenz. Mit speziellen Massnahmen schafft die Pilatus-Bahnen AG entlang der Strecke Lebensraum für Amphibien und verpflichtet sich auch dem Vogelschutz. Bewusst setzt die Pilatus-Bahnen AG auf dezente Bauwerke, die sich in die mythische Bergwelt möglichst nahtlos einpassen. «Der Pilatus wird weiterhin der Aussichtsberg in der Zentralschweiz bleiben – ein Begegnungsort für Menschen aus aller Welt, die sich von der einmaligen Landschaft verzaubern lassen», erklärt Godi Koch.

### Zahlen und Fakten zur Neukonzeption der steilsten Zahnradbahn der Welt

Strecke	Alpnachstad – Pilatus Kulm (Inbetriebnahme 1889)
Höhendifferenz	1635 m
Länge Bahnstrecke	4618 m
Bergfahrt	25 min (bisher 30 min); max. 15 km/h (bisher max. 12 km/h)
Talfahrt	30 min (bisher 40 min); max. 12 km/h (bisher max. 9 km/h)
Frequenz (neu)	35-Minuten-Takt
Betriebszeit (Saison)	Mai bis November
Rollmaterial (neu)	8 Personentriebwagen in Doppeltraktion für je 47 Personen 1 Gütertriebwagen (neu getrennt von Personenverkehr) schrittweise Inbetriebnahme Sommer 2021 bis Mai 2023
Gewicht Triebwagen	18 t (Bruttogewicht)
Antriebsleistung	210 PS oder 154 kW pro Triebwagen
Bahnsystem	Zahnstangensystem Locher (seit 1889)
Gütertransport	rund 1000 t pro Jahr
Trasse	Spurweite: 80 cm / Steigung: maximal 480 ‰, mittel 380 ‰
Projektpartner	Generalplaner: Emch & Berger AG Triebwagen: Stadler Rail; Design: Küchler Design Kabinen: Calag Carrosserie Langenthal AG Gleiswender: Ferdinand Steck Maschinenfabrik AG Steuerung: RGS-Bahnsicherheitstechnik GmbH Leitsystem: Actemium LeitTec

<b>Bauphasen &amp; Meilensteine der Neukonzeption</b>	
Start: November 2020, Ende: Mai 2023 (parallel zum laufenden Betrieb)	
<b>2021</b>	
Winter 2020/21	Start Vorarbeiten Talstation Alpnachstad (Abtrag Felswand, Aushub Gruben für die neuen Gleiswender)
Februar 2021	Enthüllung Design der neuen Triebwagen
März 2021	Gleisvormontagen für das zweite Perron in der Talstation Alpnachstad
April 2021	Anlieferung & Montage zweier Gleiswender für die Talstation Alpnachstad
Mai 2021	Start Bauarbeiten Bergstation Pilatus Kulm für den neuen Liftturm und die Passarelle (barrierefreies Reisen nach neuestem Standard)
Juni 2021	Anlieferung des 1. Triebwagens zu Testzwecken
August /September 2021	Anlieferung & Montage Liftturm in der Bergstation auf Pilatus Kulm
<b>2022</b>	
Februar 2022	Anlieferung & Montage des dritten Gleiswenders für die Talstation Alpnachstad
April/Mai 2022	Laufende Bauarbeiten in der Talstation Alpnachstad (u.a. zweiter Perron, behindertengerechter Zugang, neue Überdachung)
Mai 2022	Anlieferung & Montage der verstärkten vierten und fünften Gleiswender für die Bergstation Pilatus Kulm
26. Mai 2022	Start der letzten Saison mit den alten Triebwagen
Sommer 2022	Abschluss aller Bauarbeiten zu Barrierefreiheit (u.a. Liftturm, Passarelle und Verbreiterung der Wartehalle in der Bergstation auf Pilatus Kulm)
10. Juni 2022	Anlieferung des 2. Triebwagens zu Testzwecken
Juni / Juli 2022	Tests an den Wagen und Testfahrten ausserhalb der regulären Öffnungszeiten
Ende September 2022	Abnahme durch das Bundesamt für Verkehr (BAV)
Herbst 2022	Umzug eines alten Triebwagens in das Verkehrshaus Schweiz in Luzern
20. November 2022	Letzte Fahrt mit den alten Triebwagen (Saisonabschluss)
<b>2023</b>	
18. Mai 2023	Saisonöffnung, erste Saison mit der komplett neuen Zugformation. Alle Bauarbeiten sind abgeschlossen.



PILATUS-BAHNEN AG  
Schlossweg 1  
6010 Kriens/Luzern  
Switzerland

Tel +41 (0)41 329 11 11  
Fax +41 (0)41 329 11 12  
info@pilatus.ch  
www.pilatus.ch

## Informationen für die Medien

### Medienkontakt

Godi Koch, CEO

PILATUS-BAHNEN AG

godi.koch@pilatus.ch – T 041 329 11 21

Medienstelle c/o Pantarhei PR AG,

Dr. Reto Wilhelm

r.wilhelm@pantarhei.ch – T 044 365 20 20

