

2 | 2024



Revue Internationale des Téléphériques



# AURO : le futur est autonome

**MOUNTAIN PLANET**  
Vaste gamme de produits

**INTERVIEW ISR**  
On croirait glisser sur la neige

  
**DEUTSCH SPEZIAL**  
Internationale  
Seilbahn-Rundschau





**Axess**

**WEBSTORE**

## Une plateforme unique pour simplifier vos achats

Les ventes Internet sont plus populaires que jamais. Dites adieu aux longues files d'attente en caisse avec l'Axess **WEBSTORE** - la solution intuitive de e-Commerce avec laquelle vous pouvez acheter aussi bien un forfait pour accéder aux remontées mécaniques, que louer un casier et du matériel de sport, ou réserver une table de restaurant, ou encore réserver un cours. Le **WEBSTORE** garantit un début d'expérience client aussi simple que possible.

[teamaxess.com](https://teamaxess.com)

**AXESS**



## CHÈRES LECTRICES, CHERS LECTEURS,

Suite aux feedbacks des lecteurs lors de la dernière édition de Mountain Planet 2022, le salon international dédié à l'innovation en matière d'aménagement en montagne, qui s'est tenu à Grenoble (FR), nous avons décidé cette fois-ci de commencer par la partie francophone, suivie de la partie germanophone.

Cette année Mountain Planet fête son 50e anniversaire et se tiendra à Grenoble du 16 au 18 avril. L'ISR / Revue internationale des téléphériques y sera également représentée avec son propre stand et plusieurs collaborateurs. Dans le cadre de Mountain Planet, l'assemblée générale de l'OITAF, l'organisation internationale des transports à câbles, aura lieu le mardi 16 avril. Le contenu de cette édition de la revue est notamment axé sur les produits, les projets et les services qui seront présentés au salon Mountain Planet. En outre, notre rédacteur spécialisé et chevronné, Thomas Schweighofer, a par exemple interrogé les présidents des associations de remontées mécaniques de l'espace alpin germanophone sur les réponses de la branche aux défis tels que le marché du travail, la protection du climat et les crises économiques (p. 30 sqq.). Dans la région D-A-CH, la saison d'hiver 2023/24 a très bien commencé, mais divers caprices météorologiques et un mois de février beaucoup trop chaud ont touché les espoirs initiaux de nombreux domaines skiables de réaliser un très bon bilan hivernal. Les domaines skiables de basse altitude ont été particulièrement touchés. Même la date précoce de Pâques, fin mars/début avril, n'a pas permis de „redresser la barre“ dans de nombreuses destinations de sports d'hiver. En vue de ce numéro, nos rédacteurs spécialisés compétents de l'ISR ont assisté à plusieurs événements spécifiques à la branche (p. 54 sq., p. 60 sq., p. 70 sq.), dont le salon des infrastructures hivernales Japan Snow Expo, qui s'est tenu en février à Yokohama (p. 81). Pour finir, je voudrais signaler une interview intéressante dans l'ISR au sujet de la „mobilité autonome“ (p. 46 sq.).

Je remercie tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce numéro et vous souhaite, chères lectrices et chers lecteurs, une bonne lecture de l'ISR 2/24.

Votre

Claudia Mantona  
claudia.mantona@verlagholzhausen.at

## LIEBE LESERINNEN UND LESER!

Aufgrund von Leserfeedbacks bei der letzten Mountain Planet 2022 in Grenoble (F), der internationalen Fachmesse für Innovation und Raumplanung in Bergregionen, haben wir uns dieses Mal dazu entschlossen, mit dem französischsprachigen Teil zu starten, im Anschluss daran folgt dann der deutschsprachige Teil.

Die Mountain Planet feiert dieses Jahr ihr 50-Jahre-Jubiläum und wird vom 16. bis 18. April in Grenoble abgehalten. Auch die ISR ist dort mit einem eigenen Messestand und mehreren Mitarbeitern vertreten. Im Rahmen der Mountain Planet findet am Dienstag, den 16. April, die Generalversammlung des Weltseilbahnverbandes OITAF statt. Inhaltlich hat diese Ausgabe unter anderem Produkte, Projekte und Dienstleistungen, die auf der Mountain Planet vorgestellt werden, als Themenschwerpunkt. Darüber hinaus hat beispielsweise unser versierter Fachredakteur Mag. Thomas Schweighofer die Vorsitzenden der Seilbahnverbände des deutschsprachigen Alpenraums befragt, welche Antworten die Branche auf Herausforderungen wie Arbeitsmarkt, Klimaschutz und Wirtschaftskrisen hat (S. 30 ff.). In der D-A-CH-Region ist die Wintersaison 2023/24 sehr gut gestartet, aber diverse Wetterkapriolen und ein viel zu warmer Februar dämpften in vielen Skigebieten die anfängliche Hoffnung, eine sehr gute Winterbilanz zu erzielen. Besonders davon betroffen waren niedriger gelegene Skigebiete. Auch der frühe Ostertermin Ende März/Anfang April konnte in etlichen Wintersport-Destinationen „das Ruder nicht mehr herumreißen“.

Im Hinblick auf dieses Heft besuchten unsere kompetenten ISR-Fachredakteure mehrere branchenspezifische Veranstaltungen (S. 54 f., S. 60 f., S. 70 f.), darunter war auch die Winterinfrastruktur-Messe Japan Snow Expo, die im Februar in Yokohama stattfand (S. 81). Abschließend möchte ich noch auf ein interessantes ISR-Interview zum Thema „autonome Mobilität“ hinweisen (S. 46 f.).

Ich bedanke mich bei allen, die am Entstehen dieser Ausgabe mitgewirkt haben, und wünsche Ihnen, geschätzte Leserinnen und Leser, eine interessante Lektüre mit der ISR 2/24.

Ihre

Claudia Mantona  
claudia.mantona@verlagholzhausen.at



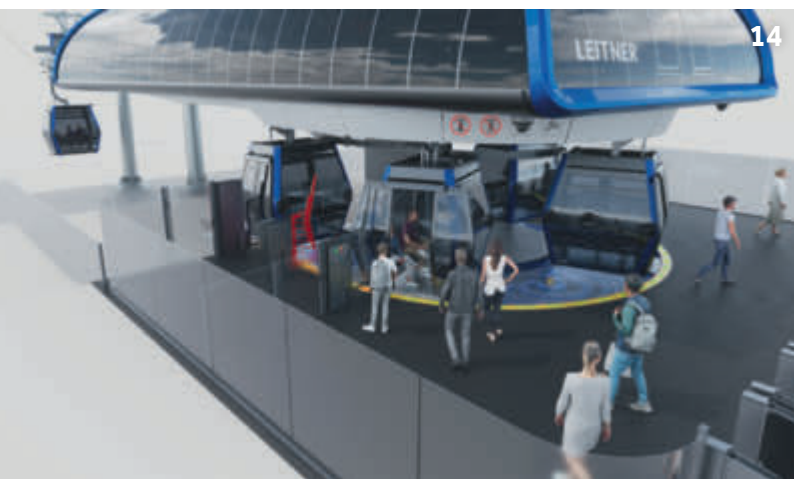
46



42



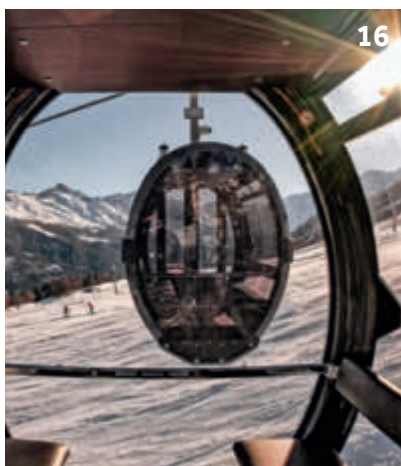
18



14



76



16

## HISTOIRE(S) DES TRANSPORTS À CÂBLES

6 Pylônes sur glacier avec câble de haubannage

### MOUNTAIN PLANET 2024

- 10 Vaste gamme de produits
- 14 Un acteur tourné vers l'avenir et proche de ses clients

### TÉLÉPHÉRIQUES

- 12 Télésiège moderne 8 places à Wagrain
- 16 Innovation, design et confort à Thyon

### MOUNTAIN 4.0

- 18 Le fournisseur de solutions globales pour les stations de ski

### ÉLECTRONIQUE ET COMMANDES

- 20 Maintenance avec « Sambesi » : numérique, simple et efficace

### EVACUATION DE PERSONNES

- 21 Nouvelle succursale en France

### ÉVÉNEMENTS

- 21 Deuxième édition de Carpathian Mountain Fair

### ENNEIGEMENT

- 22 Extension d'un partenariat

### ATTRACTIONS EN MONTAGNE

- 23 Un portefeuille de loisirs pour toute l'année
- 24 Aventures en montagne à toute allure

## INTERVIEW ISR

- 26 On croirait glisser sur la neige

3 Éditorial / Editorial

61 Impressum

## DEUTSCH SPEZIAL

## ISR-INTERVIEW

- 30 „Wie zukunftsfit sind Sie?“
- 46 Die Evolution geht voran

## ISR-SEILBAHNGESCHICHTEN

- 34 APMs – mein zweiter Einstieg



**BAHNEN**

38 Téléo in Toulouse

**URBANE SEILBAHNEN** 

42 Funicular da Graça in Lissabon eröffnet

**MOUNTAIN 4.0**

44 Skigebiete um Innsbruck starten Mobile Ticketing

**KARRIERE AM BERG** 

48 Lehrabschluss Seilbahntechnik auf dem zweiten Bildungsweg

**ELEKTRONIK & STEUERUNG**

50 Die erste AURO-Seilbahn in der Westschweiz ist in Betrieb

53 Aufwertung des Skigebietsmanagements

**KOMMENTAR**

52 „Frühlingserwachen“ für Seilbahnwirtschaft zwiespältig

65 „Resizing“ – Schreckensszenario oder Erfolgsstrategie?

79 Seilbahnunglücke und die wichtige Ausbildung der Mitarbeiter

**VERANSTALTUNGEN**

54 Chancen für den alpinen Tourismus

60 Snowexpo 2024 in Melchsee-Frutt

70 Vorläufige Saisonbilanz auf der OÖ Seilbahntagung

80 Ein halbes Jahrhundert Interpin

81 Geballtes Know-how in Japan

**PLANUNG**

56 Modernisierungsoffensive in zahlreichen Skigebieten

58 Qualitätsverbesserung im Skigebiet Königsleiten

**SERVICE & WARTUNG**

62 Neuer Geschäftsbereich Smarter Tools Langensee (STL)

**FÖRDERBÄNDER**

64 Premium und Komfort

66 Neue Zauberteppiche für St. Moritz

**KINDERMARKETING** 

68 Von Erfolgsprojekten lernen: Der Steinbergkönig im Pillerseetal

**BESCHNEIUNG**

72 Eine neue Dimension des Skifahrens im Großarlal

**PISTE**

76 Langjährige Kooperation macht den Weltcup-Riesenslalom perfekt

77 Der 25.000ste Pistenbully

**PERSONELLES**

78 Heiko Stähle neu im Vorstand

78 Pistenchef Siegele in Pension

**SEILBAHNRECHT** 

82 Freispruch nach tödlichem Sturz über den Pistenrand

**IMMOOS**

Evacuation and safety solutions



Evacuation d'installations de transport à câbles



Protection antichute fixe



Equipement de protection individuelle (EPI)

# Pylônes sur glacier avec câble de haubannage



UNIV.-PROF. DIPL.-ING.  
DR. TECHN. JOSEF NEJEZ  
Rédacteur technique d'ISR

Au cours de ses activités professionnelles dans le domaine de la technique des transports à câbles – en tant qu'assistant de l'enseignement supérieur, expert administratif, chargé de cours, expert agréé auprès des juridictions et rédacteur technique d'ISR – le Pr Josef Nejez a eu la possibilité d'observer personnellement les développements intervenus dans les transports à câbles au cours des 50 dernières années. Et il a plus d'une histoire à raconter.

Il y a 43 ans, alors que j'étais un expert auprès des juridictions en matière de technique des téléphériques encore peu expérimenté, je me suis vu confier une tâche délicate, à savoir : représenter l'Autorité de tutelle des installations de transport à câbles en tant qu'expert auprès des juridictions afin d'établir un rapport concernant un projet de construction d'une installation Doppelmayer qui prévoyait l'implantation de deux pylônes sur un glacier présentant une importante vitesse de déplacement. C'était la première fois qu'une telle autorisation était demandée pour un téléphérique dans le cadre de la compétence de l'Autorité de tutelle des installations de transport à câbles. Il existait bien déjà une installation Doppelmayer avec un pylône sur glacier, mais dans ce cas le pylône était implanté sur un glacier sans mouvements, et il avait ainsi été possible de monter le fût du pylône en T sur des supports en acier implantés dans la glace. Dans le cas du projet dont il sera question ici, les deux pylônes allaient devoir être maintenus au moyen d'un câble passant au-dessus des têtes de pylônes.

## LE PROJET

Dans le domaine skiable du Glacier d'Hintertux il existait un télésiège monoplacement : le télésiège de la Gefrorene Wand III datant l'année 1971, dont le débit de 652 pers./h était désormais insuffisant pour répondre aux exigences de la liaison entre la partie inférieure du domaine skiable avec la partie supérieure située sur le glacier. C'est donc pour renforcer ce télésiège que l'on allait prévoir le télésiège biplace de la Gefrorene Wand IIIa. Comme dans le cas du télésiège monoplacement, la partie moyenne du tracé passe sur un glacier présentant une importante vitesse de déplacement — selon les indications du constructeur il fallait s'attendre à des valeurs de 5 à 15 m par an. La distance entre les pylônes ancrés dans la roche au-dessus et au-dessous du glacier était trop importante pour pouvoir être franchie avec une seule portée et du fait de la vitesse de déplacement relativement élevée du gla-

cier on ne pouvait pas envisager l'implantation de pylônes non haubanés dans la masse glacière. Comme cela avait été le cas pour le télésiège monoplacement, l'installation biplace nécessitait des pylônes sur glacier avec câble de haubannage. On a donc été amené à implanter deux pylônes portiques sur la glace (Fig. 1, 2 et 3), entre autres pour ne pas dépasser la distance au sol maximum prescrite pour les télésièges.



Fig. 1 : Disposition de deux pylônes portiques sur la glace, entre les pylônes ancrés dans le rocher au-dessous (à gauche sur la photo) et au-dessus du glacier (pas visible sur la photo).

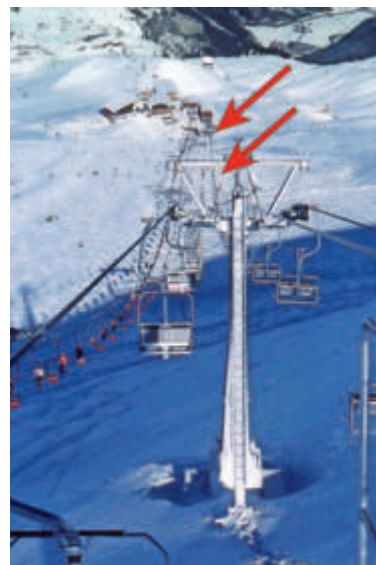


Fig. 2 : Vue de l'enjambement du glacier en direction de la vallée. La position des pylônes sur glacier difficilement reconnaissables sur la photo est marquée par des flèches rouges. Au premier plan, le pylône ancré dans le rocher au-dessus du glacier, à gauche sur la photo le télésiège monoplacement Gefrorene Wand III datant de 1971.



Fig. 3 : Partie supérieure du tracé du télésiège biplace Gefrorene Wand IIIa, vu de la tête du pylône supérieur sur glacier. A droite, le tracé du télésiège monoplacement, pratiquement parallèle au télésiège biplace.

## DIFFICULTÉS CONCERNANT L'INSTRUCTION DU PERMIS DE CONSTRUIRE

J'avais alors été invité, avec suffisamment de temps avant l'élaboration du projet de construction, à discuter deux groupes de problèmes en vue de trouver des solutions qui seraient reprises dans la planification. Il s'agissait de l'ensemble du système de câble de haubanage ainsi que des problèmes de calcul du profil du tracé compte tenu de la position variable des pylônes sur glacier.

## LE CÂBLE DE HAUBANAGE

Le système de pylônes sur glacier avec câble de haubanage n'était en fait pas nouveau en soi. Outre le télésiège *monoplace Gefrorene Wand III*, il existait déjà de nombreux téléskis avec toute une série de pylônes sur glacier avec câble de haubanage. On trouve par exemple le paragraphe suivant dans un article d'ISR sur le sujet *La technique des pylônes flottants*, datant de 1977 :

*On utilise des pylônes portiques à grille en treillis de 9 m de haut. Les étais sont reliés par suspension à cardan avec des socles spéciaux qui reposent seulement sur la neige compressée. Les pylônes « flottants » sont reliés entre eux par un câble de haubanage allant de la station aval à la station amont. Sur la tête de pylône, la liaison est assurée à l'aide d'une sorte d'« accouplement glissant », qui se relâche en cas de surcharge.*

*L'ancrage du câble de haubanage est un ancrage fixe, pour lequel on a également prévu un dynamomètre avec contact de surveillance électrique pour le contrôle de la force de tension. A la gare aval, le câble de haubanage est relié à un contrepoids.*

*Les stations d'entraînement et de retour sont en grande partie implantées dans la roche et fixées par des ancrages appropriés.*

Or, dans le cas des pylônes sur glacier d'un télésiège biplace, la liaison entre la tête de pylône et le câble de haubanage assurée par « une sorte d'accouplement à friction cédant en cas de surcharge de la liaison » n'était évidemment pas une solution pouvant être retenue. Mais, outre ce détail, il restait encore à résoudre toute une série de questions fondamentales concernant le câble de haubanage.

Il fallait d'abord voir si l'on devait prévoir un câble dans l'axe de l'installation ou deux câbles à l'extrémité des têtes de pylône. Le télésiège *monoplace Gefrorene Wand III* avait deux câbles de haubanage extérieurs ; j'ai toutefois insisté pour que l'on adopte la solution du câble unique, ceci permettant d'avoir pour le pylône sur glacier un ancrage en trois points – les deux pieds de pylône en bas et les pinces de câble de haubanage en haut – autrement dit un système statiquement défini. Lorsqu'on a deux câbles de haubanage les pieds de pylône et les deux pinces du câble de haubanage représentent un ancrage en quatre points, donc un système statiquement non défini : chaque déplacement de l'un des points d'appui dans le sens de la longueur représente un effort de torsion du pylône portique et une modification des forces de tension dans les câbles de haubanage presque impossibles à calculer. A ce que l'on savait, ceci ne posait pas de problèmes pour le télésiège monoplace – néanmoins je préférerais une solution statiquement « nette ».

Une autre question qui se posait était celle du type de câble

devant être utilisé comme câble de haubanage. Là, la 3<sup>ème</sup> version des *Conditions relatives à la fabrication et à l'utilisation de câbles en fils d'acier pour les installations à câbles destinées au transport de personnes* connue sous le sigle *DSB 80* – qui venait tout juste d'être publiée – tombait à point pour moi : dans le paragraphe relatif à son domaine d'application on trouve la disposition suivante : 31.13 ... ; *pour les câbles de haubanage on appliquera les mêmes dispositions que pour les câbles porteurs, mutatis mutandis.*

J'avais donc ce qu'il me fallait : une prescription alors valable concernant le type de câble à utiliser, la dimension du câble ainsi que des éléments de l'installation connexes en rapport. C'est ainsi que, pour le télésiège *biplace Gefrorene Wand IIIa*, l'on a choisi un câble spiralé entièrement clos (Fig. 4) guidé moyennant des sabots clos pivotants (Fig. 5) de la station amont vers la station aval, en passant sur les têtes des pylônes en T fixes.



Fig. 4 : Les câbles du télésiège *biplace Gefrorene Wand IIIa* : en haut le câble de haubanage, en bas le câble porteur-tracteur (au niveau des longueurs de réserve)



Fig. 5 : Sur les têtes des pylônes en T implantés dans le rocher, le câble de haubanage passe sur des sabots clos pivotants.

A la station amont, un dynamomètre situé au niveau de l'ancrage du câble de haubanage permet de surveiller la tension du câble (Fig. 6). A la station aval le câble de haubanage a un ancrage fixe.

Les poutres transversales des deux pylônes portiques sur glacier sont ancrées sur le câble de haubanage à l'aide d'une pince montée en position centrique. L'utilisation du câble de haubanage en tant que câble porteur exigeait une construction spéciale de la pince pour les pylônes sur glacier (Fig. 7). La partie avec les vis de serrage assure la sécurité au glissement, les sabots au-dessus et au-dessous évitent une flexion excessive du câble de haubanage lors du montage. L'ensemble de la pince peut tourner autour d'un axe hori-



Fig. 6 : A la station amont, un dynamomètre situé au niveau de l'ancrage du câble de haubanage permet de surveiller la tension du câble. Du fait des rapports de levier de la construction le dynamomètre mesure un cinquième de la tension.



Fig. 7 : En haut : Potence du pylône en portique sur le glacier avec pince du câble de haubanage à palier tournant. En bas : les rondelles-ressorts élastiques intégrées dans les vis assurent une force de pression définie et, partant, la sécurité au glissement des pinces du câble de haubanage.

zontal ; du fait de l'augmentation de l'inclinaison du tracé au fur et à mesure que l'on monte (Cf. Fig.1 à 3) le câble traverse la pince selon une ligne pratiquement droite.

### COUPE LONGITUDINALE VARIABLE

Le second groupe de problèmes délicats rencontrés au cours de la procédure d'autorisation du télésiège biplace *Gefrorene Wand IIIa*, était le calcul du profil du tracé. Pour tout calcul normal du profil du tracé les valeurs géométriques relatives aux positions des pylônes – longueur des travées, hauteur des travées – font partie des données de base. Le calcul correspondant des données relatives au câble – courbe des forces de tension, charge sur les pylônes et les galets, angle de déviation du câble sur les trains de galets, flèche verticale du câble en tant que base pour l'évaluation de la distance au sol, etc. – est fonction de la position des pylônes. Or, dans le cas des pylônes sur glacier, il n'y a pas de positions fixes des pylônes. Du fait du mouvement des glaciers, les pylônes se déplacent vers la vallée – pour com-

mencer, seulement les pieds de pylônes avec leurs massifs d'ancrage dans la glace. De ce fait, les pylônes en portique s'inclinent vers l'amont; ils doivent alors être redressés périodiquement dans l'autre sens en déplaçant les attaches du câble de haubanage. Ce qui modifie le profil du tracé.

La solution pour résoudre le problème de variation du profil du tracé consistait à choisir, pour la position des deux pylônes sur glacier, des valeurs limites inférieures et supérieures pour lesquelles tous les paramètres techniques spécifiques étaient situés dans la marge autorisée. Pour connaître ces valeurs limites on allait calculer et documenter les variantes de profil du tracé et introduire l'observation de ces valeurs dans les prescriptions relatives à l'exploitation.

Lorsque les pylônes sur glacier sont près d'atteindre les valeurs minima inférieures dont le dépassement est à craindre, ils sont déplacés vers le haut dans la zone des valeurs limites supérieures – un travail lourd pour lequel on a besoin de gros engins (excavateurs, dameuses).

### SENS DE DÉPLACEMENT DU GLACIER

A partir des conditions d'inclinaison sur la surface du glacier – Cf. Fig. 2 et 3 – on constate que le glacier ne se déplace pas seulement dans le sens de l'axe de l'installation mais – bien que dans une plus faible mesure – vers la droite lorsqu'on regarde vers le haut, autrement dit de la gauche en haut vers la droite en bas. Ce qui signifie que les trains de galets du câble porteur-tracteur doivent être montés de façon à pouvoir être déplacés sur la potence du pylône sur glacier en vue de les réajuster (Fig. 8). Le contrôle de la voie s'effectue depuis la station aval à l'aide d'un théodolite. Pour ce qui est du câble de haubanage, le déplacement latéral des pylônes ne joue aucun rôle ; il est guidé avec sécurité sur les pylônes dans les pince et sabots clos.



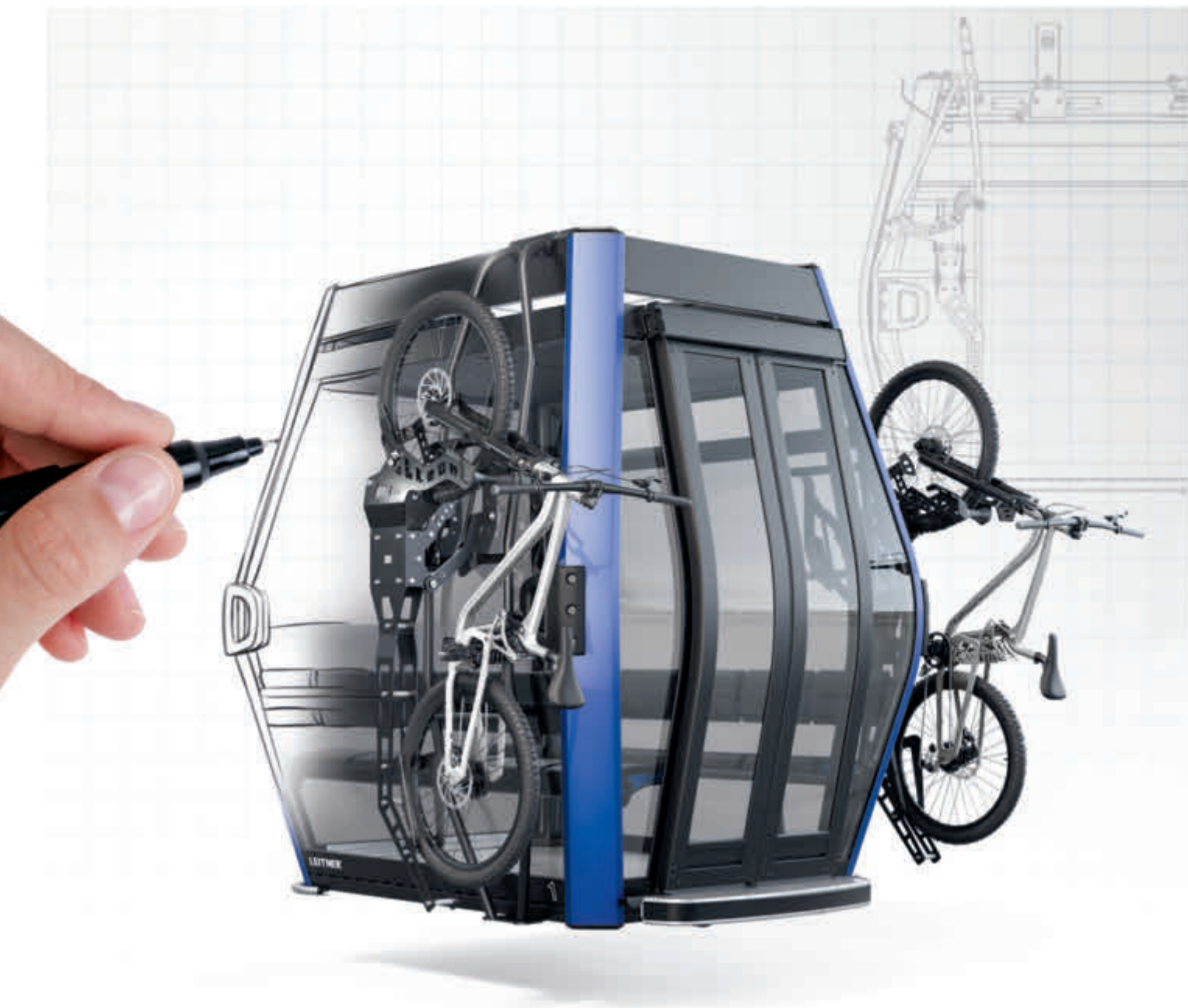
Fig. 8 : Partie supérieure du pylône sur glacier avec trains de galets du câble porteur-tracteur déplaçables sur la potence.

### PROCÉDURE D'HOMOLOGATION

Il est clair que le Contrôle Réception du télésiège biplace *Gefrorene Wand IIIa* a pris plus de temps que lorsqu'il s'agit d'un télésiège classique. Il a eu lieu du 21 au 28 octobre 1980 et a abouti à l'accord de l'autorisation de mise en service. Cette installation est restée en service pendant plus de 30 ans – pour autant que je sache sans incident notable – et a été remplacée en 2011 par la première télécabine au monde avec sièges chauffants de Doppelmayr, sans pylône sur glacier ni câble de haubanage.

Josef Nejez





*Le porte-vélo LEITNER*

Pour nous, la personnalisation c'est l'usage.

Montage simplifié, sérénité de transport garantie, le tout sans perte de débit : le nouveau porte-vélo LEITNER conçu pour être posé sans effort sur tous les modèles de cabines, permet le transport de deux vélos de toutes tailles. Le chargement et le déchargement sont très intuitifs et peuvent être réalisés en autonomie par les usagers. Grâce au support rabattable de ce porte-vélo, la mise en garage des cabines reste inchangée.

[www.leitner.com](http://www.leitner.com) | [#leitneropeways](https://twitter.com/leitneropeways)

**LEITNER**<sup>®</sup>

# Vaste gamme de produits

**GROUPE DOPPELMAYR** Pour le groupe Doppelmayr, l'édition anniversaire du Salon Mountain Planet, qui se tiendra du 16 au 18 avril à Grenoble en France, sera placée sous le signe de l'innovation.



La nouvelle télécabine débrayable 10 places *Morgins-La Foilleuse* est accessible aux personnes à mobilité réduite et peut être exploitée de manière autonome grâce à la technologie *AURO*.

Du système de transport par câble *TRI-Line* aux nouvelles fonctionnalités du logiciel de gestion de stations *clair*, en passant par *AURO* pour les télésièges – des technologies et des produits ultramodernes attendent les visiteurs du salon au stand du groupe Doppelmayr (**stand 781**).

Pour le 50e anniversaire, le public professionnel international se réunit à Grenoble. De la jeune pousse au leader mondial, tous ceux qui comptent sont présents, ce qui permet d'avoir un aperçu exhaustif des tendances dans le monde de la montagne d'aujourd'hui et de demain. En tant que fabricant d'installations à câble et fournisseur de solutions complètes, le groupe Doppelmayr présente une vaste gamme de produits qui reflète la grande diversité du groupe.

## DÉTENTRICE DE NOMBREUX RECORDS : LA TRI-LINE

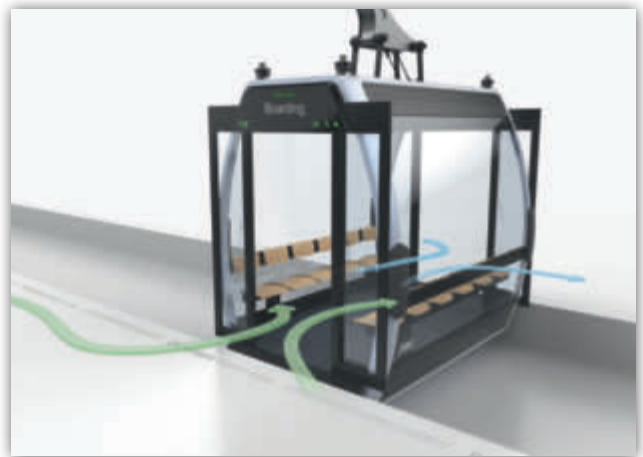
La *TRI-Line* est la nouvelle technologie 3S (tricable) innovatrice de Doppelmayr. Elle combine les avantages du système tricâble avec ceux de la génération de téléphériques *D-Line*. Sa pièce maîtresse est le chariot à huit galets, nouvellement développé. Dans tous les domaines d'application, la *TRI-Line* est une solution polyvalente : de longues portées de câbles, de grands dénivelés, une importante stabilité au vent et une capacité de transport de 8 000 personnes par heure et par direction font partie de ses caractéristiques. Et ce, avec une construction compacte à empreinte écologique réduite.

## UN CONCENTRÉ DE PUISSANCE : D-LINE 20-MGD

Le dernier développement, la *D-Line*, est tout aussi performant. Avec la 20-MGD, Doppelmayr a créé un système de téléphérique monocâble rentable qui peut déployer tous ses atouts, en particulier dans les zones urbaines. La double



Gestion de stations professionnelle avec le logiciel *clair*, qui simplifie durablement l'exploitation et la maintenance des stations.



Le nouveau système de transport par câble *TRI-Line* est la technologie innovatrice 3S du groupe Doppelmayr.

pince *D9000* qui vient d'être mise au point permet de transporter jusqu'à 20 personnes par véhicule. Cette nouvelle variante *D-Line* permet également le fonctionnement autonome (*AURO*).

## ELLE TRACE LA VOIE : STELLA

Avec un intérieur pouvant offrir jusqu'à 20 places, la nouvelle cabine *Stella* met l'accent sur des capacités de transport élevées : elle propose un espace à la fois compact et spacieux, qui peut être adapté de manière modulaire à chaque application. En option, des portes des deux côtés permettent de gérer encore plus facilement les flux de passagers et de transporter plus efficacement personnes ou matériels. La *Stella* a été spécialement conçue pour la *TRI-Line* et la *D-Line* 20-MGD.

## AUTONOME : AURO

Avec l'introduction d'*AURO* pour les télécabines, le groupe Doppelmayr a posé dès 2020 les jalons pour le futur de la

mobilité par câble. Grâce à l'expérience acquise au cours des premières années d'exploitation et au travail de recherche de Doppelmayr, ce système d'avenir est en constante évolution. Avec AURO pour les télésièges (AURO-CLD), une étape suivante est maintenant franchie. La combinaison d'un traitement d'image intelligent, basé sur l'IA, et de capteurs sophistiqués permet d'analyser et d'évaluer en temps réel les données vidéo de la zone de débarquement en gare amont et d'en déduire des actions automatiques. Le système est régulièrement développé et amélioré en s'appuyant sur des situations concrètes. Les deux premiers télésièges AURO – un en Autriche et un en Suisse – ont déjà été mis en service avec succès.

**NUMÉRIQUE : GESTION DE STATIONS « CLAIR »**

Le logiciel *clair* simplifie durablement l'exploitation et la maintenance dans les stations touristiques. Leur infrastructure est regroupée virtuellement dans une plate-forme numérique afin d'optimiser les avantages pour le client grâce à une organisation et une documentation efficaces. L'objectif est de permettre aux utilisateurs d'avoir un aperçu rapide et fonctionnel de toutes les installations et de tous les systèmes de la station. Des interfaces et partenariats apportent pour ceci encore plus d'informations : le spécialiste de l'enneigement TechnoAlpin, le producteur de câbles en acier Fatzer ainsi que les experts en systèmes d'accès Skidata et Axxess mettent des données essentielles à disposition dans *clair*.



La nouvelle cabine CWA Stella avec un espace pouvant accueillir jusqu'à 20 personnes. L'intérieur peut être adapté de manière modulaire.

TS

PHOTOS : DOPPELMAYR SEILBAHNEN GMBH

**mountaincart**

Venez-nous voir  
MOUNTAIN PLANET  
Stand # 646

**Une clé d'avenir pour le tourisme de montagne**

**+ 120**  
points de location

**+ 15 ans**  
d'expertise au service des points de location

**24/7**  
assistance complète assurée par 12 collaborateurs

**100%**  
de disponibilité des pièces de rechange

- ✓ Très rentable - jusqu'à 50% de visiteurs en plus
- ✓ En mode famille ou en mode sport le Mountaincart comble tout le monde
- ✓ Adapté à tous les types de transports par remontées mécaniques
- ✓ Utilisation possible toute l'année sur gravier, herbe, asphalte ou neige

De plus en plus de remontées mécaniques et destinations alpines misent sur le leader MOUNTAINCART (bavarois) – sélection choisie parmi environ 120 points de location



info@mountaincart.com | Tel. +49 (0)8061-49589-0 | www.mountaincart.com

# Télesiège moderne 8 places à Wagrain

**RAPPORT ISR** Le télesiège moderne 8 places *Sonntagskogel II* de la génération D-Line du groupe Doppelmayr a optimisé la liaison entre les domaines skiables de Wagrain.



Station amont du télesiège 8 places *Sonntagskogel II*



Station aval du télesiège 8 places *Sonntagskogel II*



Partie supérieure de la ligne du télesiège 8 places *Sonntagskogel II*



Le siège confort DCD 8 avec huit sièges individuels a été équipé pour la première fois d'un chauffage du dossier en plus du chauffage du siège.

À Wagrain (qui fait partie du domaine skiable *Snow Space Salzburg* avec 210 kilomètres de pistes et 70 téléphériques et téléskis), où le premier téléphérique – le télesiège mono-place *Berglift* du constructeur Steurer – a été construit dès 1949, de gros investissements ont été réalisés ces dernières années. Outre les télécabines 10 places *Flying Mozart* (voir ISR 2/2023 p. 30-32) et *Panorama Link* (voir ISR 6/2020 p. 34-35), le télesiège 4 places à pinces fixes *Sonntagskogel II* (constructeur Girak-Garaventa, année de construction 2002), long de 407 m seulement, a été remplacé en 2018 par un télesiège 8 places du groupe Doppelmayr.

## UN TÉLÉSIÈGE 8 PLACES MODERNE AVEC DOSSIER CHAUFFANT

Le nouveau télesiège *Sonntagskogel II* de la génération D-Line joue sur tous les registres. Il a été équipé de capots de protection contre les intempéries, d'un accès au tapis roulant réglable en hauteur qui s'adapte automatiquement à la hauteur du plus petit occupant du siège, d'une surveillance de la position du câble RPD, de sièges chauffants et, pour la première fois au monde, d'un dossier chauffant. Pour un transport confortable et sûr, les fauteuils sont rembourrés et équipés d'étriers de sécurité verrouillables avec un repose-pied central pour éviter que les jeunes enfants ne glissent. Le tracé, nettement plus long, diffère fortement de celui de l'ancien télesiège 4 places – la nouvelle gare amont a été déplacée d'environ 250 m vers le sud, directement vers



Vue sur la ligne du nouveau télesiège lors de la montée

la gare amont du télesiège *Sonntagskogel III*, la gare aval n'a été que légèrement déplacée vers le point le plus bas de toutes les pistes raccordées. En raison de l'allongement du téléphérique, une marche rocheuse a dû être partiellement supprimée. Ainsi, la liaison du domaine skiable a été optimisée et une nouvelle possibilité de descente a également été créée. Le nouveau téléphérique de 652 m de long dispose de onze pylônes. La construction de ce téléphérique a permis de réduire le temps de trajet par rapport à l'ancien téléphérique et d'augmenter la capacité de transport de 2 363 p/h à 3 200 p/h. L'acquisition de cinq sièges supplémentaires permettra en outre d'augmenter encore la capacité de transport à 3.600 p/h à l'avenir.

Les deux stations ont été construites avec un habillage haut *D-Line* de type R1, facile à entretenir. Le garage des 38 sièges est situé dans une gare de stationnement dans la station aval. L'entraînement direct avec une puissance continue de 372 kW se trouve dans la station amont, le dispositif de tension du câble porteur-tracteur dans la station aval.

Les travaux ont débuté en mai 2018 et le téléphérique a été inauguré en grande pompe le 8 décembre 2018. Pour l'importante liaison entre Wagrain et Alpendorf, cet investissement a permis de réduire considérablement les temps d'attente et de revaloriser nettement le domaine skiable – d'un simple téléphérique de liaison, il est devenu une installation d'emploi très fréquentée. Dès la première saison d'hiver, près d'un million de passagers ont été transportés. Le télésiège compte ainsi parmi les téléphériques les plus fréquentés de tout le domaine skiable.

Le télésiège fixe 4 places de Girak-Garaventa, démonté et toujours de haute qualité, a été reconstruit en 2021 (donc avant l'invasion russe) en Ukraine, directement dans la ville de Lviv, où il a été inauguré le 27 janvier 2022 en tant que partie intégrante du domaine skiable urbain *Emily Resort Vynnyky*.

#### DIX ANS DE G-LINK

Le téléphérique va-et-vient de liaison *G-Link* a été mis en service il y a dix ans. Cette installation du groupe Doppelmayr/Garaventa avec des cabines de 130 places relie depuis la saison d'hiver 2013/14 les deux parties du domaine skiable Griesenkareck et Grafenberg sur un parcours de 2.309 m avec une distance maximale au sol de 230 m. Depuis son ouverture, 6,5 millions de passagers ont déjà été transportés. Grâce au *G-Link*, le trafic individuel à l'intérieur des localités de Wagrain a nettement diminué et la fréquence des ski-bus a également pu être réduite de manière significative. Les skieurs empruntent plutôt le *G-Link* entre la station intermédiaire du *Flying Mozart* et la station supérieure du *Grafenberg Express I* au milieu du domaine skiable, au lieu de descendre dans la vallée pour prendre le ski-bus. Les clients de plusieurs jours, en particulier, passent désormais plus souvent d'une partie à l'autre du domaine skiable. La prochaine étape de la modernisation du domaine skiable

#### DONNÉES TECHNIQUES

**Télésiège 8 places *Sonntagskogel II*, Wagrain**  
(Génération *D-Line*, capots de protection contre les intempéries, sièges chauffants, dossier chauffant, RPD, tapis roulant d'accès avec table élévatrice, étrier de sécurité verrouillable avec repose-pieds central)

Altitude station aval	1.603 m
Altitude station amont	1.805 m
Longueur inclinée	652 m
Dénivelé	202 m
Nombre de pylônes	11
Diamètre du câble porteur-tracteur	48 mm
Entraînement (entraînement direct)	station amont
Capacité du moteur	372 kW
Dispositif de tension	station aval
Nombre de sièges	38 (43)*
Durée du trajet	2,8 min
Vitesse de marche max.	5,0 m/s
Débit max.	3.200 p/h (3.600 p/h)*
En service depuis	8 décembre 2018

#### Constructeur et année de construction

Groupe Doppelmayr, 2018

Commande Frey Austria

Fabricant du câble Teufelberger-Redaelli

Conception Salzmänn Ingenieure

\*entre parenthèses valeurs finales

de Wagrain est le remplacement de trois installations existantes – la *Grafenbergbahn* (télécabine 6 places), la *Grafenberg-Express I* (télécabine 8 places) et le *Grafenberg-Express II* (télésiège 6 places) – par une télécabine 10 places performante avec station intermédiaire.

Radim Polcer / Roman Gric



**we move. you smile.**

Moving Carpet : L'original depuis 1996.

www.sunkid.fr | Tel: 04 50 07 66 96 | info@sunkidworld.com

# Un acteur tourné vers l'avenir et proche de ses clients

**LEITNER** Après la meilleure année de son histoire, Leitner dévoile à nouveau un concentré de ses innovations et de ses performances lors du salon Mountain Planet à Grenoble.



Leitner présentera au Mountain Planet le système d'exploitation autonome *LeitPilot*, pour télécabines et télésièges.

L'entreprise propose à ses clients un aperçu des dernières tendances pour les nouvelles remontées mécaniques et pour la maintenance des installations existantes.

L'activité estivale qui a émergé ces dernières années est de plus en plus significative sur le plan économique pour les exploitants des domaines skiables. En effet, à côté de la pratique classique de la « randonnée », la pratique du VTT en montagne s'est considérablement développée, entraînant de nouveaux records d'exploitation des remontées mécaniques en été. C'est pourquoi Leitner présente au **Mountain Planet (Stand N°1310)** sa gamme complète de solutions pour le transport de vélos, avec quatre produits bien pensés pour les télésièges, les télécabines et les téléskis. Tous se distinguent par la simplicité de leur montage et de leur utilisation.

## LEITPILOT : SYSTÈME D'EXPLOITATION AUTONOME POUR TÉLÉCABINES

Leitner est à la pointe du progrès avec son système d'exploitation autonome *LeitPilot*. Lors du salon, les visiteurs auront la possibilité de consulter les experts de Leitner au sujet de ce système, mais aussi de se plonger dans le monde de l'exploitation autonome des remontées mécaniques grâce à la présentation de constituants, de vidéos et d'animations.



Le support de vélos permettant de fixer jusqu'à deux vélos sur une cabine, quelques soient leurs dimensions, allie flexibilité, sécurité et confort.

L'enseigne exposera également l'une de ses dernières avancées dans la technologie 2S. Il s'agit d'un cavalier mobile conçu spécifiquement pour cette application. C'est un développement innovant du système 2S de dernière génération. Ce cavalier mobile limite la flèche du câble tracteur lorsque la ligne est vide, notamment dans le cas de portées très longues.

Concernant les « cabines », Leitner mise sur sa cabine de luxe 3S *Symphony* au design éprouvé et sur les cabines *Premium Diamond EVO*. Deux sièges 6 places *Premium EVO*, en édition été et hiver, complètent ce panel de véhicules Leitner présents sur le salon.

### SERVICE, ENTRETIEN ET RÉNOVATION

Le « retrofit » et le service après-vente étant également des secteurs d'activité de premier ordre pour Leitner, une zone spécifique du stand leur a été consacrée. Les clients y découvriront, en échangeant avec les collaborateurs du service après-ventes Leitner, les nouveautés concernant la maintenance des stations, la rénovation des cabines et des installations existantes. Ils pourront aussi se familiariser avec l'expérience « One Stop Shopping » via la boutique en ligne.

A côté des innovations pour les remontées mécaniques, les innovations liées à la digitalisation sont aussi mises à l'honneur sur le stand. Le registre d'exploitation numérique a été perfectionné et permet désormais des adaptations encore plus personnalisées de la documentation réglementaire pour l'exploitation des installations.



Cavalier mobile pour le câble tracteur du système 2S de Leitner.

D'autres services numériques se rapportant à la gestion des remontées mécaniques et à l'édition de plan de maintenance sont également présentés sur ce stand.

TS

PHOTO : LEITNER

# RESPECTUEUX DES RESSOURCES ET PEU ÉNERGIVORE

demaclenko.com



**DEMACLENKO®**



# Innovation, design et confort à Thyon

**BARTHOLET** Avec le nouveau *Télémixte de la Matze* la région de ski de Thyon dans le canton du Valais (CH) bénéficie de plus d'opportunités touristiques.



Le *Télémixte de la Matze* offre nettement plus de perspectives qu'auparavant pour l'offre touristique à Thyon.



Le studio F. A. Porsche a mis la main à la pâte pour le design moderne.

Dans le domaine skiable, la nouvelle installation *Télémixte* remplace les téléskis *Theytaz 1* et *Matze* devenus obsolètes. La suppression des tracés des remontées mécaniques a entraîné un élargissement considérable de la piste principale, ce qui ouvre de nouvelles possibilités pour la clientèle familiale dans le secteur souvent moins fréquenté de *La Matze*.

La liaison entre *Les Collons 1860* et le complexe sommital de *Thyon 2000* rend l'entrée est dans le grand réseau *Les 4 Vallées* nettement plus attractive et présente un débit de 2.000 p/h en hiver. En hiver, l'occupation des véhicules sur l'ensemble de la ligne se compose de quatre groupes : 14 sièges de 6 places, suivis de quatre cabines de 10 places, et à nouveau 14 sièges de 6 places et quatre cabines de 10 places. L'exploitation estivale se fait avec les huit cabines. Dans la station amont du *Télémixte*, le débarquement des skieurs ainsi que les embarquements et débarquements des utilisateurs des cabines sont clairement séparés. Les

cabines sont garées pendant la nuit aussi bien dans la station inférieure que dans la station supérieure.

Pour la première fois en Suisse, une commande de la filiale française de Poma, Semer, a été utilisée sur une remontée mécanique du Bartholet. Grâce à leurs évidements, les sièges présentent une très faible sensibilité au vent, ce qui augmente la sécurité et la stabilité de l'installation dans son ensemble. Les cabines panoramiques offrent une vue à couper le souffle sur le paysage montagneux valaisan. Pour le design, on a fait appel au studio F. A. Porsche.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### *Télémixte La Matze, Thyon (CH)*

Altitude de la station aval	1.863 m
Altitude de la station amont	2.091 m
Longueur inclinée	876 m
Dénivelé	228 m
Nombre de pylônes	7
Diamètre du câble porteur-tracteur	47 mm
Véhicules	28 sièges 6 places 8 cabines 10 places
Vitesse de marche	5,0 m/s
Durée du trajet	3,8 min
Débit en hiver	2.000 p/h
Débit en été	600 p/h
Constructeur et année de construction	Bartholet, 2023
Câble	Câble porteur-tracteur Fatzer Performa DT

## REVALORISATION ET LANCEMENT RÉUSSI

Dès l'inauguration officielle début février, les responsables de l'entreprise de téléphériques Télé-Thyon se sont réjouis de l'excellente acceptation du nouveau téléphérique : des pics journaliers de plus de 8 000 passages ont non seulement permis de désengorger considérablement le télésiège *Trabanta 4* places, qui était jusqu'alors l'axe principal du domaine. Dans des conditions météorologiques optimales, la nette revalorisation du domaine skiable de *La Matze* a contribué, outre l'extension des capacités hôtelières, à établir de nouveaux records en termes de passagers enregistrés (+35 % de passages) et de journées de ski (+22 %) : Pour la première fois dans l'histoire, Télé-Thyon affirme avoir atteint dès la fin du mois de janvier la barre d'un million de trajets.

## RENFORCEMENT DU TOURISME D'HIVER ET D'ÉTÉ

L'introduction du téléphérique *Télémixte* à Thyon ne marque pas seulement le remplacement d'installations obsolètes, mais doit renforcer à long terme le tourisme de ski dans la région et élargir l'éventail des activités de loisirs. L'infrastructure favorise l'accès au domaine skiable et offre une possibilité confortable pour les débutants en ski et en snowboard de découvrir le monde de la montagne, souligne-t-on à Télé-Thyon. Mais l'installation *Télémix* ne transportera pas seulement des skieurs, elle ouvrira de manière générale de nouvelles possibilités de mobilité et de nouvelles perspectives dans le tourisme estival. Des VTT pourront également être transportés et l'installation sera en service le soir afin d'offrir aux clients une expérience de loisirs diversifiée.

TS



FATZER Smart Service

**BRUGG**  
Fatzer 



**TRUcockpit.com**

powered by **TRUX**

# Le fournisseur de solutions globales pour les stations de ski

**AXESS** La demande de numérisation croissante des domaines skiables et des sites touristiques, ainsi que leur développement en constante évolution, ont permis à Axess de réaliser de nombreux projets matériels et logiciels. Lors du prochain salon Mountain Planet, les visiteurs auront l'occasion de découvrir en direct les nouveautés contenues dans les *Axess Resort.Solutions*.

Toujours à l'affût des tendances à venir, la société Axess, implantée à Anif en Autriche, met constamment des produits innovants sur le marché. Le parcours client commence depuis chez soi via la boutique en ligne *Axess Webstore*. L'interface intuitive permet aussi bien d'acheter différents types de tickets, que de réserver des cours, ou encore de louer du matériel de sport, et plus encore, à l'aide d'une seule et même plateforme. Moins de files d'attente en caisse et un accès facilité aux achats signifient aussi plus de

nées via le Reporting, il est possible d'envoyer aux clients des SMS ou des newsletters à l'aide de l'outil intégré spécialement conçu pour cela.

Pour les clients qui souhaitent acheter leurs tickets directement en caisse, l'*Axess Smart POS* facilite la vente grâce à une émission rapide des titres et à une gestion sécurisée des paiements. L'écran tactile permet de plus une utilisation simple et intuitive du système. L'excellente lisibilité sur l'afficheur client offre également un aperçu immédiat des tarifs et des informations.

## ACHETER UN BILLET, C'EST AUSSI SIMPLE QUE ÇA

L'*Axess Ticket Lounge* évite d'ouvrir toutes les caisses en proposant un corner de vente entièrement automatisé pour l'achat et le rechargement en libre-service des forfaits, afin d'offrir aux skieurs un accès immédiat aux remontées mécaniques. Après avoir acheté leur titre sur un *Axess Ticket Frame 600*, les clients scannent le bon d'échange porteur du QR code sur n'importe quel *Axess Pick Up Box 600* qui émet alors aussitôt un ticket. Il en va de même pour les produits achetés en ligne et disponibles sur le compte du client, ainsi que pour les titres émis sur wallet. L'avantage pour les opérateurs est la satisfaction client, une émission plus rapide des titres et des coûts réduits.

Qu'il soit monté au sol ou sur portique, muni d'un module tourniquet ou d'un Flap, Axess propose une solution matérielle pour un accès sécurisé et rapide aux remontées mécaniques. Grâce à sa construction modulaire, l'*AX500 Smart Gate NG* offre une grande flexibilité. L'*Axess Ticket Scanner 600* intégré permet d'utiliser aussi bien des tickets codes-barres traditionnels que la technologie RFID ou BLE pour franchir l'accès. En cas d'utilisation d'une *Axess Smart Card*, l'antenne lit les informations du ticket enregistrées sur le support, sans qu'il soit nécessaire de présenter le support, puis ouvre immédiatement l'accès. De même avec les tickets prépayés stockés dans l'application *Axess Ski Wallet*, le smartphone du client reste dans sa poche. Grâce au Bluetooth, il se connecte automatiquement au lecteur qui vérifie la validité du titre. Une fois le titre validé, l'accès s'ouvre. Ainsi, le client n'a pas besoin de faire la queue en caisse pour récupérer son ticket.

L'*Axess Control Center* permet quant à lui de mettre à jour et d'afficher en temps réel l'état de l'ensemble des lecteurs, des caisses, des automates de vente et de paiement, et plus encore. Les *Resort.Solutions* proposent ainsi aux stations de ski et aux sites touristiques des solutions matérielles et logicielles globales pouvant être utilisées tout au long de l'année et gérées de manière centrale grâce à un seul et unique système.



Vente et rechargement de forfaits en libre-service avec l'*Axess Ticket Kiosk 600*.

temps sur les pistes pour le client et moins de contraintes pour le personnel. Grâce à la tarification dynamique, l'*Axess Smart Pricing* offre également la possibilité aux stations de ski d'augmenter leurs revenus en adaptant leurs tarifs en fonction de la demande, des données par rapport à la saison précédente, des jours fériés et des prévisions météorologiques. Les données étant collectées de manière centrale dans l'*Axess Datacenter*, l'*Axess Connect.CRM* permet quant à lui de systématiser la relation client et d'améliorer l'interaction entre clients et opérateurs. Après analyse de ces don-

TS

artificial snow fun  
**neveplast**



# YOUR TUBING SOLUTION

MORE THAN 2300 INSTALLATIONS WORLDWIDE

**MOUNTAIN PLANET BOOTH 850**



[www.neveplast.it](http://www.neveplast.it)

neveplast  
**TUBBY**

# Maintenance avec « Sambesi » : numérique, simple et efficace

**REMEC** Le logiciel *Sambesi* est utilisé par plus de 300 clients, dans sept pays et en six langues différentes. Bien plus de 2.000 installations de remontées mécaniques dans le monde entier sont déjà entretenues avec le logiciel de maintenance – et ce n'est pas tout.

Le respect du devoir de diligence est un grand défi pour les exploitants de remontées mécaniques. En conséquence, tous les travaux de maintenance effectués doivent être documentés avec précision et être facilement consultables. Avec *Sambesi*, on est parfaitement équipé pour cela. Le logiciel professionnel de l'entreprise Remec SA aide à maîtriser le flux de données de toutes les opérations de maintenance. Cela permet d'augmenter la disponibilité des installations, d'effectuer la maintenance de manière plus efficace et donc de réduire les coûts.

## SAMBESI EN ACTION

Ce qui distingue Remec ? « Notre équipe est composée d'experts qualifiés en matière de remontées mécaniques : ils ont des connaissances incroyables, sont parfaitement familiarisés avec la direction technique et peuvent aider notre clientèle de manière optimale lors de l'intégration de *Sambesi* », explique Johannes Stadler, directeur de Remec SA. « Depuis un certain temps, *Sambesi* ne se limite plus à la représentation des remontées mécaniques. *Sambesi* est adapté à tous les types d'installations et d'infrastructures. »



Travailler en mode hors ligne ? Pas de problème. Les schémas, plans et images sont disponibles partout et à tout moment.

Pistes, installations d'enneigement, véhicules, outils et bien d'autres choses encore peuvent être gérées dans *Sambesi*. La structure modulaire du logiciel permet de l'adapter aux besoins individuels et convient donc à toutes les tailles d'entreprises. La saisie des données pour la maintenance et les événements s'effectue directement sur place à l'aide de tablettes. La paperasse est donc de l'histoire ancienne : « Dans deux mois environ, vous pourriez déjà gérer votre première installation avec *Sambesi* », explique Johannes Stadler. Selon la complexité, l'étendue de l'infrastructure et les modules utilisés, le temps de mise en œuvre peut être un peu plus court ou plus long.

À Verbier, 37 remontées mécaniques, 26 dameuses, 3 secteurs d'enneigement mécanique et 7 sites de Gazex sont entretenus avec *Sambesi*. « La maintenance numérique nous permet non seulement d'économiser du papier, mais surtout aussi du temps précieux. *Sambesi* répond à toutes nos exigences et nous aide à travailler de manière efficace et structurée », rapporte Lionel May, Directeur d'exploitation de Téléverbier SA.

## SAMBESI EST INDÉPENDANT, OUVERT ET FLEXIBLE

« Notre indépendance et notre ouverture vis-à-vis des applications tierces offrent une énorme valeur ajoutée à notre clientèle », souligne Johannes Stadler. « Avec des interfaces appropriées, nous pouvons importer des données de mesure directement dans notre système. » La connexion au Fatzer *TRUcockpit* n'a été réalisée que récemment, l'interface avec *SisControl* (produit de chez Sisag) existe pourtant depuis longtemps.

## DES SOLUTIONS EN RÉSEAU POUR VOTRE DOMAINE DE REMONTÉES MÉCANIQUES

Outre *Sambesi*, *Kassandra* et *Pollux* sont également issus de la maison Remec. *Kassandra* permet de calculer les prévisions de fréquentation et de préparer des analyses. Cela facilite la planification de l'exploitation et permet une utilisation plus efficace des ressources et du personnel. Le volume actuel de la clientèle est également toujours à portée de main. Le simulateur de destination *Pollux* analyse avec précision le flux de visiteurs dans la région, ce qui permet de prendre des décisions stratégiques sur la base de données. *Sambesi*, *Kassandra* et *Pollux* ne montrent pas seulement leurs points forts en tant qu'applications individuelles, mais offrent également une solution globale en réseau. Grâce à ce paquet numérique global, Remec SA peut apporter son soutien à l'ensemble des opérations de l'entreprise, de la décision stratégique à la documentation du travail quotidien, en passant par l'élargissement de la destination.

Les produits numériques de Remec SA sont à découvrir sur le stand n° 349 du salon Mountain Planet à Grenoble.

# Nouvelle succursale en France

**IMMOOS** Le spécialiste des techniques d'évacuation pour les remontées mécaniques et les installations industrielles répond aux besoins croissants du marché français. Sébastien Louzy vient renforcer l'équipe en tant que conseiller clientèle.

La demande sur le marché français ne cesse d'augmenter, explique Immoos pour justifier cette décision. Afin de répondre à cette demande et de renforcer l'assistance à la clientèle, la succursale française a été ouverte en mars 2024. Guy Morier, conseiller clientèle pour la Suisse romande et la France, se concentrera sur la clientèle existante, et Sébastien Louzy a été engagé comme interlocuteur supplémentaire pour la France. Il a plus de sept ans d'expérience en tant que technicien d'intervention après-vente pour un fabricant français de cabines de téléphériques. Dans son précédent poste, Louzy a parcouru la France et une partie du monde pour diagnostiquer, réparer et former les équipes d'exploitation à la maintenance des véhicules. Il est passionné d'alpinisme, de ski et d'escalade.



Immoos renforce son support client avec l'ouverture d'une succursale en France. Guy Morier (à gauche) et le nouveau venu Sébastien Louzy s'occupent du marché.

## À PROPOS D'IMMOOS

Depuis 1997, Immoos est un partenaire spécialisé et reconnu dans le domaine de l'évacuation sur les installations de transport par câble, avec son siège principal à Oberarth (CH) et une succursale à Lauterach (A). Les produits et services de l'entreprise sont utilisés dans plus de 60 pays à travers le monde. Immoos est notamment connu pour son appareil de déplacement autonome sur câble SS1. Les appareils de déplacement autonome sur câble permettent aux personnes

de se déplacer sur des câbles à torons porteurs-tracteurs de téléphériques et d'installations industrielles – sans avoir recours à une corde de retenue, sans deuxième personne ou dispositif de sécurité supplémentaire. Plus de 3.000 exemplaires de ces appareils de déplacement autonome sur câble sont en service dans le monde entier. En outre, Immoos est le partenaire spécialisé des exploitants de téléphériques et des autorités pour toutes les questions d'évacuation.

TS

# Deuxième Carpathian Mountain Fair

**ÉVÉNEMENT** La prochaine édition du prestigieux salon de l'économie de la montagne se tiendra du 5 au 7 juin 2024 dans la pittoresque station de Cheile Gradistei en Roumanie.

Misant sur le succès de la première édition en 2022, le deuxième Carpathian Mountain Fair présentera un vaste choix de produits de gros fabricants européens et offrira aux visiteurs une vue d'ensemble des nouvelles technologies ainsi que des nouveaux équipements et services favorisant l'innovation dans le secteur économique de la montagne. Des domaines skiables aux équipements de randonnée, du tourisme d'aventure aux modes de pratique du sport durables, le Salon présentera tout le spectre de l'offre faisant l'attrait de la montagne. Le public du Salon, originaire principalement de Roumanie, Hongrie, Pologne, République tchèque, Bulgarie, Serbie, Grèce et Turquie, pourra rencontrer des exposants venus de toute l'Europe. « Notre objectif, en tant que remarquable plateforme de l'économie de montagne en Europe orientale, est d'encourager la coopération, promouvoir l'innovation et favoriser la croissance de l'économie de montagne dans la région » déclarait Bogdan Fulea, Event Director. Un vaste programme de séminaires, ateliers et manifestations de réseautage permettront de se faire une idée des tendances, méthodes éprouvées et possibilités commerciales de l'industrie de la montagne.



Pour sa deuxième édition, le Salon Carpathian Mountain Fair sera encore plus grand, encore meilleur et plus innovant, promettent les organisateurs.

# Extension d'un partenariat

**DEMACLENKO** Les sociétés Demaclenko et Corvatsch réalisent à nouveau un vaste projet en commun dans le cadre des « FIS Snowboard, Freestyle & Freeski World Championships 2025 » en Engadine (CH).



**Demaclenko assurera pour la Coupe du monde les meilleures conditions d'enneigement possibles.**

Depuis des années déjà Covatsch AG mise sur la compétence de Demaclenko et les solutions offertes par cette société en matière d'enneigement mécanique. A l'occasion des compétitions qui se dérouleront en Engadine, d'importantes parties de l'infrastructure d'enneigement doivent être successivement modernisées et redimensionnées ; en même temps, Demaclenko apportera en tant que « fournisseur officiel » son appui à cet important événement. En 2023, la société effectuait déjà les premiers travaux sur le domaine skiable et livrait de nouveaux canons à neige. En 2024 la collaboration allait entrer dans sa seconde phase.

## UN PROJET SUR MESURE

Dans le cadre de la modernisation et de l'extension de l'installation d'enneigement sur l'ensemble du domaine de Corvatsch, il convenait d'effectuer tout d'abord une analyse de l'état actuel et d'élaborer un projet d'enneigement d'ensemble en vue des travaux devant être réalisés au cours des années suivantes. Ce que les experts de Demaclenko ont fait en étroite collaboration avec l'équipe de Corvatsch afin d'aboutir à un projet à la fois valable à long terme et d'une efficacité maximale. A cet effet, on allait étudier chaque piste séparément et calculer les durées d'enneigement et les besoins en ressources pour concevoir une installation réellement sur mesure.

## RESTRUCTURATION DU SNOWPARK ET DU NOUVEL HALFPIPE

Le Snowpark et le nouvel halfpipe, principaux théâtres des épreuves de la Coupe du Monde de Freestyle 2025, ont été dotés d'une nouvelle technique d'enneigement et agrandis. Une gageure pour Demaclenko car les divers éléments de l'équipement du Snowpark (tremplins, halfpipes, etc.) imposaient des exigences particulières à l'installation d'enneigement. Il a fallu réaliser 17 nouveaux puits d'enneigement et fournir 24 nouveaux enneigeurs mobiles pour être à même de fournir une neige de qualité en quantité suffisante à cet

impressionnant Snowpark. On a par ailleurs installé une station météo permettant de surveiller le vent pendant le fonctionnement des enneigeurs. Cette installation est gérée par le logiciel de commande Demaclenko *Snowvisual 4.0* auquel a été intégré le système *Prinoth Connect* pour la mesure de la hauteur de la neige. Ceci simplifie considérablement la modélisation du terrain particulièrement exigeant du Snowpark.

## RÉNOVATION DE L'ÉQUIPEMENT D'ENNEIGEMENT DE LA PISTE DE DESCENTE DE SILS

L'équipement d'enneigement de la piste de descente de Sils existant a été remplacé par une installation d'enneigement Demaclenko entièrement automatique. Pour assurer un enneigement technique de cette section efficace en termes d'énergie, l'installation a été équipée de huit nouveaux *Ventus 4.0 Blizzard* sur tour et 15 lances à neige du type *EOS 4.0* de Demaclenko. On a également prévu deux *Evo 3.0* complémentaires pour utilisation individuelle à certains points névralgiques. Enfin, on a installé 26 exemplaires du nouvel abri à structure en fibre de verre *F 160* qui, grâce à leur faible poids, ont pu être transportés sans problème par hélicoptère et déposés sur le chantier. Le montage a donc pu être réalisé rapidement même en terrain difficile. Le remplacement et l'automatisation de la station de pompage et compression *Chüdera* allait par ailleurs assurer la modernisation d'un autre élément central de l'installation.

## POURSUITE DES TRAVAUX EN 2024

D'autres travaux de modernisation et d'agrandissement sont encore prévus pour 2024 et c'est de nouveau à Demaclenko qu'en a été confiée la réalisation. Ces vastes travaux seront effectués au cours de l'hiver 2024-2025 de façon à assurer une couche de neige de base parfaite pour les épreuves de la Coupe du Monde de Freestyle en mars 2025. Markus Moser, président du Comité de direction de Corvatsch AG & Diavolezza Lagalb AG résume la situation comme suit : « Les travaux d'agrandissement de l'ensemble de l'équipement d'enneigement seront effectués en plusieurs étapes. Outre la qualité des produits de Demaclenko, l'important pour nous est le long partenariat entre nos sociétés, l'objectif étant d'aboutir en fin de compte à l'intégration de l'enneigement mécanique dans son ensemble sur le domaine skiable. »

TS



Markus Moser, président du Comité de direction de Corvatsch AG et Diavolezza Lagalb AG, fait l'éloge de la coopération avec Demaclenko.

# Un portefeuille de loisirs pour toute l'année

**SUNKID** Une technologie de transport moderne et des attractions de loisirs innovatrices sont au programme de la participation de Sunkid au Salon Mountain Planet à Grenoble (16 au 18 avril 2024).



Plaisir des loisirs 365 jours par an pour toutes les générations, que ce soit avec le *Moving Carpet*, le *Mountain Coaster 2.0* ou les pistes de tubing de Sunkid.

Après la livraison du 4 000e *Moving Carpet* au monde en février et avec des clients dans plus de 80 pays différents, Sunkid présentera au Salon Mountain Planet 2024 entre autres la dernière génération *Type N* du *Moving Carpet*, univers d'expériences durables en bois *Wood'n'Fun*, *Dry Slopes* et *Tubing*, planification globale avec *Sunny Stuff*, *Sunline*, solutions d'ascenseur etc., *Mountain Coaster 2.0* et *Family Rides* (*Tower*, *Nautic Jet* ...).

Avec la nouvelle génération *Type N* du *Moving Carpet* – présentée au **Sunkid stand 771** – Sunkid définit la norme actuelle dans le domaine du transport de passagers moderne. Après la première internationale en 2022, cette génération sera lancée en 2024, notamment en France et aux États-Unis. En outre, le dispositif de commande intégré (*i-Control*) offre un nouveau concept ergonomique et définit de nouvelles normes en termes d'entretien et de fonctionnement de l'installation. « Il y a près de 28 ans, nous avons développé notre *Moving Carpet* comme aide à la montée pour les écoles de ski », explique Emanuel Wohlfarter, CEO de Sunkid. « Aujourd'hui, c'est une solution de transport polyvalente pour les personnes, les marchandises, les bateaux et les tubes difficilement égalables 365 jours par an ».

## SOLUTIONS INNOVATRICES ET DES PRODUITS DURABLES

Le groupe de produits *Wood'n'Fun* représente des aventures vécues et des moments de détente dans la nature – avec des équipements de jeu, des places assises, des sentiers thématiques et des mondes d'aventure entièrement conçus en bois de mélèze autrichien, selon les besoins des clients. Il n'y a aucune limite à la thématisation individuelle. Les pistes de ski en tapis synthétique joueront à l'avenir un rôle de plus en plus important, aussi bien dans les régions alpines qu'urbaines – surtout sur les pentes d'entraînement et dans les zones pour enfants à basse altitude. Les *Dry*

*Slopes* de Sunkid permettent de pratiquer ces sports d'hiver 365 jours par an. Les installations de tubing innovatrices constituent une extension idéale de l'offre, tant pour les remontées mécaniques et les écoles de ski que pour les parcs de loisirs, les destinations d'excursion et les parcs intérieurs du monde entier. Sunkid propose tout d'un seul tenant : outre la mise à disposition des pneus de tubing, l'entreprise se charge également de la construction de pistes synthétiques et assure une aide idéale à la remontée grâce à la bande transporteuse originale pour personnes : le *Moving Carpet*. C'est ce que montrent entre autres des exemples de projets à La Vallée des Korrigans ou à Moliets-et-Maa et notamment la piste de tubing de 130 mètres de long, y compris le *Moving Carpet* de 117 mètres de long à Schnepfenried (tous les projets en France).

Aires de jeux panoramiques, pistes de luge interactives, funslopes : De nombreux clients de Sunkid élargissent également leur offre d'attractions hivernales pour les familles avec enfants au-delà du ski classique et des jardins des neiges pour enfants. De la planification et de la visualisation à l'assemblage, l'approbation et l'entretien, Sunkid est un partenaire fiable.

Les *Family Rides*, qui proposent des plaisirs interactifs en plein air auprès des parcs de loisirs et des lacs de baignade dans des sites où la « météo est plus extrême », comme dans les parcs d'aventure ou près des réservoirs artificiels d'installations d'enneigement en montagne, par exemple à Chamonix (F), seront également présentés. Les visiteurs de Mountain Planet trouveront également des informations sur la piste de luge d'été *Mountain Coaster* (**stand 128, Caratelli**), dont la première mondiale n'a eu lieu qu'en 2023 et qui représente la prochaine étape de développement en termes de confort, de sécurité et d'efficacité pour les passagers comme pour les exploitants.

TS



Les mountincarts sont aussi un plaisir en hiver, comme le prouve la demande croissante comme à Avoriaz.

## Aventures en montagne à toute allure

**MOUNTAINCART** En France, les mountincarts se sont établis depuis longtemps pour dynamiser l'activité estivale. Pour l'exploitation hivernale, les stations de ski françaises sont des précurseurs.

Les mountincarts sont devenus un pilier important pour les entreprises de remontées mécaniques, tant sur le plan économique que touristique, afin de permettre une exploitation rentable des remontées mécaniques en été. Les régions alpines germanophones représentent une grande partie, environ un tiers, des plus de 150 destinations alpines qui proposent désormais des locations de mountincarts dans le monde. En 2017, les premières remontées mécaniques françaises ont découvert les engins de sport fun. Après leur introduction à Serre Chevalier, La Plagne, Les Arcs, Flaine, Méribel et Les Menuires, les stations de ski jumelles de la Compagnie des Alpes se sont rapidement jointes à elles, adaptant et reprenant à leur compte l'utilisation réussie des mountincarts à Serre Chevalier.

Aussi en dehors de ce réseau d'exploitants, les mountincarts se sont très rapidement répandus en France, y compris au-delà des Alpes, dans le Massif central et les Pyrénées françaises, de sorte que la France compte aujourd'hui, avec l'Autriche et la Suisse, parmi les plus grands et les plus importants marchés pour l'entreprise familiale Mountincart de Bad Aibling, en Haute-Bavière.

### LES MOUNTAINCARTS, UN PLAISIR MÊME EN HIVER

Les stations de ski françaises sont même des précurseurs mondiaux en ce qui concerne l'utilisation des mountincarts

en hiver. Ainsi, des destinations comme Valloire ou Serre Chevalier utilisent les mountincarts avec succès depuis plusieurs années afin de pouvoir offrir aux skieurs et aux non-skieurs une expérience des pistes sûre et exceptionnelle. Aujourd'hui, des stations de ski de toutes tailles et de toutes altitudes misent sur cette attraction flexible, certaines d'entre elles, comme La Plagne, disposant d'une flotte de location de près de 100 mountincarts. Souvent, la propre flotte de location est régulièrement augmentée au fil des années afin de l'adapter à l'intérêt croissant des clients. Parfois, comme au Roc d'Enfer ou à La Plagne, les remontées mécaniques proposent également aux hôtes plusieurs parcours de descente, généralement de niveau «bleu», axé sur les familles, et de niveau «rouge», qui s'adresse plutôt aux amateurs d'action.

### AVORIAZ CONTINUE DE S'ÉQUIPER

Avoriaz en Haute-Savoie, qui fait partie du domaine skiable Les Portes du Soleil, utilise également les mountincarts en été comme en hiver. Les mountincarts y sont transportés par le *Prodains Express* (téléphérique 3S des Prodains d'une capacité de 35 personnes). « Les Mountincarts nous permettent de proposer une offre alternative au ski à nos clients. C'est une activité qui plait aussi aux groupes (entreprise, team building ...). Nous sommes assez dynamiques





Le plaisir de la conduite en été comme en hiver (en photo : Serre Chevalier) : Mountaincart ouvre des possibilités commerciales supplémentaires aux remontées mécaniques.

sur nos activités hors ski, espaces ludiques et sur ce qui concerne notre diversification donc le Mountaincart rentre dans notre stratégie d'entreprise», souligne-t-on à Avoriaz. Cette année, Avoriaz a commencé la saison d'hiver avec son parc de location initial de 20 mountaincarts. En raison de l'écho favorable auprès des clients, les exploitants ont décidé en janvier d'avancer à février l'augmentation de leur parc de location prévue pour l'été, afin de disposer dès les vacances d'hiver d'une double capacité de carts pour leurs clients. Les presque 600 mètres de dénivelé entre la station amont et la station aval sont descendus à Avoriaz sur un parcours varié d'environ 3,5 km qui, en hiver, diffère par endroits du tracé d'été. Les conditions les plus propices à l'utilisation du mountaincarts en hiver sont les conditions de neige dure, qui sont généralement données le matin – les descentes en mountaincarts sont donc généralement proposées le matin avant l'ouverture des pistes. Mais les descentes en mountaincart sont également possibles le soir, après la fermeture des pistes, si les conditions d'enneigement le permettent.



TS

PHOTOS : THIBAUT BLAIS (2), LUKA LEROY



## PRÉVISIONS, RÉSERVATIONS ET ANALYSE

**Planifiez les prochains jours de manière optimale :**  
 KASSANDRA vous prédit le nombre de visiteurs des prochains jours, gère toutes les réservations et donne un aperçu rapide sur l'évolution des affaires.



# On croirait glisser sur la neige

**NEVEPLAST** Il y a un quart de siècle, Aldo, le père, et les deux frères, Edoardo et Niccolò Bertocchi fondaient Neveplast. Lors d'un entretien avec ISR, Niccolò Bertocchi évoque des années de succès et explique pourquoi il est persuadé de l'importance des pistes artificielles – en indiquant le rôle des espaces urbains à cet égard.



Un important projet de prestige pour Neveplast et Niccolò Bertocchi est la piste artificielle sur l'imposante installation de combustion des ordures du Copenhill à Copenhague (DEN).

**Monsieur Bertocchi, les 25 ans de Neveplast : De quoi êtes-vous particulièrement fier après toutes ces années ?**

**Niccolò Bertocchi :** Je me réjouis de notre rythme de croissance et de voir les produits Neveplast devenir d'année en année plus performants. C'est un tel plaisir de glisser sur les pistes artificielles de Neveplast ! Cela semble tellement naturel, comme sur les plus belles pistes de neige.

**Qu'est-ce qui vous distingue des autres ou bien : en quoi êtes-vous meilleur à votre avis ?**

**Niccolò Bertocchi :** La concurrence est importante, c'est un stimulant qui incite à faire encore plus d'efforts et surtout à être toujours meilleur. Quand je regarde en arrière, je suis très fier des produits que nous avons développés et tout particulièrement du rythme de nos investissements et du développement de nos produits au cours de ces dernières années. Je n'aime pas vraiment me comparer aux concurrents, je préfère de beaucoup m'inspirer de la passion pour le ski et la neige. Je veux que la descente d'une piste Neveplast procure les mêmes sensations positives que lorsqu'on skie sur une couche de neige naturelle. C'est là ce qui m'inspire.

**La famille a présidé aux débuts de l'entreprise : Quelle importance a-t-elle encore aujourd'hui pour son succès ? Comment les décisions majeures sont-elles prises actuellement chez Neveplast ?**

**Niccolò Bertocchi :** La famille est certainement un aspect

important. Un fondement solide vous permet de prendre les bonnes décisions. Une décision implique la poursuite d'objectifs. Mais il est tout aussi important de discuter avec des personnes qui ont peut-être une vue des choses toute différente de la vôtre. C'est pour cela que l'on a besoin d'une équipe polyvalente, composée de personnes qui vous sont proches et qui vous aident à avoir une vision globale claire.

**Quels sont les plus gros défis que vous ayez eu à maîtriser ?**

**Niccolò Bertocchi :** Jusqu'en 2016 je m'occupais du service extérieur et je faisais ce que j'aime le mieux : élaborer un projet, en discuter avec les clients, le développer et le réaliser. Malheureusement mon frère avec qui nous avons jusque-là développé l'entreprise, est décédé en 2017. Non seulement j'avais perdu un frère qui était en même temps mon meilleur ami, mais je me trouvais dans l'obligation de redéfinir ma position dans l'entreprise et devais désormais jouer un rôle dont je n'avais guère d'idée jusque-là. Je dois dire que ce n'a pas été facile, mais j'ai appris que, précisément dans les moments difficiles, nous trouvons la force dont nous avons besoin et sommes en mesure de donner le meilleur de nous-mêmes.

**Le dérèglement climatique représente pour nous d'importants défis. Comment voyez-vous l'avenir du ski et quel rôle jouent les pistes artificielles dans ce contexte ?**

**Niccolò Bertocchi :** Le changement climatique est une grande inconnue, en particulier pour les sites de basse et moyenne altitude qui jouent d'ailleurs un rôle non négli-

geable pour amener les skieurs vers les domaines skiables plus importants. A l'avenir, les pistes Neveplast peuvent naturellement être – et seront de toute évidence – d'une grande aide pour ces domaines.

### Dans quelle mesure la fabrication et l'exploitation de pistes de ski sèches est-elle écologique ?

**Niccolò Bertocchi :** En tant qu'amoureux de la neige et de la montagne je suis – tout comme l'ensemble de l'équipe de notre entreprise – très soucieux de la protection de l'environnement et du climat. C'est pourquoi nous utilisons pour quelques-uns de nos produits des matières premières jusqu'à 90% écologiques – en envisageant les 100% pour un prochain avenir. Par ailleurs, grâce aux chaînes de livraison très courtes, la production en Italie nous permet de réduire très sensiblement les émissions de CO<sub>2</sub>. Autre point : nous recyclons depuis des années les anciennes pistes de ski Neveplast pour en produire de nouvelles. Nous faisons déjà beaucoup – mais du fait des défis écologiques imminents nous devons faire encore plus. Je dois néanmoins souligner que la production de matières plastiques et leur recyclage ne représentent qu'une faible consommation d'énergie bien que les matières plastiques aient une mauvaise réputation en termes d'environnement.

### Comment estimez-vous le potentiel des pistes artificielles en milieu urbain ?

**Niccolò Bertocchi :** Le potentiel est énorme. Je suis persua-



Sur le domaine skiable d'Hammarbybacken à Stockholm (SWE), point n'est besoin d'attendre la neige pour skier.

dé que l'industrie des sports d'hiver reconnaîtra ce potentiel et en tirera parti.

Quels sont les points qui demandent le plus de travail de persuasion lors des entretiens de vente ? Et comment pouvez-vous surprendre vos clients de façon particulièrement positive ?

PHOTO : SKISTAR

 A large, modern ski lift cabin with a curved roof and large windows is positioned on a snowy slope. The cabin has the name 'BARTHOLET' on its side. In the background, there are several multi-story buildings with balconies, typical of a ski resort town. The sky is clear and blue.
 

Télémix avec télécabines 10 places et télésièges 6 places | Collons | CH | 2023  
Design by Studio F. A. Porsche | Bartholet Maschinenbau AG | [www.bartholet.swiss](http://www.bartholet.swiss)

**+** BARTHOLET



Les frères Bertocchi : Niccolò (à g.) et Edoardo décédé en 2017.

**Niccolò Bertocchi :** Pour ce qui est du travail de persuasion, nous devons faire comprendre aux exploitants de stations de ski l'intérêt, pour l'ensemble du secteur des sports d'hiver, des pistes Neveplast qui permettent d'apprendre à skier en ville. Et la surprise est bien sûr de taille lorsque les clients font eux-mêmes l'expérience du *Neveplast Freeskii*.

**Une chose qui fait hésiter certaines personnes à apprendre à skier ou à exercer ce sport est le risque d'accidents. Quel est le niveau de sécurité des pistes artificielles ?**

**Niccolò Bertocchi :** Parlant de Neveplast, je puis affirmer qu'elles sont sûres ! C'est là, outre la qualité de la pratique du ski, un des premiers points que nous soulignons dans nos entretiens avec nos clients. Quand un skieur ou un snowboarder recherche le plaisir, il le trouvera avant tout, sans aucun doute, sur les pistes de *Neveplast Freeskii*.

**Une question posée du point de vue du client : les pistes artificielles sont-elles coûteuses ?**

**Niccolò Bertocchi :** Ceci est relatif. Mais, somme toute, je ne pense pas que l'on puisse les considérer comme un équipement cher, en particulier si l'on considère la qualité de la pratique du ski sur une piste Neveplast et la longévité de ces pistes, ainsi que le fait qu'elles soient utilisables tout au long de l'année avec des frais d'exploitation très bas.

**Et combien d'entretien nécessitent-elles ?**

**Niccolò Bertocchi :** Le principal aspect est la propreté. Lorsque l'exploitant est en mesure de maintenir la piste propre et d'empêcher que des facteurs extérieurs tels que la poussière ou la boue ne salissent la surface, l'entretien et l'exploitation sont simples, rapides et économiques.

**Quelle est la prochaine grande tendance ? Quelles nouvelles utilisations sont-elles en perspective ?**

**Niccolò Bertocchi :** Bien que la qualité de la pratique du ski sur les pistes Neveplast soit déjà d'un très haut niveau nous



La nouvelle génération de la famille Bertocchi dans les starting-blocks.

continuons à élaborer des solutions nous permettant de nous améliorer encore. Nous travaillons aussi sur quelques projets très futuristes et sommes curieux de voir ce qu'ils vont donner.

**Quels sont vos objectifs pour l'avenir, où voyez-vous Neveplast à la fin de l'actuelle décennie ?**

**Niccolò Bertocchi :** L'objectif et la mission de Neveplast se définissent comme suit : créer dans les villes plus d'endroits où il soit possible de skier, faire du snowboard ou pratiquer le ski nordique. Ceci nous permettrait d'étendre considérablement la zone d'attraction des domaines skiables et d'augmenter dans l'ensemble le volume du marché. Les pistes de Neveplast sont un remarquable instrument pour promouvoir l'univers de la neige dans les grands centres urbains. On verra alors un nombre encore plus grand de personnes rechercher la beauté de la montagne.

**Je vous remercie de cet entretien.**

**Thomas Schweighofer**



Depuis 25 ans, Niccolò Bertocchi et son entreprise Neveplast ne cessent pas d'augmenter le plaisir offert par les pistes de ski artificielles.

2024



Internationale Seilbahn-Rundschau

Österreichische Post AG | 17Z041206 M | Verlag Holzhausen GmbH | Traungasse 14 – 16 | 1030 Wien

OFFIZIELLES ORGAN DER OITAF

DEUTSCH SPEZIAL



67  
JAHRE

WIR VERNETZEN  
DIE INDUSTRIE

**MOUNTAIN 4.0**  
Skigebiete um Innsbruck  
starten Mobile Ticketing

**ISR-INTERVIEW**  
Die Evolution geht voran

**SEILBAHNRECHT**  
Freispruch nach tödlichem  
Sturz über den Pistenrand



Ob es für die Seilbahnen weiter aufwärts geht und wo die Herausforderungen liegen, hat die ISR die Vorsitzenden der Seilbahnverbände der Schweiz, von Deutschland, Österreich und Südtirol gefragt.

## „Wie zukunftsfit sind Sie?“

**BRANCHENTRENDS** Die ISR hat die Vorsitzenden der Seilbahnverbände des deutschsprachigen Alpenraums befragt, welche Antworten die Branche auf Herausforderungen wie Arbeitsmarkt, Klimaschutz und Wirtschaftskrisen hat.



**ISR:** Herr Stoffel, haben sich die Märkte in den vergangenen Jahren verändert? Bei welchen Gästegruppen bzw. Märkten gibt es positive Trends?

**Berno Stoffel:** Während der Pandemie war die Schweiz das einzige Land, das im Winter 2020/21 keinen Lockdown verhängte und im Winter 2021/22 keine Zertifikatspflicht einführte – mit dem Ergebnis, dass die Schweiz in dieser Zeit 8 % Marktanteil im europäischen Kontext gewinnen konnte. Aktuell stellen wir fest, dass die Schweizer den einheimischen Ferien-Destinationen weiterhin treu sind. Der europäische Markt hat sich erholt, sodass sich die Marktanteile wieder etwas der früheren Situation angleichen. Besonders erfreulich entwickelt sich der amerikanische Markt, sowohl im Winter als auch im Sommer. Sehr positive Trends stellen wir im Ausflugsgeschäft fest, insbesondere auch was den asiatischen Markt anbelangt.

**ISR:** Mit der Kampagne „Alpine Tech Heroes“ engagiert sich die SBS bei der Suche nach Fachkräften. Was erhoffen Sie sich von der Aktion?

**Berno Stoffel:** Die Lehren für *Seilbahnmechatroniker:in EFZ* oder *Seilbahner:in EBA* sind ausgezeichnete Einstiege für eine Karriere in der Seilbahnbranche, jedoch sind diese Berufsbilder nicht allzu bekannt. Das wollen wir mit der Nachwuchskampagne ändern. Zudem werden in den nächsten fünf Jahren etwa ein Drittel der technischen Leiter die Branche infolge Pensionierung verlassen. Technische Leiter sind bekanntlich diplomierte Seilbahnfachmänner oder -frauen und haben in der Regel eine Lehre als Seilbahnmechatroniker:in absolviert. Entsprechend steigt der Druck, mehr *Seilbahnmechatroniker:innen* und anschließend technische Leiter auszubilden, welche diese Lücke schließen können.

**ISR:** Die Seilbahnen arbeiten schon lange für den Klimaschutz. Wie kann das Engagement in der Öffentlichkeit noch besser kommuniziert werden?

**Berno Stoffel:** Seilbahnen unternehmen in der Tat sehr viel im Bereich Umwelt- und Klimaschutz und leisten hier wertvolle Beiträge. In der öffentlichen Wahrnehmung ist dies leider wenig bekannt, und den Bergbahnen lastet ein eher umweltschädigendes Image an. Dies hat sicher mit dem Zielkonflikt der Nutzung und des Schutzes der Natur zu tun. Wir arbeiten zurzeit an einer breiten Umfrage, bei welcher die Seilbahnen die guten Initiativen registrieren, sodass wir sie dann sammeln, aufbereiten und kommunizieren können.

### ISR: Wie gut haben die Seilbahnunternehmen die letzten Krisenjahre überstanden?

**Berno Stoffel:** Dass politische, klimatische und wirtschaftliche Krisen den Tourismus treffen, ist bekannt. Die Schweizer Bergbahnen haben wiederholt bewiesen, dass sie krisenresistent sind – sei es der starke Schweizer Franken, die Pandemie, die Erhöhung der Strompreise oder eine drohende Strommangellage wie im letzten Winter. Die Bergbahnen sind innovativ – dies zeigen auch die Projekte, welche im letzten Jahr für den *Swiss Mountain Award* nominiert und gekürt wurden.



**MATTHIAS STAUCH**

Vorsitzender des  
Vorstands, Verband  
Deutscher Seilbahnen  
(VDS)

### ISR: Herr Stauch, die Lust auf Wintersport und Erlebnisse am Berg ist groß, aber das ist kein Selbstläufer. Was können die Seilbahnunternehmen tun, um diese Begeisterung hochzuhalten?

**Matthias Stauch:** Unsere Aufgabe ist, vermehrt die emotional positive Seite des Skifahrens hervorzuheben. Und wir müssen es schaffen, dass wieder mehr Kinder und Jugendliche Lust auf die Piste bekommen – meine Generation hat noch am Dorflift das Skifahren gelernt. Es braucht dafür wieder mehr Skilager. Viele rührige Skischulen packen das Thema sehr engagiert an und vermitteln die Freude am Sport. Leider gibt es, vor allem in den Städten, die unsinnige Diskussion darüber, ob man aus moralischer Sicht überhaupt noch Skifahren soll. Dem derzeit „beliebten“ Bashing des Wintersports muss man entschieden entgegenzutreten und die Öffentlichkeit mit Fakten aufklären.

### ISR: Der VDS argumentiert, Seilbahnen seien „Verbündete von Natur und Klima“ mit einem bestmöglichen „sozialen, ökonomischen und ökologischen Fußabdruck“. An welchen Stellschrauben kann die Branche noch drehen?

**Matthias Stauch:** Das Thema hat für uns einen immensen Stellenwert. Ein zentraler Teil der Antwort auf diese Frage ist die Anreise der Gäste – in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn haben wir zum Beispiel Kombitickets entwickelt. Ein weiteres Thema ist die Pistenpräparierung: Seilbahnunternehmen arbeiten vermehrt mit HVO (Anm.: Hydrotreated Vegetable Oil) und E-Fuels, stoßen hier aber an die Grenze der Kapazitäten. Die Frage der Energiegewinnung ist zu besprechen: Österreich etwa ist bei der Wasserkraft weiter als Deutschland – die Genehmigungsverfahren gehören vereinfacht. Es gibt also wesentliche Möglichkeiten, um den ökologischen Fußabdruck zu verringern. Bei der technischen Beschneidung schreitet die Entwicklung zur Optimierung des

Systems ständig voran. Auch Einzelmaßnahmen wie der Verzicht auf Einwegverpackung in der Gastronomie spielen eine Rolle. Wir müssen weiterhin an allen Stellschrauben drehen.

### ISR: Welche Rolle können und sollen urbane Seilbahnen in Zukunft einnehmen?

**Matthias Stauch:** Auch da gibt es zum Teil kuriose Vorbehalte: Manche Menschen haben Angst, dass bei einer urbanen Seilbahn ihnen die Fahrgäste ins Schlafzimmer schauen können oder dass die Stützen überall im Weg stehen. In Deutschland gibt es ein paar wenige Beispiele für urbane Seilbahnen wie jene in Koblenz und in Berlin, die zu den Gartenausstellungen gebaut wurden. Ich hoffe, dass sich in den Ballungsräumen wie in Nordrhein-Westfalen noch einiges tut. Die Vorteile urbaner Seilbahnen liegen auf der Hand, denn sie sind in bestimmten Fällen sinnvoller als eine U-Bahn. Jedenfalls braucht es noch Aufklärungsarbeit.

### ISR: Wie zukunftsfit sind Deutschlands Seilbahnunternehmen wirtschaftlich aufgestellt?

**Matthias Stauch:** Die deutschen Seilbahnen haben sich in den Krisenjahren gut über Wasser gehalten, weil wir schnell auf die neuen Herausforderungen reagiert und uns angepasst haben. Unterstützungen wie vor allem die Kurzarbeit haben sichtlich geholfen. Der Klimawandel tut der Branche zwar weh, aber das Sommerangebot ist einer unserer großen Trümpfe. Das Ganzjahres-Angebot wird weiter ausgebaut werden. Wichtig ist, die Situation korrekt zu analysieren.



**HELMUT SATORI**

Präsident des  
Verbands der  
Seilbahnunternehmer  
Südtirols

### ISR: Herr Sartori, Maßnahmen gegen den Klimawandel sind von allen gefragt, wie engagiert gehen die Südtiroler Seilbahnunternehmen diese Aufgaben an – auch die Kommunikation darüber?

**Helmut Sartori:** Unsere Betriebe tun viel und machen sich Gedanken darüber, was noch besser geht: Welche Investitionen in welchen Bereichen sind sinnvoll? Bei der Produktion von grünem Strom zum Beispiel haben wir in Südtirol Gesellschaften, die auch Wasserkraftwerke betreiben. Wir arbeiten an diesen herausfordernden Aufgaben permanent und müssen und werden uns in Zukunft mit dieser Thematik verstärkt beschäftigen – auch in der Kommunikation liegt sicherlich noch einiges an Arbeit vor uns.

### ISR: Wie zufrieden ist die Branche mit dem bisherigen Verlauf der Wintersaison? Und welche Rolle spielt der Berg-

### sommer für die Südtiroler Seilbahnunternehmen?

**Helmut Sartori:** Der Start in die Wintersaison war sehr gut, der Zeitraum vor Weihnachten sogar sehr stark – auch im Verhältnis zu den vergangenen Jahren. Der Verkauf der Saisonkarten ist zufriedenstellend verlaufen, insgesamt sind wir daher im grünen Bereich.

Zum Sommerbetrieb: Wir haben in Südtirol 358 Aufstiegsanlagen (Anm: laut Landesinstitut für Statistik, Stand Ende 2022) und davon sind etwas mehr als 100 auch im Sommer in Betrieb. Was wir registriert haben: In den vergangenen Jahren sind die Umsätze in den Sommermonaten deutlich gestiegen als in den Wintermonaten. Ich bin der Überzeugung, dass es im Winter verstärkt zu einem Verdrängungswettbewerb kommen wird, in den Sommermonaten hingegen Zuwächse zu erwarten sind.

### ISR: Welche Herausforderungen werden auf die Südtiroler Seilbahnunternehmen in absehbarer Zeit zukommen?

**Helmut Sartori:** In den nächsten Jahren werden sich die Rahmenbedingungen noch einmal verändern. In den letzten Jahren ist es durch die deutlich höhere Inflation zu Kostensteigerungen gekommen. Wie erwähnt, erwarte ich im Winter einen zunehmenden Verdrängungswettbewerb. Für Gebiete einer gewissen Größenordnung wird es schwieriger, bestimmte Investitionen in einem entsprechend notwendigen Rhythmus umzusetzen. Andererseits darf man nicht vergessen, dass viele Destinationen, teilweise ganze Täler, vom Tourismus und hier vor allem dem Wintertourismus leben. Daher müssen wir Lösungen finden.

### ISR: Welche Entwicklungen stimmen Sie für die Zukunft positiv?

**Helmut Sartori:** Sehr schön ist in dieser Wintersaison zu sehen, dass das Interesse an Schneerlebnissen groß und Skifahren beliebt ist. Das stimmt mich sehr positiv. Auch das Publikum in Südtirol ist etwas internationaler geworden, wobei Deutschland und Italien die Kernmärkte bleiben.



**FRANZ HÖRL**

Obmann des  
Fachverbands der  
Seilbahnen in der  
Wirtschaftskammer  
Österreich

### ISR: Unter anderem mit dem Lehrberuf *Seilbahntechnik* und der *Seilbahnakademie* gibt es ehrgeizige Engagements bei der Suche nach Fachkräften. Wie erfolgreich sind diese Maßnahmen?

**Franz Hörl:** Herausforderungen im Zusammenhang mit der Situation der Mitarbeitenden sind unserer Meinung nach primär auf die demografische Entwicklung zurückzuführen

und auf einen – auch dadurch bedingten – Fachkräftemangel. Die Suche nach Mitarbeitenden ist in den letzten Jahren für Seilbahnunternehmen anspruchsvoller geworden. Gerade aber in der laufenden Saison haben wir im Vergleich zu den letzten beiden Jahren eine leichte Entspannung bemerkt. Unsere aktiven Bemühungen zeigen schon jetzt Wirkung. Auch die aktuelle branchenweite Zufriedenheitsbefragung unter Mitarbeitenden hat ergeben, dass in fast allen Bereichen eine Verbesserung verzeichnet werden kann.

### ISR: Die Seilbahnen investieren schon lange in den Umweltschutz. Wie kann das Engagement in der öffentlichen Wahrnehmung noch besser kommuniziert werden?

**Franz Hörl:** Österreichs Seilbahnen sind seit Jahren auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität – nicht durch Kompensationen oder Green Washing, sondern durch echte Investitionen in die Infrastruktur vor Ort. Ausdruck findet dieses weitsichtige unternehmerische Handeln beispielsweise in unserem Kommunikationsprojekt *Jeden Tag nachhaltig Skifahren*, mit dem wir seit Saisonstart 100 Nachhaltigkeitsprojekte aus unseren Regionen sichtbar, zugänglich und für alle Interessierten veröffentlichten – nachvollziehbar und transparent auf unseren Online-Kommunikationskanälen. Kein Green Washing, keine Marketing-Gags, sondern Maßnahmen mit echtem und rechnerisch nachweisbarem Effekt.

### ISR: Seilbahnen sind ein bedeutender volkswirtschaftlicher Faktor. Welche politischen Rahmenbedingungen gehören optimiert, damit die Betriebe zukunftsfit bleiben können?

**Franz Hörl:** Die österreichischen Seilbahnen sind in Sachen Nachhaltigkeit – auch mit Blick auf andere Branchen – in Topposition. Seilbahnen sind 100 % Elektromobilität, Beschneidung läuft mit heimischem Ökostrom, die Energie für Gebäude und Gastronomie kommt meistens schon von der PV-Anlage am Dach. Der Anteil erneuerbarer Energien bei den Seilbahnen ist im österreichischen Branchenvergleich unter den Top 3! Die Branche bekennt sich zum nachhaltigen Kurs und möchte auf ihrem Weg in Richtung Klimaneutralität transparent voranschreiten. Diese Leistungen der Branche in puncto Nachhaltigkeit müssen auch dementsprechend anerkannt werden. In der öffentlichen Diskussion sollte es diesbezüglich mehr Fairness geben und sachlich argumentiert werden. Zwei weitere Bereiche, in denen wir Optimierungen seitens der Politik anstreben: raschere Verfahrensdauer und mehr Unterstützung bei der Nachwuchsförderung. Konkret geht es hierbei um verbesserte Rahmenbedingungen für Schulschikurse.

### ISR: Welche Trends stimmen Sie für die Zukunft positiv?

**Franz Hörl:** Über 50 Mio. Skifahrertage pro Jahr in Österreich zeigen die ungebremsste Beliebtheit des Wintersports am Berg. Rund 70 % der Gäste kommen wegen des Skifahrens zu uns und knapp 90 % sind sehr zufrieden mit unserem Gesamtprodukt „Skifahren“.

**Thomas Schweighofer**

*Wir bedanken uns bei allen Gesprächspartnern. Die Interviews wurden im März 2024 geführt.*





Wenn's  
*kompliziert* wird



[www.steurer-seilbahnen.com](http://www.steurer-seilbahnen.com)

# APMs – mein zweiter Einstieg



UNIV.-PROF. DIPL.-ING.  
DR. TECHN. JOSEF NEJEZ  
Technischer Fachredakteur der ISR

Im Zusammenhang mit seinen beruflichen Tätigkeiten im Bereich der Seilbahntechnik – als Universitätsassistent, Amtssachverständiger, Lehrbeauftragter, Gerichtssachverständiger und Technischer Fachredakteur der ISR – hat Prof. Josef Nejez die Entwicklungen im Seilbahnwesen in den letzten 50 Jahren persönlich beobachten können. Da kann er so manche Geschichte erzählen.

Anfang April 1999 erreichte die ISR eine Presseaussendung der Doppelmayr Cable Car GmbH (DCC) über die erfolgreiche Inbetriebnahme der *Mandalay Bay Tram* in Las Vegas. Damit gab es den DCC-Cable Liner nicht nur als Testanlage, sondern in Form des *Cable Liner Shuttle* auch in der Realität. Dies war zweifellos ein entscheidender Schritt bei der Einführung des neuen APM-Systems (Automated People Mover), denn erst dadurch konnte man beweisen, dass man nicht nur gute Entwicklungsarbeit geleistet hat, sondern dass es einen Kunden gab, der Vertrauen in das neue System setzte und bereit war, einen Prototypen zu bestellen, zu bezahlen und zu betreiben.

Die DCC kündigte in ihrer Presseaussendung an, die *Mandalay Bay Tram* im Rahmen des vom 5. bis 8. Mai 1999 in Kopenhagen stattfindenden APM-Kongresses vorzustellen – für mich Grund genug, um für die ISR an diesem Kongress teilzunehmen. Außerdem ließ das Generalthema des Kongresses, *APM in der Stadtentwicklung*, interessante Referate über neue Verkehrssysteme im ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) mit Relevanz für die Seilbahnbranche erwarten.

## 7. INTERNATIONALER APM-KONGRESS IN KOPENHAGEN

Bis in die späten 90er-Jahre haben wir in der ISR zwar über einzelne APM-Anlagen in den USA berichtet, aber im Vergleich zu den sonstigen Seilbahnen war das ein Nebenthema, weil die Bemühungen der verschiedenen Hersteller, APM-Systeme insbesondere im urbanen Raum vermehrt zu etablieren, in Europa von den Verkehrsplanern mehr oder weniger belächelt wurden. Erst beim 7. APM-Kongress, der vom 5. bis 8. Mai 1999 in Kopenhagen stattfand und wie oben erwähnt unter dem Generalthema *APM in der Stadtentwicklung* stand, konnte man diesbezüglich einen gewissen Sinneswandel erwarten. Vor allem ging es beim Kongress um die Möglichkeiten der „kleinen“ APM-Systeme, nämlich der „seilgezogenen“ – im Gegensatz zu den „großen“ Anlagen mit selbstfahrenden Zügen.

## REFERATE ZUM THEMA SEILBETRIEBENE APMS

Der Nahverkehrsexperte Prof. Edward S. Neumann, Department of Civil Engineering, University of Nevada, den ich schon vor zwei Jahren in Las Vegas kennengelernt hatte, hielt ein vielbeachtetes Referat mit dem Titel *Städtische seilgezogene People Mover – 22 Jahre Entwicklung*. In meinem ISR-Bericht über den 7. APM-Kongress habe ich den Inhalt dieses Referats wie folgt zusammengefasst:

*Die letzten 22 Jahre haben bewiesen, dass seilbetriebene Verkehrssysteme durchaus in der Lage sind, den Anforderungen urbaner Bereiche zu entsprechen. In den frühen 80er-Jahren begann man damit, die traditionellen Seilbahnsysteme, wie sie für Bergbahnen verwendet wurden, auf die Bedürfnisse von Erholungs- und Vergnügungszentren in Städten zu adaptieren. Seit dieser Zeit gab es eine ständige Weiterentwicklung in Technologie und Design, obwohl die Anzahl neuer Anlagen relativ gering ist (von den heute weltweit rund 90 in Betrieb befindlichen APM besitzen 20 Anlagen seilgezogene Fahrzeuge). Heute steht dem Verkehrsplaner eine Reihe von seilgezogenen APM für die Lösung städtischer Verkehrsprobleme zur Verfügung, deren größten Vorteil Edward S. Neumann in den vergleichsweise geringen Kosten sieht. Als wichtigste Entwicklungsziele für seilbetriebene APM-Systeme nennt er hohen Beförderungskomfort, Steigerung der Reiseschwindigkeit und Kostenreduktion.*



Prof. Edward S. Neumann

Einige weitere Referate befassten sich allgemein mit der Rolle der „kleinen“ APMs in der Stadtplanung und in speziellen Zentren, z. B. in großen Krankenhaus-Arealen. In diesen Referaten wurde eine Reihe von Vorteilen und Möglichkeiten der „kleinen“ APMs immer wieder genannt:

- hohe Umweltverträglichkeit,
- hohe Wirtschaftlichkeit,
- nachträgliche Eingliederbarkeit in urbane Strukturen,
- Vergrößerung des Einzugsbereichs von Stationen des übergeordneten Verkehrsnetzes,
- Vergrößerung des Einzugsbereichs für Park-and-Ride-Systeme.

## VORSTELLUNG DER MANDALAY BAY TRAM

Mit Spannung erwartete ich den Vortrag über den ersten *Cable Liner* von DCC, der *Mandalay Bay Tram* in Las Vegas, war ich doch zwei Jahre davor bei der 6. Internationalen



Das DCC-Team präsentierte die *Mandalay Bay Tram* (v. li. n. re.): E. J. Olbright, T. Immhäuser, A. Frühwirth und A. Klimmer.



Station der *Mandalay Bay Tram* im Hotel Excalibur

APM-Konferenz 1997 in Las Vegas beim Ursprung des Projekts mit dabei (s. ISR 1/2024, S. 8–10).

Was an der Testanlage des *Cable Liners* in Wolfurt vom System her als kuppelbare Standseilbahn mit Umlaufbetrieb begann, wurde in Las Vegas bei der *Mandalay Bay Tram* als Parallelanlage zweier einspuriger Standseilbahnen mit Pendelbetrieb – in den USA als *Shuttle* bezeichnet – realisiert. Diese beiden Teilsysteme sind betrieblich voneinander unabhängig. Sie stellen die Verbindung her zwischen den bekannten Hotels Excalibur, Luxor und Mandalay Bay Resort. Das Teilsystem A hat zwei Zwischenstationen, der Wagenzug des Teilsystems B verkehrt ohne Aufenthalt zwischen den Endstationen in den Hotels Excalibur und Mandalay Bay Resort. Damit gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, den Betrieb an das Verkehrsaufkommen anzupassen. Die Fahrbahn ist so ausgeführt wie jene der Testanlage in Wolfurt: eine aufgeständerte Fachwerks-Rohrkonstruktion, die wegen ihres eleganten Aussehens besonderen Anklang bei den nordamerikanischen Planern gefunden hat.

Warum Shuttle und nicht kuppelbare Fahrzeuge mit Umlaufbetrieb? Dafür waren vor allem zwei Gründe maßgebend: Zum einen ist für die erforderliche Streckenlänge von nur 838 m eine kuppelbare Anlage nicht wirtschaftlich. Zum anderen war in den USA das Shuttle-Prinzip bereits gut eingeführt. Man hat bei DCC natürlich versucht, so viele Standardbauteile des *Cable Liners* wie möglich bei der Shuttle-Anwendung einzusetzen. So konnten die Fahrbahn sowie die Fahrwerke, die Zugseilführung und der Großteil der seilbahntechnischen Einrichtung praktisch eins zu eins übernommen werden. Selbst die Klemmen sind gleich ausgeführt wie bei der kuppelbaren Variante, lediglich die Rolle am Kuppelhebel wurde weggelassen. Und für das Versetzen der Klemmen zwecks Schonung des Zugseils erweisen sich die Kuppelklemmen als äußerst praktisch.

Jedes der beiden Teilsysteme A und B besitzt als Fahrzeug einen Wagenzug aus fünf Wagen, die einzeln am Zugseil geklemmt sind. Die Faltenbälge zwischen den CWA-Kabinen dienen einerseits der Optik und andererseits dem Schutz verschiedener Aggregate, z. B. der Klimaanlage, die im Zwischenraum zwischen den Wagen angeordnet sind. Die Einzelwagen haben einen Fassungsraum von 32 Personen, der Wagenzug ist somit für 160 Personen ausgelegt. Das ergibt eine stündliche Förderleistung pro Richtung von 1.300 P/h beim Teilsystem A, wenn in beiden Zwischenstationen angehalten wird, und 1.900 P/h beim Teilsystem B ohne Zwischenstationen. Die Nennfahrgeschwindigkeit beträgt 10,0 m/s,



Die beiden Teilsysteme der *Mandalay Bay Tram* sind betrieblich voneinander unabhängig.

**SMARTER TOOLS LANGESSEE**

Innovative Werkzeuge  
für Seilbahnen

**E PULLER**

Entdecken Sie unser Herzstück - den E Puller:

Innovatives Abzieh- und Einpresswerkzeug für Lagerbuchsen und Lager in der Seilbahntechnik. Effizienz, Innovation und Präzision vereint in einem wegweisenden Werkzeug. Zeit- und kostensparend!

✓ einfach

✓ präzise

✓ Akku-betrieben

✓ modular

www.langesee.at

die Anfahrbeschleunigung hohe  $0,7 \text{ m/s}^2$ , die Fahrzeit zwischen den Endstationen weniger als zwei Minuten.

Das größte Problem beim Bau der *Mandalay Bay Tram* war der knappe Zeitrahmen, in dem das ganze Projekt abgewickelt werden musste (siehe Kasten rechts). Höchste Anforderungen



Wegen ihres eleganten Aussehens hat die Fahrbahnkonstruktion bei den nordamerikanischen Planern besonderen Anklang gefunden.

derungen wurden an die Logistik gestellt: Die Fahrbahnenteile (insgesamt 385 t Stahl) mussten stapelbar ausgeführt und in der richtigen Reihenfolge so transportiert werden, dass anschließend eine reibungslose Montage ohne zeitraubendes Umlagern möglich war. Unerwartet waren auch die Schwierigkeiten mit den örtlichen Gewerkschaften. Die Monteure der Doppelmayer-Gruppe durften – zumindest am Anfang – keine Arbeiten selbst ausführen, sie durften lediglich Anweisungen an die einheimischen Monteure geben. Auch auf die Einhaltung der jeweiligen Zuständigkeit für einen bestimmten Arbeitsbereich wurde genauestens geachtet, was mehrmals zu grotesken Situationen geführt hat, z. B. war ein Stahlbauer dabei, der mit seinem Hubstapler Kisten mit seilbahntechnischen Einrichtungen aus einem



Der Wagenzug der *Mandalay Bay Tram* – im Bild vor dem Hotel Luxor – besteht aus fünf Einzelwagen mit je 32 Personen Fassungsraum.

Container auszuladen hatte. Plötzlich stoppte er seine Arbeit und sagte, dass er für die Kiste mit der Aufschrift „Elektromotor“ nicht zuständig sei. Es musste extra ein Elektriker kommen, der mit seinem eigenen Gabelstapler den Elektromotor auslud. Mit der Aufsichtsbehörde gab es übrigens keine erwähnenswerten Schwierigkeiten, da man in Las Vegas schon Erfahrung mit APMs hatte. Selbst in den ersten Wochen nach der Eröffnung – bei Neuanlagen häufig eine für „Kinderkrankheiten“ anfällige Periode – hat es keine größeren Probleme bei der Betriebsabwicklung gegeben.

Die *Mandalay Bay Tram* als Gesamtsystem fährt rund um die Uhr. Die beiden Teilsysteme haben eine tägliche Betriebsdauer von 22 Stunden. Für die Instandhaltung bei einem Teilsystem bleibt die Zeit von 2 bis 4 Uhr in der Früh, beim anderen Teilsystem von 4 bis 6 Uhr. Lediglich für bestimmte Wartungsarbeiten wurden längere Betriebsstillstände vertraglich festgelegt, z. B. für das Kürzen und Nachspießen der Zugseile, für das 24 Stunden vorgesehen sind.

Die Beförderungszahlen waren von Anfang an enorm. Aufgrund des geschätzten Wagenfüllungsgrades und der Betriebszeit wurden die Beförderungszahlen hochgerechnet. Diese Schätzungen beliefen sich auf wochentags ca. 30.000 Personen je Richtung, für das Wochenende dann auf bis zu 60.000 – ein gewaltiges Verkehrsaufkommen!

### ÜBERRASCHENDEN ANGEBOT

Nach dem Vortrag über die *Mandalay Bay Tram* kam ich mit den DCC-Mitarbeitern ins Gespräch und erhielt zu meiner Überraschung das Angebot, an der nächsten Sitzung des APM-Normungsgremiums der Ziviltechnikervereinigung ASCE (American Society of Civil Engineers), die für den 17. und 18. Juni 1999 in San Francisco anberaumt war, also knapp sechs Wochen nach dem APM-Kongress in Kopenhagen, als DCC-Konsulent teilzunehmen. Es blieb nicht bei der einen Sitzung – dazu mehr in der nächsten ISR-Ausgabe.

**Josef Nejez**

### ZEITABLAUF

#### Ablauf der Realisierung der *Mandalay Bay Tram* von der Auftragserteilung bis zur offiziellen Eröffnung:

- Juni 1998: Auftragserteilung,
- Juli 1998: Beginn Konstruktion und des Projekt-Engineerings (3 Monate),
- August 1998: Beginn der Produktion (3 Monate),
- Oktober 1998: Beginn Schiffstransport (1 Monat),
- Mitte Oktober 1998: Baugenehmigung für Fundamente,
- Mitte November 1998: Eintreffen der ersten Fahrbahnenteile,
- Anfang Jänner 1999: Anlieferung der Stationseinrichtungen,
- Mitte Februar 1999: Spleißen der Zugseile,
- Anfang März 1999: Einheben der Fahrzeuge,
- 17. März 1999: Beginn der Abnahme,
- 2. April 1999: Aufnahme des öffentlichen Betriebes,
- 9. April 1999: offizielle Eröffnung.



© Andreas Putz

**8SBK Limberg**  
Saalbach, Baujahr 2023



© Stubner Fremdenverkehrsgesellschaft m.b.H

**8EUB Albona I**  
Stuben, Baujahr 2023



**6SBK Wildkopfbahn**  
Turracher Höhe, Baujahr 2023

Generalplanung | Studien | Seilbahntechnik | Hochbau | Bauleitung



**4SL Kapellenhang**  
Winterberg, Baujahr 2023



**Skibrücke**  
Hintertglemm, Baujahr 2023



**Mitarbeiterhaus**  
Obertauern, Baujahr 2023



# Téléo in Toulouse

**ISR-REPORTAGE** Im Mai 2022 wurde im französischen Toulouse nach dreijähriger Bauzeit die erste in den Stadtverkehr voll integrierte 3S-Bahn von Poma eröffnet



Kabine bei der Station *Oncopole*

Seilbahnen als urbanes Transportsystem sind eine effiziente Lösung für umweltbewusste Städte. Sie haben einen geringen Platzbedarf, können jedes Hindernis problemlos überqueren und dank der Fahrbahn in der Luft werden sie nicht vom Verkehr auf der Straße beeinträchtigt. Die Fahrgäste werden kontinuierlich befördert – ohne feste Abfahrts- und unnötige Wartezeiten.

## DER NAME IST WICHTIG

Von Anfang an wurde nach einem originellen Namen gesucht, um den unverwechselbaren und innovativen Charakter der Bahn in Toulouse zu bekräftigen. Man wollte die bei anderen urbanen Seilbahnen verwendeten Namen wie *Métrocable* oder *Aerotram* vermeiden. Auch die Verkürzung *TUS* (Téléphérique Urbain Sud – Urbane Seilbahn Süd) wurde verworfen. Die Werbeagentur TAO mit Sitz in Toulouse kam schließlich mit dem Siegvorschlag *Téléo*. Dieses Wort hat eine einfache semantische Konstruktion und eine eben-

falls einfache Aussprache – „Télé“ wird als Teil des französischen Wortes „Téléphérique“, also Seilbahn, verstanden und das „ó“ deutet auf „hoch“ hin (auf Französisch klinkt „ó“ genau wie „haut“).

## URBANE SEILBAHN ALS TEIL DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRSNETZES

Die neue 3S-Bahn *Téléo* in Toulouse verbindet die *Université Toulouse III - Paul Sabatier* mit dem Parkplatz *Oncopole* (Park and Ride für 500 Wagen) über die Mittelstation beim Krankenhaus *Rangueil*. Die Trasse der Seilbahn überquert in der Teilstrecke *Oncopole – Hôpital Rangueil* mit einem langen Seilfeld den Fluss *Garonne*. Die Bahn ist täglich von 5:15 Uhr morgens bis 22:00 Uhr abends in Betrieb und befördert durchschnittlich 8.000 Fahrgäste pro Tag. Der Betreiber der Anlage sind die städtischen Verkehrsbetriebe *Tisséo*. Die beiden Endstationen sind an Buslinien angebunden, bei der Station *Université Paul Sabatier* befindet sich außerdem eine



In der Teilstrecke *Oncopole – Hôpital Rangueil* überquert die Seilbahn den Fluss *Garonne*.



Die Mittelstation *Hôpital Rangueil*



Der Stützenkopf der Stütze Nr. 4 mit Kabinen im Detail



Die Station *Université Paul Sabatier*. Hinter der Kabine ist die Trageilreserve zu sehen.

U-Bahnstation. Die neue 3.000 m lange Bahn verfügt über fünf Stützen in einer speziellen Ausführung, davon drei mit Höhen von 70,5, 30 und 42,3 m in der Teilstrecke *Oncopole – Hôpital Ranguel* und zwei mit Höhen von 63,5 und 47,0 m in der Teilstrecke *Hôpital Ranguel – Université Paul Sabatier*. Die höchste Stütze, Nr. 1, wurde aus 450 t Stahl gefertigt, für ihr Fundament wurden 700 t Beton verbaut.

Die Stützen bestehen aus geschweißten viereckigen Stahlprofilen, die sich im Bereich des Stützenkopfes vom zentralen Stützenschaft in vier Teile verzweigen und elegante 3D-Kurven aufweisen. Mit einem speziellen Schweißverfahren wurden die einzelnen um verschiedene Achsen stark gebogenen Stützteile mit einer garantierten Lebensdauer von 50 Jahren zusammengeschweißt. Auf den Stützenköpfen wurde ein dynamisches Dämpfungssystem zur Stabilisierung der Stützen bei starkem Föhn-Wind installiert.

Die komfortablen barrierefreien Kabinen des Typs *Symphony 3S* mit 34 Plätzen (davon 20 Sitzplätze) in eleganter Farbgebung in Pastellblau wurden von Sigma Cabins geliefert, sind großzügig gestaltet und bieten auch Platz für Rollstuhlfahrer, Kinderwagen und Fahrräder. Die Kabinen sind außerdem mit dem Fahrgastinformati- und Videoüberwachungssystem

#### BEQUEME KABINEN

Die komfortablen barrierefreien Kabinen des Typs *Symphony 3S* mit 34 Plätzen (davon 20 Sitzplätze) in eleganter Farbgebung in Pastellblau wurden von Sigma Cabins geliefert, sind großzügig gestaltet und bieten auch Platz für Rollstuhlfahrer, Kinderwagen und Fahrräder. Die Kabinen sind außerdem mit dem Fahrgastinformati- und Videoüberwachungssystem

FOTOS: R. POLCER



**ecosign**  
MOUNTAIN RESORT PLANNERS

Resort Master Planning • Ski Area Design • Resort Village Design •  
Regional Tourism Planning • Four Season Recreation Planning • Olympic /  
Competition Planning

**Creative Design for  
World Class Resorts**

Gudauri, Georgia  
Resort Master Plan by Ecosign

CHINA  
NO.66 East Zone,  
Xiao Tang Shan Industrial Park  
Beijing, China 102211  
tel: +86.18611146721  
email: chris\_gao425@yahoo.com

NORTH AMERICA  
8073 Timber Lane P.O. Box 63  
Whistler BC Canada V0N 1B0  
tel: 1.604.932.5976  
email: info@ecosign.com

ECOSIGN ASIA  
3-16-12 Nishikasai Edogawa-ku  
Tokyo 134-0088  
tel: +81.03.3680.8276  
email: ecosignasia@gol.com

MOUNTAIN PLANET 2024: Allee 7 Stand 741

tem *Interkom* sowie mit einer aktiven Ventilation und LED-Beleuchtung für den Nachtbetrieb ausgestattet. Die Stationsgeschwindigkeit beträgt 0,25 m/s – für das Ein- und Aussteigen halten die Kabinen jeweils für 17 Sekunden an. Die bequemen Sitze machen die Fahrt besonders komfortabel. Die Garagierung aller 16 Kabinen erfolgt in einem Abstellbahnhof in der Station *Université Paul Sabatier*. Die theoretische Förderleistung in jeder Richtung liegt im Anfangsausbau bei 1.500 P/h, mit einer Anschaffung von vier zusätzlichen Kabinen kann man zudem die Förderleistung auf 2.000 P/h erhöhen. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 7,5 m/s wurde die Fahrzeit im Vergleich mit dem Bus von 30 auf rund 10 Minuten reduziert.

**BEWÄHRTES ANTRIEBSKONZEPT**

Der starre Brückenantrieb, bestehend aus zwei Direktantrieben (wie bei den neuen 3S-Bahnen *Matterhorn Glacier Ride 1* und *2* in Zermatt) befindet sich in der Station *Université Paul Sabatier*.

Die Trageseile mit einem Durchmesser von 58 mm sind in beiden Endstationen fix verankert, die Trageilreserve befindet sich in der Station *Université Paul Sabatier*. Das Zugseil mit einem Durchmesser von 48 mm ist fix abgespannt, in der Station *Université Paul Sabatier* kann jedoch die Zugseil-Umlenkscheibe versetzt und neu arretiert werden, um die Seildehnung oder den Temperatureinfluss auszugleichen. In der Station *Oncopole* wird die Zugseilschleife umgelenkt. Das Hilfsseil für den Seilzug wurde mit Hilfe einer Drohne gezogen. Die Bauarbeiten starteten im Jahr 2019, und am 13. Mai 2022 – 17 Jahre nach der Idee, eine solche Bahn erstmals zu errichten – wurde die Anlage feierlich eröffnet.

**Radim Polcer / Roman Gric**

**TECHNISCHE DATEN**

**3S-Bahn Téléo, Toulouse**

Schräge Länge	3.000 m
Höhenunterschied	90 m
Stützenanzahl	5
Trageildurchmesser	2 x 58 mm
Zugseildurchmesser	48 mm
Antrieb	Station Université Paul Sabatier
Spanneinrichtung	Trageile und Zugseil fix gespannt
Kabinentyp	Symphony 3S
Kabinenfassungsraum	34 Pers.
Kabinenanzahl	16 (20)*
Fahrzeit	10 min
Max. Fahrgeschwindigkeit	7,5 m/s
Max. Förderleistung	1.500 P/h (2.000 P/h)*
Im Betrieb seit	13. Mai 2022
Hersteller und Baujahr	Poma, 2019–2022
Kabinen	Sigma Cabins
Seilhersteller	ArcelorMittal

\* In Klammern Endausbauwerte



Der Innenraum der 34er-Kabine *Symphony 3S*



Die Stütze Nr. 1 ist 70,5 m hoch.



Die *Symphony 3S*-Kabine im Detail



Die Strecke bei der Mittelstation *Hôpital Rangueil*, links die Stütze Nr. 4



# RESORT MANAGEMENT REDEFINED

skadii

Skadii gibt Ihnen die zentrale und volle Kontrolle über Ihr Ski Resort.

Besuchen Sie  
uns auf der  
**Mountain Planet**  
Stand 1343



Erleben Sie innovative Weiterentwicklungen und Produktneuheiten, die das Management Ihres Ski Resorts einfacher, effizienter und nachhaltiger machen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

**Skadii - für mehr Klarheit, Effizienz und Erfolg!**

Follow us



skadii.global

# Funicular da Graça in Lissabon eröffnet

**STEURER SEILBAHNEN** Der Seilbahnhersteller Steurer hat für die historische Altstadt der portugiesischen Hauptstadt Lissabon eine knapp 100 m lange Standseilbahn mit Automatikbetrieb realisiert. Sie wurde für äußerst beengte Platzverhältnisse maßgeschneidert. Am 12. März 2024 fand ihre offizielle Eröffnung statt.



Die Standseilbahn *Funicular da Graça* führt in Lissabon auf den beliebten Aussichtspunkt Miradouro da Graça und ist Teil des städtischen Verkehrsnetzes. Sie wurde am 12. März offiziell eröffnet.

Drei als *Ascensores* bezeichnete Standseilbahnen gehören seit über hundert Jahren zum Stadtbild von Lissabon und sind fester Bestandteil des öffentlichen Verkehrsnetzes. Nun ist nach langer Planung und fast zweijähriger Bauzeit eine vierte Anlage hinzukommen: Die *Funicular da Graça* führt auf einer schrägen Länge von 87 m im Altstadtviertel Graça auf den Aussichtspunkt Miradouro da Graça, wobei unmittelbar vor der Bergstation eine historische Stadtmauer durchbrochen wird. Die einzelne Kabine, in der 14 Personen und ein Wagenbegleiter Platz finden, überwindet dabei einen Höhenunterschied von 42 m mit einer Fahrgeschwindigkeit von 2,0 m/s. Insgesamt wird die bei Einheimischen und Touristen beliebte Attraktion Miradouro da Graça durch die neue Standseilbahn deutlich einfacher zugänglich – und damit aufgewertet.

Zuvor musste man einen mühsamen, steilen Aufstieg zu Fuß oder eine Busfahrt von 20 Minuten (je nach Verkehrslage) in Kauf nehmen, um zum Aussichtspunkt Miradouro da Graça zu gelangen. Betrieben wird die *Funicular da Graça* vom Unternehmen EMEL (Empresa Municipal de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa, E.M. S.A.), das für die Stadt Lissabon sämtliche Mobilitäts-Projekte verantwortet. Die neue Standseilbahn fährt täglich zwölf Stunden, von 9 bis 21 Uhr, und ist in das städtische Verkehrsnetz miteingebunden.

## DEGRESSIVE STEIGUNG MIT ENGEM KURVENRADIUS

Die Strecke der *Funicular da Graça* verläuft durch dicht bebauten Gebiet mit zum Teil denkmalgeschützten Gebäuden. Durch die topografischen Gegebenheiten und die vorhandene Bebauung wird die vom Lissabonner Architekturbüro Bugio vorgegebene Streckenführung durch eine degressive Steigung und durch eine Kurve mit engem Radius bestimmt: Während die Steigung bis knapp vor die Bergstation durchwegs bei 31° liegt, nimmt diese kurz davor auf 19° ab. Gleichzeitig muss die Bahn wegen der baulichen Gegebenheiten in diesem obern



In der Talstation können die Fahrgäste ebenerdig in die Standseilbahn einsteigen, das Fahrzeug ist auch Kinderwagen- und Rollstuhl-gängig. Das Design des Fahrzeugs orientiert sich an den traditionellen Straßenbahnen von Lissabon.

ren Bereich eine enge Kurve fahren. „Eine wesentliche Herausforderung bei der Planung und Errichtung der Standseilbahn war der Schienenverlauf in diesem Bereich. Die Schienen mussten entsprechend dem vorgegebenen Streckenverlauf gleichzeitig in vertikaler und horizontaler Richtung gebogen werden. Die Problematik ist, dass die Anlage im Bereich der Kuppe auch eine Kurve fahren muss. Deshalb wurde in beiden Richtungen jeweils gleichzeitig eine Ablenkung in der Strecke integriert, einmal für die Kuppe und einmal für die Kurve“, erklärt dazu Stefan Terzer, der zuständige Projektleiter bei Steurer Seilbahnen. Zum Einsatz kamen dabei auf der gesamten Strecke klassische Vignol-Schienen S33 nach EN 13674-4.

## PLATZSPARENDE TECHNİK IN DEN STATIONEN

Die beengten Platzverhältnisse waren nicht nur eine Herausforderung bei der Gestaltung der Trasse, sondern auch bei der Einrichtung der Seilbahntechnik in den beiden Stationen. Dafür hat Steurer Seilbahnen maßgeschneiderte Lösungen entworfen: Um die Schnittstellen zu den Gebäuden auf ein Minimum zu reduzieren, hat Steurer eigens Stahlkonstruktionen entwickelt, auf denen sämtliche seilbahntechnische Komponenten aufgebaut sind. Sowohl der Treibscheibenantrieb als auch die Spanneinrichtung der Standseilbahn sind aus Platzgründen in der Talstation untergebracht, wobei die gesamte Antriebseinheit platzsparend unterhalb der Fahrbahn direkt am Fahrbahnträger montiert ist.

## FAHRERLOSER AUTOMATIKBETRIEB

Die *Funicular da Graça* ist für fahrerlosen Automatikbetrieb, also Bedienung durch den Fahrgast, ausgelegt, wird derzeit aber mit Personal in den Stationen und Wagenbegleiter im Fahrzeug betrieben. Die Standseilbahn nach Seilbahnverordnung (EU) 2016/424 erfüllt alle Anforderungen der EU-Norm EN 12929-1 für Standseilbahnen mit automatischem Betrieb.



Während der Fahrt ermöglicht die großzügige Verglasung einen beeindruckenden Panoramablick, auch bei der Gestaltung des Fahrgastraums hat man sich an das traditionelle Design der Straßenbahnen von Lissabon angelehnt und dieses auf moderne Weise umgesetzt.



„Die Standseilbahn *Funicular da Graça* ist, so wie alle unsere Seilbahnen, eine hundertprozentige Maßanfertigung“, so Projektleiter Stefan Terzer.



Die verbaute Hydraulikeinheit sorgt im Fahrzeug für einen automatischen Neigungsausgleich.

So können im Falle eines Stillstandes der Anlage die Passagiere das Fahrzeug gefahrlos über die Nottür verlassen und entlang des Bergeweges zur Bergstation gelangen. Erhöhte Anforderungen gelten auch für den Zugang zu den Fahrzeugen: Die Bahnsteige sind mit vollwandigen Schiebetüren zum Fahrzeug hin abgeschlossen, und der horizontale Abstand zwischen Fahrzeug und Bahnsteig beträgt höchstens 35 mm. Besonders in der Bergstation mussten wegen der Kurve der Schienenverlauf und die Bahnsteig-Kante genau aufeinander abgestimmt werden. Die Stationen sind mit einer Videoüberwachung ausgestattet, sodass die direkte Anwesenheit von Personal auf der Anlage nicht erforderlich wäre.

#### AUTOMATISCHER NEIGUNGS AUSGLEICH

Die Kabine der *Funicular da Graça* wurde in der Schweiz von der Calag Carrosserie Langenthal AG gefertigt. Sie ist im typischen Gelb der Verkehrsbetriebe der Stadt Lissabon gehalten; und auch bei der Inneneinrichtung aus Holz hat man sich an das traditionelle Design der Straßenbahnen von Lissabon angelehnt und dieses auf moderne Weise umgesetzt. Die sehr großzügige Panoramaverglasung (Verbundsicherheitsglas) sorgt während der Fahrt für einen beeindruckenden Ausblick auf die Umgebung. Das Fahrgestell des Wagens kommt, so wie die komplette Seilbahnmechanik, aus dem Hause Steurer. Von wesentlicher Bedeutung auf Grund der unterschiedlichen Streckenneigung ist dabei der automatische Neigungsausgleich. Durch den Einsatz von Laufrädern aus Gusspolyamid und einer Keilfeder aus Gummi-Metall-Elementen wurden die Lärm-Emissionen der Standseilbahn auf ein Minimum reduziert. Besonders im Zusammenhang mit dem engen Kurvenradius von 48 m im oberen Bereich weisen Kunststoffräder im Vergleich zu herkömmlichen Stahlrädern bei der Lärmentwicklung deutliche Vorteile auf.

#### INTERNATIONALE KOOPERATION

Der Bau der *Funicular da Graça* geht auf einen Masterplan zur besseren Erschließung des Lissabonner Stadtviertels Graça aus dem Jahr 2009 zurück. Steurer Seilbahnen ist bei dem Projekt als Partner des portugiesischen Aufzugherstellers Liftech seit dem Jahr 2019 mit an Bord. Von Liftech stammt auch die Steuerung der neuen Standseilbahn. Für die architektonische Gestaltung, die Vorgaben für die Streckenführung und die Aufsicht bei den Hoch- und Tiefbauarbeiten

zeichnet das Lissaboner Architekturbüro Bugio verantwortlich. Die von Steurer Seilbahnen hergestellten Seilbahnelemente und Bauteile wurden von lokalen Montageunternehmen unter der Aufsicht eines Chefmonteurs von Steurer Seilbahnen vor Ort installiert. „Die Standseilbahn *Funicular da Graça* ist, so wie alle unsere Seilbahnen, eine hundertprozentige Maßanfertigung. Da wir nur wenige vorgefertigte Standardkomponenten einsetzen, können wir auf die unterschiedlichsten Kundenwünsche eingehen. Dies und die gute Zusammenarbeit mit unseren Partnerunternehmen war auch für den Erfolg des Projekts *Funicular da Graça* ein entscheidender Faktor“, so der zuständige Projektleiter Stefan Terzer abschließend.

Dieter Krestel/Claudia Mantona

#### TECHNISCHE DATEN

##### Standseilbahn *Funicular da Graça* (mit Automatikbetrieb)

Seehöhe Talstation	41 m
Seehöhe Bergstation	82 m
Anzahl Stationen	2
Schräge Länge	87 m
Höhenunterschied	42 m
Strecke	Betonunterbau
Schienensystem	S33
Spurweite Trasse	1.000 mm
Steigung	31 °, abnehmend auf 19 °
Zugseildurchmesser	16 mm
Antrieb	Treibscheibenantrieb in der Talstation
Antriebsleistung	53 kW
Spanneinrichtung	hydraulische Spanneinrichtung in der Talstation
Fahrzeuganzahl	1
Kabinenfassungsraum	15 Pers.
Fahrgeschwindigkeit	2,0 m/s
Fahrzeit	1,20 min
Förderleistung	283 P/h

# Skigebiete um Innsbruck starten Mobile Ticketing

**AXESS AG** Mit dem Patscherkofel und der Axamer Lizum bei Innsbruck setzen seit Anfang März 2024 erstmals Skigebiete in Österreich die von Axess entwickelte *Mobile Ticketing*-Lösung im regulären Besucherbetrieb ein. Für Gäste wird dadurch einiges einfacher, das digitale Angebot wird ausgeweitet. Ein Lokalausweis am Patscherkofel.



Bei der Präsentation des neuen *Mobile Ticketing*-Systems von Axess in der Talstation der Patscherkofelbahn: Claudia Wuppinger (Axess Chief Marketing Officer), Markus Weyrer (Axess Verkaufsleiter Ski für die D-A-CH-Region), Adrian Egger (Geschäftsführer der Patscherkofelbahn) und Stephan Obmascher (Prokurist Kassa und Verkauf Patscherkofelbahn). Die senkrecht stehenden blauen Kunststoff-Elemente im Bereich der Gates (li. und Mitte) sind die Lesegeräte für das neue *Mobile Ticketing*-System. Sie wurden im Jänner 2024 am Gate als Ergänzung zu den bestehenden Elementen installiert.

Man geht in den Online-Webshop des Skigebiets, lädt sich einmalig die *Ski Wallet App* von Axess auf das Smartphone, kauft sich das Skiticket online und schaltet es in der App ein – fertig. Anstatt vor der Liftkassa Schlange zu stehen, hat man das Skiticket direkt am Handy und kann gleich zur Seilbahn gehen. Damit die Tickets am Smartphone genauso wie die gewohnten Ski-Tickets funktionieren, behält man das Handy einfach in der oberen linken Jackentasche, wenn man den Durchgang bzw. das Gate passiert.

## PRAXISTEST BESTANDEN

Neben einem erheblichen Komfortgewinn für die Skifahrer möchten vor allem die Seilbahnbetreiber vom jetzt marktreifen *Mobile Ticketing* profitieren. „Axess ist bereits seit 2017 unser Partner. Nun haben wir *Mobile Ticketing* Anfang März 2024 im regulären Skibetrieb eingeführt und wissen, dass es in der Praxis funktioniert. Die ersten Rückmeldungen unserer Gäste sind durchaus positiv“, erklärt Adrian Egger, Geschäftsführer der Patscherkofelbahn, im Rahmen eines Pressestermins Ende März 2024, bei dem das neue *Mobile Ticketing*-System von Axess interessierten Kunden und Journalisten präsentiert wurde.

## WEITERER SCHRITT IN RICHTUNG DIGITALISIERUNG

„Unser Webshop war bereits bislang sehr gut besucht. Von der Einführung von *Mobile Ticketing* erwarten wir eine weitere Steigerung unserer Online-Verkäufe. Jede Karte, die wir zusätzlich über den Online-Webshop verkaufen, ist eine gute Karte“, betont Stephan Obmascher, der für das Kassawesen und den Verkauf zuständige Prokurist bei der Patscherkofelbahn. Mit der weiteren Digitalisierung des Skibetriebs gehe der Patscherkofel – auch im Hinblick auf internationale Gäste – eindeutig in die richtige Richtung, so Obmascher weiter.

Viele Menschen sind es mittlerweile gewohnt, sämtliche Tickets auf dem Smartphone vorweisen zu können – von Kinokarten bis zu Flugtickets. Generell soll der Einsatz von *Mobile Ticketing* aber auch dazu beitragen, Kosten zu reduzieren und die Seilbahnen im Hinblick auf die Personalsituation zu entlasten, etwa indem Kassakräfte verstärkt in anderen Bereichen der Verwaltung eingesetzt werden. Nicht zuletzt soll *Mobile Ticketing* ganz erheblich die Weiterentwicklung von Online-Marketing in Skigebieten voranbringen, zumal Käufer von mobilen Skitickets Daten wie ihren Namen und ihre E-Mail-Adresse im System hinterlegen müssen. Der Kreis der Skifahrer, denen Skigebiete dadurch personalisierte Marketingbotschaften auf das Smartphone schicken können, dürfte mit *Mobile Ticketing* weiter steigen.

## ZÜGIGE PROJEKTEINFÜHRUNG

Die Entscheidung, *Mobile Ticketing* einzuführen, traf die Patscherkofelbahn im Herbst 2023. Die Installation der *Mobile Ticketing*-Systeme in den Eingangsbereichen erfolgte dann im Jänner 2024 und verlief relativ zügig. Allen voran wurden an den bestehenden Axess-Elementen an den Gates weitere Komponenten in Form von schmalen, blauen Platten befestigt, in denen die Lese- bzw. Empfangsgeräte für *Mobile Ticketing* verbaut sind. Auf diese Art und Weise nachrüstbar sind generell alle Axess-Systeme ab dem Jahr 2012. Nach der Installation der Hardware arbeiteten die Techniker von Axess dann an der Feineinstellung und der Anpassung des *Mobile Ticketing*-Systems an die örtlichen Verhältnisse, wobei viele der Funktionstests über das Fernwartungssystem von Axess erfolgten. Anschließend haben die Mitarbeiter der Patscherkofelbahn im Februar das fertig installierte *Mobile Ticketing*-System umfassend getestet, bevor es Anfang März 2024 offiziell für alle Besucher geöffnet wurde. Parallel zum Pat-

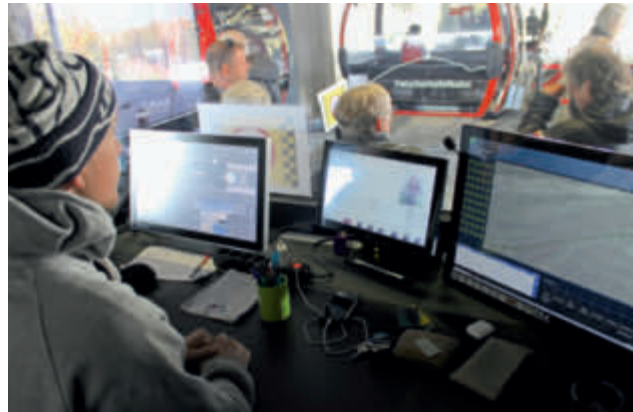
scherkofel hat Axess sein neues *Mobile Ticketing*-System auch im Skigebiet Axamer Lizum nahe Innsbruck eingeführt. Zwischen Axess und den beiden Skigebieten wurde dabei eng kooperiert, unter anderem gab es gemeinsame Einschulungen in das neue System – das sowohl für die Skigebiete als auch für die Gäste noch Neuland darstellt.

### HIGHTECH AUS ÖSTERREICH

Bis *Mobile Ticketing* marktreif wurde, gingen bei Axess über drei Jahre intensiver Entwicklungsarbeit mit Praxistests in Skigebieten in Europa und Übersee ins Land. Das Team, das in der Axess-Zentrale in Salzburg ein völlig neues System aus Hard- und Software schuf, umfasste rund 20 Personen. Allen voran benötigte man eine Technologie, welche den Akku des Smartphones auch bei sehr niedrigen Temperaturen nicht stark belastet, sodass er einen gesamten Skitag durchhält. Die dafür eingesetzte Funktechnik *Bluetooth Low Energy* (BLE), mit der sich Geräte innerhalb eines gewissen Radius vernetzen lassen, erlaubt dem Handy, mit dem Gate im Eingangsbereich zu kommunizieren. „Eine der wesentlichen technischen Herausforderungen bei der Entwicklung unserer Komponenten für die Eingangsbereiche war, dass diese imstande sind, unterschiedlichste BLE-Signale von den Smartphones in großen Mengen zu empfangen und diese gleichzeitig jeweils einem einzelnen Skifahrer zuzuordnen. Das System muss zudem einwandfrei erkennen, ob sich das Handy in der Jackentasche des Skifahrers vor oder bereits nach dem Drehkreuz befindet“, erklärt Markus Weyrer, der für den Bereich Ski in der D-A-CH-Region zuständige Verkaufsleiter bei Axess. Erschwerend komme hinzu, dass es weltweit verschiedenste Handymarken gibt, welche Signale mit sehr unterschiedlichen Sendeleistungen an die Lesegeräte an den Drehkreuzen senden. Sowohl bei Android-Handys als auch bei iPhones muss die App permanent im Hintergrund laufen und eindeutig zuordenbare Informationen bezüglich der Identität des Mobile-Ticket-Besitzers an die Empfangsgeräte schicken. Laut Axess ist die Lesegeschwindigkeit bei *Mobile Ticketing* mittlerweile dieselbe wie bei herkömmlichen RFID-Karten.

### AUSGANGSBASIS FÜR ENTWICKLUNGEN

Parallel zur Lösung der wesentlichen technischen Herausforderungen hat sich Axess auch mit ganz praktischen Fragestellungen befasst – allen voran, wie es gehandhabt werden



**Leitstand der Patscherkofelbahn: Mobile Skitickets sind personalisiert und können direkt einer Person zugeordnet werden. Die Lesegeschwindigkeit bei *Mobile Ticketing* im Eingangsbereich ist laut Axess mittlerweile dieselbe wie bei herkömmlichen RFID-Tickets.**

soll, wenn sich der Akku eines Handys während des Skitags entleert und das Handy ausfällt. Persönliche Ticketinformationen, vor allem Name und E-Mail-Adresse des Ticket-Besitzers, sind zentral im System und am Handy gespeichert. Ist das Handy nicht mehr einsatzfähig, fährt der Gast zur Talstation, zeigt einen Ausweis vor und kann damit belegen, dass er im Besitz eines Mobile Tickets ist. In der Folge wird ein Ersatzticket in Form eines herkömmlichen RFID-Tickets ausgestellt. Um solche Situationen schon im Vorfeld zu vermeiden, wird der Akku-Stand der Handys, die gerade das Gate passieren, auf diesem angezeigt. Der Gast sieht also, ob er sein Handy bald aufladen muss. Auch ein akustisches Warnsignal wäre technisch möglich, wenn Skifahrer mit niedrigem Akkustand durch das Drehkreuz gehen.

„Unser *Mobile Ticketing*-System wurde vollständig in Österreich entwickelt – sowohl die Software als auch die Hardware-Komponenten. Es ist ein weiterer Ausgangspunkt für eine ganze Reihe zukünftiger digitaler Entwicklungen“, erläutert Claudia Wuppinger, Chief Marketing Officer von Axess. So wie sich die Betriebssysteme in den Mobilfunk-Geräten laufend verändern und verbessern, wird auch Axess seine Produkte in diesem Bereich ständig weiterentwickeln. Neben Österreich kommt *Mobile Ticketing* von Axess bereits in Skigebieten in Tschechien, Spanien und den USA zur Anwendung.

**Dieter Krestel**

## BRIGGER+KÄCH BAUINGENIEURE AG

SEIT 30 JAHREN PLANEN UND REALISIEREN WIR BESCHNEIUNGSANLAGEN



FRANZ KÄCH DIPL. ING. HTL / SIA

WWW.BRIGGER-KAECHE.CH

# Die Evolution geht voran

**DOPPELMAYR-GRUPPE** Autonome Mobilität ist eines der zentralen Zukunftsthemen in der Seilbahnbranche. Jari Hoeck, der im Bereich Engineering bei der Doppelmayr-Gruppe für das Betriebskonzept *AURO* mitverantwortlich zeichnet, im Gespräch mit der ISR über eine sichere Technologie und den notwendigen Pragmatismus bei Künstlicher Intelligenz.



Nach Kabinenbahnen ist *AURO* seit dieser Wintersaison auch für Sesselbahnen in Betrieb und setzt auf Unterstützung von KI.

**ISR:** *Autonomous Ropeway Operation (AURO)* ist seit rund drei Jahren für Kabinenbahnen (Anm.: *AURO-MGD*) in Betrieb; seit dieser Wintersaison 2023/24 gibt es die Genehmigung der Schweizer und österreichischen Behörden für kuppelbare Sesselbahnen (Anm.: *AURO-CLD*). Herr Hoeck – wie gut funktioniert das System in der Praxis?

**Jari Hoeck:** Bei beiden Systemen haben wir ganz zu Beginn genau analysiert, welche Aufgaben das Seilbahnpersonal in den Stationen übernimmt und wie wir diese Aufgaben reduzieren und ob sie von technischen Systemen übernommen werden können – oder ob diese Aufgaben in Zukunft gar nicht mehr anfallen. Raum zur Weiterentwicklung gibt es wohl immer, aber wir haben ein sehr gutes Grundgerüst, auf das wir aufbauen können. Wir arbeiten konsequent an Weiterentwicklungen. Generell sind wir mit der Funktion der Anlagen äußerst zufrieden.

**ISR:** Wie lautet das Feedback der Kunden?

**Jari Hoeck:** Die *AURO*-Kabinenbahn ist, wie von Ihnen erwähnt, schon seit ein paar Jahren im Einsatz. Wir bekommen ein sehr gutes Feedback vom Markt und ausschließlich positive Rückmeldungen der Kunden. Bei *AURO* für Sesselbahnen gibt es natürlich ein bisschen weniger Erfahrungswerte, weil die beiden bisherigen Anlagen in der ersten Saison im genehmigten autonomen Betrieb fahren. Aber auch hier gilt das Gleiche – nämlich das sehr gute Feedback der Betreiber.

**ISR:** Welche grundsätzlichen Unterschiede gibt es bei den beiden Systemen – ich denke z. B. an den Einstiegs- und Ausstiegsbereich?

**Jari Hoeck:** Bei *AURO* für Kabinenbahnen haben wir die Auf-

gaben des Stationsmitarbeiters mit konventioneller Sicherheitssensorik abdecken können. Bei *AURO* für Sesselbahnen braucht es aufgrund des deutlich komplexeren Ausstiegsvorgangs eine Eigenentwicklung in Form eines auf Künstlicher Intelligenz (KI) basierten Kamerasystems, das als Sicherheitssystem den Ausstiegsvorgang überwacht.

**ISR:** Die KI kommt also nur für Sesselbahnen zur Anwendung?

**Jari Hoeck:** Genau, aktuell ist die KI nur beim Sesselbahnsystem und nur im Ausstiegsbereich mit im Boot.

**ISR:** Die Sicherheit der Anlage ist ein wichtiges Thema und wahrscheinlich einer der ersten Punkte, die von Kunden angesprochen werden. Wie sicher sind autonome Seilbahnsysteme?

**Jari Hoeck:** Die Anforderung ist klar definiert: Das System soll mindestens so sicher sein wie ein Stationspersonal mit 100-prozentiger Aufmerksamkeit. Für einen Menschen ist das nur sehr schwer machbar, vor allem über einen längeren Zeitraum. *AURO* ist immer zu 100 Prozent aktiv. Wir überwachen die Sicherheitssysteme permanent und registrieren unmittelbar, falls ein System vielleicht doch nicht mehr aktiv sein sollte. Es ist somit mindestens genauso sicher wie der Mensch.

**ISR:** Was geschieht in einer Situation, die das System nicht selbst lösen kann?

**Jari Hoeck:** Sobald es innerhalb des direkten Seilbahnumfelds zu einer Situation kommt, die externer Aufmerksamkeit bedarf, wird das *Ropeway Operation Center (ROC)* – im Kontrollbereich der Bahn in der Talstation sitzt eine Person, die Einblick in die Systeme hat – verständigt, um für die unbesetzte Station die Hilfeleistung zu koordinieren.

**ISR:** *AURO* kann in bestehende Anlagen integriert werden. Wie aufwendig ist eine Umrüstung?

**Jari Hoeck:** Das ist ganz unterschiedlich. Eine pauschale Antwort gibt es nicht, denn das ist stark davon abhängig, auf welchem Stand sich die Anlage befindet, die umgerüstet werden soll. Je älter die Anlage, desto höher der Aufwand. Wo es sich auf jeden Fall anbietet, ist bei einem Steuerungs-Update.

**ISR:** Wie viele Bahnen nutzen bereits *AURO*?

**Jari Hoeck:** Aktuell sind fünf *AURO-MGD*-Anlagen in Betrieb, jeweils 10er-Kabinenbahnen: *Valisera Bahn* in St. Gallenkirch, *Kiesel* in Großarl und *Komperdellbahn* in Serfaus in Österreich und in der Schweiz *Kumme* in Zermatt sowie *Morgins – La Foilleuse* in Morgins. Bei *AURO-CLD* fahren seit dieser Wintersaison sowohl die 6er-Sesselbahn *Oberdorf-Freienalp* in Wildhaus in der Schweiz als auch die 8er-Sesselbahn *Silvretta Bahn* in St. Gallenkirch in Österreich.

**ISR: Die beiden letztgenannten waren die Pilotanlagen, die jetzt im normalen Betrieb sind?**

**Jari Hoeck:** Ja, an den beiden Pilotanlagen haben wir seit fast drei Jahren diese Entwicklung vorangetrieben und zur aktuellen Saison die Genehmigung erhalten. Zusätzlich gibt es noch weitere Anlagen, bei denen wir Daten aufzeichnen und einzelne Komponenten testen.

**ISR: Warum wurden gerade diese beiden als Pilotanlagen ausgewählt?**

**Jari Hoeck:** Für eine Pilotanlage braucht man einen Kunden, der gewillt ist, diese herausfordernde Aufgabe gemeinsam zu bestreiten. Entscheidend war außerdem die geografische Lage zu den Standorten von der Doppelmayr-Gruppe und Garaventa sowie zu unserem Technologiepartner Mantis Ropeway Technologies aus Zürich, der das KI-basierte-System entwickelt hat. Ein wichtiger Aspekt für uns war, unterschiedliche Voraussetzungen zu testen. In Wildhaus benutzen überwiegend Kinder und Skianfänger die Bahn und im Montafon sind es sportliche Skifahrer.

Die Bahnen haben auch unterschiedliche Ausstiegssituationen: in Wildhaus einen 90-Grad-Ausstieg und im Montafon einen Parallelausstieg. Die Bahn im Montafon ist besonders exponiert, weil sie hoch gelegen ist auf einem Geländerücken auf rund 2.000 m – witterungstechnisch sind das sehr schwierige Bedingungen für die Sensorik.

**ISR: Was ist der nächste Schritt?**

**Jari Hoeck:** 2024 sind zum Beispiel vier AURO-CLD-Nachrüstungen geplant: zwei in Österreich und zwei in der Schweiz.

**ISR: Wie groß ist generell die Nachfrage der Kunden?**

**Jari Hoeck:** (Anm.: muss schmunzeln) Sehr groß! Nach Erteilung der Genehmigung, dass Sesselbahnen bedienerlos betrieben werden dürfen, ist die Nachfrage noch einmal rasant angestiegen. Momentan sind viele Angebote in der Erstellung.

**ISR: Wie weit ist der Stand für eine Zulassung in anderen Ländern?**

**Jari Hoeck:** Die Zulassung eines Systems ist erst in Zusammenhang mit einem konkreten Projekt möglich. In Nordamerika konnten wir kürzlich ein Patent übernehmen, das es uns ermöglicht, diese Anlagen in Nordamerika zu vermarkten.

**ISR: Ein Blick in die Zukunft: Sie haben zu Beginn gesagt, die Entwicklung bleibt nie stehen. Wohin geht die Reise bei der Doppelmayr-Gruppe in Bezug auf autonome Seilbahnmobilität?**

**Jari Hoeck:** Den autonomen Betrieb mit AURO-CLD wollen wir weiter ausbauen, gerade in Bezug auf den Sommerbetrieb. Auch die Ausweitung auf andere Stationsbereiche ist angedacht.

**ISR: Bei Künstlicher Intelligenz schwankt die öffentliche Mei-**

**nung zwischen Utopie und Dystopie, zwischen goldener Zukunft und Untergang der Menschheit. Was bringt uns die Zukunft – pragmatisch betrachtet – aus Ihrer Sicht?**

**Jari Hoeck:** Pragmatisch betrachtet gibt uns die Künstliche Intelligenz die Möglichkeit, Situationen und Prozesse, die vorher nur durch menschliches Bewusstsein durchführbar waren, durch ein automatisiertes System erledigen zu lassen. Das bedeutet nicht, dass diese Prozesse oder Beurteilungen sonderlich komplex sein müssen; aber wenn das mit konventioneller Sensorik nur schwer umsetzbar oder nicht machbar ist, braucht es eine andere Herangehensweise, und da ist KI sehr nützlich: Prozesse optimieren und automatisieren.

**ISR: Der Chef des IT-Konzerns Nvidia, Jensen Huang, meinte unlängst, es brauche künftig keine Programmierer mehr, fast alles wird von der KI erledigt werden. Welche Jobs sind in der Seilbahnbranche künftig obsolet?**

**Jari Hoeck:** Eine schwierige Frage, weil wir uns mit Seilbahnen vor allem im alpinen Bereich in einer Umgebung befinden, wo noch viel Sich-Anpassen an die jeweilige Situation notwendig ist – angefangen von der Witterung bis zum Umgang mit Fahrgästen. AURO verschafft den Betreibern mehr Flexibilität, um ihr Personal effektiver einzusetzen und besser auf Personalknappheit reagieren zu können.

**ISR: Wie lautet eine Vision für eine erfolgreiche Zukunft der Branche?**

**Jari Hoeck:** Die urbane Mobilität ist ein spannendes Thema, in Südamerika spüren wir bereits regen Zuspruch für unsere

Fortbewegungsmittel im öffentlichen Personennahverkehr. Wir arbeiten daran, Standards zu setzen.

**ISR: Das heißt, AURO auch für urbane Seilbahnen?**

**Jari Hoeck:** Genau.

**ISR: In Europa gibt es noch viel Potenzial für urbane Seilbahnen, oder?**

**Jari Hoeck:** Richtig, aber ich denke, wir machen aktuell einen großen Schritt mit einer urbanen Seilbahn in Paris – das wird ein Leuchtturmprojekt.

**Herr Hoeck, danke für das Gespräch.**

**Thomas Schweighofer**

*Das Interview wurde am 13. März geführt.*

#### Vorteile AURO-CLD

bis zu 35 Prozent niedrigere Personalkosten | erhöhte Sicherheit durch schnelle Reaktion auf Gefahrensituationen | Abfederung von Personalmangel-Effekten | gute Übersicht durch verschiedene Kamera-Blickwinkel | kein Nachlassen der Aufmerksamkeit: das System wird nicht müde | Nachrüsten auch bei älteren Bestandsanlagen möglich



Dipl.-Ing. Jari Hoeck von Doppelmayr berichtet von durchwegs positiven Rückmeldungen zum AURO-Betriebskonzept.

# Lehrabschluss Seilbahntechnik auf dem zweiten Bildungsweg



**ING. ALOIS INNERHOFER,  
MSc BEd**

Ausbildungskordinator  
Seilbahntechnik des Fachverbands  
der Seilbahnen Österreichs

Viele kennen die Lehre als eine Ausbildungsmöglichkeit nach Abschluss der Pflichtschule oder aber nach Absolvierung der Polytechnischen Schule. Dass es eine Lehrausbil-

technik nachzuholen. Ein Lehrabschluss über den zweiten Bildungsweg bezieht sich auf Bildungsmöglichkeiten, die außerhalb des traditionellen schulischen Verlaufs stattfinden. Das kann eine Option speziell für jene Mitarbeiter sein, die aus unterschiedlichen Gründen keine reguläre schulische Ausbildung abschließen konnten.

Die Motivation, um einen Lehrabschluss im zweiten Bildungsweg zu absolvieren, ist bei den Seilbahnmitarbeitern sehr unterschiedlich. Einige wünschen sich diese spezielle Berufsausbildung einfach nachzuholen, andere wollen sich im aktuellen Arbeitsbereich spezialisieren oder orientieren sich mit dem Abschluss einer Lehre völlig neu. Ein weiterer, nicht unwichtiger Grund ist auch die Einstufung als Facharbeiter im Seilbahnunternehmen (diese richtet sich nach dem Kollektivvertrag der österreichischen Seilbahnwirtschaft). Als Vorteil dieser Ausbildung darf auch die Anerkennung hinsichtlich eines Berufsschutzes nicht unerwähnt bleiben. Dieser ist nämlich im Zusammenhang mit der Pensionsgewährung aufgrund von Berufsunfähigkeit von entscheidender Bedeutung. Der *Lehrabschluss Seilbahntechnik* umfasst natürlich auch die Maschinenprüfung für alle Seilbahnsysteme.

## BERUFSBEGLEITENDE AUSBILDUNG

Für Interessierte gibt es in Österreich zwei Bildungseinrichtungen, bei denen diese speziell zugeschnittenen Kurse berufsbegleitend angeboten werden. Besucht werden können diese Vorbereitungskurse für den *Lehrabschluss Seilbahntechnik* im Wifi Innsbruck oder beim Berufsförderungsinstitut (BFI) Zell am See. Die Lehrinhalte und der Umfang von rund 300 Unterrichtseinheiten sind bei

Absolventen auf dem zweiten Bildungsweg (v. li. n. re): Prüfer Peter Hager (BB Hinterstoder-Wurzeralm), Josef Wallner (BB Gastein), Leonhard Langreiter (BB Kitzsteinhorn), Richard Schider (BB Lofer), Prüfer Ernst Urstöger (BB Gosau), Katerina Krizkova (BB Hinterglemm), Christine Fischer (BB Lungau), Christian Brandner (BB Gastein), Thomas Hettegger (BB Hochkönig) und Alois Innerhofer (Vorsitzender der Prüfungskommission)

beiden Institutionen vergleichbar. In Innsbruck wird der Kurs in einer dreiteiligen Ausbildung zu je zwei Wochenblöcken angeboten, in Zell am See hingegen vorwiegend an den Wochenenden (Freitagnachmittag und Samstag ganztags), wobei hier auch Unterrichtseinheiten im Seilbahnkompetenzzentrum in Hallein zu absolvieren sind. Die Ausbildungszeiten sind für die Teilnehmer so abgestimmt, dass diese nicht in die Hauptsaisonen der Seilbahnunternehmen fallen und die Teilnehmer ihren Beruf parallel ungehindert weiter ausüben können. Teilnahmevoraussetzungen:

- vollendetes 18. Lebensjahr zum Prüfungszeitpunkt,

\*) Hinweis: Die im Artikel verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gelten gleichermaßen für weibliche und männliche Mitarbeitende.



- mindestens 1,5 Jahre einschlägige Praxis als Anlern- oder Hilfskraft im technischen Bereich eines Seilbahnunternehmens.

Folgende Lehrinhalte umfasst die Ausbildung:

**Fachrechnen:** Mathematische Grundlagen, Berechnungen zur Mechanik, Berechnungen zur Elektrotechnik.

**Seilbahn- und Elektrotechnik:** Werkstofftechnik, Maschinenelemente, Werkzeuge, Geräte und Vorrichtungen, Gleich- und Wechselstromtechnik, mechanische, elektrische und elektronische Seilbahnbauteile, Maschinen und Geräte der Seilbahn- und Schleplifttechnik, seilbahntechnische Hilfseinrichtungen und Betriebsstoffe, Seilbahn- und Schlepliftanlagen.

**Rechtliche Grundlagen:** Seilbahngesetz, Schlepliftverordnung, Betriebsvorschriften, Beförderungsbedingungen.

**Sicherheit, Umweltschutz, Brandschutz:** berufseinschlägige Sicherheits-, Umweltschutz- und Brandschutzvorschriften.

**Bergung:** betriebliche Bergepläne, Bergeeinrichtungen, Krisen-, Präventions- und Kommunikationspläne.

**Praktische Ausbildung:** Klemmenrevision, Seilprüfung, Seilbahn- und Elektrotechnik, Werkstoffkunde, Hydraulik, Mess- und Prüfinstrumente, Messübungen, Schaltübungen an Prüfständen und im Praxiseinsatz.

## PRÜFUNGEN UND LEHRABSCHLUSS

Die *Lehrabschlussprüfungen* werden, wie auch bei der regulären Lehre, über die Lehrlingsstelle Salzburg organisiert, da es nur einen Prüfungsstandort für ganz Österreich, nämlich im Seilbahnkompetenzzentrum Hallein, gibt. Die Abschlussprüfung gliedert sich in einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Die *theoretische Prüfung* umfasst die Gegenstände Seilbahntechnik, Technologie und Angewandte Mathematik – sie ist vor der *praktischen Prüfung* abzulegen. Die Aufgaben werden in der Regel so gestellt, dass diese (je nach fach-

spezifischem Teilbereich – Seilbahntechnik, Technologie, Angewandte Mathematik) jeweils in 60 Minuten absolviert werden können. Liegt bereits eine abgeschlossene Berufsausbildung in den Berufen Elektrotechnik, Mechatronik, Metallbearbeitung, Metalltechnik oder Prozesstechnik vor, entfällt die *theoretische Prüfung* und es sind sodann nur nur die *praktische Prüfung* und das Fachgespräch abzulegen.

Die *praktische Prüfung* umfasst die Prüfarbeit und das Fachgespräch. Dieser Prüfungsabschnitt ist nach Angabe der Prüfungskommission in Form der Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrags durchzuführen und muss sich auf die Bedienung, Wartung, Instandhaltung und Überprüfung von seilbahntechnischen Maschinen oder Komponenten unter Einschluss von Arbeitsplanung, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, allenfalls erforderlichen Maßnahmen zum Umweltschutz und Maßnahmen der Qualitätskontrolle erstrecken. Eine händische Dokumentation der einzelnen Schritte bei der Ausführung der Aufgabe ist notwendig.

Das *Fachgespräch* ist vor der gesamten Prüfungskommission (Vorsitzender und zwei Beisitzer) abzulegen und hat sich aus der praktischen Tätigkeit heraus zu entwickeln. Hierbei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüfungskandidaten festzustellen. Im *Fachgespräch* soll gezeigt werden, dass sowohl fachbezogene Probleme und deren Lösungen dargestellt, die für einen Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufgezeigt werden als auch die Vorgehensweise bei der Ausführung dieses Auftrags begründet werden können. Die Prüfung wird in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs mit Vorgabe durch Schilderung von Situationen oder Problemen durchgeführt. Es gilt eine Prüfungszeit von 20 bis maximal 30 Minuten.

Bei nicht bestandener Prüfung kann die *Lehrabschlussprüfung* wiederholt werden, wobei nur jene Gegenstände zu wiederholen sind, die bei Erstprüfung mit einem „Nicht genügend“ bewertet wurden.

Alois Innerhofer

# SALZMANN INGENIEURE

PROJEKTENTWICKLUNG  
SEILBAHN-GENERALPLANUNG  
PROJEKTMANAGEMENT

Salzmann Ingenieure ZT GmbH  
Angelika-Kauffmann-Straße 5  
6900 Bregenz, Austria  
Tel. +43 (0)5574/45524-0  
www.salzmann-ing.at



Klare Hinweisschilder in den Stationen informieren die Passagiere darüber, wie sie sich zu verhalten haben.



In der Bergstation befindet sich das Ropeway Operation Center (ROC).



Die Ausfahrten der Stationen sind mit Konturkontrollen ausgestattet.

## Die erste AURO-Seilbahn in der Westschweiz ist in Betrieb

**FREY STANS** Die Tourismusdestination Morgins im Unterwallis (CH) verfügt seit letztem Dezember über eine moderne und autonom betriebene 10er-Kabinenbahn. Die Anlage ist barrierefrei und kann dank der Frey Stans Connect-Steuerung ohne Bedienungspersonal betrieben werden.

Anfang April 2023 wurde der 3er-Sessellift, der als Hauptverbindung ins Gebiet Portes du Soleil diente, nach 40 Jahren Betrieb abgebaut. Obwohl die Zeit für die Umsetzung sehr knapp bemessen war, konnte die neue 10er-Kabinenbahn Morgins – La Foilleuse Mitte Dezember eröffnet werden.

Die Seilbahn erfüllt die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes und ist mit dem AURO-System der Doppelmayr-Gruppe ausgestattet. AURO steht für „Autonomous Ropeway Operation“ und ermöglicht den autonomen Betrieb von Seilbahnen. Ein- und Ausstiegsbereich der Kabine werden von Kameras und Sensoren überwacht, die konti-

nuierlich sicherheitsrelevante Daten erfassen und übertragen. Das System erkennt somit eigenständig Situationen, welche vom „normalen Betrieb“ abweichen. Sollte beispielsweise der Skistock eines Fahrgasts noch aus der Kabinentüre ragen, wird das vom System erkannt und die Seilbahn schaltet automatisch aus. Ein Seilbahnmitarbeiter, der aus dem Ropeway Operation Center (ROC) einen Blick auf das Geschehen hat, kann die Seilbahn wieder in Betrieb setzen und mittels einer Gegensprechanlage die Gäste informieren, was zu tun ist. Die Ausfahrten der Stationen sind mit Konturkontrollen ausgestattet. Bei der neuen Kabinenbahn *Morgins – La Foilleuse* ist das ROC in der Bergstation untergebracht. Somit kann der Mitarbeiter auch anderen Arbeiten nachgehen. Vom Standort des ROC aus könnten auch weitere Transportanlagen für einen autonomen Betrieb angeschlossen werden.

### DOPPELMAYR CONNECT – VERNETZT UND INTEGRIERT

Für die Frey Stans war es die erste *Connect*-Steuerung in Zusammenarbeit mit Garaventa (verantwortlich für sämtliche Seilbahnprojekte der Doppelmayr-Gruppe in der Schweiz) in der Westschweiz, welche das *AURO*-System bedient. Die Steuerung *Doppelmayr Connect* bietet viele funktionelle Vorteile und sieht dabei sehr modern aus.

Für die Entwicklung dieser Steuerung hat die Doppelmayr-Gruppe den Fokus klar auf die Bedienerfreundlichkeit gelegt. Sie vereinfacht die Betriebsabläufe für die Seilbahnmitarbeiter auf verschiedenste Arten, wie zum Beispiel das *Notification Center*, das Fehlermeldungen, Warnungen und Informationen immer in den Blickwinkel des Bediensteten stellt. Oder das *Solution Center*, welches die Mitarbeiter bei der schnellen Behebung von Störungen unterstützt, die Datenaufzeichnung der verschiedenen Abläufe der Anlage durchführt, das Fernwartungssystem gegen ungewollte IT-Zugriffe von außen sichert, um nur die wichtigsten Funktionen der *Connect*-Steuerung zu nennen. Und ein wichtiges Element ist das Deaktivierungskonzept, um bei Stillsetzung der Anlage infolge eines Ausfalls von Überwachungskomponenten durch Ersatzmaßnahmen den Betrieb mit dem Hauptantrieb in fest-

gelegten Betriebsstufen, bis hin zur Räumung, weiterführen zu können.

Die neue Anlage ist mit 38 *Omega V*-Kabinen von CWA ausgestattet. Die Fahrzeuge bieten viel Platz und verfügen über eine in den Boden eingelassene *Twistin*-Skihalterung. Im Sommer können auch Mountainbikes in der Kabine transportiert werden. Das Skigebiet von Morgins hat mit dieser zukunftsweisenden Seilbahn einen großen Sprung im Bereich der Qualität für ihre Gäste umgesetzt.

**Damian Bumann**



Der Technische Leiter Christophe Waechter ist mit der neuen autonomen Seilbahn von Garaventa sehr zufrieden, wie er betont.

**KOKER**  
BORER LIFT AG PART OF THE SUNKID WORLD

Beratung, Planung und Ausführung von Skiliften, Förderbändern und Kindererlebnisparkanlagen



# „Frühlingserwachen“ für Seilbahnwirtschaft zwiespältig



DR. HELMUT LAMPRECHT

Gerichtlich beedierter Sachverständiger für Verkehrssicherungspflicht auf Skipisten  
Ehem. Leiter der verkehrspolitischen Abteilung der Wirtschaftskammer Tirol (WKT)  
Ehem. Geschäftsführer der Sektion Verkehr und der Fachgruppe Seilbahnen der WKT

Zum Auslaufen der Wintersaison 2023/24 Mitte März zeigt sich für die Seilbahnbranche des Alpenraums ein „Frühlingserwachen“ in zwiespältiger Weise. Einerseits gibt es eine erfreuliche Erkenntnis, andererseits auch ein eher negatives Bild, mit dem man in vielen niedrig gelegenen Skigebieten zu Jahresbeginn 2024 wohl nicht rechnen musste.

Zuerst zur positiven Seite: Wie schon in meinem Kommentar im Heft 1/2024 erwähnt, war schon bei Saisonbeginn weder bei den einheimischen Schneesportlern noch bei den Urlaubsgästen aus dem In- und Ausland eine „Skimüdigkeit“ erkennbar – trotz schwieriger wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und medialer „Abgesänge“ mit Schlagzeilen über das baldige Aus des Schneesports.

Im Gegenteil, die Skipisten waren nicht nur bestens von den Unternehmen beschneit und präpariert, sie wurden von „großen und kleinen Benützern“ stark frequentiert; dies bei für einen Freizeitsport oft nicht einladenden Witterungsbedingungen. Der vielfach prognostizierte emotionale Ausstieg urbaner Bevölkerungskreise fand also in der Realität nicht statt. Die Freude am Skifahren, der „Spaß im Schnee“, sind nach wie vor Motivation für die sportliche Bewegung in der freien Natur. Es darf dabei nicht übersehen werden, dass dem Schneesport auch eine zwischenmenschliche Kontaktplattform zukommt und die körperliche Fitness zudem die Gesundheit fördert. Der letzte Aspekt geht oft unter, da die überzogenen, nahezu täglichen medialen Berichte über Skiunfälle – seien sie noch so bedauerlich und im Vergleich zum Straßenverkehr nachweislich gering, manchmal auch banal – ein falsches Bild zeichnen. Hier sollte von Seiten der Seilbahnverbände in der Kommunikation nach außen öfters der „Hebel“ angesetzt werden. Immerhin gibt es eine wissenschaftliche Studie der Universität Salzburg, Fachbereich Sport- und Bewegungswissenschaft, von Univ.-Prof. Dr. Erich Müller, die beweist, dass Skisportler länger gesund bleiben, weil beim „Genuss-Skifahren“ sowohl das Herz-Kreislauf-System angeregt als

auch das Gleichgewichts-System gefördert wird. Die Erhaltung der Gesundheit bzw. ein aktiver Lebensstil ist ohnedies ein Megatrend und Ausdruck einer Lebensphilosophie geworden – man will möglichst gesund alt werden und gesund jung bleiben. Damit könnte auch das unterschätzte Potenzial der „Wiedereinsteiger“ mit speziellen Angeboten angesprochen und reaktiviert werden.

Ein negatives „Frühlingserwachen“ brachten im Alpenraum die bisher in der Messgeschichte extrem hohen Temperaturen im Monat Februar, in dem normal der Hochwinter mit Schnee und Kälte stattfindet und nicht neben weißen „Bändern“ die Natur erwacht, mit erblühten Krokussen, Schneeglöckchen etc. Bereits Mitte Februar kam daher, vor allem in einigen niederen Skigebieten, unter anderem in Bayern, Niederösterreich, der Steiermark, ja sogar auch Tirol (wie z. B. Reith im Alpbachtal und im Außerfern) der Skibetrieb teilweise oder ganz zum Stillstand. Davon betroffen waren auch südorientierte Talabfahrten von höher gelegenen Skigebieten.

Selbst die berühmte Hahnenkammabfahrt in Kitzbühel glich im unteren Drittel – trotz massiver technischer Beschneigung – Anfang März nur mehr einem „Fleckerlteppich“. Ein krasses Beispiel ist jedoch eine kleine Schleppliftanlage der Gemeinde Rinn im östlichen Mittelgebirge bei Innsbruck, bei der in erster Linie Kinder das Skifahren lernen. Trotz technischer Beschneigung war nur an 31 Tagen vom 9. Jänner bis 9. Februar 2024 der Ski- und Liftbetrieb möglich. Das war auch kein Wunder – regnete es doch mehrmals bis in Höhen um rund 3.000 Meter. Auch gab es weltweit noch nie im Ski-Weltcup – schon bei Beginn der Saison – so viele witterungsbedingte Absagen durch Schneemangel oder zu viel Schnee, Sturm etc. wie im Winter 2023/24. Es ist zu hoffen, dass der gern verwendete Spruch „der nächste Winter kommt bestimmt“ wieder zutrifft und ausgewogenere betriebliche Bedingungen bringt.

Das alpenweit für zahlreiche Skigebiete und damit Seilbahnunternehmen frühe Saisonende ist umso bitterer, als ein Ostertermin Ende März/Anfang April an sich allen „in die Karten spielen“ würde. Ein Umstand, der die zu Beginn der Saison noch euphorisch erhoffte beste Winterbilanz für viele Gebiete schmelzen ließ. Doch können am Saisonende einige höher gelegene Destinationen dies für sich in Anspruch nehmen und positive Zahlen verzeichnen. Niemand in der „Seilbahnerfamilie“ wird ihnen deshalb neidig sein.

Eines hat sich jedenfalls gezeigt: Der Schneesport bzw. das Skifahren bleibt – trotz aller Unkenrufe – auch in den kommenden Jahrzehnten das Kernprodukt. Die Seilbahnbranche wird weiterhin die technischen und wirtschaftlichen Herausforderungen mit Innovations- und Investitionsgeist annehmen, um den inneralpinen Gebieten Wertschöpfung, Beschäftigung und Wohlstand zu sichern.

**Helmut Lamprecht**

Dieser Artikel gibt die persönliche Meinung des Autors wieder.

# Aufwertung des Skigebietsmanagements

**SKADII** In der sich ständig weiterentwickelnden Landschaft des Skigebietsmanagements bietet Skadii eine offene digitale Plattform für das Skigebietsmanagement, die Standards für den Betrieb von Skigebieten setzt.



Die digitale Resort-Management-Plattform Skadii bietet zentrale und volle Kontrolle. Infrastruktur und alle wichtigen Daten können an einem Ort gemanagt werden.

Mit Skadii erhalten Skigebiete zentrale Kontrolle über ihre Infrastruktur und Daten. Das offene und modulare Design der Plattform ermöglicht die Integration verschiedener Anwendungen sowie von Hardware und liefert Skigebieten mehr Flexibilität und Anpassungsmöglichkeiten. Skadii fungiert dabei als zentrales digitales Kommunikationswerkzeug, das eine effiziente Interaktion und Dokumentation wichtiger Informationen innerhalb des Skigebiets liefert. Eine synchronisierte Datenbank gewährleistet Echtzeit-Updates, fördert den Wissensaustausch und bietet einen Überblick über die aktuelle Situation des Skigebiets.

Über die betriebliche Effizienz hinaus ermöglicht Skadii den Skigebieten, fundierte Entscheidungen zu treffen, die zu einer effizienten und sparsamen Nutzung der Ressourcen führen und nicht zuletzt zu einem effektiveren Schutz der Umwelt beitragen.

## ZUSAMMENARBEIT MIT SKIDATA: WEGWEISENDE INNOVATION

Um dem Anspruch einer offenen Resort-Management-Plattform gerecht zu werden, integriert Skadii Daten von externen Anbietern. Die Standard-Datenschnittstelle konsolidiert Live- und historische Daten von verschiedenen Hardware- und Softwareanbietern, einschließlich Seilbahn, Fuhrpark, technischer Beschneigung, Zugangslösungen, Seil- sowie Ölanalyse, Panorama-Webcam-Streams, Pistensicherheit, Schneehöhe und vieles mehr.

Ein Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit ist jene mit Skidata Austria am Söllereck (D). Durch die Integration der Daten der Skidata-Zugangslösungen in die Skadii-Plattform und deren Visualisierung mit der *Skier Access*-Anwendung ist Skadii in der Lage, historische Daten und Echtzeit-Einblicke zur Gesamtzahl der Gäste im Skigebiet und der Fahrten pro Seilbahn innerhalb der Plattform zu liefern.

Das Ziel von Skadii lautet, wertvolle Daten von anderen großen Anbietern zu integrieren, um die *Skier Access*-Anwen-

dung aufzuwerten und den Skigebieten einen ganzheitlichen Einblick in die Nutzung ihrer Seilbahnen zu geben. Integrationen mit weiteren externen Anbietern sind ebenfalls im Gange und versprechen zusätzliche Verbesserungen für die Plattform.

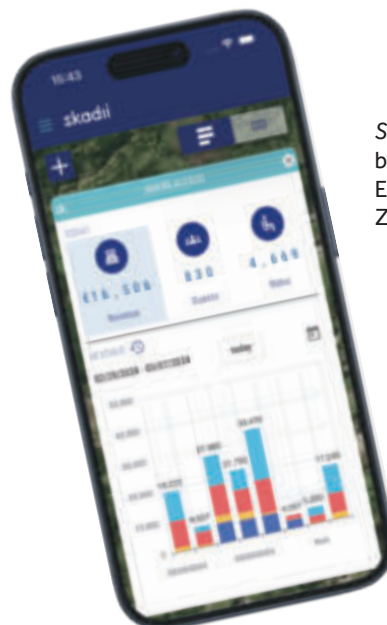
## UMGESTALTUNG DER ABLÄUFE AUF DEN PISTEN

Am Söllereck feierte *Skadii Skier Access* sein Debüt. Das Skigebiet erlebte dadurch einen Paradigmenwechsel in Sachen Effizienz und Entscheidungsfindung, betonen die Projektpartner. Die Entscheidungsträger haben nun Zugriff auf Echtzeit-Zugangsdaten, die es ihnen ermöglichen, die Gesamtzahl der Gäste und Fahrten pro Seilbahn mühelos zu überwachen.

Die „überall und jederzeit“-Funktion von *Skadii Skier Access* ermöglicht den Mitarbeitern des Skigebiets, auf wichtige Informationen zuzugreifen, unabhängig davon, ob sie vor Ort sind oder den Betrieb aus der Ferne verwalten. Sie sparen Zeit durch die nahtlose Verfügbarkeit von *Skier Access*-Daten über verschiedene Anwendungen hinweg, wie z. B. das Ausfüllen von erforderlichen Feldern im Skadii-Logbuch und das Hinzufügen wichtiger Informationen im *Ropeway Management Reporting Tool*.

„Digitalisierung und effizientes Arbeiten sind untrennbar miteinander verbunden. Dazu benötigt man natürlich die passenden Partner, die uns unterstützen“, lobt Henrik Volpert, Vorstand Oberstdorfer Bergbahn AG & Nebelhornbahn-AG, die Zusammenarbeit mit Skadii. „Gerade im Bereich der verschiedenen Workflows am Berg konnten wir einen großen Schritt nach vorne machen und können Arbeitspakete besser bündeln sowie transparenter darstellen. Diese Maßnahmen zahlen stark auf unser Kernprodukt ein: dem Gast sorglose und glückliche Stunden im Schnee zu bescheren.“

TS



*Skadii Skier Access* bietet Zugriff auf Echtzeit-Zugangsdaten.

# Chancen für den alpinen Tourismus

**EVENT** Beim 33. TourismusForum Alpenregionen (TFA), das vom 18. bis 20. März 2024 im Montafon (A) stattfand, wurden die Themen (Er)Lebensraummanagement, Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Fachkräftemangel und *Strategien für den grünen Winter* beleuchtet und hinterfragt.



TFA-Veranstalter Roland Zegg (li.) im Gespräch mit Reto Knutti (Klimaforscher ETH Zürich), Michael Hartmann (Co-Geschäftsführer grischconsulta Beratungen AG), Werner Stark und Christian Lang (Geschäftsführer pronatour GmbH) über *Strategien für den grünen Winter*.

Die Veranstaltung stand unter dem Motto *Das Prinzip Verantwortung*. Den verschiedenen Fachexperten gelang es bestens, mit spannenden Referaten die rund 150 Teilnehmer zu inspirieren. Markus Hengstschläger, Genetiker und Autor, eröffnete das Forum mit dem Thema *Lösungsbegabung als Innovationsmotor*. Er ermahnte die Teilnehmer, sich zu „Possibilisten“ zu entwickeln, um kollektive Lösungsbegabungen umzusetzen, damit man für die Zukunft gerüstet sei. Der Geschäftsführer Manuel Bitschnau von Montafon Tourismus erklärte, dass ein hoher Anteil des Tourismusmarketingbudgets für lokale Initiativen und regionale Kreisläufe eingesetzt werde. Man konzentriere sich nicht mehr in erster Linie auf die Vermarktung in den Märkten, sondern vermehrt auf regionale Wertschöpfung. Das Potenzial bei der Angebotsgestaltung sei groß. Regionale Produkte hochwertig zu produzieren, zu positionieren und zu verkaufen, stoße auf viel Gegenliebe und große Nachfrage bei den Gästen.

## STRATEGIEN FÜR DEN GRÜNEN WINTER

Beim Thema *Strategien für den grünen Winter* informierte Professor Dr. Reto Knutti, Klimaforscher an der ETH Zürich, über die aktuelle Lage der Klimaerwärmung. Da der Methan- und CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den letzten Jahren drastisch angestiegen sei, werde sich dies auch auf das Klima niederschlagen. Starkniederschläge würden zunehmen, durch das Auftauen des Permafrostes gerieten Felshänge in Bewegung, und die Wintersaison werde kürzer. Dadurch entwickle sich ein neues Potenzial für den Sommertourismus.

Mögliche Zukunftsszenarien für Bergbahnen und alpine Destinationen zeigte Michael Hartmann, Projektleiter und Teilhaber bei grischconsulta Beratungen AG, auf. Er präsentierte sechs Szenarien: Vitalisierung als Ganzjahresdestination, exklusive alpine Resorts, „Resizing“, Neuerfindung des Bergerlebnisses, „mediterrane Alpen“ und „New Home“. Zusammenfassend lieferte er folgendes Fazit:



Edgar Grämiger (re., Geschäftsführer grischconsulta Beratungen AG), im Diskussionsgespräch zum Thema *Orte und Räume für das gute Leben* mit Manuel Bitschnau (Mitte, Geschäftsführer Montafon Tourismus) und Joachim Kresser (Bereichsleiter Entwicklung Vorarlberg Tourismus).

- Der Veränderungsdruck für tief und mittelhoch gelegene Destinationen mit hoher Ski-/Winterabhängigkeit steigt,
- die volkswirtschaftliche Bedeutung der erzielten Wertschöpfung erfordert ein frühzeitiges Handeln, um diese auch in Zukunft sicher stellen zu können,
- die Transformation der Destination erfordert die Transformation aller Beteiligten der Servicekette,
- und der Ersatz für das „Massengeschäft Skifahren“ bleibt eine Herausforderung.

Wie diese Lösungen aussehen könnten, zeigten die Geschäftsführer von pronatour, Christian Lang und Werner Stark, auf. Sie appellierten, sich auf die Stärken der Destination zu konzentrieren und diese *vielfältiger* umzusetzen als *einfältig*.

Thomas Maierhofer, Vorstand der Gletscherbahnen Kaprun AG, informierte darüber, wie nachhaltiges Wirtschaften am



Florian Eisath (li., CEO Carezza Dolomites) stellte sein Skigebiet vor – hier im Bild mit Edgar Grämiger (Geschäftsführer grischconsulta Beratungen AG) und Tourismusmanagerin Maria Gufler (Eisath Marketing & Sports GmbH).



Martin Oberhammer (li.) und Peter Marko (beide Geschäftsführer Silvretta Montafon Holding GmbH) sprachen über *All-in-one-Gesamtdienstleister am Berg als Innovationstreiber.*



Thomas Maierhofer (Vorstand Gletscherbahnen Kaprun AG) informierte über die umfassenden Maßnahmen zur Nachhaltigkeit am Kitzsteinhorn.

Ski- und Ausflugsberg Kitzsteinhorn umgesetzt wird. Insbesondere legt die Geschäftsführung großen Wert auf eine klare Nachhaltigkeitsstrategie, die auf Energieeffizienz, E-Mobilität, CO<sub>2</sub>-Reduzierung und Energieerzeugung beruht. Seit diesem Jahr bezieht das Unternehmen seine elektrische Energie für alle firmeneigenen Betriebsanlagen aus den Kapruner Kraftwerksanlagen als Grünstrom.

#### INNOVATIONEN BEFLÜGELN DAS GESCHÄFT

Der zweite Tag des TFA stand unter dem Motto *Künstliche Intelligenz am Berg*. Die beiden Co-Geschäftsführer der Silvretta Montafon Holding GmbH, Peter Marko und Martin Oberhammer, erläuterten, wie außerordentlich erfolgreich hohe Investitionen und die stufenweise Fusionierung der ehemaligen Unternehmen Silvretta Nova und der Schruns Seilbahnen zu einem Gesamtdienstleister am Berg sind. Zu ihrem Erfolg beigetragen haben die klare strategische Planung sowie die damit verbundene Innovationskultur. Letzteres konnte von den Teilnehmenden unter anderem auf der Fahrt mit der ersten AURO-Seilbahn in Österreich am Abend des ersten Veranstaltungstags sowie am Schlußtag der Veranstaltung mit der Besichtigung der ersten genehmigten AURO-überwachten Bergstation einer Sesselbahn in Österreich erlebt werden.

Florian Eisath, ehemaliger Ski-Weltcupfahrer und mittlerweile Verantwortlicher des Bergbahnunternehmens Carezza Dolomites, informierte über seine Lebensrichtlinien, welche ihm auch seine Erfolge ermöglicht haben. Trotz großer Vorbehalte der Umweltverbände konnte er während der Corona-Zeit seine einzigartige Umlaufbahn am König Laurin, bei der die Bergstation im Berg untergebracht ist, realisieren. Ein Jahr später folgte die Tierser Pendelbahn, die den Busverkehr auf der schmalen und kurvenreichen Straße zwischen Tiers und der Obertierscher Alm über den Nigerpas ersetzte und die in Südtirol für viel Wirbel sorgte. Diese wurde zu rund 75 % vom Land Südtirol finanziert. Aus seinen bisherigen Erfahrungen als Seilbahnbetreiber habe er erkannt, dass Sportler „viel beliebter sind als Unternehmer“.

Zum Schluss des zweiten TFA-Tags hinterließ Florian Bauer, Experte für Preis-Psychologie, als Keynote-Speaker einen bleibenden Eindruck: Mit Fakten zum menschlichen Kaufverhalten faszinierte er die Teilnehmenden und stieß somit eine spannende Diskussion an.

Der letzte Tag der Veranstaltung konnte von den Teilnehmenden genutzt werden, um einen umfassenden Eindruck von der Destination zu gewinnen. Zur Auswahl standen bei den Forums-Touren ein kulinarischer Rundgang sowie die Besichtigung des Skigebietes in Gargellen oder der Silvretta Nova. Somit ging einmal mehr eine inspirierende Tagung mit viel Wissenstransfer und Networking in der alpinen Tourismusbranche erfolgreich zu Ende.

Das nächste TourismusForum Alpenregionen findet vom 31. März bis 2. April 2025 statt – der Veranstaltungsort wird noch bekanntgegeben.

# MIT Grapos<sup>®</sup> SOFT DRINKS IN EINE PFANDFREIE ZUKUNFT

SCHANKOMAT + GRAPOS = OFFENAUSSCHANK



#### WEG VON:

- DER PET-FLASCHE
- VOM PFAND
- VOM LAGERPLATZ
- VON DER KÜHLUNG
- VON EINWEGFLASCHEN
- VOM MÜLL

#### HIN ZU:

- OFFENAUSSCHANK
- FRISCH GEZAPFT
- QUALITÄT
- AUF KNOPFDRECK
- NACHHALTIGKEIT
- PRODUKTVIELFALT
- BIO UND VEGAN



Nachhaltige  
**AF-KONZEPTE**  
VOM PROFI  
FÜR PROFIS

GETRÄNKE + TECHNIK + SERVICE  
EXKLUSIV AUS EINER HAND

[www.grapos.com](http://www.grapos.com) | [www.schankomat.com](http://www.schankomat.com)



SEIT 2019 | EIN MIT DEM  
ÖSTERREICHISCHEN STAATSWAPPEN  
AUSGEZEICHNETES UNTERNEHMEN

# Modernisierungsoffensive

**MELZER & HOPFNER** Das renommierte Seilbahnplanungsbüro Melzer & Hopfner aus Bregenz (A) setzte zuletzt zahlreiche große Projekte um – darunter im Ort der nächsten Ski-WM.



Eines der großen Projekte 2023 für Melzer & Hopfner war die neue 8er-Sesselbahn *Limberg* in Saalbach.

Kommendes Jahr findet in Hinterglemm in Salzburg die alpine Ski-Weltmeisterschaft statt. Die Vorbereitungen in der Destination laufen längst auf Hochtouren, und im Mittelpunkt steht das Konzept „Ein Berg – alle Bewerbe“. So werden sämtliche Rennen auf dem Zwölferkogel in Hinterglemm ausgetragen, der alle WM-Pisten mit nur einem Zielraum für alle Disziplinen vereint.

Ein Seilbahnprojekt, das bis Ende 2024 finalisiert werden soll, ist der Ersatz der bestehenden *Zwölfer Nordbahn*. Die 1989 errichtete Anlage in einer Teilstrecke führt vom westlichsten Skigebietsbereich Hinterglemm direkt auf den Zwölferkogel. Sie dient einerseits als Zubringer-Anlage, aber auch als Verbindungsglied zwischen den Skigebietsteilen Hochalm und Zwölferkogel. Zudem stellt die geplante Seilbahn *12er Nord*, neben der Seilbahn *12er Kogel*, selbst eine redundante Zubringerachse auf den Zwölferkogel dar. Während die Bergstation auf nahezu derselben Stelle wie die bisherige errichtet wird, rückt die Talstation weiter westlich zur bestehenden *Hochalmbahn*, um die skitechnische Verbindung zwischen diesen beiden Anlagen und damit auch Skigebietsteilen zu verbessern.

Im Zuge des Neubaus dieser Seilbahnanlage wird auch die skitechnische Anbindung zwischen dem *12er Nordhang* und dem Hochalmgebiet deutlich attraktiviert. Dies gelingt mit-



Im WM-Ort Hinterglemm wurde die skitechnische Anbindung bei der *12er Nord* mit einer neuen Skibrücke optimiert.

tels einer ca. 80 m langen Skibrücke, welche von der *12er Nordpiste* einen Radweg, die Saalach sowie die Glemmtalstraße überspannt und quasi direkt zur neuen Talstation der *12er Nord* führt. Dieses Skibrücken-Projekt wurde noch 2023 beendet. Die Ingenieure von Melzer & Hopfner sind neben dem Brückenprojekt auch bei der geplanten Seilbahnanlage *12er Nord* für die Gesamtplanung, Einreichung, Ausschreibungen Seilbahntechnik und Baugewerke sowie Bauabwicklung selbst verantwortlich.

## MEHR KOMFORT AUF DER TURRACHER HÖHE

Ein weiteres wichtiges Projekt für das Seilbahnplanungsbüro war die *Wildkopfbahn* auf der Turracher Höhe im Grenzgebiet der Steiermark und Kärntens. In den letzten Jahren wurde von den Bergbahnen Turracher Höhe kontinuierlich in die Qualität von Aufstiegshilfen und in die Beschneidung investiert. Mit der Gesamtplanung des jüngsten Projekts wurde mit Melzer & Hopfner ein bewährter Partner betraut. Das technische Konzept der *Wildkopfbahn* sah eine kuppelbare 6er-Sesselbahn mit Wetterschutzhauben, Komfortsitzen und Sitzheizung vor. Baulich wurde auf Schlichtheit und Zurückhaltung gesetzt. Die Architektur verbindet die typischen Merkmale der Region mit Funktionalität. Sowohl das Betriebsgebäude in der Talstation als auch die Fassadenflächen der Bergstation stattete man großzügig mit PV-Modulen aus. Rechtzeitig zur Skisaison beförderte die neue Sesselbahn Gäste sicher und komfortabel bergwärts.

## ZEITGEMÄSSE 8ER-SESSELBAHN

Im Skicircus Saalbach Hinterglemm Leogang Fieberbrunn, mit seinen rund 270 Pistenkilometern eines der größten Skigebiete Österreichs, wurde in Saalbach die fixgeklemmte 4er-Sesselbahn *Limberg* aus dem Jahr 1994 durch eine moderne und zeitgemäße 8er-Sesselbahn ersetzt. Durch den Neubau steigen Förderleistung und Komfort auf der Sonnenseite des Schattbergs deutlich, Warte- und Fahrzeiten wurden reduziert. Und mit dem neuen Talstationsstandort konnte die Seilbahnanlage deutlich verlängert und zusätzlich eine großzügige Pistenfläche generiert werden. Gleichzeitig erhält



das Gebäude eine Doppelnutzung: Im Untergeschoß gibt es nun ein Technikcenter mit Werkstätte, Büro, Lager und Platz für mehrere Pistengeräte. Die Heizenergie für die Talstation wird von einer Wärmepumpe mit Tiefensonden bereitgestellt. Die großzügige PV-Anlage an der südseitigen Fassade versorgt das Talstationsgebäude mit Eigenstrom.

Der Nachhaltigkeitsgedanke spiegelt sich auch in der Auslegung der neuen Seilbahnanlage als Ganzjahresbahn wider. So bietet die neue *Limbergbahn* bei Bedarf die Möglichkeit, im Sommer komfortabel bis zu fünf Downhill-Bikes pro Sessel zu transportieren. Das Team von Melzer & Hopfner hatte bei dem Projekt u. a. sowohl die seilbahntechnische als auch hochbautechnische Planung und die Gestaltung sowie Oberbauleitung über.

### QUALITÄTSVERBESSERUNG DURCH NEUBAU DER ALBONABAHN I

Im Skigebiet Albona/Valfagehr in Stuben am Arlberg (A) ersetzt ebenfalls seit verganginem Dezember eine moderne 8er-Kabinenbahn die fixgeklemmte Doppelsesselbahn *Albonabahn I*, welche im Jahr 1983 errichtet wurde. Die neue Kabinenbahn ist auf eine Förderleistung von 1.600 P/h ausgelegt. Melzer & Hopfner zeichnete dabei für die Planung und Gestaltung der Tal- und Bergstationsgebäude, Behördenkoordination sowie gestalterische Oberleitung verantwortlich. Der Standort der neuen Talstation sowie die Streckenführung blieben annähernd gleich, die neue Bergstation rückte jedoch etwa 200 m Richtung Tal, direkt neben das bestehende Bergrestaurant *Albona Mitte*.

### MODERNISIERUNGSOFFENSIVE IM SAUERLAND

Die Wintersportdestination Sauerland (D) hat sich in den letzten Jahren sukzessive weiterentwickelt und die Qualität sowie die Angebotsvielfalt umfassend gesteigert. Altastenberg ist der höchste und schneesicherste Wintersportort der Destination und liegt auf ca. 800 m ü. M. unweit von Winterberg. Im Zuge einer Modernisierungsoffensive wurde die aus Förderbändern und Schleppliften bestehende Liftinfrastruktur auf einen modernen Qualitäts- und Komfortstan-

„Wir sind bereits mit vollem Elan an der planerischen Erarbeitung der diesjährigen Projekte“, sagt Ing. Daniel Mangold, Geschäftsführer Melzer & Hopfner.



Die neue *Albonabahn I* im Skigebiet Albona/Valfagehr am Arlberg (A) ist eine moderne 8er-Kabinenbahn.

dard gehoben. Gleichzeitig war den Betreibern wichtig, dass der Charme des überschaubaren Skigebietes mit seinen abwechslungsreichen Abfahrten erhalten bleibt.

Der Schlepplift *Kapellenhang* wurde durch eine fixgeklemmte 4er-Sesselbahn, welche mit Förderband und verriegelbaren Schließbügeln ausgestattet ist, ersetzt. Dieses Bahnsystem verbindet den Komfort der sitzenden Beförderung mit vergleichsweise einfacher Seilbahntechnik und damit reduzierten Investitions-, Betriebs- und Instandhaltungskosten im Gegensatz zu einer kuppelbaren Anlage.

Im Sinne des minimalen Fußabdrucks wird im Unterbau der Bergstation neben der Garagierung für die Sessel (Sommerlager) auch Platz für ein Pistengerät sowie für Schneeerzeuger geschaffen und optisch verträglich in die sanften Sauerländer Hügel eingebettet. Im gleichen Atemzug wurde auch bei einem bestehenden Schlepplift die Talstation samt Einstiegsstütze bergwärts gerückt, um mehr Pistenfläche für die Gäste zu erhalten. Auch bei diesem Projekt war das Vorarlberger Seilbahnplanungsbüro Melzer & Hopfner umfangreich eingebunden.

TS



# PISTENTECH

## second-hand snow groomers



Robert-Bosch-Straße 8  
72355 Schömberg  
Germany  
+49 1792277011  
info@pistentech.com

[www.pistentech.com](http://www.pistentech.com)



# Qualitätsverbesserungen im Skigebiet

**KLENKHART** Die Gerlospaß-Königsleiten Bergbahnen GmbH betreibt im Gemeindegebiet von Wald im Pinzgau sowie im Gemeindegebiet von Gerlos insgesamt zehn Aufstiegsanlagen. Gemeinsam mit anderen Gesellschaften agieren sie unter der Dachmarke *Zillertal Arena*. Das Skigebiet wurde im Laufe der Jahre ständig modernisiert.



Die neue *Mitterlegerbahn* ging rechtzeitig zum Saisonstart 2023/24 in Betrieb.

Das Gebiet in Königsleiten ist den Skigebietsplanern Klenkart & Partner aus Absam bestens bekannt, betreuen sie doch seit 20 Jahren die Beschneiungsanlagen. 2018 folgten dann die Planungs- und Umsetzungsarbeiten der neuen *Larmachbahn*, und auch beim Projekt der neuen *Mitterlegerbahn* setzte man wieder auf den bewährten Partner.

## EINE MODERNE 6ER-SESSELBAHN

Die alte, fix geklemmte Doppelsesselbahn war in die Jahre gekommen und sollte durch eine neue Anlage ersetzt werden. Nach einer eingehenden Prüfung entschied man sich, genauso wie bei der *Larmachbahn*, für eine 6er-Sesselbahn. Diese wurde in derselben Technik als *D-Line*-System von der Doppelmayr-Gruppe umgesetzt. Zusätzlich erfreuen sich die Skifahrer an Sitzheizung und Wetterschutzhauben. Die neue Sesselbahn verläuft, ausgehend von der Talstation, welche an derselben Stelle wieder errichtet wurde, über elf Stützen leicht verschwenkt zur alten Trasse.

Die neue Bergstation der *Mitterlegerbahn* wurde zur *Panoramaalm Königsleiten* verlegt, um den Garagierungs-Bahnhof und den Antrieb besser unterbringen zu können. Dies bedurfte einer speziellen Lösung. Aufgrund des schmalen Geländerückens wurde der Bahnhof leicht verschwenkt schlussendlich als *Kellerbahnhof* ausgeführt. Durch den neuen Bergstationsstandort wird auch die bestehende Gastronomie optimal erschlossen. Bis dato war diese nur über einen schmalen Skiweg erreichbar. Zusätzlich wurde die Windgefährdung minimiert.

## SCHWERPUNKT NACHHALTIGKEIT

Das Projekt zeichnet sich auch durch eine sensible Planung im Sinne der Ökologie aus; das betrifft sowohl die Technik als auch die Architektur. Bei der Gestaltung des Stationsgebäudes wurden die Materialien mit Bedacht ausgewählt. Sowohl Tal- als auch Bergstation sind in einem eleganten dunklen Farbton gehalten und wurden mit Holzoptik-Elementen aufgewertet. Teilweise wurde die Fassade sogar in Echtholz ausgeführt. Durch die technisch analoge Ausführung zur *Larmachbahn* kann der Betrieb sehr effizient geführt werden, Wartung und Ersatzteilhaltung mindern die Kosten.

Die neue *Mitterlegerbahn* konnte rechtzeitig zum Saisonstart 2023/24 ihren Betrieb aufnehmen. Sie überwindet einen Höhenunterschied von 380 m und hat eine Förderleistung von 2.000 P/h. Die Wintersportler zeigten sich von Anfang an von dieser neuerlichen Qualitätsverbesserung begeistert, heißt es von der Gerlospaß-Königsleiten Bergbahnen GmbH. Klenkhart & Partner durften das Projekt von der Entwurfs- bzw. Studienphase, über die naturschutzrechtliche sowie seilbahnrechtliche Einreichung bis zur Ausführung, gemeinsam mit anderen Fachplanungsbüros, begleiten und koordinieren. Zu den Planungs- und Controlling-Leistungen kamen auch die technische und kaufmännische Oberbauaufsicht.

Ulli Ambrosig/TS



Die neue Bergstation befindet sich auf der *Panoramaalm Königsleiten*, die Talstation wurde an derselben Stelle wiedererrichtet.



[interalpin.eu](https://interalpin.eu)



DIE FÜHRENDE INTERNATIONALE  
FACHMESSE FÜR ALPINE TECHNOLOGIEN SEIT 1974

LE PLUS GRAND SALON SUR LES  
TECHNOLOGIES ALPINES DEPUIS 1974

# INTERALPIN '25

**6.–9. Mai 2025**

Messe Innsbruck

**du 6 au 9 mai 2025**

Parc d'Exposition Innsbruck

## Rückblick INTERALPIN 2023

- über 35.000 Besucher aus 129 Ländern
- 40.000 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche
- 650 Aussteller aus 50 Nationen

## Rétrospective Interalpin 2023

- plus de 35.000 visiteurs de 129 pays
- 40.000 mètres carrés de surface d'exposition
- 650 exposants de 50 pays

## NEU | NEUF: INTERALPIN INSPIRATION DAYS

zu den Themen Innovation, Marketing,  
Digitalisierung und Nachhaltigkeit  
7.–8. Mai 2025

avec les thèmes innovation, marketing,  
digitalisation et durabilité  
du 7 au 8 mai 2025

# Snowexpo 2024 in Melchsee-Frutt

**FACHMESSE** Rund 15 hochkarätige Aussteller trafen sich am 8. und 9. März 2024 im Schweizer Skiort Melchsee-Frutt auf rund 2.000 m Seehöhe zur diesjährigen Snowexpo. Ein Höhepunkt der Veranstaltung war die „15. Schweizermeisterschaft der Pistenfahrzeugfahrer“.



Die Snowexpo 2024 und die 15. Schweizermeisterschaft der Pistenfahrzeugfahrer fanden im Zentralschweizer Skiort Melchsee-Frutt auf rund 2.000 m Seehöhe in tief verschneiter Landschaft statt.



Snowexpo-Präsident Beat von Deschwanden kommentierte die Schweizermeisterschaft von einem Pistenbully der Sportbahnen Melchsee-Frutt aus.



Bei der Vorentscheidungen zur Pistenfahrermeisterschaft wurde auch 2024 auf den Schildern der Pistenfahrzeuge wieder Tischfußball gespielt.



Tobias Bühler (Mitte) von der Aletsch Arena gewann die 15. Schweizermeisterschaft der Pistenfahrzeugfahrer vor Michael Odermatt (Bergbahnen Engelberg-Trübsee-Titlis) und Jonas Wiedmer (Saastal Bergbahnen – Saas Fee).

Die Aussteller auf der Snowexpo 2024, darunter Pistenbully, Motorex, Sisag, Demaclenko, Garaventa, CWA und Borer, zeigten sich mit den Anfragen der Fachbesucher durchwegs zufrieden. „Die Grundidee der Fachmesse ist, dass Unternehmen ihre Produkte direkt im Schnee präsentieren können und potenzielle Kunden oft auch die Möglichkeit haben, diese vor Ort zu testen“, erklärt Snowexpo-Präsident Beat von Deschwanden. Was ursprünglich mit einer Ausstellung von einigen wenigen Lieferanten der Sportbahnen Melchsee-Frutt begonnen hatte, ist mittlerweile zu einem in der Regel alle zwei Jahre stattfindenden Fixpunkt in der Schweizer Seilbahnbranche geworden. „Wir sind ein Team aus rund 25 Idealisten mit Verbindung zu den Sportbahnen Melchsee-Frutt. Bei der Veranstaltung bringen wir Aussteller, Sponsoren und Fachbesucher aus der Schweizer Seilbahnbranche zusammen und geben ihnen die Möglichkeit, sich untereinander zu vernetzen“, so Deschwanden.

## NEUER PISTENBULLY 800 PRÄSENTIERT

Traditionell stark vertreten auf der Snowexpo ist Kässbohrer Schweiz, die in diesem Jahr unter anderem den neuen Pistenbully 800 präsentierte.

„Der Pistenbully 800 eignet sich aufgrund seiner hohen Leistung von 612 PS besonders für Schubarbeiten und die großflächige Pistenpräparierung“, erläuterte Kässbohrer-Schweiz-Geschäftsführer Remo Bulgheroni auf der Snowexpo. Auch für den Einsatz als Solo-Fahrzeug auf mittleren Windenhängen ist der Pistenbully 800 gut geeignet. Bereits lange auf der Snowexpo in Melchsee-Frutt vertreten ist auch die Borer Lift AG. Sie demonstrierte die Vorzüge der neuen Zauberteppich-Generation, die *Type N*, anhand eines eigens im Schnee aufgebauten Modells. „Der Sunkid Zauberteppich *Type N* ist eine komplette Neuentwicklung. Die neue Steuerung *i-Control* ermöglicht die Fernsteuerung und die Fernwartung. Besonderes Augenmerk bei der *Type N* haben wir unter anderem auch auf das Thema Arbeitssicherheit gelegt“, so Borer-Geschäftsführer Axel Halder.

## MEISTERSCHAFT DER PISTENFAHRZEUGFAHRER

Eine beliebte Publikumsattraktion auf der Snowexpo war die Schweizermeisterschaft der Pistenfahrzeugfahrer, die 2024 bereits zum 15. Mal über die Bühne ging. Mehr als 50 Fahrer



Die Schweizer Borer Lift AG präsentierte die Vorzüge der neuesten Zauberteppich-Generation Type N. Dabei in Melchsee-Frutt: Pascal Frei (Projektleiter Verkauf), Axel Halder (Geschäftsführer) und Servicetechniker Eric Devaux (v. li. n. re.).



Kässbohrer Schweiz zeigte auch auf der Snowexpo 2024 kräftig Präsenz: Rico Storz (Verkauf Schweiz Ost), Werner Arnold (Verkauf Schweiz Mitte), Jean-Daniel Berclaz (Verkauf Schweiz West) und Kässbohrer-Schweiz-Geschäftsführer Remo Bulgheroni im Schnee vor dem neuen Pistenbully 800 (v. li. n. re.).

aus nahezu der gesamten deutschsprachigen Schweiz sind bei den unterschiedlichsten Geschicklichkeitswettbewerben angetreten. Auf dem Programm stand beispielsweise das „Töggeli-Chaschtä“, also das Tischfußballspielen mit dem Schild des Pistenfahrzeugs, oder das geschickte Heben von Bierkästen. Unter zum Teil sehr stürmischen Bedingungen, bedingt durch immer stärker werdenden Föhn, setzte sich am Ende des Tages Tobias Bühler von der Aletsch Arena als Gesamtsieger durch. Er gewann die 15. Schweizermeisterschaft der Pistenfahrzeugfahrer vor Michael Odermatt von den Bergbahnen Engelberg-Trübsee-Titlis und Jonas Wiedmer von den Saastal Bergbahnen – Saas Fee, der wie bereits 2022 Dritter wurde.

**PROJEKTE IN MELCHSEE-FRUTT**

Wie Snowexpo-Präsident Beat von Deschwanden in seiner Funktion als technischer Leiter bei den Sportbahnen Melchsee-Frutt im Gespräch mit der ISR erklärte, erwägen die Sportbahnen in absehbarer Zeit die Erneuerung der Beschneiungsanlage, die aus dem Jahr 1994 stammt. Zudem wird überlegt, die Pendelbahn *Distelboden-Bonistock*, die im Jahr 1976 errichtet wurde, ab dem Jahr 2028 entweder komplett „retrofit“ zu machen oder an ihrer Stelle eine neue



Technische Beschneigung war auch auf der Snowexpo ein zentrales Thema: Gebietsleiter Thomas Feustle, Gebietsleiter Hermann Nebiker und Geschäftsführer Rinaldo Kreuzer von Demacenko Schweiz (v. li. n. re.).

Seilbahn zu errichten. Auch eine Seilbahnverbindung zum benachbarten Skigebiet Hasliberg stehe laut Beat von Deschwanden nach wie vor im Raum.

Dieter Krestel

FOTOS: D. KRESTEL

**IMPRESSUM/MENTIONS LÉGALES** **HOLZHAUSEN** Der Verlag

**MEDIENINHABER (VERLEGER)** ● ÉDITION: Verlag Holzhausen GmbH, A-1030 Wien, Traungasse 14-16, (Postanschrift: Postfach 0037), Telefon: +43(1)740 95-0, Telefax: +43(1)740 95-537, DVR 4018640 **HERAUSGEBER** ● PUBLICATION: Verlag Holzhausen GmbH **GESCHÄFTSLEITUNG** ● GÉRANTE: DDr. Gabriele Ambros, Siljiva Stevanovic, BA **REDAKTION** ● RÉDACTION: Chefredakteurin Mag. Claudia Mantona (CM); Fachtechn. Redakteur Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Nejez (JN); Chef vom Dienst: Mag. Thomas Schweighofer (TS); Redakteur: Mag. Dieter Krestel (DK); Lektorat: Inga Herrmann; Internet: www.isr.at, E-Mail: isr@verlagholzhausen.at **ANZEIGENVERKAUF** ● DÉMARCHAGE **PUBLICITÉ**: Dietrich Kops **LAYOUT & ELECTRONIC PUBLISHING** ● MAQUETTE ET PUBLICATION ÉLECTRONIQUE: Bohmann Repro-Media und Online GmbH **UMWELT** ● ENVIRONNEMENT: Dipl.-Ing. Dr. Maria Nejez, Landschaftsarchitektin **AUTOREN UND MITARBEITER** ● COLLABORATEURS: Burgi Triendl-Schwetz, Innsbruck; Dr. Ing. Heinrich Brugger, Bozen; Ing. Reijo Riila, Helsinki; Resham Raj Dhakal, Nepal **SCHWEIZ** ● SUISSE: Damian Bumann, Obere Dorfstr. 58, CH-3906 Saas-Fee, Tel: +41/(0)79 220 28 53 **ITALIEN** ● ITALIE: Dr. Ing. Heinrich Brugger, Claudia de Medicistr. 19, I-39100 Bozen, Tel. +39/0471/300 347, Mob.+39 347 590 73 05, E-Mail: h.brugger@alice.it **USA, KANADA** ● USA, CANADA: Beat von Allmen, 2871 South 2870 East, Salt Lake City, Utah 84109, Tel. +1/801/468 26 62, E-Mail: beat@alpentech.net **TSCHECHIEN, SLOWAKEI UND POLEN** ● RÉP. TCHÈQUE, SLOVAQUIE ET POLOGNE: Dipl.-Ing. Roman Gric, Haškova 14, CZ-638 00 Brno-Lesná, Tel. +420 603 142 371, E-Mail: gric@seznam.cz **GUS** ● CEI: Dr. David Patarai, Shertavastr. 18/16, Tbilissi-1060, Georgien, Tel. & Fax +995/32/373785, E-Mail: david.patarai@gmail.com; Maya Semivolosova **RUMÄNIEN UND BULGARIEN** ● ROUMANIE ET BULGARIE: Dipl.-Ing. Petre Popajr, str. Lunga 53 c/7, RO-500035 Brasov, Tel. & Fax +40/268/5436 98, E-Mail: petre.popa@gmail.com **CHINA** ● CHINE: Dr. Ou Li, Dr. Schober Str. 84 199, A-1130 Wien, Tel. +43/1/889 74 10, Fax+43/1/889 87 19, E-Mail: unicom@aon.at **AUTORISIERTE ÜBERSETZER** ● TRADUCTEURS AUTORISÉS: Dr. Chris Marsh (E), Andrée Pazmandy Lic. ès. L. (F), Dr. Werner Rapp (F), Mag. Alexander Scharfs (ES), Dr. Yasuko Yamamoto (J) **VERTRIEB & ABO** ● DISTRIBUTION Tel.: +43/1/740 95-466, Erscheint 6 x jährlich/6 numéros par an **ABONNEMENTS** ● abo@verlagholzhausen.at **INLAND** ● AUTRICHE: Einzelpreis/prix du numéro: € 30,28; Jahresbezugspreis/prix de l'abonnement complet: € 149,50 (inkl. 10 % MwSt) **AUSLAND** ● ÉTRANGER: Einzelpreis/prix du numéro: € 34,60; Jahresbezugspreis/prix de l'abonnement complet: € 178,50 (inkl. MwSt, inkl. Porto u. Versandkosten), die Abonnementgebühr ist im Voraus zu entrichten. Das Abonnement ist spätestens 30 Tage vor Bezugsjahrende schriftlich kündbar. **BANKVERBINDUNGEN** ● COMPTES BANCAIRES: Bankverbindung: UniCredit Bank Austria AG; IBAN: AT70 1100 0083 5325 3100 **DRUCK** ● IMPRESSION: Donau Forum Druck Ges.m.b.H., Wien; **DRUCKAUFLAGE 2. HALBJAHR 2023** ● TIRAGE 2<sup>ÈME</sup> SEMESTRE 2023: 5.033 Exemplare/exemplaires. **OFFENLEGUNG GEMÄSS § 25 MEDIENGESETZ**: <http://de.isr.at/impressum>

# Neuer Geschäftsbereich Smarter Tools Langesees (STL)

**LANGESEES** Seit 2009 beliefert das Zillertaler Unternehmen die Bergbahnen mit seinen innovativen Wartungswerkzeugen für Seilbahnen. Aufgrund der regen Nachfrage hat man sich nun dazu entschlossen, das Anwendergebiet zu erweitern und den Geschäftsbereich *STL – Smarter Tools Langesees* ins Leben zu rufen.



Geschäftsführer Hans Langesees mit dem akkubetriebenen Abzieh- und Einpresswerkzeug *E-Puller*. Das 700 bar leistungsstarke Wartungswerkzeug verfügt über eine Zugkraft von ca. 4,1 t und eine Druckkraft von ca. 6 t.

Geschäftsführer Ing. Hans Langesees erklärt: „Unsere Wartungswerkzeuge sind Problemlöser und bieten einen echten Mehrwert für den jeweiligen Anwender, darum nennen wir unseren neuen Geschäftsbereich *Smarter Tools Langesees* und haben dafür ein eigenes Logo *STL* kreiert. In diesem Zusammenhang dehnen wir auch das Anwendungsgebiet für unsere Wartungswerkzeuge auf andere Industriebereiche, wie z. B. die Agrar- und Baumaschinenteknik sowie professionelle Wartungs- und Servicefirmen, aus. Die Seilbahntechnik wird aber weiterhin der wichtigste Absatzbereich bleiben. Unser Hauptgeschäft bleibt nach wie vor die Lohnfertigung, aber mit *STL* visiere ich schon 10 % des Jahresumsatzes an. Vorerst konzentrieren wir uns auf die D-A-CH-Region und in weiterer Folge möchten wir dann noch internationaler werden.“

## DER *E-PULLER* – VON PROFIS FÜR PROFIS ENTWICKELT

Der kompakte, netzunabhängige *E-Puller* zum zerstörungsfreien Abziehen und sauberen Einpressen von Lagerbuchsen aus Kunststoff, Stahl, Bronze etc. bei Gehängen, Rollenbatterien und Klemmen ist aus dem gemeinsamen Maturaprojekt des Sohnes Felix von Firmeninhaber Hans Langesees mit einem Schulkollegen entstanden. Das Akku-Kompaktgerät (Aggregat) von Weber Rescue Systems, einem langjährigen Geschäftspartner des Zillertaler Unternehmens aus dem Rettungsbereich, wurde in partnerschaftlicher Zusammenarbeit entsprechend adaptiert, aber „alles, was die Ausführung des Hydraulikzylinders sowie das Modul- und das Kuppelungssystem betrifft, trägt ausschließlich unsere Handschrift, denn das Unternehmen Langesees ist in erster Linie Entwickler, Produzent und Vertreiber und kein Händler an sich“, be-



Bereit für die Auslieferung an die Engadin St. Moritz Mountains AG: der *E-Puller* mit wechselbarem Modulsystem

tont Firmeninhaber Langesee. Der *E-Puller* besteht aus einem Grundgerät und den wechselbaren Modulen im Durchmesserbereich von 50 bis 120 mm. Aber auf Anfrage kann grundsätzlich jeder Durchmesser hergestellt werden. Das System ist in alle Richtungen skalierbar. Das jeweilige Modul wird dann mittels Schnellwechselsystem auf das Grundgerät gesteckt. Beim Abziehvorgang wird das Modul in die Buchse eingeschoben und geteilte Ringe gehen hinter der Buchse auf. Anschließend kann man die Buchse schnell und unbeschädigt mittels Hydraulik herausziehen. Riefen oder Beschädigungen in den Bohrungen gehören so der Vergangenheit an. Nach diesem Arbeitsschritt kann man dann bei Bedarf das neue Gleitlager rasch einpressen. Dazu erklärt Geschäftsführer Langesee: „Das Innovative an unserem Modulsystem sind die gefederten Segmente, mit denen man die Buchse coaxial, d. h. im ganzen Durchmesser, umschließen und auch extrem fest sitzende Buchsen sauber abziehen kann. Bei den gefederten Segmenten lassen sich außerdem verschiedene Federstärken einstellen. Dieses Modulsystem kann auch bei unserem stationären klassischen *Puller* verwendet werden.“ Der 700 bar leistungsstarke *E-Puller* wiegt 11 kg und verfügt über eine Zugkraft von ca. 4,1 t sowie eine Druckkraft von ca. 6 t.

### **E-PULLER IST IN SERIE GEGANGEN**

Das Vorserienmodell wurde vergangenes Jahr im April auf der Interalp, der Weltleitmesse für alpine Technologien, in Innsbruck erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. „Das Interesse an unserem neuen *E-Puller* war wirklich sehr groß und international. Abgesehen von der extrem kompakten Bauweise, der flexiblen als auch netzunabhängigen Einsatzmöglichkeit sowie der einfachen und sicheren Anwendung, hat vor allem ein Aspekt besonders überzeugt: Gegenüber der herkömmlichen Methode der zerstörenden Entfernung von Buchsen mittels Hammer, Schraubenzieher, Sägeblatt und körperlichem Kräfteinsatz erledigt man mit unserem *E-Puller* diese Wartungsarbeiten mit bis zu 80 % Zeitersparnis. Das sorgt auch für eine enorme Kostenreduktion und bessere Planbarkeit“, erläutert Geschäftsführer Langesee.

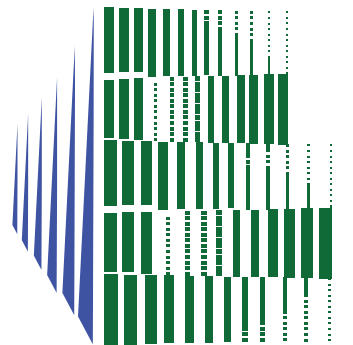
Da das Vorserienmodell bereits sehr ausgereift war, musste man nach der Interalp nur mehr kleinere Optimierungsmaßnahmen setzen. So ist das Serienmodell jetzt um 40 mm kürzer geworden und die Kolbenstange wurde im Durchmes-



Auch diese Module für den *E-Puller* wurden an die Engadin St. Moritz Mountains AG geliefert. Derzeit decken die Module einen Durchmesserbereich von 50 bis 120 mm ab.

ser um 2 mm verstärkt, um noch mehr Stabilität zu gewährleisten. Beim Modul- und Kupplungssystem wurden ebenfalls kleinere Anpassungen durchgeführt. Sowohl mit dem *E-Puller*, dem klassischen *Puller* als auch mit dem patentierten Reibwerkzeug *Reamer* verfügt das Zillertaler Unternehmen bereits über eine ausgereifte Werkzeug-Produktpalette. Dennoch soll dieses weiterhin sukzessive ergänzt werden – beispielsweise wird derzeit ein neuer Aus- und Eintreibdorn entwickelt.

**Claudia Mantona**



## **INGENIEURBÜRO BRANDNER**

STAATL. BEF. U. BEEID. ZIVILINGENIEUR FÜR BAUWESEN  
A-6020 INNSBRUCK | KARL-SCHÖNHERR-STRASSE 8  
WWW.IB-BRANDNER.COM | OFFICE@IB-BRANDNER.COM

**PLANUNG – GEOTECHNIK – BAULEITUNG**

**SEILBAHNEN UND LIFTE  
TRAGWERKSPLANUNG**

**PROJEKTMANAGEMENT  
§20 PERSON NACH SEILBG 2003**

# Premium und Komfort

**TEAM SERVICE** Im Sommer 2023 lieferte Team Service das zweite Förderband für das Skigebiet der Zermatt Bergbahnen AG. Die ISR sprach mit Markus Schwizer, stellvertretender Bereichsleiter Technik Süd bei den Zermatt Bergbahnen, über das wichtige Angebot für die Gäste.



Wichtige Verbindung zwischen Piste und Bahn im Skigebiet

Die Zermatt Bergbahnen AG honoriert die professionelle Zusammenarbeit und vertraute auch bei einem weiteren wichtigen Projekt im Skigebiet auf Team Service. Die zuletzt errichtete Anlage dient als Verbindung zwischen den Skipisten auf dem Gletscher und der 3S-Bahn *Matterhorn Alpine Crossing*, die im Juli 2023 eröffnet wurde. Das Förderband auf dem Plateau Rosà – Testa Grigia ist 90 m lang und weist eine Förderleistung von 1.600 P/h auf. Die Errichtung war herausfordernd: Es ist auf 40 % seiner Länge auf Permafrostboden montiert, und das Polycarbonat-Dach muss Windgeschwindigkeiten von 180 km/h sowie einer erheblichen Schneelast standhalten. Team Service entwickelte einen speziellen Stützrahmen, der es ermöglicht, die gesamte Struktur zu verankern und an die Streckenlänge anzupassen, ohne jede einzelne Stützstrebe einstellen zu müssen.

**ISR: Was ist den Zermatt Bergbahnen besonders wichtig bei Förderbändern? Welche Herausforderungen gibt es vor Ort?**

**Markus Schwizer:** Das Wichtigste ist, dass sie einen einwandfreien Betrieb gewährleisten und einfach zu bedienen sind. Auf Trockener Steg (Anm.: das erste Förderband von Team Service in Zermatt wurde 2022 installiert und hat eine Länge von 60 m) konnten wir das Band auf normalen Untergrund stellen. Es wurde von der Statik her auf 160 km/h Wind ausgelegt. Auf der Testa Grigia waren die Anforderungen etwas komplizierter. Da das Band zum Teil auf Schüttmaterial der neuen 3S-Bahn sowie auf dem Gletscher steht, musste eine Unterkonstruktion erstellt werden. Diese Unterkonstruktion ermöglicht es, Senkungen im Terrain bis zu 80 cm auszugleichen. So können wir die Unterhaltskosten so niedrig wie möglich halten.



Markus Schwizer (Zermatt Bergbahnen) schätzt die professionelle Zusammenarbeit mit Team Service.



Die Gäste nutzen mit Begeisterung das Angebot eines Förderbands auf dem Plateau Rosà – Testa Grigia.

**ISR: Wie groß ist bei solchen Anlagen der Betreuungs- und Serviceaufwand?**

**Markus Schwizer:** Es muss täglich eine Kontrolle durchgeführt werden; diese wird direkt auf dem Touchpanel der Anlage vor Ort erledigt. Der Aufwand beträgt nur ca. 15 Minuten pro Tag. Die Anlagen werden bei uns vom Kommandoraum der 3S-Bahn aus fernüberwacht.

**ISR: Was brauchen die Gäste, damit sie mit dem Angebot zufrieden sind?**

**Markus Schwizer:** Die Gäste möchten nur möglichst einfach und sicher transportiert werden.

**ISR: Ist solch eine Förderanlage buchungsentscheidend für Ihre Gäste?**

**Markus Schwizer:** Ich denke, bei kleineren Skigebieten kann es ein Buchungskriterium sein, bei großen Skigebieten wie Zermatt gehört es zum Service.

**ISR: Anders gefragt: Kann man sich mit diesen Anlagen von anderen Skigebieten differenzieren?**

**Markus Schwizer:** Ja – es gehört zu unserer Strategie, welche auf Premium und Komfort ausgelegt ist.

**ISR: Warum haben Sie sich für Team Service entschieden?**

**Markus Schwizer:** Das Preis-Leistungs-Verhältnis und die Flexibilität von Team Service waren für uns entscheidend. Beim Projekt auf der Testa Grigia etwa ist Team Service voll auf unsere Wünsche eingegangen.

**ISR: Danke für das Gespräch.**

Thomas Schweighofer



# „Resizing“ – Schreckensszenario oder Erfolgsstrategie?



EDGAR GRÄMIGER

Edgar Grämiger ist Geschäftsführer von grischconsulta Beratungen. Sein Tätigkeitsschwerpunkt sind Projekte im Bereich Bergbahnen, Transportinfrastruktur und Tourismus. Der Diplom-Bauingenieur und Betriebswissenschaftler der ETH Zürich hat vor seiner langjährigen Beratungstätigkeit im alpinen Tourismus zwei Jahre in Indien verbracht. Dort war er unter anderem auch für ein Bergbahnprojekt zuständig.

Kürzere Winter, starke Niederschlags- und Temperaturschwankungen, veränderte Nachfrage im Wintersport, Wettbewerbsdruck, erodierende Beherbergungsstrukturen ... Skigebiete und Winterdestinationen – vor allem auf mittlerer Höhenstufe – müssen mit unternehmerischer Weitsicht die Zukunft planen. Welche Investitionen sind die richtigen und welche Infrastrukturen können rentabel betrieben und finanziert werden? Die Unternehmen sind gefordert, im Rahmen des Risikomanagements realistische (ungeschönte) Umfeldszenarien zu entwickeln und eine glaubwürdige Beurteilung vorzunehmen, möglichst mit wissenschaftlicher Beurteilung von mikroklimatischen Entwicklungsszenarien. Das eigene Geschäftsmodell muss auf seine saisonale „Widerstandsfähigkeit“ überprüft werden. Gibt es Lücken im Geschäftsmodell, die geschlossen werden müssen?

Der alpine Tourismus hat die Tendenz, mit einer optimistischen „Flucht nach vorn“ zu reagieren sowie Neuinvestitionen und -erschließungen in das Skierlebnis anzustreben. Bei einer steigenden Zahl von Destinationen ist dies jedoch mit hohen Risiken und einer möglichen Überschuldung verbunden. Dabei werden resilientere Strategien oft vernachlässigt. Könnte möglicherweise ein „Resizing“ – also ein teilweiser Rück- und Umbau von Infrastrukturen – eine Erfolgsstrategie sein? In einem „Resizing“-Szenario stellen sich u. a. folgende Grundfragen:

Welche **Infrastrukturen sind nicht systemrelevant** und weisen tiefe Frequenzen auf? Wie würde sich ein ersatzloser Rückbau auf die Gesamtrentabilität auswirken? Welche Infrastruktur ist überaltert, personalintensiv und zeitlich limitiert geöffnet? Ziel ist es, die Destination an veränderte Umfeldbedingungen anzupassen und sich auf die eigenen Stärken zu konzentrieren. Unnötiger, angesammelter Ballast wird abgeworfen, um Raum für neue Agilität zu schaffen. Der Fokus soll auf Anlagen ausgerichtet werden, die flexibel und ganzjährig im Einsatz sind. Wie haben sich die **Kundenstruktur und Marktbedürfnisse** verändert? Sprechen wir noch die richtigen Zielgruppen und

Märkte an? Voraussetzung für eine neue Positionierung ist, die relevanten Marktverhältnisse und -trends zu kennen. Bei welchen Zielgruppen und Nischenmärkten ist das redimensionierte Angebot wettbewerbsfähig?

Kann mit dem „Resizing“ möglicherweise ein neues Potenzial erschlossen werden? Besteht die Möglichkeit einer **Diversifikation (Ganzjahresdestination)**? Durch die Redimensionierung frei gewordene Ressourcen und Mittel sind in eine tragfähige neue Positionierung und Diversifikation zu investieren: weniger in neue teure saisonale (schneeabhängige) Infrastrukturen, mehr in flexible Erlebnisinfrastrukturen und Events für neue Zielgruppen mit ganzjährigem Potenzial wie Wanderer, Biker, Naturliebhaber und Bergenthusiasten. Erfolgsbeispiele von Bergbahnen aus tieferen Lagen zeigen, dass es für eine gute ganzjährige Auslastung der Infrastruktur einen stimmigen, bunten Blumenstrauß an unterschiedlichen Attraktionen und Erlebnissen braucht.

Welches **Markenversprechen und welche Qualitätsstandards** können wir letztlich mit welchen **Kernkompetenzen** umsetzen? Die Servicequalität und Verbesserung des Kundenerlebnisses – auch mit reduzierten Infrastrukturen – muss sichergestellt werden. Marke und Marketingkommunikation sind entsprechend anzupassen. Auf welche Kernkompetenzen besinnen wir uns und was kann ausgelagert werden?

Mit welchen **Kooperationen und Partnerschaften** könnten wir Wettbewerbsvorteile erlangen und die Effizienz steigern? Zu oft agieren Bergbahnen auf das eigene Unternehmen und Destination fixiert und vernachlässigen das Potenzial von horizontalen und vertikalen Kooperationen in der gesamten Servicekette, in der Vermarktung oder von technologischen Innovationen, die überbetrieblich umsetzbar sind.

Wie kann ein „Resizing“ eine Erfolgsstrategie zu einer nachhaltigen und **klimaneutralen Positionierung** werden? Spätestens bis 2050 muss auch der Tourismus die Nachhaltigkeitsziele erreichen. Hier bietet sich für Bergbahn-Unternehmen die Chance, sich als **die** umweltfreundliche und verantwortungsbewusste Ferien- und Freizeitoption zu präsentieren. Der Anpassungsdruck durch politische Auflagen und gesteigertes Umweltbewusstsein künftiger Touristen wird markant zunehmen. Erlebnisse und Neuinvestitionen sind konsequent klimaneutral umzusetzen; dies dürfte mit einem reduzierten Anlagenpark und weniger Kapitalbindung einfacher sein.

Vor dem Hintergrund der sich stark verändernden Umfeldfaktoren, müssen Bergbahnen ihre Strategien und Angebote überdenken. Die unterschiedlichen Entwicklungsszenarien wie eine „Resizing“-Strategie sind gründlich zu prüfen und einer Wachstumsstrategie für das Skierlebnis als Flucht nach vorn, gegenüberzustellen. Beide Ansätze haben ihre Berechtigung und müssen im Lichte von künftigen Umfeldszenarien auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft werden.

Edgar Grämiger

Dieser Artikel gibt die persönliche Meinung des Autors wieder.

# Neue Zauberteppiche für St. Moritz

**BORER LIFT AG** Die Engadin St. Moritz Mountains AG ersetzt zwei Klein-Schlepplifte im Skigebiet Corviglia durch moderne Sunkid Zauberteppiche der *Type N*. Besonders wichtig war für das Schweizer Unternehmen die Möglichkeit, die neuen Anlagen auch aus der Entfernung mit maximaler Effizienz sicher bedienen zu können.

Den ersten Zauberteppich, welchen die Engadin St. Moritz Mountains AG direkt betreibt, montierte die Borer Lift AG im Herbst 2023 zusammen mit den Technikern des Seilbahnunternehmens als Ersatz für einen in die Jahre gekommenen Übungslift nahe der Bergstation der *Corviglia*-Standseilbahn. Das bemerkenswerte an dem 105 m langen Zauberteppich *Sass Runzöl*: Er richtet sich nicht an Kinder, sondern vorrangig an erwachsene Gäste aus unterschiedlichsten Ländern, die im Bereich der *Corviglia*-Bergstation das erste Mal auf Skiern stehen. Hier befindet sich neben einem Buchungsbüro der Skischule auch das Restaurant *White Marmot* mit „High Cuisine“ und gehobenem gastronomischen Angebot.

## FERNBEDIENUNG AUF SICHT

Für die Engadin St. Moritz Mountains AG war es wichtig, ein allgemein zugängliches, offenes Angebot für Ski-Anfänger zusätzlich zu den Aufstiegshilfen im Besitz der Skischulen zu schaffen. „Wir haben unseren neuen Zauberteppich so positioniert, dass Anfänger, die sich nach etwas Übung schon sicherer auf den Skiern fühlen, vom *Sass Runzöl*-Zauberteppich direkt eine blaue Abfahrt zum gleichnamigen Schlepplift weiterfahren können“, erklärt Thomas Brunner, Leiter Seilbahnen bei der Engadin St. Moritz Mountains AG. Überwacht wird der Zauberteppich im Normalfall mittels „abgesetzter Bedienstelle“ durch einen Angestellten in der rund 20 m vom Zauberteppich entfernten Bergstation des Schleppliftes. Voraussetzung für die behördliche Zulassung dieses Betriebs durch die Kontrollstelle IKSS war, dass man von der Schlepplift-Bergstation aus geometrische Formen bis zu einer Größe von 15 cm im Bereich des Ausstiegs des Zauberteppichs mit freiem Auge erkennen kann. Der Einsatz von Kamera-Technik ist dadurch nicht nötig.

## ZÜGIGE BAUARBEITEN

Der Errichtung des Zauberteppichs *Sass Runzöl* ging ein straffer Zeitplan voraus: Die Entscheidung zur Anschaffung der beiden Förderbänder traf die Engadin St. Moritz Mountains AG erst im April 2023. Nur drei Tage nach Einlangen der behördlichen Bewilligung begannen im Oktober 2023 die Errichtungsarbeiten, die pünktlich vor Saisonstart 2023/24 abgeschlossen werden konnten. „Die erste Saison des Zauberteppichs *Sass Runzöl* ist ein voller Erfolg. Bis März 2024 nutzten ihn rund 80.000 Gäste“, so Leiter Seilbahnen Thomas Brunner.

## ANFÄNGERBEREICH AUF 10.000 M<sup>2</sup> ERWEITERT

Die Errichtung des zweiten von der Engadin St. Moritz Mountains AG bestellten Zauberteppichs hat sich wegen einer ausstehenden behördlichen Genehmigung um rund sechs Monate verzögert. Nachdem diese erst im März 2024 eingelangt war, wird er erst zur Wintersaison 2024/25 betriebsbereit sein. Das 170 m lange Förderband soll ein zentraler Bestandteil des neu gestalteten Kinder- und Anfängerbereichs *Moun-*



Das Förderband *Sass Runzöl* auf rund 2.400 m Seehöhe – die Bedienung erfolgt ferngesteuert von der Bergstation eines nahe gelegenen Schlepplifts.



Die Antriebsstation des Förderbands *Sass Runzöl*: Die beiden blauen Abdeckungen der doppelten Lichtschanke der neuen Zauberteppich-Generation *Type N* sind so geformt, dass das Risiko eines Hängenbleibens mit Gegenständen minimiert werden kann. Rechts im Bild der blaue Schaltschrank, in dem die elektrische Steuerung *i-Control* untergebracht ist.

*tys Land* im Bereich von *Marguns* nahe der Bergstation der Zubringerbahn *Celerina-Marguns* werden. „Der Kleinschlepplift in unserem Anfängergebiet auf *Marguns* ist nicht mehr zeitgemäß, auch weil mit diesem nur die eine Seite des Hanges nutzbar ist. Mit dem neuen Zauberteppich können wir künftig Kindern und Ski-Neulingen auf beiden Seiten des Hanges das Skifahren beibringen. In Verbindung mit der Erweiterung der technischen Beschneidung in diesem Bereich dehnen wir den Anfängerbereich auf *Marguns* auf 10.000 m<sup>2</sup> aus. Damit schaffen wir auch ein umfassendes Angebot für Kinder und Familien, auf das wir weiter aufbauen können“, erklärt dazu Sandra Gubler, die bei der Engadin St. Moritz Mountains AG für das *Mountys Land* zuständige Produktmanagerin. Neben dem Zauberteppich stammen die im *Mountys Land* befindlichen *Mountys*-Maskottchen und die entlang der Familienab-

fahrt von *Trais Fluors* bis nach *Celerina* vorkommenden Tierfiguren aus dem Hause Borer/Sunkid.

### FERNSTEUERUNG UND FERNWARTUNG

So wie der Zauberteppich *Sass Runzöl* soll auch der Zauberteppich im Anfängerbereich auf *Marguns* aus der Distanz mittels abgesetzter Bedienstelle bedient werden – im konkreten Fall von der Bergstation der Seilbahn *Celerina-Marguns* aus. Da die Entfernung hier für Sichtkontakt zu groß ist, wird zusätzlich eine Video-Audioüberwachung mit einer Geräuschpegelumschaltung eingesetzt. Dazu kommt, dass sich mindestens ein Mitarbeiter ständig im Kinderland auf *Marguns* aufhält. „Uns ist besonders wichtig, dass im Falle des Falles immer einer unserer Mitarbeiter sehr rasch zur Stelle ist“, erklärt dazu der Leiter Seilbahnen Thomas Brunner. Die Bedienung der Zauberteppiche von einem zentralen Punkt aus soll vor allem für mehr Effizienz und einen gezielteren Einsatz von Personal sorgen. Die technische Grundlage dafür bildet das neue Steuerungssystem *Sunkid i-Control*, mit der alle neuen Zauberteppiche der *Type N* ausgestattet sind. Im Fall von Störungen wird dadurch die Ferndiagnose und -wartung möglich, entweder durch das technische Personal der Engadin St. Moritz Mountains AG, in besonders komplizierteren Fällen aber auch durch die Borer Lift AG vom Schweizer Ort Wichtrach aus. Die neuen Zauberteppiche im Skigebiet von St. Moritz sind über Datenleitungen fest mit dem Internet verbunden, die Ferndiagnose und -wartung erfolgt in der Regel über VPN-Verbindungen, die mit einer Firewall gesichert sind.

### GUTES PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS

„Nachdem wir uns entschieden haben, anstelle von zwei Klein-Schlepliften Förderbänder zu installieren, haben wir für diese Paketlösung mehrerer Angebote eingeholt. Das Angebot von Borer hat uns vor allem wegen des Preis-Leistungs-Verhältnisses und der guten Erfahrungen, die wir seit 2019 mit dem Unternehmen gemacht haben, überzeugt“, so Thomas Brunner. „Weil wir uns im Hinblick auf die erforderliche Förderleistung nicht ganz sicher waren, sind beide Anlagen technisch für eine Geschwindigkeit von 1,2 m/s ausgelegt.“



Sunkid *Snow Animals* im Anfängerbereich *Mountys Land* zum Abklatschen beim Vorbeifahren: Mit der Errichtung eines 170 m langen Zauberteppichs vor der Wintersaison 2024/25 möchte die Engadin St. Moritz Mountains AG ihr Anfängergebiet im Bereich *Marguns* auf 10.000 m<sup>2</sup> Fläche ausdehnen. Weitere Attraktionen für Kinder sollen folgen.

Der Praxisbetrieb des Zauberteppichs *Sass Runzöl* in der Wintersaison 2023/24 hat aber gezeigt, dass die standardmäßigen 0,7 m/s völlig ausreichend sind“, so Thomas Brunner weiter.

### NEUER TYP VON ZAUBERTEPPICH

Bei der Borer Lift AG zeigt man sich erfreut, dass nun gleich zwei neue Zauberteppiche auf den Hängen von St. Moritz Kindern und Erwachsenen beim Skifahren lernen zur Verfügung stehen. „Mit dem völlig neu entwickelten Zauberteppich der *Type N* hat Sunkid einen einheitlichen Standard geschaffen, mit dem wir die gesamten Anwendungsbereiche wie eben Skiförderbänder, aber auch Logistikkösungen, Sommeranwendungen oder Wasserförderbänder aller Varianten abdecken können. Dies ermöglicht uns raschere Projektumsetzungszeiten, eine reduzierte Anzahl von Bauteilen sowie einen einfacheren lebenslangen Kundensupport einer Anlage“, erklärt dazu Axel Halder, Geschäftsführer der Borer Lift AG, abschließend.

Dieter Krestel

# Ihr kompetenter Partner bei allen Planungen in Skigebieten...

SEILBAHNEN. SKIPISTEN. SCHNEEANLAGEN. INFRASTRUKTUR. BEHÖRDENVERFAHRENS-MANAGEMENT. SKIGIS. UVM.

Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH · A-6067 Absam · T: +43 50226 · office@klenkhart.at · [www.klenkhart.at](http://www.klenkhart.at)



Alpine  
Engineering  
by

KLENKHART  
& Partner  
Consulting

# Von Erfolgsprojekten lernen: der Steinbergkönig im Pillerseetal



**MAG. URSULA  
WEIXLBAUMER-NORZ**

Expertin für Kinder- und  
Familienmarketing  
kids&fun consulting

Ein erfolgreiches Familienerlebnis im Tourismus zu kreieren, bietet für Tourismusmanager und Seilbahnverantwortliche eine einzigartige Chance, sich in einem hart umkämpften Markt zu differenzieren und gleichzeitig auf die wachsende Nachfrage nach qualitativ hochwertigen Familienurlaube zu reagieren. Ein solches Erlebnis zeichnet sich durch mehrere Schlüsselfaktoren aus, die es von einem durchschnittlichen Urlaub abheben und zu einer unvergesslichen Erfahrung machen, die Familien immer wieder suchen werden.

## INKLUSIV UND AUTHENTISCH

Im Kern eines erfolgreichen Familienerlebnisses steht die Inklusivität. Familien bestehen aus Mitgliedern aller Altersgruppen, von Kleinkindern bis zu Großeltern, und ein gelungenes Angebot spricht diese breite Alterspalette an. Es bietet Aktivitäten, die gemeinsam genossen werden können, und fördert gleichzeitig individuelle Interessen und Bedürfnisse. Ein familienfreundliches Bergerlebnis oder eine Attraktion, die beispielsweise sowohl kindergerechte Unterhaltung als auch Entspannungsmöglichkeiten für Erwachsene bietet, wird als besonders attraktiv wahrgenommen.

Einzigartige und authentische Bergerlebnisse mit Kindern gewinnen zunehmend an Bedeutung. In einer Zeit, die als hektisch wahrgenommen wird und in der Kinder und Eltern im Alltag immer weniger Zeit miteinander verbringen, bieten die Berge eine willkommene Abwechslung und die Möglichkeit, sich wieder miteinander und mit der Natur zu verbinden. Die gemeinsamen Abenteuer stärken die familiären Bindungen und schaffen ein tiefes Gefühl der Zugehörigkeit und des Zusammenhalts. In einer Welt, die sich ständig verändert und in der die Zeit oft knapp ist, sind diese Momente des Zusammenseins unschätzbar wertvoll.

## STORYTELLING, INSZENIERUNG UND GAMIFIZIERUNG

Ein inszeniertes Familienerlebnis am Berg bietet eine innovative und spannende Methode, die traditionelle Bergwanderung in ein interaktives Abenteuer zu verwandeln. Diese Art von Erlebnis nutzt spielerische Elemente, um Motivation und Engagement zu fördern, indem es Herausforderungen, Belohnungen, Punktesysteme und oft auch eine narrative Komponente einbezieht (Storytelling). Die Kombination aus der natürlichen Schönheit und Ruhe der Berge mit der Dynamik und dem Spaß von Spielen und Geschichten macht diese Er-

lebnisse besonders reizvoll für Familien mit Kindern, da sie sowohl Erwachsenen- als auch Kinderinteressen bedienen.

## DER STEINBERGKÖNIG

Das Projekt, das schließlich in der Erzählung des Steinbergkönigs mündete, begann eigentlich als Dachmarken-Projekt, um die Partner in der Region innerhalb einer gemeinsamen Klammer zu vereinen. In mehreren Innovationsworkshops wurde schnell klar, dass eine solche Familienklammer nur mit gutem Storytelling und einer gelungenen Inszenierung erfolgreich sein würde. In einem Workshop, der mit der Methode *Lego Serious Play* durchgeführt wurde, entwickelte der Tourismusverband innovative Ideen. Durch Trendscouting wurden Gamifizierung und Escape Rooms in die Thematik integriert, und es wurde an einem Konzept gearbeitet, das alle drei Elemente (*Storytelling*, *Inszenierung* und *Gamifizierung*) umfasst.

In alten Sagen und Geschichten aus dem Pillerseetal wurde nach Protagonisten gesucht, denn das Storytelling sollte sich auch an die Topografie der Natur angleichen. So entstand die Idee des bösen *Steinbergkönigs*, Erschaffer der Alpen, der unterirdisch regiert. Durch eine List kommt er zu magischen Kräften, durch die er alles in Stein verwandeln kann, was er berührt. Von Herrschsucht und Machtgier besessen, versucht er nun auch die oberirdische Welt zu erobern. Nur die Waldelfen stellen sich ihm entgegen. Die Besucher und Gäste des Pillerseetals werden nun in der Geschichte aufgefordert, den Waldelfen zu helfen und den *Steinbergkönig* mit Machtwörtern sowie Symbolen zu besiegen!

Diese Machtwörter und Symbole kann man an verschiedenen Stationen im Pillerseetal sammeln. Die Stationen sind einer Escape-Room-Thematik nachempfunden und wurden auch von einer Firma, die hauptsächlich Escape Rooms einrichtet, gestaltet; sie befinden sich teilweise in Partnerbetrieben und bei Leistungsträgern. An acht Stationen quer durch die Region – etwa am Pillersee, *Jakobskreuz*, in *Timoks Wilder Welt* in Fieberbrunn oder im *Triassic Park* auf der Steinplatte in Waidring – müssen Groß und Klein logisches Denken, Geschick, Teamgeist und Geduld unter Beweis stellen. Hat man das Rätsel gelöst, offenbaren sich die Elfenbuchstaben, die die Gäste mit Hilfe des Sprachenrads direkt an der Station übersetzen können.

So wurde mit den Elementen Storytelling, Inszenierung und Gamifizierung eine Dachmarke für Familien geschaffen, die die Partnerbetriebe im Tal thematisch verbindet und die Gäste in diese Betriebe lenkt. Da es fast unmöglich ist, alle Stationen in einem Urlaub zu besuchen, werden wiederholte Besuche angeregt. Das Projekt des *Steinbergkönigs* eröffnete im Corona-Sommer 2020 und übertraf schon im ersten Sommer die Erwartungen des Tourismusverbands.

## DAS ERWACHEN DES STEINBERGKÖNIGS

Im Sommer 2023 wurde den Gästen eine Neuauflage des erfolgreichen Projekts präsentiert. *Das Erwachen des Steinbergkönigs* mit der interaktiven Online-Rätselralley und spannen-

den Augmented-Reality-Elementen bietet jetzt noch mehr Interaktionen. An den analogen Stationen werden wie gehabt die Machtwörter gesammelt, aber zusätzlich findet man einen QR-Code zur Rätselrallye, mit dem man jeweils ein magisches Runen-Symbol am Handy oder Smartphone errätseln kann. Beides gibt man auf der ebenfalls neuen Webseite ein, um eine Belohnung zu erhalten und zum Web-Game zu kommen, in dem man sich dem Steinbergkönig stellen muss.

An jeder bestehenden analogen Station findet man nun einen QR-Code, der – spezifisch auf das Thema des jeweiligen Umfelds abgestimmt – Rätselaufgaben in verschiedenen Ausführungen bietet. Das kann beispielsweise ein einfaches Multiple-Choice-, ein Schiebe- oder ein Augmented-Reality-unterstütztes Rätsel sein. In jedem Fall bezieht es den jeweiligen Leistungsträger und dessen Besonderheiten mit ein, um einen echten Mehrwert zu bieten. Löst man das Rätsel, erhält man jeweils ein Runen-Symbol. Die neue *Steinbergkönig*-Webseite wurde wesentlich storyintensiver und interaktiver gestaltet; dafür wurde die komplette Webseite umgebaut und neu gestaltet.

Wurden die Rätsel gelöst, kann man mittels der Eingabe wie gewohnt die Machtwörter eintippen – neu dabei sind jedoch die Runen-Symbole daneben, die man korrekt auswählen muss. Mit jeder richtigen Eingabe kommt man der Schwachstelle des *Steinbergkönigs* ein Stück näher. Hat man eine gewisse Anzahl an Machtwörtern und Symbolen geschafft, kann man sich dem *Steinbergkönig* im neuen Web-Game direkt entgegenstellen. Die Wertigkeit des Erlebnisses wird gesteigert, weil die Gäste ihren persönlichen Sieg erzielen.



Schon gelöst? An den Stationen des *Steinbergkönig*s auf der Steinplatte zeigen kleine Urlauber, was sie können.

Sie besiegen im Web-Game den *Steinbergkönig* und helfen dabei, das Tal von seinen bösen Mächten zu befreien. Die Mechanik des Spiels ist frei wählbar; man kann zum Beispiel den *Steinbergkönig* mit magischen Bergkristallen bekämpfen oder muss vor ihm weglaufen und dabei Hindernisse überwinden, die dem *Steinbergkönig* schaden.

Durch die Integration von interaktiven und Online-Elementen konnte so die Attraktivität des Projekts für Familien nochmals gesteigert werden. Es wurde optimal auf die Interessen der Kinder eingegangen, und das Handy wird zu einem integralen Bestandteil des Erlebnisses.

Mehr Informationen zum Projekt sowie zu eigenen Innovationsprojekten für Familien gibt es unter:

[www.kidsandfunconsulting.com](http://www.kidsandfunconsulting.com)

Ursula Weixlbaumer-Norz



TEAM SERVICE  
CARPET



MOUNTAIN  
PLANET

16. bis 18. April 2024  
Stand 151 - Gang 1



[www.ts-carpet.com](http://www.ts-carpet.com)  
[info@ts-carpet.com](mailto:info@ts-carpet.com)  
+39 0331.1695411

San Bernardino - Schweiz  
Zwei Premium Förderbänder

# Vorläufige Saisonbilanz

**OÖ SEILBAHNTAGUNG** Bei der Fachgruppentagung der oberösterreichischen Seilbahnen am 19. März 2024 in Obertraun am Fuße des Skigebiets Dachstein-Krippenstein wurde unter anderem eine erste Bilanz über die zu Ende gehende Wintersaison gezogen.



Sprachen auf der oberösterreichischen Fachgruppentagung: Ski-Tourismusforscher Günther Aigner, Rupert Schiefer (Vorstand Dachstein Tourismus AG/OÖ Seilbahnholding), Peter Winkler (Stv. Fachverbandsgeschäftsführer in der WKÖ), Christian Felder (Techniker-Komitee der österreichischen Seilbahnen) und Helmut Holzinger (Fachgruppenobmann der Seilbahnen in Oberösterreich) (v. li. n. re.).

Während die größeren oberösterreichischen Skigebiete mit Pisten in Höhen von über 1.000 m Seehöhe beim Umsatz zulegen konnten und unter den gegebenen Verhältnissen voraussichtlich eine zufriedenstellende bis gute Wintersaison 2023/24 verbuchen werden, war die Situation bei tieferliegenden Skiliften eine komplett andere. Wie in fast allen Teilen des Alpenraums begann der Winter 2023/24, bedingt durch starke Schneefälle im November und Dezember, auch in Oberösterreich äußerst verheißungsvoll.

## SCHWIERIGE SITUATION FÜR NIEDRIGE LAGEN

Dann drehte die Wetterlage um den Jahreswechsel 2023/24 auf eine sehr warme, lange anhaltende Südwestströmung, von der die kleineren oberösterreichischen Skigebiete unter 1.000 m massiv betroffen waren. Viele dieser kleineren Liftbetreiber öffneten nur für jeweils wenige Tage. Positiv stimmte, dass auch diese kleineren Skigebiete sehr gut besucht waren, sobald es die Bedingungen in irgendeiner Form zuließen, wie Helmut Holzinger, Fachgruppenobmann der Seilbahnen in der Wirtschaftskammer Oberösterreich, in seiner Eröffnungsrede erklärte.

## WIRTSCHAFTLICH SOLIDE

Trotz der extrem schwierigen Bedingungen im Winter 2023/24 stehen die rund 30 kleineren Skigebiete in Oberösterreich, die meist in Form von Familienbetrieben oder in Vereinen organisiert sind, laut Holzinger auf wirtschaftlich soliden Beinen. „Wir geben alle unser Bestes und sind auf Kurs“, so der oberösterreichische Fachgruppenobmann. Für die Unterstützung von kleineren Skigebieten sprach sich auch „Hausher“ Rupert Schiefer aus, Geschäftsführer der OÖ

Seilbahnholding und Vorstand der Dachstein Tourismus AG, zu der auch das Skigebiet Dachstein-Krippenstein gehört. Im Zusammenhang mit den geforderten Branchenförderungen meinte Schiefer, dass auch die großen Seilbahnbetreiber in Salzburg oder Tirol vom oberösterreichischen Skinachwuchs profitieren, der auf kleineren und mittleren Skigebieten, wie sie in Oberösterreich vorherrschen, an den Skisport herangeführt wird.

## INDIVIDUELLE ANPASSUNGSSTRATEGIEN

Angesichts der auch innerhalb Oberösterreichs regional sehr unterschiedlichen Schneesituation war der allgemeine Tenor bei der Veranstaltung, dass sich die einzelnen Skigebiete individuell an die Herausforderungen des Klimawandels anpassen müssen. Auch auf Grundlage einer guten bis sehr guten Sommersaison 2023 wollen die oberösterreichischen Seilbahnen ihr Ganzjahresangebot weiter ausbauen. So macht die OÖ Seilbahnholding bereits 45 % ihres Geschäfts im Sommer. Beträchtliche Chancen für die touristische Weiterentwicklung der Seilbahnen im Gebiet Dachstein-Krippenstein sieht Egon Höll, Bürgermeister der Gastgebergemeinde Obertraun: „Vor 20 Jahren ist die Seilbahn auf den Krippenstein totgesagt worden. Wir haben es allerdings geschafft, die Situation komplett zu verändern. Auf der Basis von innovativen touristischen Konzepten haben wir uns seitdem prächtig entwickelt“, so Höll. Besonderes Zukunftspotenzial habe der Krippenstein mit seiner Bergstation in knapp 2.100 m Höhe neben Skifahren und Freeriden in den Bereichen Wandern, Tourengehen, Schneeschuhwandern und besonders bei Touristen aus dem asiatischen Raum, die in sehr großer Zahl in den nur wenige Kilometer entfernten UNESCO-Weltkulturerbe-Ort Hallstatt kommen. „Wir können sehr rasch auf Nichtskifahrer umstellen“, betonte der Obertrauner Bürgermeister.

## GRÜNDE FÜR OPTIMISMUS

Für individuelle Anpassungsstrategien der Skigebiete plädierte auch der Skitourismus-Forscher Günther Aigner in seinem Vortrag *Gründe für Optimismus*. Mit geschätzt weltweit 135 Mio. Skifahrern hat es in der Geschichte noch nie so viele gegeben wie heute. Allerdings würden die meisten Skifahrer nur innerhalb des eigenen Kontinents ihrem Sport nachgehen.

Wichtigster Zukunftsmarkt für die österreichischen Skigebiete bleibe demnach Deutschland, das Land mit den weltweit meisten Skifahrern hinter den USA und vor China. Im Zusammenhang mit den Veränderungen, welche der Klimawandel mit sich bringt, plädierte Aigner für Optimismus: „Die Wissenschaft liefert uns mit ihren Klimasimulationen die Gewissheit, dass wir im Jahr 2050 in den klassischen Skigebieten der Ostalpen noch Skifahren können“, erklärte Aigner. „Unser größtes Problem sind die völlig verkehrten Vorstellungen der Gesellschaft über die Auswirkungen des Klimawandels“, so der Skitourismus-Forscher weiter. Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der techni-



Fachgruppenobmann Helmut Holzinger (li.) und Fachgruppengeschäftsführer Robert Riedl von den oberösterreichischen Seilbahnen

schen Beschneigung und bei Seilbahnen sei verschwindend gering. Dazu kommt, dass die Klimaerwärmung ein „ungeheures Potenzial“ für Sommer- und Ganzjahrestourismus am Berg biete. „Die Chancen für Skigebiete stehen in den nächsten Jahrzehnten gut. Die stark negative öffentliche Meinung zum Skisport ist faktisch nicht begründbar“, schloss Günther Aigner seinen Vortrag.

#### VORKEHRUNGEN GEGEN UNWETTER

Christian Felder vom Techniker-Komitee der österreichischen Seilbahnen fokussierte seinen Vortrag auf das Thema Sicherheit, insbesondere auf Vorkehrungen gegen mögliche Folgen von Unwettern und Elementarereignissen. Felder erläuterte das Schema der jährlichen Baumkontrolle und wies dabei auf die Wichtigkeit des Freischneidens von Seilbahntrassen hin.

Peter Winkler, Stellvertretender Fachverbandsgeschäftsführer der Seilbahnen in der WKO, gab in seinem Vortrag einen generellen Überblick über die aktuelle Entwicklung der Branche. So wie in Oberösterreich zeichne sich auch für Gesamtösterreich in der Wintersaison 2023/24 eine Schere zwischen den größeren Skigebieten über 1.000 m und den kleineren Skigebieten mit vielen Tagesgästen in tiefen Lagen ab.



Networking vor der oberösterreichischen Fachgruppentagung in den Austrian Sports Resorts BSFZ in Obertraun

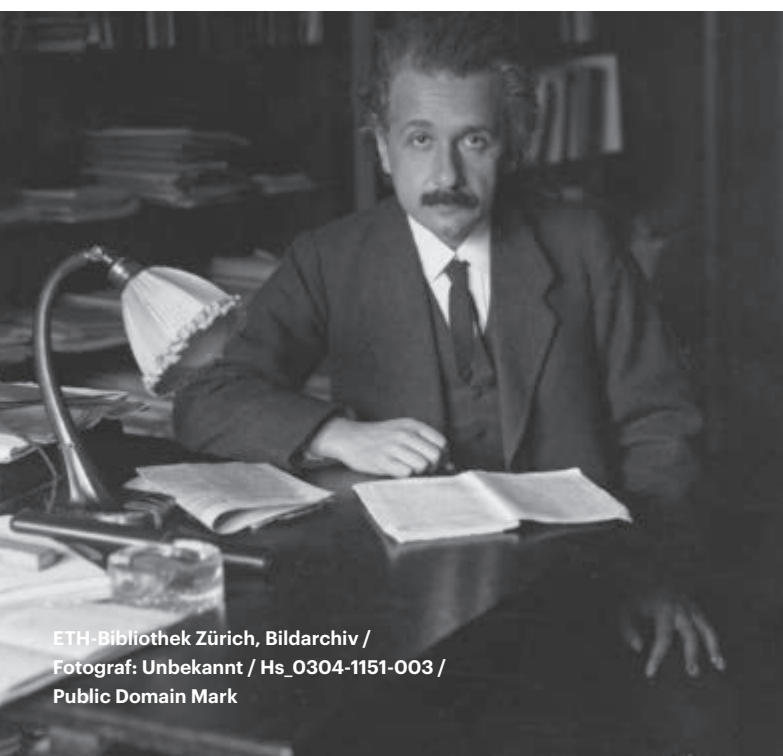
#### NEUIGKEITEN AUS OBERÖSTERREICH

Gegen Ende der Veranstaltung präsentierte der oberösterreichische Fachgruppenobmann Helmut Holzinger noch „Neuigkeiten aus Oberösterreich“: Ab 2025 kommt es zu einer neuen Fördervereinbarung mit dem Land Oberösterreich, wobei der Wunsch seitens der oberösterreichischen Seilbahnen besteht, die Skigebiete der Gruppe B und C gleichzustellen. „Wir wollen in jedem Bezirk Oberösterreichs die Zahl der Schlepplifte hochhalten“, so Holzinger. An der Fachverbands-Aktion der Exzedenten-Haftpflichtversicherung für Schleppliftbetreiber nehmen derzeit sechs oberösterreichische Betriebe teil.

Im Zusammenhang mit negativer Medienberichterstattung hat die oberösterreichische Fachgruppe in der vergangenen Saison unter anderem mit „Gipfelgesprächen“ in Skigebieten eine Offensive in der Pressearbeit gestartet. Wie der oberösterreichische Fachgruppenobmann Helmut Holzinger erklärte, habe sich die Medienberichterstattung in der Saison 2023/24 deutlich gebessert. Bilder von „weißen Bändern“ seien aber nach wie vor ein Problem, weil diese starke Auswirkungen auf das Buchungsverhalten von Tagesgästen hätten.

Dieter Krestel

FOTOS: D. KRESTEL



ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv /  
Fotograf: Unbekannt / Hs\_0304-1151-003 /  
Public Domain Mark

 Frey Stans

## Menschen mit Technik bewegen

Seit 1889 bewegt die Polybahn die gescheitesten Köpfe der Welt. Selbst schon zum Wahrzeichen geworden, transportiert das ikonische «Polybähnli» jährlich 2 Millionen Fahrgäste durch Raum und Zeit. Und die wollen nicht nur immer weiter nach oben, sondern auch mal wieder runter. Damit das weiterhin tadellos funktioniert, wurde die Steuerung im Zuge der Generalsanierung vollständig ersetzt. Innert kürzester Zeit. Und unter strengen Auflagen des Denkmalschutzes. Wenn es also um Zuverlässigkeit geht: Die Frey Stans kennt die Formel.

[freyag-stans.ch](https://freyag-stans.ch)



Die neuen, technisch beschneiten Pisten (19,8 ha) am Kieserl werden von den Wintersportlern sehr gut angenommen. Im Bild die Roslehenpiste.

## Eine neue Dimension des Skifahrens im Großarltal

**GROSSARLER BERGBAHNEN/TIROLER ROHRE** Mit der Errichtung der neuen 10er-Kabinenbahn *Kieserlbahn I + II (AURO)* auf der Großarler Seite der Skischaukel Großarltal-Dorfgastein wurde auf die Wintersaison 2023/24 das Skigebiet Roslehenhochalm wiederbelebt und bis auf das Gipfelplateau Kieserl erschlossen. Durch die neu entstandenen, technisch beschneiten Pisten gibt es nun eine zweite, direkte Skianbindung nach Dorfgastein. Bei den Feldleitungen für die technische Beschneigung setzte man erneut auf die duktilen Gussrohre der Tiroler Rohre GmbH (TRM).

Die Überlegungen für eine seilbahn- und pistentechnische Erschließung des Gipfelplateaus Kieserl (1.954 m ü. M.), einer Anhöhe zwischen Fulseck und Schuhflicker, reichen bis Mitte der 1990er-Jahre zurück, intensiver wurden sie ab 2012 mit der Beauftragung zur Erstellung verschiedener Skigebiets-Studien über eine mögliche Umsetzung dieses lang gehegten Vorhabens. Dabei stellte sich heraus, dass dadurch auch eine wünschenswerte Entflechtung des Skigebiets zwischen Kreuzkogel und Fulseck erzielt werden könnte, denn bei Stoßzeiten herrschte teilweise – sowohl auf Großarler als auch auf Dorfgasteiner Seite – ein zu großer Andrang auf den Skipisten. Mit der Zeit nahm das Projekt immer konkretere Formen an, und letztendlich kam es dann ab Mitte August 2022 zur baulichen Umsetzung.

Engelbert Gschwandtl, Hauptbetriebsleiter der Großarler Bergbahnen GmbH & Co KG, informiert: „Mit der Errichtung der neuen *Kieserlbahn I + II* haben wir unser Ur-Skigebiet Roslehenhochalm wiederbelebt. Dort wurde bereits ab der 1930er-Jahre Skibetrieb praktiziert. In den Jahren 1955 bis 1958 betrieb TV-Legende Sepp Forcher hier das seinerzeit beliebte Bergland-Skiheim. Von dort beförderte ein Schlepplift die Wintersportler bergwärts, aber nicht bis hinauf zum Gipfelplateau Kieserl. Vor der Errichtung der neuen *Kieserlbahn II* hatten wir in diesem Bereich bislang sehr beliebte Tiefschneehänge. Wir ließen den Tiefschneefahrern den Vorrang,

aber, wenn die Hänge befahren waren, haben wir sie immer wieder einmal präpariert und diese Flächen abseits der Hauptpisten waren ein Geheimtipp.“

### EHRGEIZIGES GROSSPROJEKT ERFOLGREICH UMGESETZT

Die Entscheidung für ein *AURO*-System bei der neuen 10er-Kabinenbahn *Kieserlbahn I + II* der Doppelmayr-Gruppe fiel mitten in der Bauphase, konnte aber dennoch umgesetzt werden. *AURO* steht für *Autonomous Ropeway Operation* und beschreibt den autonomen Fahrgastbetrieb einer Seilbahn. Die erste Teilstrecke ersetzt die bestehende 8er-Kabinenbahn *Hochbrandbahn*, die im Frühjahr 2023 nach dem Ende der Wintersaison 2022/23 abgebaut und an das Skigebiet Forstau verkauft wurde. Die neue Talstation wurde am Standort der bisherigen errichtet und beheimatet ein modernes Servicezentrum mit Kassen, Sportshop, großem Skidepot, Bistro, Bergbahnen-Verwaltung, zweistöckiger Tiefgarage und Mitarbeiterwohnungen.

Aufgrund der geologischen Situation musste die bestehende Trasse etwas mehr in Richtung *Panoramabahn* versetzt werden, darüber hinaus kamen mehrere Stützen mit beweglichen Verankerungen zum Einsatz. Der Standort der Mittelstation hat sich nicht zuletzt auch wegen der geologischen Gegebenheiten so ergeben. Dort befinden sich auch



die Kommandozentrale für beide Teilstrecken der *Kieserlbahn* sowie die Garagierung der Fahrzeuge. Da es sich um eine *AURO*-Seilbahnanlage handelt, ist in der Tal- und Bergstation ein autonomer Betrieb ohne Personal möglich. Die zweite Teilstrecke der *Kieserlbahn* führt von der Mittelstation auf das Gipfelplateau Kieserl und erschließt von der Bergstation aus bis zur Roslehenhochalm jene Pisten, die bislang vorwiegend Tourengehern und Tiefschneefahrern vorbehalten waren. Zurück zur Großarler Seite gelangt man über einen Skiweg, der den Harbachgraben quert. Hier hilft ein Stricklift bei der Überwindung einer mäßigen Steigung. Wegen ihrer exponierten Lage wird die zweite Teilstrecke der *Kieserlbahn* videoüberwacht.

Von den 15 Stützen sind fünf mit einer beweglichen Verankerung ausgestattet. Aufgrund der erschwerten Bergesituation kommt hier im Bedarfsfall das System der integrierten Räumung zum Einsatz. Im Obergeschoß der Bergstation befindet sich das imposante Gipfelrestaurant *Wolke 7*. Die lichtdurchflutete Architektur ist modern und zugleich bodenständig. Gebaut wurde mit heimischen Materialien in zeitloser Eleganz.

### 19,8 HA NEUE, TECHNISCH BESCHNEITE PISTEN

Im Zuge der infrastrukturellen Neuerschließung auf das Kieserl mussten auch mehrere Maßnahmen in Bezug auf die dort nicht vorhandene technische Beschneieung getroffen werden. So wurden in diesem Bereich ca. 60 neue Zapfstellen realisiert. Des Weiteren wurden 2023 noch von TechnoAlpin 21 Propellermaschinen auf Turm (TR10) sowie fünf Skiweglanzen zugekauft. In Summe verfügen damit die Großarler Bergbahnen in ihrem ganzen Skigebiet derzeit über 188 Propellermaschinen und 30 Lanzen. Der Löwenanteil davon stammt von TechnoAlpin. Abgesehen von der Erhöhung der Schlagkraft einer bestehenden Pumpstation wurde im Bereich der Roslehenhochalm (1.613 m ü. M.) 2023 eine weitere Pumpstation als Containerlösung umgesetzt. Diese ist allerdings nur für den vorübergehenden Einsatz gedacht, denn voraussichtlich noch in diesem Jahr soll im Rahmen des geplanten Baus der neuen 6er-Sesselbahn *Roslehenalmbahn* diese Pumpstation in eines der Stationsgebäude integriert werden. Dort ist auch eine Schieberstation vorgesehen, um das Wasser für die technische Beschneieung zwischen Großarl und Dorfgastein hin- und herschicken zu können.

### STEELES GELÄNDE UND VIEL SCHLECHTWETTER

Eine Herausforderung während der Umsetzung dieses Großprojekts waren das steile Gelände und das häufige Schlechtwetter mit ergiebigen Regenfällen. So wies beispielsweise der steilste Bauabschnitt für die technische Beschneieung ein Gefälle von 60 % auf. Engelbert Gschwandtl, Hauptbetriebsleiter der Großarler Bergbahnen, betont: „Aufgrund des nassen Untergrunds haben wir uns einer Lösung aus der Forstwirtschaft bedient und die Bagger mittels einer Traktionshilfsseilwinde bergwärts und dann auch wieder talwärts gezogen. Ansonsten hätten wir unseren straffen Zeitplan nicht einhalten können.“ Im Zuge dieses Projekts wurden insgesamt 7 km Feldleitungen verlegt, wobei ca. 1 km davon eine Trinkwasserleitung ist. Dabei vertrauten die Großarler Bergbahnen bei den verwendeten Rohren einmal mehr auf das Know-how des österreichischen Traditionsunternehmens Tiroler Rohre GmbH (TRM) aus Hall in Tirol.



Bei den Feldleitungen kamen die duktilen Gussrohre von TRM zum Einsatz.



Beim Feldleitungsbau hatte man oft mit Schlechtwetter und viel Regen zu kämpfen. Darum wurden die Bagger mittels einer Traktionshilfsseilwinde (li. im Vordergrund) bergwärts und dann auch wieder talwärts gezogen.



TRM-Vertriebsmanager Igor Roblek (li.) und Engelbert Gschwandtl, Hauptbetriebsleiter Großarler Bergbahnen, beim ISR-Lokalaugenschein im August 2023



Die neue *Kieserlbahn I + II* ist für den autonomen Betrieb ohne Personal in der Tal- und Bergstation ausgelegt.

### ZUVERLÄSSIGE UND SICHERE FELDLEITUNGEN

Hauptbetriebsleiter Gschwandtl ist seit mittlerweile fast 27 Jahren bei den Großarler Bergbahnen beschäftigt und arbeitet über diesen ganzen Zeitraum mit TRM zusammen, denn „bislang waren unsere Erfahrungen mit den duktilen

Gussrohren von TRM immer sehr gut. Was ich besonders schätze, ist ihr kompetenter Service und die rasche und zuverlässige Versorgung mit kurzfristig benötigten Ersatzteilen oder Formstücken. Wenn ich am Vortag anrufe, dann sind diese in der Regel am nächsten Tag da. Hervorzuheben ist auch die Anlieferung der duktilen Gussrohre mittels LKW mit Kran. Das sind LKW-Fahrer, die im schwierigeren Berggelände fahren können. Da merkt man, dass hier überall Profis am Werk sind. Überhaupt bin ich mit der Betreuung durch die TRM und ihre Mitarbeitenden sehr zufrieden.“

Die Tiroler Rohre GmbH verfügt im Bereich der Schneileitungen über mehr als 30 Jahre Erfahrung, dementsprechend ausgereift und durchdacht ist ihr Produktportfolio. TRM-Vertriebsmanager Dr. Igor Roblek erklärt: „In diesem Fall kamen unsere duktilen Gussrohre mit der PUR-Longlife-Beschichtung in den Dimensionen DN 80 bis DN 300 zum Einsatz. Diese sind in der Regel für Druckstufen von bis zu 100 bar ausgelegt. Die beim Projekt in Großarl verbauten Rohre in den Dimensionen DN 250 und DN 300 verfügen teilweise über unterschiedliche Druckstufen von PN 63 bis PN 85. Unsere duktilen Gussrohre sind innen mit Zement ausgekleidet und außen mit 200 g/m<sup>2</sup> verzinkt sowie mit einer Polyurethanbeschichtung Pur LL mit einer Schichtdicke von 120 µm versehen. Das sorgt für ausgezeichneten Korrosionsschutz und verlängert die Lebensdauer der Rohre.“

### EINFACH UND SCHNELL ZU VERLEGEN

Das patentierte VRS®-T-Verbindungssystem ist mit der Riegelgarnitur und dem Dichtring einfach, rasch und sicher zu verlegen. Diese Aussage bestätigt auch Hauptbetriebsleiter Gschwandtl: „Das Verlegen der Rohre ging aufgrund des Steckmuffensystems zügig voran, da es sehr nutzerfreundlich handzuhaben ist. Dadurch, dass die Muffen wie ein Kugelgelenk ausgebildet und je nach Dimension bis zu 5° abwinkelbar sind, hat man mehr Flexibilität und Spielraum.“ Mit der neuen Pistenfläche im Bereich Kieserl von rund 20 ha hat sich auf der Seite der Großarler Bergbahnen die Pistenfläche von 141 auf 161 ha erhöht, ca. 90 % davon können technisch beschneit werden.

Die neue *Kieserlbahn I + II* ist seit dem 22. Dezember 2023 in Betrieb und wurde am 13. Jänner 2024 feierlich eingeweiht. Pünktlich zur Eröffnung standen den Wintersportlern auch die neuen, technisch beschneiten Pisten am Kieserl zur Verfügung. Zuvor hatte das viel zu warme Wetter die technische Beschneieung erschwert. „Von Anfang an wurden die neuen Pisten sehr gut angenommen, wir sind mit dem Resultat vollauf zufrieden“, resümiert Hauptbetriebsleiter Gschwandtl.

**Claudia Mantona**

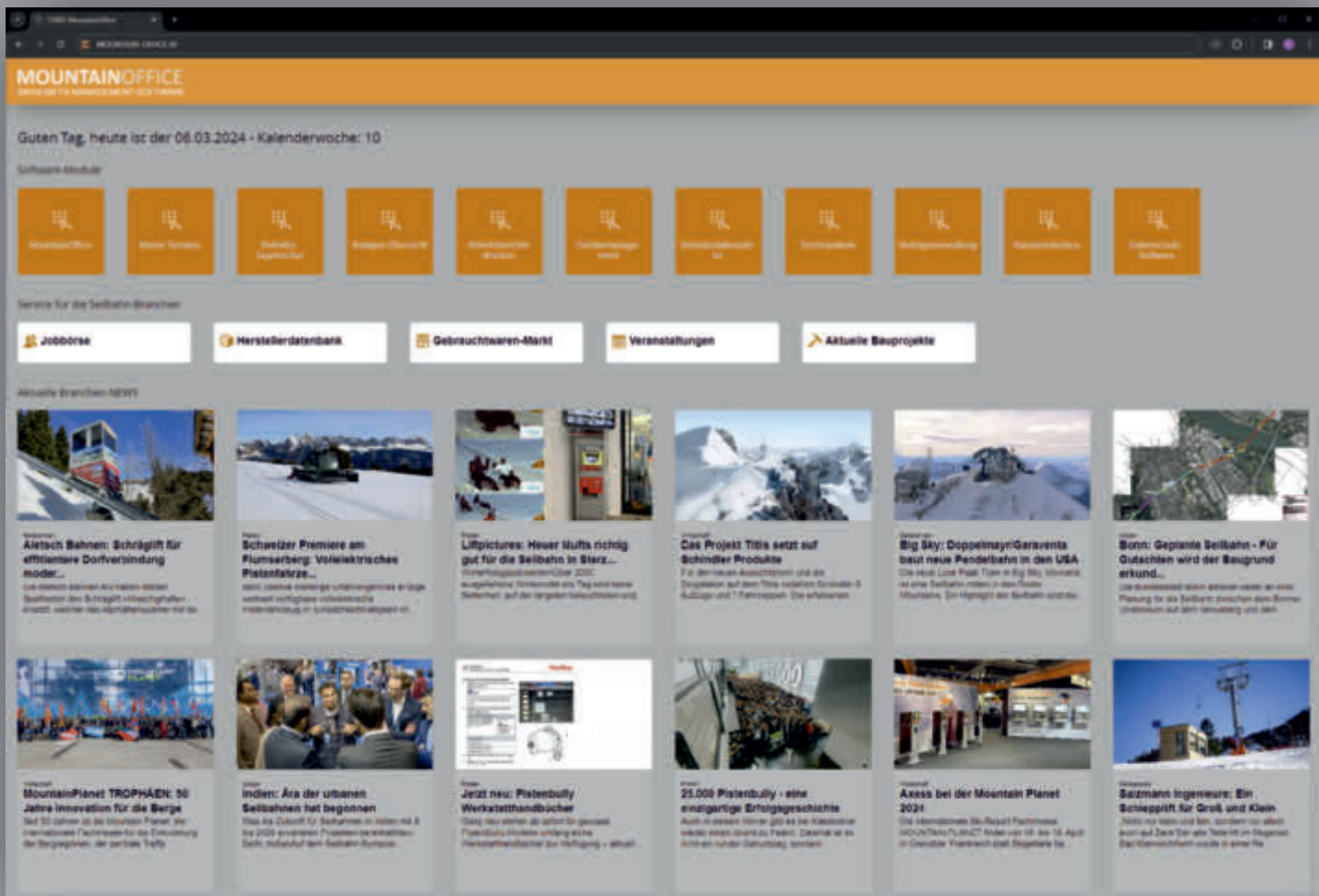
### TECHNISCHE DATEN

#### 10er-Kabinenbahn *Kieserlbahn I + II (AURO)*

	Teilstrecke I (Endausbau)	Teilstrecke II (Endausbau)
Seehöhe Talstation	890 m	1.270 m
Seehöhe Bergstation	1.270 m	1.942 m
Schräge Länge	962 m	2.334 m
Höhenunterschied	380 m	672 m
Stützenanzahl	8	15
Förderseildurchmesser	50 mm	50 mm
Antrieb	Berg (= Mittelstation)	Berg
Antriebsleistung Betrieb	398 kW	630 kW
Abspannung	Tal	Tal (= Mittelstation)
Fahrzeuganzahl	25	46
Kabinenfassungsraum	10 Pers.	10 Pers.
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s	6,5 m/s
Fahrzeit	4,0 min	7,4 min
Förderleistung	1.900 P/h	1.900 P/h

#### Beteiligte Firmen

Seilbahntechnik	Doppelmayr-Gruppe
Elektrotechnik	Frey Austria
Förderseil	Fatzer AG
Kabinen	CWA (Doppelmayr-Gruppe)
Seilbahntechnische Planung	Salzmann Ingenieure
Gesamtplanung	AEP Planung und Beratung
Feldleitungsbau	HTB Bau
Feldleitungen	Tiroler Rohre
Pumpstation, Schneeerzeuger	TechnoAlpin



# MOUNTAINOFFICE

## SKI-RESORT-MANAGEMENT-SOFTWARE

Die mobile Lösung für ihr Unternehmen

- Wartung und Instandhaltung
- Dokumentenmanagement
- Digitales Betriebstagebuch
- Mitarbeiter Kommunikation
- Arbeitnehmerschutz
- Vertragsverwaltung
- Materialwirtschaft
- Datenschutz
- und vieles mehr...

Sichern SIE sich jetzt ihren  
FRÜHJAHRSRABATT 2024

**-15%**

**Jetzt Neu:** Kostengünstige Sonderangebote speziell für Betreiber von **kleinen Skigebieten**, Freizeiteinrichtungen und Tourismusverbänden



Unsere Referenzen  
+ 300 Kunden  
+ 3500 Software-Anwender  
+ 20 Länder

SEC Ges.m.b.H.  
Zittrauergasse 8a  
5630 Bad Hofgastein  
+43 (0) 6434 / 40 287  
office@sec.at  
Österreich

[www.mountain-office.at](http://www.mountain-office.at)

# Langjährige Kooperation macht den Weltcup-Riesenslalom perfekt

**KÄSSBOHRER** Seit Beginn der Ski-Weltcup-Geschichte am Südtiroler Kronplatz vor acht Jahren wird das Organisationskomitee mit Pistenbully-Fahrzeugen und dem entsprechenden Equipment unterstützt. Der Pistenbully ermöglicht Höchstleistungen.



Dank der Pistenbully können perfekte Bedingungen auf der Weltcup piste am Kronplatz geschaffen werden.

Ende Jänner traf sich der Ski-Tross wieder zum Audi FIS Ski Weltcup Riesenslalom der Damen am Kronplatz. Die anspruchsvolle Piste *Erta* in St. Vigil in Enneberg bot einmal mehr beste Bedingungen für die Athletinnen. Maßgeblich dafür verantwortlich ist die Pistenbully-Flotte von St. Vigil, mit der das OK-Team rund um „Al Plan Events“-Präsident

Danny Kastlunger ganze Arbeit geleistet hat. Diesmal hat die Kässbohrer Italia S.r.l. für die aufwendigen Vorbereitungen einen neuen Pistenbully 800 mit *SNOWsat*- und *LiDAR*-Schneetiefenmessung für ein effizientes Schneemanagement zur Verfügung gestellt. „Dank der Pistenbully, die auf der *Erta* in diesen Wochen aktiv waren, konnten wir die Piste



Die Rennpiste *Erta* weist eine ungewöhnliche und sehr abwechslungsreiche Architektur auf, mit flachen, sehr steilen und auch weghängenden Passagen. Im Vorfeld des Rennens ist beim Präparieren höchstes Know-how vorausgesetzt.



Die Seilbahnen St. Vigil in Enneberg AG sind mit dem Einsatz des neuen *GTL Fuel Alpin* Italiens Pioniere für Öko-Treibstoffe.

in einen optimalen Zustand bringen und so den weltbesten Skifahrerinnen perfekte Voraussetzungen bieten“, erklärt Danny Kastlunger. Auch in Zukunft wolle man auf die Hilfe der Firma Kässbohrer als zuverlässiger Partner und Unterstützer dieses Rennens setzen. „Das ist eine Kooperation, die sich für beide Seiten auszahlt.“

### VORREITER FÜR NEUE TECHNOLOGIEN

Die rote Fahrzeugflotte der Seilbahnen St. Vigil umfasst elf Pistenbully, ausgestattet mit den neuesten Technologien zur Schneetiefenmessung. Stets im Fokus auf dem Kronplatz sind neue Entwicklungen und Technologie-Fortschritte, die zu einer nachhaltigen und umweltbewussten Präparierung der Pisten beitragen. So sind die Fahrzeuge aus St. Vigil die ersten, die in Italien komplett mit dem Biotreibstoff *GTL* betankt werden.

TS



Christof Peer, neuer CCO der Kässbohrer Geländefahrzeug AG aus Laupheim, nutzte das Skifest in Südtirol, um langjährige Kunden kennenzulernen.

## Der 25.000ste Pistenbully

**KÄSSBOHRER** Eine eindrucksvolle Stückzahl und ein Qualitätsbeweis: Der 25.000ste Pistenbully lief vom Band. Er wird in der spanischen Sierra Nevada eingesetzt werden.

Das Jubiläums-Pistenfahrzeug ist ein Pistenbully 600 E+ mit dieselelektrischem Antrieb, der nun Teil der Flotte der Sierra Nevada ist – eines von acht „grünen“ Fahrzeugen dort. Das Skigebiet Sierra Nevada setzt schon seit vielen Jahren hundertprozentig auf Pistenbully. Ein entscheidender Schritt in dieser Erfolgsgeschichte war die Alpine Ski-WM 1996 vor Ort. Pistenbully war bei diesem ersten großen Event in Spanien offizieller Ausstatter und legte damals gemeinsam mit dem spanischen Händler Casli S.A. den Grundstein für die langjährige Kooperation mit diesem Hochgebirgs-Skigebiet, dessen Ausläufer bis zum Mittelmeer reichen.

So lange gute Beziehungen ergeben sich nicht von selbst, sondern gelingen nur mit Qualitätsprodukten, Innovationsvorsprung, professioneller Kundenbetreuung, permanentem Service und einer auf Vertrauen basierenden Beziehung. „Qualitätsprodukte und verlässliche Partner stehen für langfristiges Denken. Darum setzen wir auf langlebige Maschinen, auf die man sich auch in allen Situationen verlassen kann“, sagt José Luis Romero, stellvertretender Geschäftsführer der Sierra Nevada. Dass man die Kooperation auch mit nachhaltigen Fahrzeugen umsetzen kann, ist ein großes Plus für das Skigebiet.

TS



Die Belegschaft der Kässbohrer Geländefahrzeug AG feierte ihren 25.000sten Pistenbully angemessen mit einem großen Fest.



Vertreter aus Spanien holen ihren besonderen Pistenbully 600 E+ direkt in Laupheim ab (v. li. n. re.): Santiago Lazaro (Casli), Rolf Glessing, Christian Oberwinkler, Harald Häge (alle Kässbohrer), José Luis Romero (Sierra Nevada), Alexander Dehm, Christof Peer (beide Kässbohrer), Ludwig Merckle (Aufsichtsratsvorsitzender Kässbohrer Geländefahrzeug AG).

# Heiko Stähle neu im Vorstand

**KÄSSBOHRER** Mit der Bestellung des dritten ordentlichen Vorstandsmitglieds der Kässbohrer Geländefahrzeug AG ist die Neubesetzung des Vorstands abgeschlossen.

Heiko Stähle übernahm mit dem 1. April 2024 die Verantwortung für die Bereiche Finanzen, Verwaltung, IT, Personal, Digitalisierung, Recht und Unternehmenskommunikation bei der Kässbohrer Geländefahrzeug AG mit Sitz in Laupheim (D). Er bildet gemeinsam mit Dr. Christian Oberwinkler (seit dem 1. März 2023 zuständig für die Bereiche Technik und Produktion) und Christof Peer (seit dem 27. März 2023 verantwortlich für die Bereiche Vertrieb, Service und Marketing) das Vorstandsteam. Rolf Glessing, der in der Übergangsphase seit August 2022 als Vorstandssprecher das Unternehmen interimistisch geführt hat, scheidet aus dem Vorstand aus. Vorstandsmitglied Steffen Kaiser hatte das Unternehmen im Herbst des Vorjahres verlassen.

Heiko Stähle bringt umfassende Erfahrungen aus verschiedenen Managementpositionen mit. Zuletzt war er als Geschäftsführer und Sprecher des Executive Boards bei der Pfeifer-Gruppe, einem Seilbauspezialisten aus Memmingen (D), tätig. Der Diplom-Betriebswirt (FH) bringt für die Position bei Kässbohrer neben der Berufserfahrung betriebswirt-



**Heiko Stähle ist neu im Vorstand der Kässbohrer Geländefahrzeug AG.**

schäftliche Kenntnisse und auch einen technischen Hintergrund aus einer Techniker-ausbildung mit. „Die Zukunft des Wintersports, der Klimawandel und die geopolitischen Entwicklungen stellen uns vor Herausforderungen, welchen wir uns kommend vom Markt im Dreiklang von ‚Mensch, Prozessen und Systemen‘ stellen müssen und die notwendigen Veränderungen kontinuierlich und ergebnisorientiert voranbringen“, so Stähle zu seiner Aufgabe. Der 45-Jährige ist Vater von drei Kindern und lebt mit seiner Familie im Raum Göppingen (D).

**TS**

FOTO: KÄSSBOHRER

# Pistenchef Siegele in Pension

**SILVRETTASEILBAHN** Nach über 30 Jahren als Pistenchef bei der Silvrettaseilbahn AG geht der auch über die Landesgrenzen hinaus geachtete Lawinenexperte Serafin Siegele in den Ruhestand.



**Serafin Siegele**

Nach der Pflichtschule begann Serafin Siegele im Jahr 1979 mit gerade einmal 15 Jahren bei der Silvrettaseilbahn AG zu arbeiten, nachdem in der Nähe eine Lehrstelle als Landmaschinentechniker nicht zu finden und seine Mithilfe im elterlichen Bauernhof notwendig war. Er arbeitete an verschiedenen Stationen – beim Schlepplift, als Pistenretter, Stationsbediensteter sowie Sprengmeister – und bereits 1991 wurde er zum Pistenchef bestellt.

Mit zunehmender Größe des Unternehmens wurden ihm aufgrund seiner Verlässlichkeit sowie Führungsqualitäten sukzessive weitere Aufgaben übertragen. Neben seiner Tätigkeit als Chef der Pistenpräparierung, der Pistenrettung und der Lawinensprengung wurden ihm auch die Organisation der technischen Beschneidung und später auch die Leitung der Werkstätte anvertraut.

## ANERKANNTER LAWINENEXPERTE

Im Sommer leitete und überwachte er die sehr umfangreichen Bautätigkeiten beim Pistenbau samt Begrünung, bei den Schneeanlagen und Speicherteichen, beim Wegebau und bei sämtlichen Erdarbeiten für den Bau neuer Seilbahnen. Ein besonderes Anliegen war ihm immer die Sicherung

der Abfahrten. Unter seiner Leitung wurden über 100 Lawinensicherungsanlagen – also Sprengbahnen, Gazex- und Wyssen-Sprengmasten gebaut.

Seine verantwortungsvollste Aufgabe aber war die Leitung der Lawinenkommission des Skigebietes. Es war mit sein Verdienst, dass die Tiroler Landesregierung die Lawinenkommissionen im Skigebiet verkleinert und den Seilbahngesellschaften übertragen hat, nachdem die Organisation durch Außenstehende nicht zufriedenstellend war. Anhand seiner innovativen und akribischen Aufzeichnungen (samt EDV-Programm) über tägliche Schnee- und Wettersituationen als auch der jährlichen Abschlussberichte hat er neue Standards zur Entscheidungsgrundlage bei der Einschätzung der Lawinensituation gesetzt. Das bescherte ihm nicht nur Anerkennung bei den Behörden, sondern verschaffte ihm auch internationale Beachtung, sodass er häufig als Referent zu einschlägigen Veranstaltungen im In- und Ausland eingeladen wurde.

Hannes Parth, ehemaliger Vorstand der Silvrettaseilbahn AG, würdigt die Leistung von Siegele, der sein gesamtes Arbeitsleben bei einem Seilbahnunternehmen verbracht hat: „Serafin ist ein leuchtendes Beispiel dafür, was man mit Fleiß, Interesse und harter Arbeit erreichen kann. Ich als sein langjähriger Chef, der Vorstand der Silvrettaseilbahn AG und alle seine ehemaligen Mitarbeiter wünschen ihm alles Gute.“

**TS**

FOTO: SILVRETTASEILBAHN AG

# Seilbahnunglücke und die wichtige Ausbildung der Mitarbeiter



**MAG. HANNES PARTH**

Gründer und Ehrenobmann der internationalen Interessengemeinschaft Vitalpin  
Ehem. Obmann-Stellvertreter des Fachverbandes der Seilbahnen in der Wirtschaftskammer Österreich sowie der Fachgruppe Seilbahnen in der Wirtschaftskammer Tirol  
Ehem. Vorstand der Seilbahn Silvretta AG, Ischgl  
International bekannter Seilbahn- und Tourismusexperte

Tragische Unfälle haben die Sicherheit von Seilbahnen und Pisten in die Schlagzeilen gebracht. So kam es am 9. Jänner 2024 zum Absturz eines Fahrzeugs der Acherkogelbahn durch umstürzende Bäume auf das Seil bzw. die Klemme. Dabei wurden vier Personen einer dänischen Urlauberfamilie, die sich in der Kabine befanden, und zwei weitere, die sich im nächsten Fahrzeug befanden, zum Teil schwer verletzt. Auf der Seiser Alm stürzten am 25. Jänner 2024 zwei Südtirolerinnen im Alter von 83 und 55 Jahren aus sieben Metern aus einem Sessellift. Die Ältere überlebte den Unfall nicht, die Jüngere wurde schwer verletzt. In Ischgl überlebte ein 15-jähriges Mädchen einen Absturz aus einem Sessel aus 15 Metern.

Mehrere tödliche Unfälle auf den Pisten führten zu Schlagzeilen, und immer nach einem Unfall folgt bald die Suche nach Schuldigen. Wer trägt die Schuld daran, dass drei Bäume auf das Förderseil fielen? Wer trägt die Schuld daran, dass sich Skifahrer bei Stürzen schwer und tödlich verletzen? Vielfach werden diese Fragen dann Fälle fürs Gericht, und Seilbahner müssen sich vor Gericht verantworten sowie nachweisen, dass sie ihre Arbeit gemäß ihrer Verantwortung und ihrer Aufsichtspflicht verantwortungsbewusst und den gesetzlichen Vorgaben entsprechend ausgeübt haben.

Nach einem tragischen Skiunfall vor einem Jahr am Hintertuxer Gletscher stand vor Gericht die Frage im Raum, ob eine rote Piste zu gefährlich zum Skifahren war. Mitarbeitern der Bergbahnen wurde vorgeworfen, den Hang nicht rechtzeitig gesperrt zu haben. Hätte die vereiste Piste am Hintertuxer Gletscher früher gesperrt werden müssen? Und wann und wie oft müssen Pistenkontrollfahrten durchgeführt werden? Das waren zentrale Fragen im Prozess um den tödlichen Ski-

unfall vor einem Jahr. Im Prozess stellte der Richter dann fest, dass die Angeklagten die Unfallserie nicht hätten voraussehen können. So war die Piste aufgrund der ungewöhnlichen Wärme zu Neujahr 2023 nicht in der Nacht, sondern erst am späten Nachmittag gefroren, als die warmen Winde nachgelassen hatten. Vor diesem Phänomen hatten noch etliche Skifahrer die Stelle anstandslos passiert. Die schlechte Skiausrüstung der zwei verunglückten Holländerinnen wurde als Mitverschulden gewertet. Die Staatsanwaltschaft gab bis Redaktionsschluss keine Erklärung ab, das Urteil ist somit noch nicht rechtskräftig. Im Falle einer Verurteilung hätte den Beschuldigten eine Freiheitsstrafe von bis zu drei Jahren gedroht.

In der norditalienischen Stadt Verbania hat am 17. Jänner die Vorverhandlung im Prozess wegen des Seilbahnunglücks am Lago Maggiore im Jahr 2021 mit 14 Toten begonnen. Angeklagt sind sechs Personen, darunter drei Vertreter des Südtiroler Seilbahnbauers Leitner. Die Richterin muss nun über die Eröffnung des Prozesses entscheiden.

Die Firma Leitner ist sich sicher, dass das Unternehmen in Bezug auf die Vorwürfe „in keiner Weise belastet“ werden könne. Trotzdem hat Leitner aufgrund des unzureichenden Versicherungsschutzes der Betreibergesellschaft den Familien der Opfer spontan hohe Entschädigungssummen zur Verfügung gestellt. Dies ist der Firma Leitner jedenfalls hoch anzurechnen und zeugt von hoher ethischer und humaner Einstellung gegenüber den betroffenen Familien.

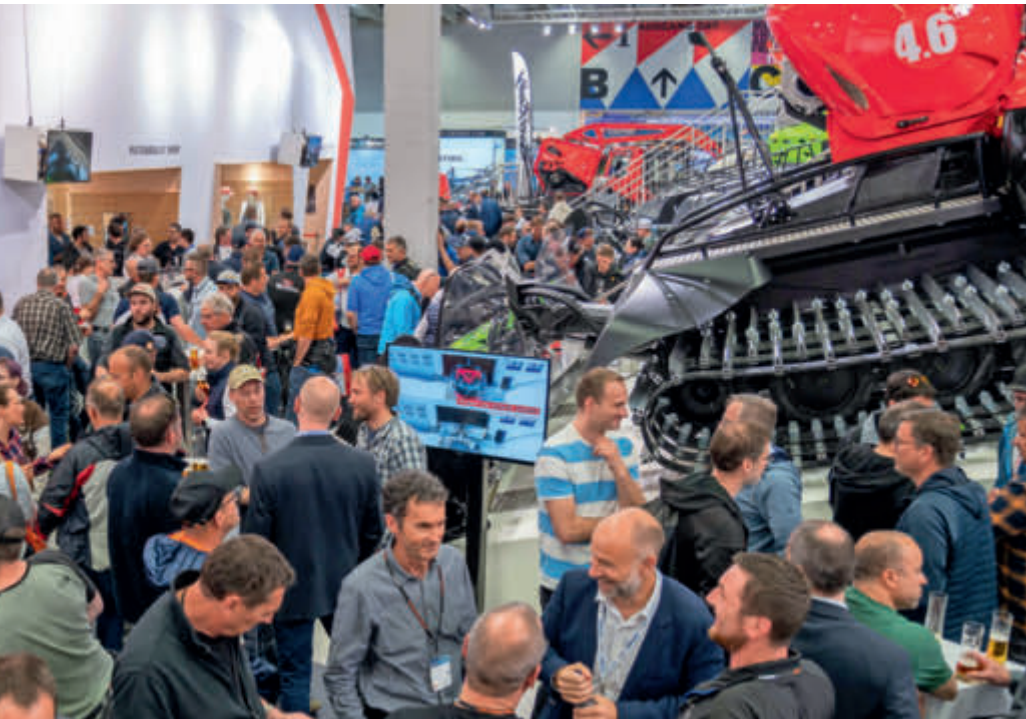
All diese Fälle zeigen, wie wichtig gut ausgebildete, motivierte und verantwortungsvolle Mitarbeiter für die Seilbahnunternehmen sind. Leider hat der allgemeine Trend des Mitarbeitermangels auch die Seilbahnen mit voller Härte erfasst. In der Vergangenheit wurden die Mitarbeiter aus kinderreichen Familien der näheren Umgebung rekrutiert, und man konnte damit rechnen, dass diese bis zur Pensionierung dem Unternehmen die Treue halten würden. Diese Mitglieder der Babyboomer, die die Arbeit bei der Seilbahn von der Pike auf gelernt und die Eigenheiten der ihnen anvertrauten Seilbahnen genau kannten und dadurch bis ins kleinste Teil beherrscht und stolz von „meiner Seilbahn“ gesprochen haben, verabschiedeten sich in die Pension. Auf sie folgt nun die Generation Z mit einer völlig anderen Einstellung zur Arbeitswelt. Sie sehen ihre Arbeit bei einer Seilbahn vielfach als Job auf Zeit, was für die Unternehmen neue Herausforderungen an Mitarbeiterrekrutierung und Ausbildung mit sich bringt. Die Schaffung zeitgemäßer Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten in oft nur kurzen Zeitspannen wird dabei von entscheidender Bedeutung sein – damit sichergestellt ist, dass auch in Zukunft bestens ausgebildete Mitarbeiter dafür sorgen, dass Seilbahnen trotz Unglücken, die immer wieder passieren können, zu den sichersten Transportmitteln der Welt gehören.

**Hannes Parth**

Dieser Artikel gibt die persönliche Meinung des Autors wieder.

# Ein halbes Jahrhundert Interalp

**LEITMESSE** Was 1974 in kleinem Rahmen begann, entwickelte sich in den vergangenen fünf Jahrzehnten zum wohl wichtigsten Branchentreffpunkt der Seilbahnwirtschaft. Die Jubiläums-Interalp findet von 6. bis 9. Mai 2025 in der Messe Innsbruck statt.



50 Jahre Interalp: Die Branche gibt sich vom 6. bis 9. Mai 2025 in der Messe Innsbruck wieder ein Stelldichein.

Die Jubiläumsmesse wird wieder zum Hotspot der internationalen Seilbahn- und Alpinetechnikbranche. Zur richtigen Zeit am richtigen Ort: So könnte man die Entstehungsgeschichte der Interalp kurz beschreiben. Die Fachmesse entwickelte sich parallel zur Expansion der alpinen Technologien und dem Aufschwung des Wintertourismus in Tirol zum weltweit gefragten Branchentreffpunkt mit einer großen globalen Anziehungskraft.

## VON EINER KLEINEN AUSSTELLUNG ZUM INTERNATIONALEN PFLICHTTERMIN

Im Kurhaus Igls, das heute als congresspark Igls Teil der Congress Messe Innsbruck (CMI) ist, fand 1974 im Rahmen des damaligen „Internationalen Schipistenkongresses“ eine kleine Präsentation von Produkten der Seilbahnwirtschaft statt. Ein Jahr später, im Kongresshaus Innsbruck, erhielt die Ausstellung den Namen Interalp. Vor fünf Jahrzehnten begann alles ein bisschen kleiner, aber innerhalb weniger Jahre avancierte die Ausstellung zu einem expandierenden, weltweit gefragten Format. 1977 fand die Interalp mit dem Untertitel „Fachausstellung für Winterdienstgeräte“ erstmals als eigenständige Veranstaltung mit 72 Ausstellern und einem Publikum aus über 20 Nationen statt. 1978 stieg die Ausstellerzahl weiter auf 84 Unternehmen, 1980 auf 120. „Von diesem Zeitpunkt an war die Erfolgsgeschichte der Interalp nicht mehr aufzuhalten. Als die Veranstaltung im Congress Innsbruck Anfang des neuen Jahrtausends

aus allen Nähten platzte, übersiedelte die Interalp 2002 auf das Gelände der Messe Innsbruck, wo sie auch heute noch ausgetragen und kontinuierlich erweitert wird“, erzählt der Projektleiter der Messe, Stefan Kleinlechner. 2023 verzeichnete die Interalp mehr als 35.000 Fachbesucher aus rund 130 Nationen bei einem Angebot von rund 650 Ausstellern aus über 50 Ländern.

## VORBEREITUNGEN FÜR DIE JUBILÄUMSAUSGABE

Vom 6. bis 9. Mai 2025 bietet die Fachmesse wieder eine Plattform für die neuesten Innovationen und aktuellen Themen der Branche. Am Eröffnungstag findet die Österreichische Seilbahntagung des Fachverbands der Seilbahnen statt, in dessen Rahmen auch die feierliche Eröffnung stattfinden wird. Den Abschluss des ersten Tages bildet die festliche *Interalp Snow Crystal Gala*. Die *Interalp Inspiration Days* werden am zweiten und

dritten Messetag mit hochkarätigen Keynotes und Expertenvorträgen die aktuellen Themen der Branche beleuchten und zur Diskussion stellen. Die Generalversammlung und das Seminar der Internationalen Organisation für das Seilbahnwesen OITAF ist ebenfalls ein Fixpunkt. Eine Delegation der Interalp wird auch beim diesjährigen OITAF-Weltseilbahnkongress vom 17. bis 21. Juni in Vancouver vertreten sein. Information über die Jubiläums-Messe sind unter [www.interalp.at](http://www.interalp.at) abrufbar.

TS



Bei der Interalp-Ausgabe 2023 informierten sich Fachbesucher aus über 130 Nationen in Innsbruck über Branchentrends.



# Geballtes Know-how in Japan

**JAPAN SNOW EXPO** Die Winterinfrastruktur-Messe fand vom 13. bis 14. Februar 2024 in Yokohama statt. Die österreichische Außenwirtschaftsförderungsagentur „Advantage Austria“ organisierte wieder einen österreichischen Gemeinschaftsstand.

Der Wintersport boomt in Japan. Mittlerweile genießen ihn rund 5,8 Mio. Japaner, dazu kommen immer mehr Wintergäste aus China und Australien. Die Japan Snow Expo ist eine wichtige regionale Messe mit Schwerpunkten im Bereich Ski-Infrastruktur sowie Ski- und Snowboard-Ausrüstung. Der Infrastrukturbereich stellt seit 2020 einen zusätzlichen Schwerpunkt dar und bietet österreichischen Unternehmen die Möglichkeit, ihre Produkte am wieder wachsenden japanischen Wintersportmarkt vorzustellen. Am österreichischen Länderpavillon präsentierten die Firmen Doppelmayr-Gruppe, Kahlbacher, Axess, Demaclenko/Prinoth und Skidata ihre Produkte. Die ISR war mit ihrer aktuellen Japan-Ausgabe ebenfalls vor Ort und konnte viele interessante Gespräche führen. Ein Dankeschön der Teilnehmer geht an Nazumi Takagi von der WKO Japan, die federführend für das gute Gelingen der Messe verantwortlich war und die Planung für nächstes Jahr schon in Angriff genommen hat.

Dietrich Kops



Das Team von Prinoth war auch wieder mit Tomotaka Kameda, Generaldirektor Taro Girardi und Yutaka Honda (v. li. n. re.) auf der Japan Snow Expo.



Bjarne Eckardt (Generalbevollmächtigter Skidata Japan, Mitte), Jae Lee (li.) und Joshua Aristyawan (re.) präsentierten wieder die neuesten Produkte von SkiData.



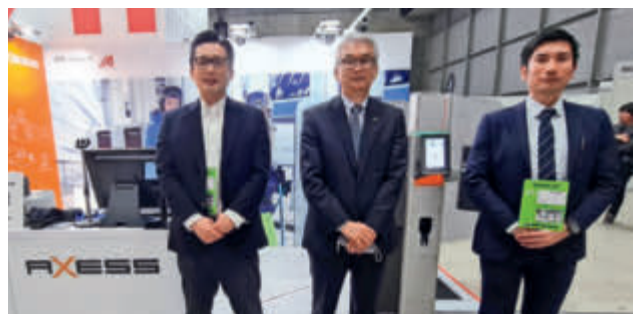
Die Doppelmayr-Gruppe und ihr japanischer Partner Nippon Cable waren auf der Messe vertreten und führten Gespräche mit bestehenden und möglichen neuen Kunden (v. li. n. re.): Arisa Tanaba und Wakana Kikuchi (Nippon Cable), Dipl.-Ing. (FH) Martin Ladner (Area Manager Doppelmayr-Gruppe), Kaname Shirakawa und Dai Nomoto (Deputy Manager Nippon Cable), Kaoru Takahashi (Nippon Cable), Tobias Weiss (Project Manager Fatzer AG) und David Metzger (Doppelmayr-Gruppe).



Demaclenko mit Mirco Demetz (2. v. li.) und dem Team von SnowSolutions: Shunya Fujii, Toshiyuki Obinata und Keisuke Mizoguchi (v. li. n. re.) führten den Besuchern ihre Produkte vor.



Peter Berger von der Kahlbacher Machinery GmbH aus Kitzbühel konnte auf der Japan Snow Expo neue Kontakte knüpfen und die Produkte den interessierten Besuchern präsentieren.



Die Vertreter von Axess Japan nahmen wieder an der Fachmesse in Yokohama teil: Kosei Sato, Masanori Senno und Ryo Umehara (v. li. n. re.).

FOTOS: D. KOPS

# Freispruch nach tödlichem Sturz über den Pistenrand (Teil 1)

Wie den Medien zu entnehmen war, wurde zuletzt gegen drei Mitarbeiter eines Seilbahnunternehmens und deren Unternehmen ein Strafverfahren durchgeführt. Hintergrund des Verfahrens waren mehrere Stürze in sehr kurzer Zeit auf einer vereisten Piste. Dabei verunglückte leider eine Skifahrerin tödlich und wurden weitere verletzt. Letztendlich konnte für alle von unserer Kanzlei vertretenen Angeklagten ein Freispruch erreicht werden.



**DR. CHRISTOPH HAIDLEN**

Experte für Seilbahnrecht und Partner von CHG Rechtsanwälte  
www.seilbahnrecht.at

Zum Jahreswechsel 2022/2023 herrschten ungewöhnlich milde Temperaturen und war nur eine geringe Schneedecke vorhanden. Am Morgen des Unfalltags wurde die spätere Unfallstelle von zwei der angeklagten Mitarbeiter mit einem Skidoo (talwärts) befahren, weil sie Reparaturarbeiten an einem Markierungszaun durchführen mussten. Bei der Talfahrt bemerkten sie, dass die Piste sehr hart war, allerdings war das Befahren mit dem Skidoo problemlos möglich. Als sie weiter unterhalb vom Skidoo abstiegen, um die Reparatur durchzuführen, bemerkten sie, dass die Piste „rutschig“ war. Deshalb überlegten sie, ob es notwendig wäre, dass ein Kollege die Piste mit den Skiern abfährt, um sie zu kontrollieren. Nach der Rückkehr zu ihrem Stützpunkt verständigten sie daher den Betriebsleiter, der eine solche Kontrolle veranlasste.

Da sich der damit beauftragte Mitarbeiter in einem anderen Teil des Skigebiets aufhielt, benötigte er einige Zeit, bis er zu dieser Piste kam. In der Zwischenzeit waren dort zuerst zwei Skifahrerinnen ausgerutscht, die Piste abgerutscht und dann über den Pistenrand abgestürzt. Dabei wurde leider eine der beiden Skifahrerinnen tödlich, die zweite schwer verletzt. Fast zur selben Zeit stürzten noch weitere Wintersportler aufgrund der Vereisung und verletzten sich zum Teil schwer.

## DIE ANKLAGE DER STAATSANWALTSCHAFT

Auf Grundlage eines skitechnischen Gutachtens erhob die Staatsanwaltschaft Anklage gegen drei Mitarbeiter und die Betreibergesellschaften des Skigebiets. Begründet wurde dies mit dem Vorwurf, es sei vor Betriebsbeginn keine Kontrollfahrt erfolgt, es sei die große Gefahr aufgrund der Vereisung nicht erkannt worden, es hätte die Piste als „schwarze“ Piste markiert werden müssen und es hätte der Pistenrand, über welchen die Verunfallten gestürzt sind, mit einem Fangzaun gesichert werden müssen. Mit diesen Behauptungen erfolgte eine Anlage wegen des Vorwurfs der grob fahrlässigen Tötung.

## UNGEWÖHNLICHES WETTERPHÄNOMEN

In diesem Verfahren ist es uns gelungen, mit Hilfe eines meteorologischen Gutachtens nachzuweisen, dass die Vereisung, welche die Unfälle verursacht hat, weder vorhersehbar noch vermeidbar war. Dabei war entscheidend, dass der Betreiber dem Gutachter die Auswertung genauer meteorologischer Daten, zum Beispiel von einzelnen Schneelanzen im fraglichen Bereich, übergeben konnte. Aus diesen Daten – in Verbindung mit weiteren Wetterdaten – konnte der Gutachter dann „punktgenau“ für die Unfallstelle feststellen, dass ein extrem ungewöhnliches Wetterphänomen die Vereisung ausgelöst hatte: In der Nacht vor den Unfällen war es ungewöhnlich warm (ca. +4 °C), so dass sich an der Schneeoberfläche ein Wasserfilm bildete, zeitgleich herrschte ein leichter Wind. Dieser hörte allerdings kurz vor den Unfällen auf und es kam dann an der Schneeoberfläche zu einer „Abstrahlung“ mit einem Energieverlust. Dadurch „vereiste“ der Wasserfilm und es bildete sich in der Folge eine Eisschicht, die vielen der abfahrenden Wintersportler Probleme bereitete.

Mit Hilfe des Gutachtens konnten wir beweisen, dass diese Vereisung in extrem kurzer Zeit (zwischen 15 und 30 Minuten) erfolgte, ein solches Phänomen war in dieser Höhe zuvor unbekannt.

## RELEVANTE ERGEBNISSE DES VERFAHRENS

Das Gericht entschied auf Grundlage der von uns vorgelegten Beweise, dass keinem der Angeklagten ein Vorwurf an diesen tragischen Unfällen gemacht werden kann. Somit schloss sich das Gericht unserer Argumentation an, wonach diese Situation nicht vorhersehbar war und die Unfälle leider nicht vermieden werden konnten. Ein wesentlicher Faktor für diese Entscheidung war, dass dem meteorologischen Sachverständigen die genauen Wetterdaten zur Verfügung gestellt werden konnten, um auf diesem Weg nachzuweisen, dass die Vereisung in extrem kurzer Zeit aufgetreten war.

## WEITERE RELEVANTE ASPEKTE

Den Angeklagten wurde außerdem vorgeworfen, dass die Unfälle durch eine Kontrollfahrt vor Betriebsbeginn sowie das Anbringen eines Fangzauns zu verhindern gewesen wären. Ebenfalls wurde dem Betreiber eine „falsche“ Markierung der Piste vorgeworfen. Auf diese Aspekte werde ich in der kommenden ISR-Ausgabe eingehen.

**Christoph Haidlen**



# Partner mit Weitblick — ein guter Grund



Duktile Gussrohre sind mehr als nur Rohre für unseren Wassertransport. Sie garantieren Sicherheit in allen Bereichen. Auf der einen Seite sind sie langlebig sowie robust und damit das beste Produkt für eine sichere Wasserversorgung. Auf der anderen Seite bietet die lokale Produktion auch gesellschaftliche und wirtschaftliche Sicherheit. Regional produziert bedeutet nicht nur, dass lokale Arbeitsplätze geschaffen

werden, sondern auch eine bessere Versorgungssicherheit gegeben ist. Wer unabhängig von globalen Lieferanten agieren und lokale Expertise nutzen kann, wird vor allem in schwierigen Zeiten schnelle Lösungen finden. Genau aus diesem Grund arbeiten wir mit lokalen Zulieferern und setzen in allen Bereichen auf die langjährige Erfahrung unserer MitarbeiterInnen.

**Es geht um ein Miteinander und um ein Stärken unseres Zusammenlebens.  
Nachhaltig für unseren Boden und sicher in allen Bereichen – mehr als ein guter Grund.**

**Die sichere Wasserversorgung.**  
[www.trm.at](http://www.trm.at)



# Erste Wahl bei Profis.



## Run efficient. Run smart. Run clean.

**RUN RED – starte jetzt den PistenBully 400!** Mit dem saubersten Motor, dem intuitiven Bedienkonzept mit patentiertem 4-Achsen-Joystick und optimalem Komfort. Mit 6-Band-Kombi-Plus-Kette für beste Schubleistung und Steigfähigkeit. Und Assistenzsystemen, die das Fahren noch einfacher machen.

**Der PistenBully 400 ParkPro** besticht im Parkbau jetzt auch mit Winde! Das ProBlade und die ProFlex-Fräse lassen keine Wünsche offen. Perfekt für den Park, perfekt für die Piste. Und immer in Kässbohrer-Qualität.

[www.pistenbully.com/runred](http://www.pistenbully.com/runred)

