



Montenius

Meiste Abfahrtskilometer pro Auffahrtsminute

Die effizientesten Transportanlagen in Skigebieten weltweit

Stand zur Saison 2025/26

Unabhängige vergleichende Studie im Auftrag der
Schmalstaler Gletscherbahnen AG

Vorgelegt von:

Montenius Consult

Diesterwegstraße 29
D-51109 Köln

Phone.: +49 (0)221-94 65 35 33

info@montenius.de

www.montenius.de, www.pistenlength.com, www.skigebietsbewertung.de

Erstellt durch:

Dipl.-Betriebswirt (DH) Christoph Schrahe

Köln, Oktober 2026

INHALT

	Seite
Inhalt.....	2
Vorwort.....	3
1 Einführung und Methodik	4
1.1 Grundlegende Definitionen.....	4
1.2 Quellen.....	5
1.3 Methodik.....	6
2 Ergebnisse.....	8

© 2026 – All rights reserved.

This report may not be reproduced or published, in whole or part, in any form, online or offline without the permission of the publisher.

No liability is accepted for the accuracy and completeness of the contents.

VORWORT

Die vorliegende, von der Schnalstaler Gletscherbahnen AG beauftragte Kurzstudie untersucht, welche Aufstiegshilfe in Skigebieten weltweit das beste Verhältnis von Dauer der Auffahrt zur Länge einer zugehörigen Schneesport-Abfahrt bietet.

Dieses Verhältnis ist insofern relevant, als dass Schneesportgäste ein Skigebiet primär aufsuchen, um dort Ski oder Snowboard zu fahren – also abzufahren – und nicht um Lift zu fahren. Die Liftfahrt ist Mittel zum Zweck, dank ihrer gelangt man zum Start der nächsten Abfahrt. Je kürzer die Liftfahrt im Verhältnis zur Abfahrt dauert, desto besser ist das Verhältnis zwischen dem Erlebnis um dessentwillen ein Skigebiet aufgesucht wird und der im Prinzip toten Zeit, die man dafür bergfahrenderweise in Kauf nehmen muss.

Im Rahmen der Erstellung einer Geschäftsplanung für die Schnalstaler Gletscherbahnen wurde festgestellt, dass die Grawandseilbahn potenziell die Liftanlage sein könnte, die weltweit das beste Verhältnis von Abfahrtslänge zur Auffahrtszeit bietet. Mit einer Auffahrtsdauer von 5,00 Minuten und einer Abfahrtslänge von 7,9 Kilometern beträgt das Verhältnis 1,58 Abfahrtskilometer pro Auffahrtsminute.

Köln, Oktober 2026



Christoph Schrahe
Geschäftsführender Inhaber Montenius Consult

About Montenius Consult

Montenius Consult specializes in feasibility studies, visitor and revenue forecasts, business plans for cable car companies and ski resorts and data driven special analysis for ski resorts. Its owner, Christoph Schrahe, also lectures on business planning as part of the "Fundamentals of the Cable Car Industry" program at the Vorarlberg University of Applied Sciences in Dornbirn, Austria, where he trains aspiring cable car industry executives in the creation of sustainable business plans.

Each year, projects involving planning services provided by Montenius Consult are implemented with a total value of 60–80 million euros. The company's client base includes ski resorts in Germany, Austria, and Italy, as well as clients in Greece, Romania, Ukraine, Canada, Pakistan, and Turkey.

Montenius Consult also works with associations and regional organizations within the cable car sector. For the Association of German Cable Car Operators (Verband deutscher Seilbahnen e.V.) a report was prepared regarding the total energy requirements for winter operations across German cable car and ski lift companies. Sustainability studies have also been conducted for lift operators in the Allgäu and Sauerland regions.

In addition to his consulting work, Christoph Schrahe has spent 35 years working as a ski writer. He has skied at more than 600 ski resorts across 46 countries and publishes regularly in *Ski MAGAZIN* and the *FAZ* and has authored numerous ski guides; including Ski Weltweit, Ski Guide Nordamerika and 111 Pisten in Europa die man gefahren sein muss.

1 EINFÜHRUNG UND METHODIK

1.1 Grundlegende Definitionen

Um ein einheitliches Verständnis der Ergebnisse zu gewährleisten, werden vorab die relevanten Begrifflichkeiten klar definiert:

- **Dauer der Auffahrt¹:** Die als Maßstab zu Grunde gelegte Dauer der Auffahrt bezieht sich rein auf die Dauer der Fahrt:
 - ab Zustieg in ein fahrendes Betriebsmittel (z. B. Gondel einer kuppelbaren Einseilumlaufbahn) bzw. ab Anfahrt eines stehenden Fahrbetriebsmittels (z. B. Kabine einer Pendelbahn) in der Talstation
 - bis zum Öffnen der Türen an der Bergstation.
- **Zugehörige Schneesport-Abfahrt:** Die zur Auffahrtszeit in Beziehung gesetzte Schneesport-Abfahrt muss folgende Kriterien erfüllen:
 - Start der Abfahrt unmittelbar an der Bergstation der untersuchten Aufstiegshilfe.
 - Ende der Abfahrt unmittelbar am Eingang der Talstation².
- **Länge der Schneesport-Abfahrt:** Gemessen wird die Länge entlang einer Linie, welche der Pistenmitte folgt. Das entspricht den Kriterien der FIANET für die Messung von Pistenlängen. Relevant ist die schräge Länge. Diese wird näherungsweise ermittelt aus der Wurzel der Summe der Quadrate von horizontaler Länge und Höhendifferenz.

¹ Sesselbahnen bieten gegenüber Kabinenbahnen den Vorteil, dass die Abfahrt unmittelbar mit dem Ausstieg an der Bergstation beginnt, während bei Kabinenbahnen zunächst eine Wegstrecke vom Gleis durch die Station zum Schnee zu Fuß zurückgelegt und man dort in die Bindungen steigen muss, bevor die eigentliche Abfahrt beginnt. Auf einen entsprechenden Zuschlag für Kabinenbahnen wurde aber verzichtet, weil Sesselbahnen wegen ihrer wesentlich geringeren Fahrgeschwindigkeit nicht annähernd in den Bereich des Verhältnisses zwischen Auffahrts- und Abfahrtszeit kommen, wie es Kabinenbahnen erreichen. Zudem variieren Stationsarchitektur und Wegstrecke von Stationen und ein pauschaler Zuschlag würde daher stets nur eine Annäherung darstellen.

² Geht man davon aus, dass in Skistiefeln eine Gehgeschwindigkeit von maximal 3 km/h realistisch ist, dann benötigt bereits eine Gehstrecke von 100 Metern zwischen Pistenende und Talstationszugang zwei Minuten Zeit. Damit reduziert sich beispielsweise bei 5,0 Minuten reiner Auffahrtszeit und 5,0 km Abfahrtsstrecke, das Verhältnis von 1,0 km/Min. auf 0,71 km/Min. – wenn 100 Meter zwischen Pistenende und Talstation liegen.

1.2 Quellen

Montenius Consult verfügt über verschiedene, regelmäßig gepflegte und umfassende Datenbanken zu verschiedenen Aspekten der Wintersportbranche:

- **Montenius-Liftdatenbank:** Diese Datenbank umfasst technische Angaben zu rund 30.000 Liftanlagen weltweit. Die Liftanlagen der Alpenländer, Nord- und Südamerikas, der restlichen Südhalbkugel sowie zahlreicher weiterer Länder in Europa und Asien sind vollständig erfasst. Für Länder für die das noch nicht der Fall ist (z. B. Slowakei, China, Japan) sind zumindest die Liftanlagen der jeweils bedeutendsten Skigebiete dieser Länder erfasst. Zu den erfassten technischen Daten zählen Länge, Höhendifferenz, Typ der Anlage, maximale Fahrgeschwindigkeit und Fahrtzeit.
- **Montenius-Pistendatenbank:** Diese Datenbank umfasst digitalisierte Pistenverläufe sämtlicher Skigebiete mit mindestens 30 Kilometer Abfahrten weltweit sowie zahlreiche Datensätze kleinerer Skigebiete. Insgesamt Hunderte Skigebiete mit mehr als 20.000 km Abfahrten. Zwischen 2013 und 2019 hat Montenius Consult auf Basis dieser Datenbank *Die Liste der 100 größten Skigebiete der Welt* veröffentlicht. Aktuell wurde sie für eine Studie des Skigebietes les Trois Vallées zu den größten Skigebieten der Welt umfassend aktualisiert.
- **Weitere Quellen:** Die Fahrtzeit von Liftanlagen stand bislang nicht im Fokus der Datenerfassung. Daher fehlen diese Angaben teilweise in der vorhandenen Datenbank. Diese Lücken wurden durch Recherchen auf www.lift-world.info, www.remontees-mecaniques.com und www.skiresort.de sowie durch umfangreiche weitere Recherchen mittels KI geschlossen. Bei der KI-Recherche wurde darauf fokussiert, direkte Betreiberangaben zu erhalten. Dies ist für sämtliche Bahnen, welche dem Wert der Grawandseilbahn nahe kommen, der Fall. Für Seilbahnen in Japan wurde der *SkiMaple* konsultiert, ein lexikalisches Werk mit umfangreichen technischen Daten. Teilweise konnte auf eigene GPS-Messungen der Fahrtzeiten zurückgegriffen werden. Sofern relevante Pisten nicht bereits digitalisiert waren, wurden zur Nachdigitalisierung des exakten Pistenverlaufs Quellen wie strava, Garmin Connect oder Suunto (Heatmaps Ski Alpin) und Google Earth herangezogen.

1.3 Methodik

In den genannten Datenbanken sind Liftanlagen und zugehörige Pisten nicht verknüpft. Die Frage, welche Liftanlagen das beste Verhältnis von Auffahrts- zu Abfahrtszeit bieten, konnte also nicht über eine direkte Datenbankabfrage beantwortet werden.

Da die potenzielle Länge einer Skiabfahrt von der Höhendifferenz abhängt, die zur Verfügung steht, weil es eines Gefälles bedarf, um mit Hilfe der Schwerkraft abzufahren, konnte der Kreis der möglichen Kandidaten jedoch zunächst behelfsmäßig eingegrenzt werden, indem über die vorhandenen Daten zu den Liftanlagen jene Aufstieghilfen ermittelt wurden, die die meisten Höhenmeter pro Minute überwinden.

Dazu bedürfte es der Angaben zur Fahrtzeit. Für Liftanlagen, zu denen diese Angabe nicht vorlag, wurde die Fahrtzeit für eine erste Abfrage über die Länge der Liftanlage und die maximale Fahrgeschwindigkeit hergeleitet ($\text{Länge in m} / \text{max. Geschwindigkeit in m/s} / 60 = \text{Fahrtzeit in Minuten}$). Dies ergab tendenziell eine zu geringe Fahrtzeit, da Beschleunigung in der Talstation und Bremsen in der Bergstation oder verlangsamte Stützenüberfahrten nicht einfließen. Dies war in diesem Schritt jedoch unproblematisch, da kürzere Fahrzeiten den Kreis möglicher Kandidaten erweiterten.

Lag keine Angabe zur maximalen Geschwindigkeit vor, wurde diese auf Basis des Bahntyps geschätzt. Der Bahntyp lag für alle Anlagen vor. Für Pendelbahnen wurden 10 m/s angesetzt, für kuppelbare Einseilumlaufseilbahnen 5 m/s.

Die Grawandseilbahn überwindet 236 Höhenmeter pro Minute Fahrtzeit. Ausgehend davon wurden sämtliche Seilbahnen für die sich im ersten Auswertungsschritt mindestens etwa 2/3 dieses Wertes (rund 160 hm/Min.) ergaben (gut 200), einer vertiefenden Betrachtung unterzogen. Dabei wurde zunächst ein Ausschlussverfahren angewendet. Ausgeschlossen wurden Seilbahnen, die:

- nicht in Skigebieten liegen
- nur als Zubringer in ein Skigebiet dienen, aber keine Abfahrt erschließen (z. B. Eibsee-Seilbahn zur Zugspitze)
- ein Umstieg erforderlich ist, bevor man mit einer zweiten (oder dritten) Anlage zum Start einer Piste gelangt, die zur Talstation führt (z. B. Marmolada, Aiguille du Midi oder Krippenstein)
- ein Fußweg zwischen Bergstation und Abfahrtsstart zu überwinden ist (z. B. Untersberg)
- die Abfahrt nicht bis zur Talstation führt (z. B. Lauchernalp)
- nur Abfahrten im freien Gelände erschließt, also keine gesicherten Skipisten (z.B. Dammkar in Mittenwald, Monte Bianco in Courmayeur).

Nach diesem Schritt blieben rund 70 Seilbahnen übrig. Für diese Seilbahnen wurden fehlende Angaben zur tatsächlichen Fahrtzeit nachrecherchiert (siehe oben) oder über die maximale Förderleistung hergeleitet³. Auf Basis dieser Recherchen reduzierte sich der Kreis auf 29 Seilbahnen, die eine direkte

³ Beispiel: Seilbahn Alpette/Rousses: 1960 Personen pro Stunde mit 160er-Kabinen bedeutet maximal 12 Fahrten pro Stunde, also eine Fahrt alle 5 Minuten. Üblicherweise liegen die Befüllungszeiten einer Pendelbahnkabine bei 0,5 (große Türöffnungen, moderne Kabine) bis 1 (kleine Türöffnungen, ältere Kabine) Sekunden pro Fahrgast. Die Standzeit der Seilbahn Alpette/Rousses in der Talstation für die Befüllung beträgt bei einer Befüllungsgeschwindigkeit von beispielsweise 0,65 Sekunden pro Fahrgast 104 Sekunden. Es verbleibt eine Fahrtzeit von 3 Minuten 16 Sekunden (3,27 Minuten). Bei 0,8 Sekunden pro Gast wäre es 128 Sekunden und 2,87 Minuten Fahrtzeit.

Abfahrt von der Berg- zur Talstation bieten und mindestens 160 Höhenmeter pro Minute überwinden⁴.

Für diese 29 Seilbahnen wurden die zugehörigen Pisten auf Basis der Pistendatenbank vermessen. Dabei wurde jeweils die längstmögliche Abfahrtsvariante betrachtet – unter der Voraussetzung, dass die definierten Bedingungen erfüllt bleiben.

Ergänzend wurden einige Seilbahnen analysiert, welche die 160 Höhenmeter pro Minute nicht erreichen, aber unter Skifahrern dafür bekannt sind, in kurzer Zeit vielfältige Abfahrtsmöglichkeiten zu erschließen.

⁴ Die nicht in der Tabelle enthaltene Seilbahn von Bill zum Passo Monte Moro erreicht diesen Wert zwar auch, war im Winter 2025/26 nach einem Seilbahnunfall aber außer Betrieb. Sie bietet aber selbst im Betriebsfall keine hinreichend lange Abfahrt.

2 ERGEBNISSE

Die Tabelle auf der folgenden Seite fasst die Ergebnisse für die 29 Seilbahnen mit mindestens 160 Höhenmetern pro Minute zusammen. Die Seilbahn Grawand liegt mit 1,6 km Abfahrt pro Auffahrtsminute auf Rang 1. Es handelt sich bis auf drei Ausnahmen um Pendelbahnen bzw. Standseilbahnen. Die Ausnahmen bilden eine Funitel und eine 3S-Bahn mit jeweils 7,5 m/s und eine Einseilumlaufbahn mit 6,0 m/s.

Es wird davon ausgegangen, dass diese Marke von Seilbahnen mit weniger als 160 überwundenen Höhenmetern pro Auffahrtsminute nicht unterboten werden kann und zwar aus den folgenden Gründen:

- Der Wert für die Abfahrtslänge pro Auffahrtsminute nimmt mit der Abnahme der Höhenmeter pro Auffahrtsminute ebenfalls ab. Die Korrelation zwischen beiden Werten ist mit einem Korrelationskoeffizient von 0,6 verhältnismäßig hoch⁵.
- Bei 159 Höhenmetern pro Auffahrtsminute und 1,6 km Abfahrtslänge pro Auffahrtsminute (die es bräuchte, um Rang 1 zu erreichen) ergibt sich ein durchschnittliches Gefälle der Abfahrt von 9,9 Prozent. Es gibt zwar durchaus auch längere Abfahrten mit einem so geringen durchschnittlichen Gefälle. Seilbahnen, die große Höhendifferenzen pro Minute überwinden, befinden sich aber regelmäßig im Hochgebirge bzw. in steilem Terrain, wo Abfahrten mit einem so geringen durchschnittlichen Gefälle die Ausnahme bilden. In flacherem Terrain werden hingegen selten Pendelbahnen eingesetzt, dort sind Umlaufbahnen die Regel, die wiederum wesentlich geringere Fahrgeschwindigkeiten haben.
- Es wurden stichprobenhaft einige weitere Seilbahnen betrachtet, die große Höhendifferenzen in Skigebieten überwinden, z. B. die Seilbahn auf den Rendezvous Peak im Skigebiet Jackson Hole (1245 Höhenmeter), die Seilbahnen Gant-Hohtalli (1058 Höhenmeter) und Furi-Trockener Steg (1061 Höhenmeter) in Zermatt und auf den Hidden Peak in Snowbird (884 Höhenmeter). Dort werden die erforderlichen Abfahrtslängen für 1,6 km/Minute bei weitem nicht erreicht.

Basierend darauf und auch auf Basis unserer umfassenden Kenntnis von Skigebieten weltweit (mehr als 600 Skigebiete in 46 Ländern persönlich besucht, sämtliche nennenswerte Skigebiete digitalisiert) gehen wir davon aus, dass keine Seilbahn mit potenziell mehr als 1,6 km/Minute durch das Raster gefallen ist und übersehen wurde. Gleichwohl muss betont werden, dass im Rahmen dieser Studie selbstverständlich nicht für sämtliche Liftanlagen weltweit die zugehörige längste Abfahrtsmöglichkeit erfasst wurde.

⁵ Der Korrelationskoeffizient ist ein statistisches Maß, das beschreibt, wie stark und in welche Richtung zwei quantitative Variablen zusammenhängen. Er gibt an, ob sich die Werte einer Variablen verändern, wenn sich die Werte der anderen Variablen ändern. Der Wert liegt immer zwischen -1 und +1. Bei einer positiven Korrelation (0 bis +1) bewegen sich beide Variablen in die gleiche Richtung. Bei einer negativen Korrelation (-1 bis 0) bewegen sich die Variablen in entgegengesetzte Richtungen. Bei einem Wert von 0 gibt keinen linearen Zusammenhang zwischen den Daten.

Tabelle 1: Rangliste von Seilbahnen nach Abfahrtslänge in Kilometern pro Auffahrtszeit in Minuten

Rang	Skigebiet	Lifeanlage	Tal	Berg	schräge Länge	HD	Kapazität	Plätze	Typ	Speed	Fahrtzeit	hm/Min.	Länge Abfahrt	km/Min.
1	Schnalstal	Kurzras-Grawand	2022 m	3212 m	2141 m	1181 m	800 Pph	80	ZPB	10,00 m/s	4,93 Min.	239	7,9 km	1,60
2	Alpe d'Huez	ALPETTE/ROUSSES	2045 m	2800 m	1644 m	755 m	1920 Pph	160	ZPB	12,50 m/s	2,83 Min.	266	4,5 km	1,59
3	Passo San Pellegrino	Col Margherita	1874 m	2513 m	1410 m	639 m	1330 Pph	101	ZPB	10,00 m/s	2,50 Min.	256	3,8 km	1,53
4	Matterhorn Ski Paradise	Zermatt-Sunnegga	1599 m	2279 m	1521 m	680 m	2550 Pph	200	STB	12,00 m/s	3,00 Min.	227	4,3 km	1,44
5	Les Houches	TPH de Bellevue	1001 m	1798 m	2054 m	797 m	500 Pph	37	ZPB	12,00 m/s	3,17 Min.	252	4,5 km	1,42
6	Les Arcs	AIGUILLE ROUGE	2687 m	3220 m	1067 m	533 m	1120 Pph	70	ZPB	10,00 m/s	2,33 Min.	228	3,2 km	1,37
7	Airolo	Airolo-Pesciüm	1191 m	1752 m	1271 m	561 m	1200 Pph	100	ZPB	10,00 m/s	3,50 Min.	160	4,8 km	1,37
8	Tignes	GRANDE MOTTE	2111 m	3032 m	3491 m	921 m	3000 Pph	334	STB	12,00 m/s	5,00 Min.	184	6,6 km	1,32
9	Leukerbad/Albinen	Leukerbad-Rinderhütte	1398 m	2323 m	1830 m	916 m	660 Pph	70	ZPB	9,00 m/s	3,67 Min.	250	4,8 km	1,32
10	Les Trois Vallées	CIME CARON	2320 m	3186 m	2047 m	866 m	1430 Pph	150	ZPB	11,00 m/s	4,33 Min.	200	5,3 km	1,23
11	Val Gardena	Furnes-Seceda	1714 m	2446 m	2045 m	732 m	800 Pph	63	ZPB	12,00 m/s	3,40 Min.	215	4,1 km	1,20
12	Vogel Ski Center	Bohinj-Vogel	569 m	1533 m	1663 m	964 m	950 Pph	80	ZPB	9,00 m/s	6,00 Min.	161	6,9 km	1,14
13	Val d'Isère	OLYMPIQUE	1835 m	2688 m	2148 m	853 m	2600 Pph	30	Funitel	7,50 m/s	4,75 Min.	180	5,3 km	1,11
14	Val d'Isère	FUNIVAL	1797 m	2689 m	2294 m	892 m	2425 Pph	220	STB	12,00 m/s	5,00 Min.	178	5,4 km	1,08
15	Silvretta Arena	Pardatschgratbahn I	1373 m	2624 m	3424 m	1251 m	2800 Pph	28	3S	7,50 m/s	7,61 Min.	164	8,1 km	1,06
16	Arosa Lenzerheide	Scharmoin-Parpaner Rothorn	1913 m	2866 m	2073 m	953 m	560 Pph	58	ZPB	9,00 m/s	5,50 Min.	173	5,5 km	1,00
17	Alyeska	Tram	93 m	711 m	1179 m	617 m	800 Pph	60	ZPB	10,20 m/s	3,85 Min.	160	3,8 km	0,98
18	Mayrhofen	Ahornbahn	668 m	1966 m	3045 m	1298 m	1200 Pph	160	ZPB	10,00 m/s	6,67 Min.	195	6,1 km	0,92
19	Alta Badia	Lagazuoi	2115 m	2745 m	1160 m	630 m	936 Pph	50	ZPB	10,00 m/s	2,83 Min.	222	2,5 km	0,88
20	Pejo	Tarienta - Rifugio Mantova	1995 m	2986 m	2856 m	991 m	860 Pph	87	ZPB	10,00 m/s	5,60 Min.	177	4,9 km	0,87
21	Ravascletto-Zoncolan	Vacalda-Zoncolan	893 m	1717 m	2010 m	824 m	1200 Pph	100	Funifor	12,00 m/s	5,00 Min.	165	4,4 km	0,87
22	Glacier 3000	Col du Pillon-Cabane des Diablerets	1546 m	2528 m	1952 m	982 m	1200 Pph	125	ZPB	10,00 m/s	3,50 Min.	281	3,0 km	0,85
23	Zell am See	Schmittenhöhebahn	939 m	1949 m	2757 m	1010 m	500 Pph	55	ZPB	8,50 m/s	6,20 Min.	163	5,3 km	0,85
24	Sörenberg-Rothorn	Sörenberg-Brienzer Rothorn	1258 m	2298 m	2741 m	1040 m	630 Pph	80	ZPB	10,00 m/s	6,20 Min.	168	5,1 km	0,82
25	Nordkette	Seegrubenbahn	871 m	1911 m	2873 m	1042 m	712 Pph	95	ZPB	10,00 m/s	6,30 Min.	165	5,1 km	0,81
26	Big Sky	Lone Peak Tram	2740 m	3399 m	1554 m	651 m	850 Pph	75	EPB	10,00 m/s	3,70 Min.	176	2,9 km	0,79
27	St-Luc/Chandolin	Saint-Luc-Tignousa	1678 m	2181 m	1274 m	503 m	1200 Pph	80	STB	10,00 m/s	3,00 Min.	168	2,3 km	0,76
28	Saalbach-Hinterglemm	zellamSeeXpress 2	1120 m	1920 m	2884 m	800 m	2280 Pph	10	EUB	6,00 m/s	4,70 Min.	170	3,5 km	0,75
29	Tegelberg	Tegelbergbahn	830 m	1720 m	2146 m	890 m	465 Pph	40	ZPB	10,00 m/s	5,00 Min.	178	3,5 km	0,70

Eigene Darstellung Montenius Consult