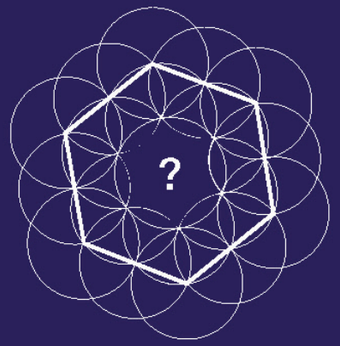
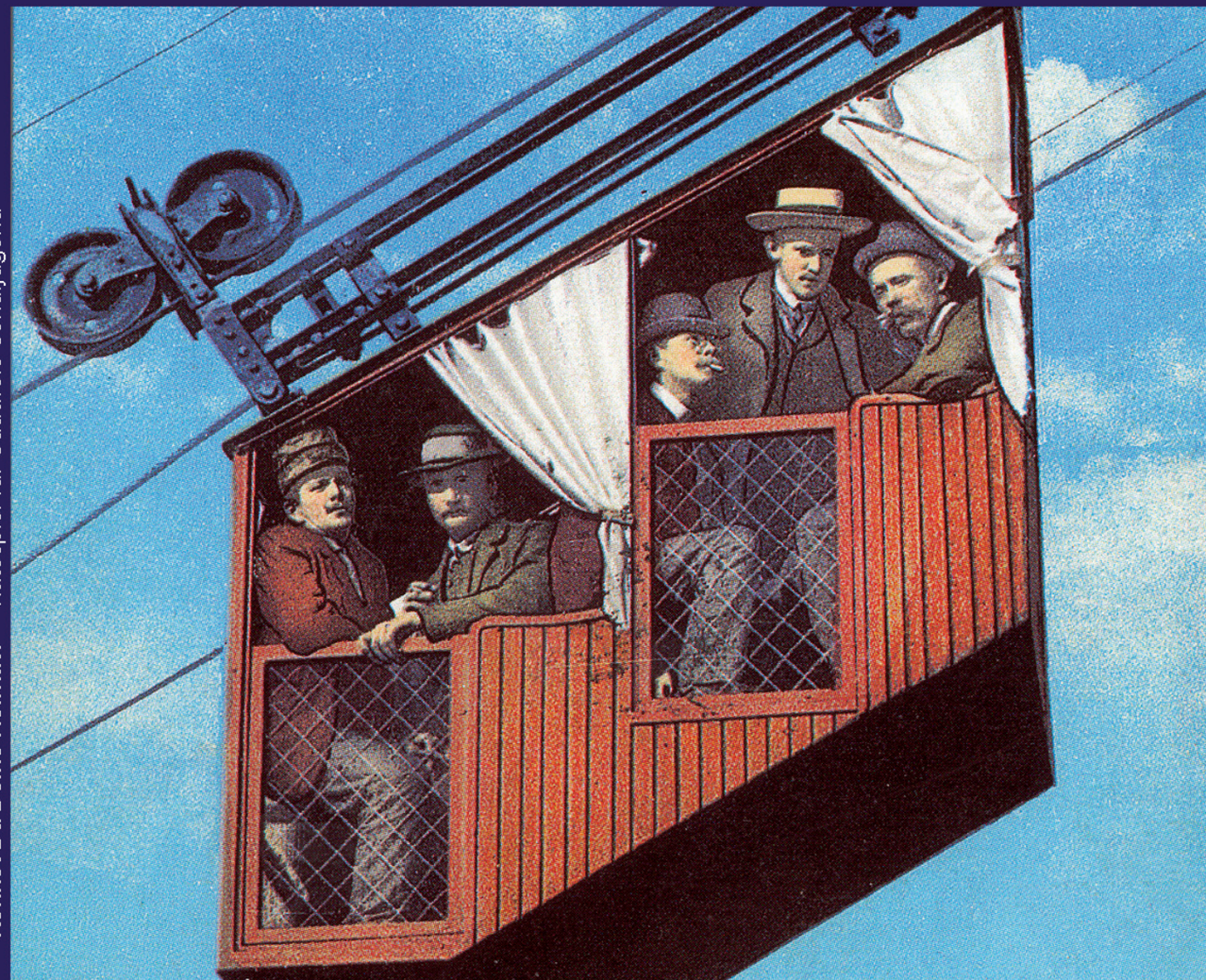


2018/2019

Kennst Du Deine Heimat? Ratespiel für Südtirols Schuljugend

Kennst Du Deine Heimat?

Ratespiel für Südtirols Schuljugend 2018/19



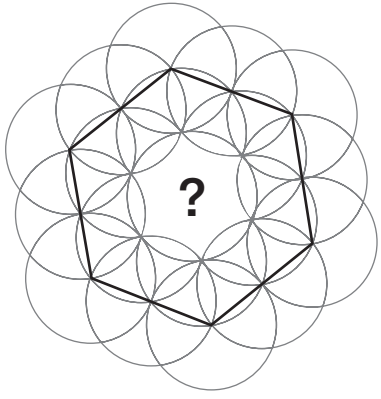
Kennst Du Deine Heimat?

Ratespiel für Südtirols Schuljugend 2018/19

Stiftung Südtiroler Sparkasse
und Südtiroler Sparkasse AG

in Zusammenarbeit mit
Kuratorium Technische Kulturgüter
Landesmuseum Festung Franzensfeste

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE
STIFTUNG SÜDTIROLER SPARKASSE
FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI BOLZANO
SPARKASSE CASSA DI RISPARMIO
Landesmuseen Südtirol
Musei provinciali Alto Adige
Museums provinciaux
Franzensfeste Fortezza



Mehr als 20 Jahre lang schrieb die Südtiroler Sparkasse das Ratespiel „Kennst Du Deine Heimat“ aus. In Anlehnung an den Wettbewerb der 1970er- und 1980er-Jahre, der für Südtirols Schuljugend das Ratespiel schlechthin war, kommt es auf Anregung des Kuratoriums für technische Kulturgüter zu einer weiteren Auflage. Thematisch befasst sich der Schülerwettbewerb nicht wie anno dazumal mit der Landes- bzw. Heimatkunde sondern mit dem aktuellen Thema des umweltfreundlichen öffentlichen Nahverkehrs. Technische Pionierleistungen der Vergangenheit werden gebündelt vorgestellt und sollen die Jugendlichen für nachhaltige Mobilität sensibilisieren. Gleichzeitig wird auch das Bewusstsein in Hinblick auf die vielschichtigen damit zusammenhängenden Wirtschaftsaspekte, die rund um das Thema Mobilität kreisen, gestärkt.
Der Stiftung Südtiroler Sparkasse war es stets ein Anliegen, jene Projekte und Initiativen zu unterstützen und mitzutragen, die sich nachhaltig positiv auf Natur und Umwelt auswirken. Dazu gehören auch Initiativen für unsere Schüler in der Grund-, Mittelschule und der ersten Oberstufe aller drei Landessprachen, denn schliesslich sind sie es, die für die Zukunft unseres Landes verantwortlich zeichnen.

Prof. Konrad Bergmeister
Präsident der Stiftung Südtiroler Sparkasse

Liebe Schülerinnen und Schüler!
Südtirol ist ein Land der Pioniere. Als die Kohlerer Bahn am 29. Juni 1908 in Betrieb ging, war das ein wichtiger Meilenstein. Die erste offiziell für den Personenverkehr zugelassene Bergschwebebahn der Welt war Realität geworden. Bis heute ist unser Land tonangebend bei der Entwicklung des Seilbahnwesens und der damit zusammenhängenden Dienstleistungen und Herausforderungen. Südtiroler Betriebe sind zu Weltmarktführern herangewachsen und erschliessen heute nicht nur weltweit fantastische Bergwelten, sondern schaffen auch Mobilitätslösungen für viele Städte und Metropolen.
Die Heimat Südtirol zu kennen bedeutet somit auch, das Südtiroler Bergbahnwesen und seine Pioniere zu kennen. Ich wünsche euch in diesem Sinne viel Freude beim Entdecken dieses besonderen Aspekts unserer Heimat sowie viel Erfolg beim anschliessenden Schülerwettbewerb. Möglicherweise ist dieser Blick zurück in die Technikgeschichte Südtirols für euch der Ansporn, um selbst zum Pionier zu werden, auf der Suche nach technischen Lösungen für drängende Herausforderungen unserer Zeit.
Der Zukunft unserer Heimat werden euer Einsatz und Innovationsgeist gut tun.
Viel Erfolg auf eurem Weg!

Arno Kompatscher
Der Landeshauptmann

Immer auf Draht
Technikgeschichte zum Anfassen

In der neuen Ausstellung „Immer auf Draht“ in der Festung Franzensfeste, vom 20.4. 2018 bis 20.4.2019 geht es um Seilbahnen, einen Bereich der Mobilität, in dem Südtirols Seilbahnpioniere Geschichte geschrieben haben. In Synergie zur Ausstellung soll das Ratespiel „Kennst Du Deine Heimat“ im altbewährten Format, aber mit neuen Inhalten neu aufgelegt werden. Im Quizspiel der Stiftung Südtiroler Sparkasse kommen Persönlichkeiten vor wie Luis Zuegg, Karl Hölzl, Erich Kostner, Hans Trojer vor, und jene Bergbahnen, die den technischen Fortschritt im Seilbahnbereich repräsentieren.
Die Beantwortung der Fragen in der Broschüre setzt das Lesen der Texte und natürlich Köpfchen voraus. Wer mit den Nachschlagwerken, vom Brockhaus bis Google vertraut ist, braucht weder Lehrer noch Eltern zum Lösen der Fragen.
In Zusammenarbeit mit dem Kuratorium für Technische Kulturgüter, den drei Schulämtern und der Lehrerschaft soll das Ratespiel ein kleiner Lehrbehelf werden, da Historisches, Neues und Nützliches in der Broschüre enthalten sind. Texte und Signalfotos haben Informationswert und eignen sich auch bei der Erkundung der engeren Heimat. Die Broschüre will eine kleine Tirolensie sein, die über Südtirols Technikgeschichte im Bereich der Bergbahnen informiert.
Die Lösungskarten können direkt in die Quiz-Box in der Ausstellung in der Festung Franzensfeste eingeworfen, oder per Post an die Festung Franzensfeste abgesandt, oder auf der Homepage **www.kennstdudeineheimat.it** bis 20.4.2019 digital abgegeben werden. Am Ende der Ausstellung findet die grosse Verlosung mit Preisverleihung statt. Glück auf!

Rudi Rienzner
Präsident Kuratorium Technische Kulturgüter

Wittfrida Mitterer
Direktorin Kuratorium Technische Kulturgüter

Wettbewerbsbestimmungen

1. Am Wettbewerb können sich alle SchülerInnen beteiligen, die in Südtirol für das Schuljahr 2018/2019 in der fünften Klasse Volksschule, in den drei Klassen der Mittelschule oder in der ersten Oberstufe eingeschrieben sind.
2. An die SchülerInnen wird eine Broschüre mit 19 Themen und ebenso vielen Quizfragen verteilt. Für jede Frage sind drei Lösungen angegeben, von denen die richtige zu bestimmen und in die Lösungskarte einzutragen ist.
3. Auf den Lösungskarten sind anzugeben: Vor- und Zuname, Wohnsitz, sowie Postleitzahl, Ort und Strasse sowie die besuchte Schule und Klasse.
4. Jede/r Schüler /Schülerin darf nur mit einer Lösungskarte teilnehmen. Sonst erfolgt der automatische Ausschluss des Absenders
5. Die Lösungskarten können an die Festung Franzensfeste, Brennerstrasse, 39045 Franzensfeste per Post eingesendet, oder direkt in der Ausstellung in der Festung Franzensfeste per Einwurf in die Quizbox oder digital im Internet auf der Homepage **www.kennstdudeineheimat.it** abgegeben werden.
6. Unter den eingegangenen richtigen Lösungen werden bis Ende des Schuljahrs unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften die Preise verlost.
7. Die Gewinner werden von der Stiftung Südtiroler Sparkasse schriftlich verständigt und über die Medien bekannt gegeben.
8. Einsendeschluss ist der 20.4.2019.
9. Erster Preis: internationales Reiseziel; zweiter Preis: europäisches Reiseziel; dritter Preis: regionales Reiseziel; vierter bis zehnter Preis: Büchergutschein à 100 € ; elfter bis dreissigster Preis: Büchergutschein à 50 € ; 31. bis 100. Preis: Büchergutschein à 30 €

1

Welche Bergbahnen führten auf den Virgl?

a) am Anfang eine Zahnradbahn und später eine Schwebeseilbahn
b) am Anfang eine Schwebeseilbahn und später eine Standseilbahn
c) am Anfang eine Standseilbahn und später eine Schwebeseilbahn

Virgl Standseilbahn, durch Bozner Porphyrfels

Virgl Seilbahn (1957-1976)

Die Standseilbahn auf den Virgl war eine bautechnische Meisterleistung. Die aufgelassene Bergstation befindet sich auf dem Geländevorsprung des Kohlererberges bei Bozen.
Die Talstation hingegen wurde vollkommen abgetragen. Sie befand sich ursprünglich an der Bahnunterführung der Brennerbahn, im Anschluss an die Strasse auf den Virgl und zum Kalvarienberg. Die Virglbahn (Gesamtlänge 342 m) musste im steilsten Abschnitt eine Steigung von 70 % überwinden. Der Höhenunterschied zwischen Berg und Tal beträgt 196 m.
Die beiden Fahrzeuge schafften den Aufstieg bei einer Fahrtgeschwindigkeit von 1,5 m/s in vier Minuten. Daher ergab sich eine Förderleistung von 144 Personen pro Stunde. Jeder Waggon bot 36 Personen Platz. Der Strom wurde vom Elektrizitäts- und Wasserwerk der Gemeinde Bozen geliefert. Die Einstellung der Standseilbahn erfolgte nach der Bombardierung 1943. Der Bozner Bankier Sigismund Schwarz finanzierte nach Plänen von Emil Strub den Bau der Standseilbahn. Die vielen Besucher und Gäste sollten in dem von Schwarz betriebenen „Hotel Virglwarte“ einkehren oder gar übernachten. Die Standseilbahn auf den Virgl wurde am 20. November 1907 nach einjähriger Bauzeit eröffnet – nur sieben Monate vor der Kohlererbahn. Standseilbahnen benötigten damals eine relativ geradlinige Fahrspur. Zur Überwindung markanter Senken im Gelände wurden daher zwei Viaduktbögen gebaut: Der Baukörper wurde in Beton ausgeführt und seitlich mit Porphyrsteinen verkleidet. Darauf verliefen die Schienen mit einem Meter Spurweite. Im oberen Trassenabschnitt befand sich eine Ausweiche (Abtsche Weiche). Sie bestand aus einer Verdoppelung der Geleise, auf denen sich die Wagen kreuzten. Die Antriebsvorrichtung war in der Bergstation untergebracht.
Die Form der Fahrzeuge war dem steilen Gelände angepasst. Zur Signalgabe und zur Verständigung mit dem Maschinisten dienten eine eingebaute Klingelleitung und ein Fernsprecher. Der funktionierte aber nur bei Wagenstillstand. Im 2. Weltkrieg zerstörten Bomben die Bahn. An ihrer Stelle wurde 1957 eine Seilschwebebahn errichtet, die bis 1976 in Betrieb war. Die Talstation befand sich am Bozner Boden, nahe dem Bahnhof. Im Zuge des jetzt anstehenden Bahnhofsumbaus ist im neuen Masterplan auch eine Revitalisierung des Virgls und dessen Erschliessung mit einer Seilbahn geplant, die direkt von der Mitte der Bahnhofsanlage starten soll.

2

Welche Spitzenleistung konnte die Gletscherbahn bei Inbetriebnahme im Jahr 1975 aufweisen?

a) sie war die erste Gletscherbahn Italiens
b) sie hatte damals die grössten Kabinen (für 80 Personen) Italiens
c) sie wurde mit Hilfe von Hubschraubern erbaut

Schnalstaler Gletscherbahn, am Dach Europas

Mit dem aufkommenden Alpin-Tourismus war das Schnalstal schon in den 1920er-Jahren ein Geheimtip für Wanderer und Skisportler. Die überwältigende Bergwelt der Ötztaler Alpen und das Potenzial des hochalpinen Naturraumes haben in den 1960er-Jahren ein paar junge Unternehmer dazu bewogen, im Schnalstal ein Skigebiet aufzubauen. Zwischen 1956 und 1970 entstanden hier die ersten Liftanlagen. Der Zugang aus dem Etschtal ins Schnalstal ist vom Süden her der direkteste Weg ins polare Eis. Wie kein anderer prägte der Gletscherbahnpionier Leo Gurschler den Sommerskilauf in Südtirol. Seinen Plan, eine Seilbahn auf die 3212 m hohe Grawand zu bauen, zog er zügig durch. 1972 erfolgten die Vermessungsarbeiten. Wenig später fuhr Gurschler selbst mit einem Schaufelbagger auf derLifttrasse zum Gipfel, weil die schweren Baumaschinen damals noch nicht mit einem Hubschrauber transportiert werden konnten. Endlich konnten die Bauarbeiten starten.
Im Frühjahr 1973 wurde eine Materialseilbahn gebaut, mit deren Hilfe ab 1974 die Schwebebahn errichtet wurde. 1975 ging die von Hubert Zuegg geplante Seilbahn in Betrieb. Der Hersteller (heute Garaventa-Doppelmayr), errichtete eine Bahn mit zwei Tragseilen und zwei Kabinen für 80 Personen, damals die grösste Italiens. Die einzige Stütze ist 54 m hoch. Besonders durch den Sommerskibetrieb erhielt das Schnalstal einen enormen Aufschwung. Die Zahl der Übernachtungen stieg von 11.000 (1974) auf 255.000 (1981). Familienpensionen wurden aufgestockt, Bauernhäuser ausgebaut, Keller in Hallenbäder umgewandelt, neue Hotels errichtet. Doch als der leidenschaftliche Hubschrauberpilot Gurschler ein Grosshotel und über 160 Appartements bauen liess, ging es mit dem ungekrönten „König“ von Schnals unaufhaltsam bergab. Finanzhaie trieben ihn in den Konkurs. Im Oktober 1983 nahm sich Gurschler das Leben. Der Sommerskibetrieb am Schnalstaler Gletscher wurde bis zur Übernahme durch neue Betreiber 2014 eingestellt. Heute wird im Schnalstal von Mai bis September Ski gefahren; im Sommer ist der Gletscher ein beliebtes Ausflugsziel. Weitere 11 Aufstiegsanlagen bieten den Wintersportlern ein breites Angebot. Das knapp 45 Hektar grosse Gletscherskigebiet befindet sich am Hochjochferner, dort wo auch die 5300 Jahre alte Gletschermumie „Ötzi“ gefunden wurde.
Der Schafübertrieb zwischen Schnalstal und Ötztal, auch Transhumanz genannt, verläuft entlang der prähistorischen Wege, die seit Jahrtausenden den Siedlungsraum im Norden mit jenem im Süden verbinden.

Schnalstaler Gletscherbahn, im Hintergrund die Ötztaler Alpen

Erich Kastlunger, erster von links

3

Mit welchen Neuerungen ist Erich Kastlunger bekannt geworden?

a) mit der Errichtung der ersten Skischule Südtirols
b) mit der Ski-Verbindung vom Gadertal nach Cortina d'Ampezzo
c) mit dem Bau des ersten kuppelbaren Sesselliftes in Italien

Erich Kastlunger, Kunstschneetechnik aus Amerika

Die ersten Beschneiungsversuche mit Kunstschnee gehen auf das Jahr 1948 in Connecticut zurück, die aber kaum erfolgreich waren. Erst 15 Jahre später gelang es in Amerika aus Wasser Kunstschnee zu produzieren und eine Piste zu beschneien. Dank Kunstschnee ist das Skifahren auch in schneearmen Perioden möglich. Der künstliche Schnee wird heute aus Wasser, Luft und Energie heute produziert. Die ersten Versuche gehen in Südtirol auf die 1970er Jahre zurück. International mitgemischt hat die Brixner Firma Stubenruss. Vorne mit dabei waren auch die Betriebe Demetz in Gröden und heute weltmarktführend die Firmen Technoalpin und Demaclenko. Erich Kastlunger, geboren 1929, aus St. Vigil in Enneberg, beginnt nach Abschluss der Staatsgewerbeschule in Innsbruck als technischer Zeichner in Bozen. 1954 legt er die Berg- und Skiführerprüfung ab, zusammen mit Hans Erlacher, der die Skischule Sankt Vigil 1948 neu aufgebaut hat. Der Skirennläufer Erich Kastlunger eröffnete ein Sportgeschäft und sparte sich sein Startkapital als Seilbahnunternehmer zusammen. 1967 baute er den ersten Schlepplift in St. Vigil Richtung Furkelpass. Der Kronplatz, der Brunecker Hausberg, war seit Weihnachten 1963 durch eine Seilbahn erschlossen. 1973 erreichte Kastlunger sein Traumziel, das Skigebiet St. Vigil mit dem Kronplatz und somit auch mit Olang zu verbinden.
Er war einer der Gründerväter von Dolomiti Superski. Immer wieder beweist Kastlunger seinen Sinn für Innovation: 1978 mit dem ersten kuppelbaren Sessellift Italiens oder 1980 mit der ersten Vollbeschneiung seiner Miara-Piste unter Einsatz von damals noch sündteuren Kunstschnee-Geräten aus Amerika. Kastlunger stirbt 2004 in seinem Heimatdorf.

Gussverfahren in der Giesserei,
1920 Firma Leitner Sterzing

Die Firma Leitner ist zu einem weltweit bekannten Unternehmen geworden.
Was wurde 1888 produziert?

a) Liftanlagen in den Dolomiten
b) Landmaschinen
c) EXPO-Bahnen in Sevilla und Hannover

Ernst und Kurt Leitner, vom Hammerschmied zum Weltleader

Bei der Erschliessung der Dolomiten durch Lift- und Seilbahnanlagen hat die Firma Leitner zunächst unter Ernst Leitner sen. und in der Folge mit Ernst und Kurt Leitner Söhne Neuland betreten und dann entscheidend zur Entwicklung dieses damals neuen Wirtschaftszweigs beigetragen. Ernst Leitner sen. baute 1920 in Ried das erste E-Werk, das den 1888 gegründeten Betrieb mit Strom versorgte. Gefertigt wurden in der ursprünglichen Hammerschmiede Landmaschinen und später Turbinen. Nach seiner Ingenieur-Ausbildung in Graz führte Sohn Ernst das Konstruktionsbüro. Kurt leitete die Produktion, in der die Anlagen hergestellt wurden. Dank der Zusammenarbeit mit Karl Hölzl, einem Schüler von Seilbahnpionier Zuegg, wird 1947 im Auftrag von Erich Kostner aus Kriegsrelikten (einem Panzergetriebe) in Corvara der erste Sessellift auf den Col Alt gebaut. Es folgten dann Aufträge Schlag auf Schlag: der Lift auf der Miarapiste, die Doppelsessellifte mit Technologie aus Amerika in St. Kassian (auf den Piz Sorega) und in Ladurns, in Ratschings, auf den Piz Boè, weiters die kuppelbaren Bahnen und andere technische Neuerungen. Als in den späten 1980er-Jahren die Krise auch das Unternehmen Leitner erfasst hatte, stieg 1990 Michael Seeber mehrheitlich in den Betrieb ein. Er ist heute einer der Weltleader im Seilbahnbau ist. Bis 2004 stand Kurt Leitner dem Unternehmen als Ehren-Präsident vor. Die neue Ära unter der Führung von Anton Seeber steht im Zeichen der internationalen Expansion in ganz Europa, USA und Asien. 1999 erwirbt der Seilbahnbauer Leitner den Bereich Seilbahntechnik von Waagner Biro Wien und der Firma Poma in Frankreich. Höchste Popularität erlangt Leitner mit den Expo Bahnen 1992 in Sevilla und 2000 in Hannover. Wichtige Projekte in Südtirol sind die 2-Seil-Umlaufbahn Seis-Seiser Alm (2004), die 3-Seil-Umlaufbahn auf den Ritten (2009), die Kabinenbahn auf den Kronplatz (2009) und die 8er-Sesselbahn nach Plan de Gralba (2016). Innovative Pilot-Projekte sind die Minimetro in Perugia 2007, der Peoplemover in Pisa 2016 und (in letzter Generation) die Nordkettenbahn in Innsbruck 2007. Die Seilbahn wird infolge dessen als städtisches Transportsystem entdeckt. Vorreiter Ernst und Kurt Leitner hatten bereits vor 20 Jahren den Trend in Richtung urbane Seilbahnen vorausgesehen. Heute sind sie in vielen südamerikanischen Metropolen zur Realität geworden.

Die Brüder Ernst und Kurt Leitner

5

Die neue Seilbahn Burgstall-Vöran ist

a) eine Materialseilbahn
b) eine Umlaufbahn
c) eine Pendelbahn

Burgstall-Vöran, die Dorfbahn

Die Seilbahn Burgstall-Vöran ist aus dem Dorfbild von Vöran nicht mehr wegzudenken. Das Dorf war früher sehr abgeschieden und der Wunsch nach einer schnellen und einfachen Verbindung ins Tal wurde laut. Um 1900 erbauten die Vöraner Franz Larcher und Thomas Alber die erste Materialseilbahn von Burgstall bis in die Nähe des Stegerhofes und 1908 bis ins Dorf. Für den Personentransport war die Materialseilbahn allerdings nicht zugelassen. Daher wollte man eine neue Personenseilbahn errichten.Als 1955 die Regionalbehörde für unerschlossene Berggemeinden Beiträge für den Bau von Seilbahnen zur Verfügung stellte, wurden alte Pläne von 1928 wieder aufgegriffen und 1958 konnte die erste Personenseilbahn nach Projekten von Karl Hölzl in Betrieb genommen werden. Die Seilbahn war neben der Trasse der alten Materialseilbahn errichtet worden und beförderte pro Fahrt jeweils 12 Personen ins Tal. Über lange Jahre war die Seilbahn das wichtigste Bindeglied zwischen Vöran und Burgstall. Nicht nur Personen wurden mit der Seilbahn transportiert, auch Tiere, sämtliches Baumaterial und die ersten landwirtschaftlichen Maschinen. Die Seilbahn fuhr teilweise sogar rund um die Uhr, zumindest aber bis spät in die Nacht. Erst der Ausbau der Strasse von Meran nach Vöran, Anfang der 1980er Jahre, reduzierte die Bedeutung der Seilbahn. Vor allem der Gütertransport erfolgt seither fast ausschliesslich per LKW.

Materialseilbahn Vöran

Im Jahre 2000 wurde die Seilbahn nach 40 Jahren generalüberholt. Die Stützen wurden saniert, die Stationen behindertengerecht umgebaut. Die moderne Kabine erlaubt dank ihrer Vollverglasung einen atemberaubenden Blick auf das Etschtal. Heute gehört die Personenseilbahn Vöran zu den modernsten und innovativsten Europas und ist immer noch das schnellste und billigste Verkehrsmittel. Die neue Pendel-Bahn wurde von Doppelmayr Italia gebaut, und stellt seit 2017 einen Quantensprung im Vergleich zur alten Seilbahn dar. Die Kabine bietet 35 Personen Platz, und kann 360 Fahrgäste pro Stunde befördern. Den Höhenunterschied von 912m, von Burgstall nach Vöran überwindet die neue Bahn in nur fünf Minuten. Die fünf alten Betonstützen wurden entfernt und durch eine einzige 44 m hohe Eisenfachwerkstütze ersetzt. Die Talstation ist gleichzeitig Haltestelle der Busverbindung Bozen-Meran. Die Bahn ist in das Südtiroler Nahverkehrssystem voll integriert. Bei Bikern kommt die neue Bahn besonders gut an, da in der Gondel Fahrradständer den Transport erleichtern.

Die Seilbahn ist heute ein beliebtes Transportmittel für Schüler und Pendler, und wird es zunehmend für Wanderer, und Mountainbiker und sogar Paragleiter.

Im Vordergrund Karl Hölzl am Steuerpult

Karl Hölzl begründete die gleichnamige Seilbahnfirma. Mit welchem Unternehmen fusionierte diese Firma am Ende?

a) mit dem Unternehmen Leitner
b) mit dem Unternehmen Doppelmayr
c) mit dem Unternehmen Kostner

Karl Hölzl, Mastermind

Karl Hölzl, geboren 1901 in Meran, studierte an der TU in Graz Ingenieurwesen und holte sich bei Seilbahnpionier Luis Zuegg die beruflichen Sporen. Unter dessen Leitung arbeitete er zehn Jahre lang an Planung und Bau der Seilbahnen Meran-Hafling und St. Ulrich-Seiser Alm, um sie dann in Eigenregie zu betreiben. Beim Ausbruch des 2. Weltkrieges stellte die Firma Zuegg ihre Tätigkeit ein. Während des Krieges arbeitete Hölzl als Industriemanager in Köln und Berlin.
Nach Kriegsende kehrte er nach Meran zurück, wo er erfolgreich das Lebenswerk der Brüder Zuegg übernahm und bis zu seinem Lebensende 1971 betrieb. Nach ihrem Weiterbestand bis 2002 fusionierte die Firma Hölzl mit dem Seilbahnhersteller Doppelmayr. 1947 plante Hölzl im Auftrag von Erich Kostner den ersten Sessellift Italiens auf den Col Alt im Gadertal, der bei der Firma Leitner in Sterzing produziert wurde. Damals stellte die Firma Leitner Landmaschinen her. Ab 1948 arbeitete Hölzl mit der Firma Hans Trojer in Algund zusammen, die sich in den Nachkriegsjahren im Seilbahnsektor spezialisiert hatte, und mit der er zahllose Sessel- und Skilifte realisierte. Die Kooperation mit Hans Trojer endete 1953.
Seither baute Karl Hölzl als alleiniger Generalunternehmer Pendelbahnen, die abgelegene Bergdörfer mit der Talsohle verbinden, wie etwa Vöran, Mölten und Meransen. Die Tschöggelberger Bahnen hatten Hochbetrieb, wenn in Bozen Viehmarkt war. Bereits des Nachts wurden die Tiere mit der Bahn zu Tal befördert. Bei der verkehrstechnischen Anbindung der Bergdörfer plante Hölzl nicht nur die Bahnen, sondern bemühte sich auch um deren Finanzierung, indem er sich um die öffentlichen Förderungen kümmerte, die erst den Bau vieler Bahnen ermöglichten. Hölzl stirbt 1971 in Meran.

Die alte Seilbahn Meransen, Holztransport

7

Wer hat Meran 2000 entwickelt

a) Karl Hölzl
b) Hans Trojer
c) Josef Riehl

Meran 2000

Meran 2000 ist eine Bahn der Rekorde: die längste Bahn Südtirols (3.646 m) wurde mit modernster Technik gebaut.
Der Pionier Hans Trojer aus Algund hat die 1968 erbaute Bahn selbst geplant und sämtliche Teile (von der Schraube bis zum Antriebsmotor) im eigenen Betrieb in Algund produziert. Nach einem bewegten Auf und Ab erschliesst die Pendelbahn heute ein ausgedehntes Ski- und Wandergebiet vom Naiftal bei Meran bis auf das Hochplateau und zum Ifinger Bergmassiv. In nur sieben Minuten befördert die Bahn pro Kabine bis zu 120 Personen direkt in das Naherholungsgebiet Meran 2000. Die neue Bahn wurde 2010 in einer Bauzeit von knapp zehn Monaten von der Firma Doppelmayr Garaventa errichtet. Ihre Tal-, Berg- und Mittelstation bestechen durch ein modernes Design. Erst nachdem Trojer in den 1970er-Jahren auf einige Kosten verschiedene Investitionen und Erschliessungsarbeiten auf eigene Kosten in den 1970er Jahren getätigt hatte, und die zugesagten öffentlichen Beiträge nicht mehr gewährt wurden, beschloss er den Alleingang. Das Seilbahnprojekt wurde nach dreijähriger Bauzeit abgeschlossen. Am Hochplateau folgten weitere Erschliessungen: der Gondellift zur Kirchsteigeralm, der Sessellift Kuhleiten, der Sessellift Falzeben, der Sessellift Mittager und der Doppelschlepplift Kesselberg sowie die Gasthäuser Piffing und Kirchsteig. Auf dem Piffinger-Köpfl und am Berghang darunter wollten grosse Reiseunternehmen ein Hochhaus bauen; die verweigerte Baukonzession bewahrte Meran 2000 vor dem Massentourismus. Als 1979 bei einem Terrorattentat das Tragseil der Seilbahn gesprengt wurde, stand Trojer fast vor dem Aus. Der Betriebsausfall von einem Jahr und die aufwändige Wiederinstandsetzung, sowie die Abwertung der Aktien der Gesellschaft Meran 2000 brachten für die Firma Trojer und Kleinanleger grosse Einbussen mit sich. Die Firma Trojer verkauftedas Hotel Josefsberg und das Schlosshotel Vorst, um die Schulden bezahlen zu können. Die Gemeinde Meran erwarb die Mehrheit der Aktien. Seit 1998 sorgen eine neue Naturrodelbahn von Piffing nach Falzeben und später der Alpin Bob für weitere Attraktionen am Hochplateau. Der Bau des Wasserspeichers unterhalb vom Kesselberg ist Voraussetzung für die Beschneiung aller Pisten. Technische Besonderheit ist die Bedarfshaltestelle an der Mittelstation, wo in 45 Metern Höhe automatisch klappbare Rampen den Ein- und Ausstieg ermöglichen. Die Pendelbahn verläuft über nur drei Stützen und minimiert somit den Eingriff in die Naturlandschaft. Weitere Liftanlagen ergänzen das Freizeitangebot.

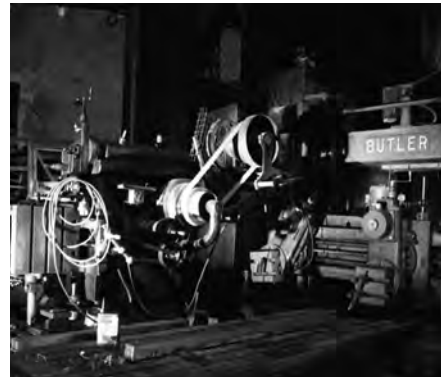
Seilbahn Meran 2000, in den 1970er-Jahren

Welcher Verdienst ist Hans Trojer zuzuschreiben?

a) In seinem Betrieb wurden in der Zwischenkriegszeit viele Techniker ausgebildet
b) er hat den Einsatz von Traktoren in der Landwirtschaft gefördert
c) er hat fünfhundert Seilbahnen bzw. Sessellifte im Meraner Raum erbauen lassen

Hans Trojer, ein Erfinderschicksal

Hans Trojer, geboren 1905 in Algund, besuchte in Innsbruck das Realgymnasium. Mit 21 Jahren übernimmt er nach dem Tod seines Vaters die Schmiede in Algund. Das ist die Geburtsstunde der Hans Trojer AG, die in der Zwischenkriegszeit die einzige Ausbildungsstätte für viele Techniker war. Die Firma, die seit 1946 von der Schraube bis zur Turbine, Pumpen, Beregnungssysteme und geländegängige Dreiräder produziert hatte, spezialisierte sich nach Kriegsende auf den Bau von Seilbahnen. Schon 1946 baute Trojer einen Sesselift auf den Josefsberg bei Meran. Es ist der erste Sessellift in Italien, dessen Kollaudierung aber nicht mehr belegt werden kann. Die Firma Hans Trojer wird in den Nachkriegsjahren zum Marktführer bei der Herstellung von Sessel- und Skiliften. Mit den rund 200 gebauten Anlagen beliefert Trojer in Kooperation mit Ing. Karl Hölzl den ganzen Vinschgau. Nachdem sich Hölzl 1953 selbstständig gemacht hatte, startete Hans Trojer dann ein touristisches Grossprojekt, an dem er wirtschaftlich jedoch scheiterte: Zusammen mit einer Bozner Baufirma und einem heimischen Gastwirt wollte er das Skigebiet Meran 2000 entwickeln. Doch das Projekt wurde der Firma zum Verhängnis. Das Attentat auf die Seilbahn 1979 stürzte die Firma in den Ruin. Heute ist die Firma Trojer wieder eine Schlosserei.
Einfallsreichtum und technisches Geschick waren in der Nachkriegszeit notwendig, wenn es darum ging, aus Nichts einen Sessellift zu bauen: Die Söhne, Sebastian Abler Trojer und Hans Bauer Trojer, erinnern sich an den Bau dieses ersten Sesselliftes auf den Meraner Hausberg.
Hans Trojer war in seinem Leben immer um freies Denken und Handeln bemüht; durch seine Tätigkeit als Unternehmer und Erfinder stand er im Blickpunkt der Öffentlichkeit. So z.B. wurde er von der Zeitung “Corriere della Sera” als “re delle funivie” bezeichnet. Sein Leben wurde geprägt durch den Werdegang der Firma Hans Trojer, der er seinen unverwechselbaren Stempel aufdrückte. Seine Visionen und weitsichtigen Planungen blieben oft unverstanden. Sie zeichnen Hans Trojer als jemanden aus, der seiner Zeit weit voraus war. Er stirbt in Algund 1992.



Erfinderwerkstatt Algund Trojer

Musterseilbahn Hafling

Es sollte zehn Jahre dauern, ehe Luis Zuegg 1923 mit der Seilschwebebahn Meran- Hafling im Seilbahnbau neue Massstäbe setzte. Er verwertete seine im ersten Weltkrieg als Landsturmingenieur in diesem Bereich gewonnen Erfahrungen und liess sie patentieren. Beim Bau der Bahn wandte Zuegg seine wichtigste Erfindung an, die in der Straffung der Seile bestand. Er konnte die Richtigkeit seiner Annahme beweisen, dass straffer gespannte Seile resistenter und somit langlebiger sind.
Die neue Methode erhöhte die Lebensdauer der Seile und damit die Wirtschaftlichkeit von Seilbahnanlagen, weil dadurch weniger Stützen erforderlich waren.

Fachwerkstütze Haflinger Seilbahn

Dies deshalb, weil dadurch weniger Stützen erforderlich waren. Eine weitere Neuerung war die Telefonie. Dabei wurden das geerdete Tragseil und das isolierte Zugseil als Leiter genutzt. Somit konnten Signale von den Kabinen zu den beiden Stationen und zwischen den Stationen übermittelt werden. Bei der Haflinger Seilbahn wurde auch die von Zuegg patentierte Tragseilbremse erstmals eingebaut, welche bei eventuellem Riss des Zugseils das Fahrzeug am Tragseil abbremste. Das früher zusätzlich erforderliche Bremsseil wurde hiermit überflüssig. Durch diese drei bahnbrechenden Neuerungen wurde die Haflinger Seilbahn zum Massstab für die Entwicklung der Seilschwebebahnen für den Personentransport.
Die Haflinger Seilbahn hatte eine Gesamtlänge von 2.300m und überwand bei einer Fahrgeschwindigkeit von 5,5 m/s einen Höhenunterschied von 880 m. Die Transportkapazität betrug 14 Personen. Durch die erhöhte Seilspannung waren nur mehr drei Stützen erforderlich. Die Seilbahn mit dem idealen Trassenverlauf war bis zum Bau der Strasse von Meran nach Hafling der Hauptzubringer von Touristen und Einheimischen. Nach dem Strassenbau verlor die Bahn an Attraktivität und wurde schliesslich 1984 eingestellt.

Welche neue Erfindung von Ing. Luis Zuegg wurde beim Bau der Haflinger Bahn angewendet?

a) straff gespannte Seile
b) ferngesteuertes Bremssystem
c) flexible Stützpfeiler

Warum gilt Luis Zuegg als Seilbahnpionier?

a) weil er die erste Schwebeseilbahn der Welt gebaut hat
b) weil er viele technische Neuerungen in den Seilbahnbau eingeführt hat, u.a. die straffen Seile und das Telefon in den Gondeln
c) weil er seine Marmeladenfabrik in ein Seilbahnunternehmen umgebaut hat

Luis Zuegg,
Seilbahnpapst

Luis Zuegg, Erfinder, Geschäftsmann und Vater der modernen Seilbahntechnik, wurde 1876 in Lana geboren. Seine Erfindungen und zahlreichen Neuerungen im Bereich des Seilbahnbaues sind heute noch weltweit massgebend für viele Seilbahnhersteller. Zuegg hat mit seinem grossen Fachwissen Seilbahngeschichte geschrieben. Als junger Ingenieur baute er in der Gaulschlucht (Lana) ein Elektrizitätswerk und die Strassenbahn Lana- Meran. 1908 gründete er in Lana eine Kartonagenfabrik, in der Abfallholz zu Pappe verarbeitet wurde. Das Holz wurde aus dem umliegenden, unwegsamen Gelände mit Materialseilbahnen zu Tal befördert. Als die Schwebebahn Lana-Vigiljoch aufgrund von Sicherheitsmängeln und des Todes des Projektanten Emil Strub nicht vollendet werden konnte, sprang Zuegg ein, und führte dank seines Fachwissens das Projekt 1912 erfolgreich zu Ende. Im ersten Weltkrieg machte sich Zuegg als Landsturmingenieur im Seilbahnbau einen Namen. Er errichtete eine Seilbahn von Sexten auf den Helm, und konnte trotz eines zu kurzen Tragseiles dank einer strafferen Seilspannung die Nachschubbahn fertig stellen. Zuegg entdeckte dadurch, dass straffere Tragseile die Lebensdauer der Seile, grössere Spannweiten und eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten ermöglichen. Weitere Neuerungen frei nach dem Motto „Warum kompliziert, wenn es einfach auch geht“ waren die automatische Kabinenbremse, bei der die Gondel bei Entlastung des Zugseiles an das Tragseil festgeklemmt wird, sowie das Telefon in den Gondeln. Dabei wurden das geerdete Tragseil und das isolierte Zugseil als Leiter zur Nachrichtenübermittlung von der Kabine zu der Berg- oder Talstation verwendet. Mit der Musterseilbahn von Meran nach Hafling setzte Zuegg 1923 neue Massstäbe in der modernen Seilbahntechnik, die schon bald weltweit eingesetzt wurde. Begeistert vom Ergebnis unterschrieb Europas grösste Seilbahn-Baufirma, die Leipziger Firma Bleichert, einen Vertrag mit Zuegg. In den darauf folgenden Jahren wurden drei Viertel aller Bahnen der Welt nach dem so genannten, inzwischen patentierten „Bleichert-Zuegg-System” gebaut. Eine der ersten nach dem neuen System gebauten Bahnen war 1936 die österreichische Zugspitzbahn. Weitere Bleichert-Zuegg Bahnen waren die Galzigbahn in St. Anton am Arlberg (1937), Rax (Semmering) 1926, Pfänder (Bregenz) 1927, Trübsee (Schweiz) 1927, Krosso (Norwegen) 1928, Patscherkofel (Innsbruck) 1928, Tafelberg (Kapstadt, Südafrika) 1929, Montserrat (Spanien) 1930, Miramar (Barcelona) 1931, Bayrische Zugspitze 1931, Zakapone (Polen) 1931 und Mont d´Arbrois (Frankreich) 1934. Zuegg war ein hervorragender Ingenieur, Praktiker und Unternehmer. Er baute die Kartonagenfabrik im Jahr 1917 aufgrund von Rohstoffmangel in eine Marmeladenfabrik um, und setzte damit den Grundstein für die Obstverwertung. Zuegg stirbt im Alter von 78 Jahren in seinem Feriendomizil in Bordighera, Badeort an der ligurischen Küste.

Vigiljoch Seilbahn, 1912

11

Die Kohlererbahn war im Jahre 1908

a) die erste Zweiseil-Pendelbahn der Welt
b) die erste Materialseilbahn der Welt
c) die erste öffentliche für den Personenverkehr zugelassene Bergschwebeseilbahn der Welt

Kohlern,
Weltmeister im öffentlichen Personentransport

Kohlern ist ein Renner für Insider und besonders während der Hitzemonate ein idyllisches Ausflugsziel für die einheimische Bevölkerung und für Urlauber. Nach knapp fünf Fahrminuten mit der Seilbahn geniesst man den Panoramablick auf die Talferstadt. Als der Bozner Gastwirt Josef Staffler 1899 in Kohlern ein Herrenhaus in bester Aussichtslage erwarb und zum Panorama- Gasthof umbaute, war Kohlern nur in zweistündigem Fussmarsch über einen steilen Karrenweg zu erreichen. Staffler plante deshalb von Anfang an eine Bergbahn zu seinem Gastbetrieb. Aus Kostengründen entschied er sich für einen elektrischen „Drahtseilaufzug". Dieser wurde 1906 zunächst als Materialseilbahn gebaut, aber schon nach zwei Jahren beharrlicher Verhandlungen mit dem k. u. k. Eisenbahnministerium in Wien für den Personenverkehr angepasst. Als die Kohlererbahn am 29. Juni 1908 den Betrieb aufnahm, war sie die erste offiziell für den Personenverkehr zugelassene Bergschwebe-seilbahn der Welt.
Zur Überwindung von rund 800 Höhenmetern und einer schrägen Länge von 1640 Metern benötigte die Kohlerer Bahn 14 Minuten. Die Seilbahngondeln, die sechs Fahrgästen Platz boten, wurden vom Terlaner Wagnermeister Thomas Peer in Leichtbauweise entwickelt. Die von der Simmeringer Waggonfabrik gelieferten Kabinen hatten sich als zu schwer erwiesen. Ein Nachbau der Seilbahngondel von 1908 steht heute nahe der Bergstation der Kohlererbahn. Der Ansturm auf die „elektrische Schwebebahn" nach Kohlern übertraf alle Erwartungen. In zwei Jahren beförderte sie unfallfrei über 100.000 Fahrgäste. Trotzdem musste der Betrieb im Jahr 1910 eingestellt werden, da inzwischen strengere Sicherheitsbestimmungen in Kraft getreten waren. Deshalb beschloss Staffler den Bau einer modernen und grösseren Bahn mit Kabinen, die auf zwei Tragseilen liefen und 16 Fahrgästen sowie einem Wagenführer Platz boten.
Die zweite Kohlerer Bahn wurde im Mai 1913 in Betrieb genommen und verkehrte bis zum 2. Dezember 1943, als sie bei einem Luftangriff der Alliierten im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde. Die dritte Erneuerung der Kohlerer Seilbahn erfolgte am 18. Jänner 1965, nachdem sich Josef Rössler, der damalige Obmann der Kohlererbahngesellschaft, intensiv um die Wiederherstellung bemüht hatte. Bei dieser Zweiseilpendelbahn, die nur noch vier Stützen brauchte, wurde die Fahrkabine durch ein Zugseil auf Tragseilen im Pendelbetrieb bewegt. Aber auch diese dritte Seilbahn wurde wegen strengerer gesetzlicher Bestimmungen am 12. Jänner 1985 stillgelegt. Eine Bürgerinitiative bemühte sich jedoch um einen Umbau und im Juli 1986 konnte die Schwebebahn schliesslich ihren Betrieb wieder aufnehmen. Im Jahr 2006 wurde die Kohlerer Seilbahn rundum erneuert und die Talstation vollautomatisiert. In den neuen Kabinen finden nun 20 Personen Platz und eine Fahrt dauert nur mehr fünf Minuten. Die Talstation der Kohlerer Bahn erreicht man durch die Unterführung der Brennerautobahn an der Kampiller Brücke, zu der man entweder über den Bozner Boden oder über die Eisackuferstrasse gelangt.

Die neue Kohlerer Seilbahn

Col Alt, die neue Umlaufbahn

Welche Entwicklung hat die Inbetriebnahme des Sesselliftes Col Alt vorangetrieben?

a) sie hat den Strassenbau in den ladinischen Tälern unterstützt
b) sie hat die Entwicklung des Wintertourismus im Gadertal gefördert
c) sie hat im Gadertal eine Fachschule für Seilbahnwesen entstehen lassen

Col Alt, der Erste

Die Eröffnung des Col Alt-Sessellifts in Corvara im Gadertal am Weihnachtstag 1947 war eine Sensation: Es war der erste Sessellift, der nach dem zweiten Weltkrieg mit technischer Bauabnahme vom italienischen Transportministerium genehmigt wurde. Er konnte pro Stunde 163 Personen befördern. 1956 wurde ein neuer Sessellift in Betrieb genommen, der 1978 durch einen Doppelsessellift ersetzt wurde. Im Jahr 1990 wurde der Doppelsessellift durch einen automatisch kuppelbaren 4er-Sessellift mit einer Transportleistung von 2.400 Personen pro Stunde ausgetauscht. Die Anlage wurde 2006 wiederum erneuert. Die Förderleistung der neuen Aufstiegsanlage auf den Col Alt hat sich somit vom ersten Sessellift von 1947 bis heute um knapp 1.500 Prozent gesteigert. Die Talstation des Col Alt-Sessellifts befindet sich neben dem Hotel Gasthof „Posta Zirm" in Corvara. Die Strecke quert satte Almwiesen und teils bewaldetes Gelände. Der Unternehmer Erich Kostner aus Corvara betraute Ing. Karl Hölzl (Südtirols Seilbahnfachmann der ersten Stunde) und den damals noch jungen Ingenieur Ernst Leitner mit der Projektierung der mechanischen Teile dieser Pionierbahn. Der erste Sessellift war eine Einseil-Umlaufbahn mit am Förderseil befestigten Fahrzeugen. Der Ein- und Ausstieg erfolgte bei relativ hoher Geschwindigkeit. 11 Stützen aus Holz wurden benötigt, um die Gesamtlänge von 1036m und den Höhenunterschied von 420 m zu überbrücken. Als Fahrzeuge dienten 60 Einser-Sessel. Der Lift aus dem Jahr 1947 hat eine Entwicklung in Gang gesetzt, die das obere Gadertal in weniger als 50 Jahren von einer ärmlichen Berggegend in ein international bekanntes Wintersportgebiet verwandelt hat. Dem grössten Skikarussell der Welt ist auch das von Kostner aufgebaute und ganz Hochabtei umspannende „Skicarosello Alta Badia" angegliedert.Dank Kostner, der sich stets für eine sanfte Erschliessung der Bergwelt stark gemacht hatte, hat sich Corvara (1580 m) inzwischen zum wohl bekanntesten Fremdenverkehrsort des Gadertales gemausert, das im Sommer wie im Winter ein beliebtes Urlaubsziel ist. Ein dichtes Netz an Aufstiegsanlagen verbindet die Skipisten miteinander. Das Skikarussell Corvara verläuft zwischen La Villa, St. Kassian, Corvara und Cherz am Campolongo- Pass. Startmöglichkeiten gibt es von jedem dieser Ort aus.

Erich Kostner, Tourismuspionier Ladiniens

Erich Kostner wird 1921 als Sohn des legendären Bergführers und Hoteliers Franz Kostner im Hotel Posta Zirm in Corvara geboren. 1947 baut er den ersten in Italien für den Personenverkehr zugelassenen Sessellift auf den Col Alt, der am Heiligen Abend in Betrieb genommen wurde. „Wir haben damals ja nicht gewusst, was wir da bauen. Man hat zwar von Sessellift gesprochen, aber wir haben ja keine Ahnung gehabt, was das ist. Die Vorstellung war, dass auf die Stützen natürlich ein Seil draufkommt und dass daran ein Sessel mit einer Kette angehängt wird, ähnlich wie beim Karussell am Rummelplatz", sagte Kostner in einem Rückblick mehr als ein halbes Jahrhundert später. Die Anlage beförderte damals stündlich 163 Personen auf den Col Alt. Es war das erste Seilbahnprojekt der Firma Leitner, bei dem Panzerrollen aus Kriegsbeständen und Holzstützen eingesetzt wurden. Der Lift wurde laufend modernisiert. Seit 2006 befördert eine Kabinenbahn 2.800 Personen pro Stunde. Die erste Aufstiegshilfe war jedoch ein Schlittenlift für die Skischule von Corvara, für den ein Motor, Taue und eine Seilwinde eines Fischerbootes aus Triest wiederverwendet wurden. In den folgenden Jahren ab 1950 wurden an die 60 Anlagen, die meisten mit dem Partnerbetrieb Leitner errichtet. Diese Anlagen erschliessen insgesamt 63 km Pisten und befinden sich in einem Skiverbund von 200 Aufstiegshilfen, die das Gadertal, das Grödnertal, das Fassa-, das Livinallongotal und die Marmolada verbinden. 1952 gründete Kostner den Seilbahnverband in Südtirol. Er war Gründungsmitglied der Sektion Seilbahnen im italienischen Verband für Transportwesen. 1953 gründete er auch das Fremdenverkehrsamt von Corvara und war 1972 auch einer der Gründerväter von „Dolomiti Superski". Diesem grössten Skikarusell der Welt ist auch das „Skicarosello Alta Badia" angegliedert, das ebenfalls von Kostner aufgebaut wurde. Erich Kostner, der die intakte Landschaft als wichtigste Ressource des Tourismus betrachtet hat, ist als Seilbahn- und Tourismuspionier weit über die Grenzen Südtirols hinaus bekannt.

Holzstützen des ersten Lifts in Corvara

Was hat Erich Kostner 1947 gebaut?

a) die erste künstliche Beschneiungsanlage
b) das Hotel Posta Zirm
c) den ersten Sessellift Italiens

14

Was ist das weisse Gold in Laas?

a) der Schnee
b) der Marmor
c) das Steinsalz

Marmorbahn Laas, weisses Gold

Das Dorf Laas im Vinschgau ist weltweit bekannt für seinen weissen Marmor. Der Laaser „Weisswasserbruch“ und der Göflaner Bruch liegen beide zwischen 1600 und 2400 m Meereshöhe. Zu Beginn des Marmorabbaues wurden die Steinblöcke auf Schleifbäume verladen. Auf der Rutschbahn wurde der Schlitten im steilen Gelände mit Hilfe von Seilen langsam hinabgelassen. Nach dem Bau der Transportanlage im Jahr 1929 wurde dieses traditionelle und zeitaufwändige Transportsystem überflüssig.

Der Abtransport der Marmor-blöcke zu jeweils vier Kubikmetern erfolgt heute noch mit der Schrägbahn, die die längste Bremsberganlage Europas aufweist. Die grossen Steinblöcke werden mit einem kleinen Transportzug bis zur Bergstation (1355m) der Schrägbahn angeliefert. Die Bahn überwindet einen Höhenunterschied von 500 Metern. Die elektrisch betriebene Standseilbahn mit einer Spurweite von zweieinhalb Metern wurde 1929 von der Leipziger Firma Adolf Bleichert geliefert. Das Zugseil im Maschinenhaus am Bremsberg wird um eine riesige Trommel geführt, an der auch die Bremsvorrichtung angebracht ist. Die beiden vierachsigen, etwa zwölfeinhalb Tonnen schweren und rund acht Meter breiten Seilbahn-Plattformen haben je zwei querliegende Geleise, auf die ursprünglich zwei mit Marmorblöcken beladene Güterwagen gestellt wurden.

Die Belastung pro Güterwagen ist auf maximal 20 Tonnen beschränkt. Da beide Plattformen am selben Seil hängen, ist in der Mitte der rund 700 m langen Schienenanlage der Wechsel angelegt, an dem sich die Wagen kreuzen. Nach 16 Minuten Fahrzeit gelangt die Ladung ins Tal. Dort befördert eine Werksbahn die Marmorblöcke zum 800 m entfernten Betriebsgelände der „Lasa Marmo“. Die Laaser Marmorbahn ist ein beeindruckendes Beispiel europäischer Beförderungstechnik. Sie ist nahezu im technischen Urzustand erhalten und soll als lebendiges Technikensemble aufgewertet werden. Der Portalkran wurde gerettet und ist heute Industriedenkmal. Der Marmor war einst in 16 verschiedenen Varianten verfügbar. So bedeckt etwa der geäderte Laaser Marmor die Mailänder Palazzi von Architekt Gio Ponti und den von den Architekten Amonn & Fingerle umgestalteten Sitzungssaal im Bozner Rathaus. „Lasa Bianco Extra“ wurde für die Meraner Holzmeister-Kirche St. Vigilius gewählt. Zeugnisse der Marmorverarbeitung sind die Portaleinfassung der Kapelle auf Schloss Tirol, die Ornamente an der romanischen Apsis der Laaser Pfarrkirche, römischen Meilensteine, Säulen oder der Bautenschmuck für Schlösser und Grabsteine. Weltweit künden Marmor-Skulpturen vom Laaser Stein, so etwa das Grillparzerdenkmal in Wien oder die von Schwanthaler stammende Wagner-Skulptur vor dem Prinzregententheater in München, die Grabmäler für Kaiser Menelik in Adis Abeba, auf Korfu der Sterbende Achill, in Rom das Grabmal von Papst Pius IX., in London das Königin- Viktoria-Denkmal, in New York die Figuren am Justizpalast sowie andere Baudenkmäler in aller Welt. Aufsehen erregte der Transport des 1830 verkauften 25 Kubikmeter mächtigen Blocks für die Andreas-Hofer-Figur am Grabmal in der Innsbrucker Hofkirche. Dieser war als Findlingsblock von Göflan auf der damals staubigen geschotterten Vinschger Reichsstrasse mit einem Grossaufgebot von 32 Pferden und 16 Rossbegleitern nach Innsbruck und Hall und dann per Floss zur Verarbeitung nach Wien geschafft worden war.

Ein Jahr später wurde die Skulptur wieder auf dem Wasserweg nach Innsbruck überstellt.

1903 war die Mendelbahn die erste elektrisch betriebene Standseilbahn der k.u.k. Monarchie. Welche Besonderheit weist diese Bahn auf?

a) sie überwindet einen Höhenunterschied von 2.374 m
b) sie zählt 15 Kurven
c) sie weist eine maximale Steigung von 64 % auf

Mendelbahn, die Steilste

Die Eröffnung der Mendelbahn erfolgte am 19. Oktober 1903. Die Mendelbahn war die erste elektrisch betriebene Standseilbahn in der Donau-Monarchie, die steilste auf dem europäischen Festland und die längste der Welt. Die Bahnlinie der Standseilbahn führt von St. Anton/Kaltern (510 m) in 12 Minuten Fahrtdauer über steiles, grösstenteils bewaldetes und felsiges Gelände, durch zwei Tunnels und über zwei Zugbrücken auf den Mendelpass (1.364 m). Auf der Strecke verkehren zwei Fahrzeuge mit einer Fahrgeschwindigkeit von ursprünglich 1,2 m/s (1903), die auf 4 m/s (seit 1988) erhöht wurde. Die Förderleistung betrug einst 100 Personen pro Stunde, heute 360. Die Mendelbahn erfreute sich von Beginn an grosser Beliebtheit und bewährte sich bald als attraktives und komfortables Verkehrsmittel für Ausflügler, Sommerfrischler und Kurgäste. Im ersten vollen Betriebsjahr 1904 beförderte die Mendelbahn 55.017 Personen. Eine Fahrt kostete 4 Kronen, ein Drittel der Übernachtung in einem Nobelhotel. Nur betuchte Gäste konnten sich das leisten, wie Cosima Wagner oder Jugendbuchautor Karl May.
Der erste Weltkrieg jedoch lähmte das touristische Treiben auf der Mendel. Ein Einschnitt, von dem sich der Luftkurort trotz der angebotenen Exklusivsportarten wie Golfsport und Baden im geheiztes Schwimmbad oder den bereits seit 1930 ausgetragenen Mendelrennen auf der 26 km langen Bergstrasse nie mehr erholte. 1988 wurden die Autorennen auf den 15 Kehren der 1880 erbauten Militärstrasse aus Umweltgründen eingestellt. Im Jahre 1983 verfügte das Transportministerium aufgrund gravierender sicherheits-technischer Mängel die Schliessung der Mendelbahn. In dieser Zwangspause wurde die Anlage von Hölzl/Agudio gründlich erneuert und nach fünf Jahren 1988 wieder für den öffentlichen Verkehr freigegeben. Als Meisterwerk der Ingenieurbaukunst, das ein Jahrhundert überdauert hat, ist die von Emil Strub (Basel) projektierte Mendelbahn ein Technikdenkmal von internationalem Interesse.
Die Strecke ist insgesamt 2.374 m lang, hat eine Spurweite von 1 m, zählt fünf Kurven und überwindet einen Höhenunterschied von 854 m. Die maximale Steigung beträgt 64 Prozent. Beim Bahnbau waren ein Jahr lang täglich 650 vorwiegend italienische Arbeiter im Einsatz. Zwei Viaduktbögen und zwei Tunnel waren nötig, um ausgeprägte Senken und Erhebungen im Gelände zu bewältigen. Das längere Viadukt überspannt eine Weite von 110 m und eine Höhe von 16 m, das kürzere eine Länge von 50 m mit einer Höhe von 24 m. Der für den Bahnbetrieb erforderliche Strom wurde bis zum Transformator im Maschinenraum der Bergstation am Mendelpass geliefert und dort von 4.000 Volt auf 650 Volt Gleichstrom umgeformt. Diese Umformstation wurde vom Elektrizitätswerk "Officine elettro-industriali dell'Alta Anaunia" in Romeno am Nonsberg gespeist. Die elektrische Signal- und die mobile Telefonanlage der Mendelbahn galten 1903 als absolute technische Neuheit.
Bis in die 1960er Jahre gab es eine Normalspurbahn zwischen St. Anton (Talstation Mendelbahn) und Kaltern mit Anschluss an die Überetscherbahn und damit an das gesamte Schienennetz der Monarchie.

Mendel, Standseilbahn, 2018

16

Wer oder was ist der „Lange Hans“?

a) eine Stütze
b) ein Berg bei Lana
c) der erste Maschinist der Seilbahn

Vigiljoch
und der Lange Hans

Die Seilbahn Vigiljoch, 1912 in Betrieb genommen, bildete die Voraussetzung für die geglückte Neuerschliessung des Naherholungsgebietes Vigiljoch oberhalb von Lana. Die Glanzzeiten der Bahn und der autofreien Oase auf 1.400 m gipfelten in den 1970er Jahren, danach nahm der Niedergang der Höhenkolonie seinen langsamen, aber beständigen Lauf.
Die Jubiläumsfeierlichkeiten im Sommer 2002 anlässlich des 90-jährigen Bestehens der Bahn wurden vom desolaten Zustand des einstmals blühenden Ferienziels überschattet. Zur selben Zeit wurde aber auch viel von Neuanfang gesprochen: Nachdem ein Grossteil der Gastbetriebe am Joch nicht mehr bewirtschaftet wurde, sollte das neu gebaute Luxushotel das Vigiljoch als Erholungsgebiet und Ausflugsziel wieder beleben. Als Schwebeseilbahn der Pioniergeneration, die zwei Weltkriege überstanden hat, und noch heute in modernisierter Form in Betrieb ist, stellt die Vigiljochbahn ein Technikdenkmal von überregionaler Bedeutung dar. Die Seilbahn Vigiljoch, die bei ihrer Inbetriebnahme die einzige mit ministerieller Genehmigung erbaute und funktionstüchtige Seilschwebebahn in der Donau-monarchie war, galt von Beginn an als technische Attraktion. War die Kohlererbahn von 1908 laut Bahnfachmann Karl Armbruster „der gelungene Versuch einer für den Personen-transport umgestalteten Materialseilbahn“, so stellte das neue Betriebssystem der Vigiljoch-Seilbahn von Ingenieur Emil Strub einen technischen Fortschritt dar. Nicht nur die Bahn, sondern auch die dazu gehörenden, vom jungen Architekten Gustav Birkenstaedt entworfenen Seilbahnstationen waren eine Pionierleistung. Seit 1953 werden die Fahrzeuge der Seilbahn durch ein Zugseil auf Tragseilen im Pendelbetrieb bewegt. Aufgrund der strafferen Seilspannung und weiterer von Seilbahnpionier Luis Zuegg entwickelten technischen Neuerungen wurden nur mehr vier der ursprünglich 39 Stützen errichtet. Eine davon war besonders hoch und wird im Volksmund der „Lange Hans” genannt. Die 2.210 m lange Strecke überbrückt einen Höhenunterschied von 1153 m bei einer grössten Steigung von 79 %. Es verkehren seitdem 2 Gondeln, die 25 Personen Platz bieten. Das Strom liefernde Kraftwerk ist heute wie damals das Gaulkraftwerk in Lana. Die Bahn wurde von der Seilbahnfirma Ceretti & Tanfani gebaut. Bei den Umbauarbeiten im Jahre 1953 wurde die Mittelstation abgetragen und die Berg- und Talstation durch kleinere Umbauten den Ansprüchen der neuen Zweiseilpendelbahn angepasst. Im Zuge der Modernisierung im Jahre 1953 wurden die alten, offenen Kabinen durch leichte und v.a. grössere Aluminiumkabinen ersetzt. Die Gondeln verfügten über Stehplätze und nur drei Sitzplätze. Zwischen dem Trag-, Zug, Brems- und Führungsseil liefen erstmals fast unsichtbare dünne Telefondrähte, die es dem Schaffner ermöglichten, mittels eines Signalstabs von der Kabine aus mit dem Maschinisten zu kommunizieren. 1982 wurde die Bahn generalsaniert. Die heute automatisierte Bahn wurde 2008 von der Firma Doppelmayr auf den neuesten Stand gebracht. Die Fahrtzeit beträgt heute 5 Minuten.
Die Bahn befördert zwischen 170 und 250 Personen pro Stunde ins autofreie und familienfreundliche Naherholungsgebiet am Vigiljoch.

Die neue Vigiljoch Seilbahn unterhalb der Bergstation

17

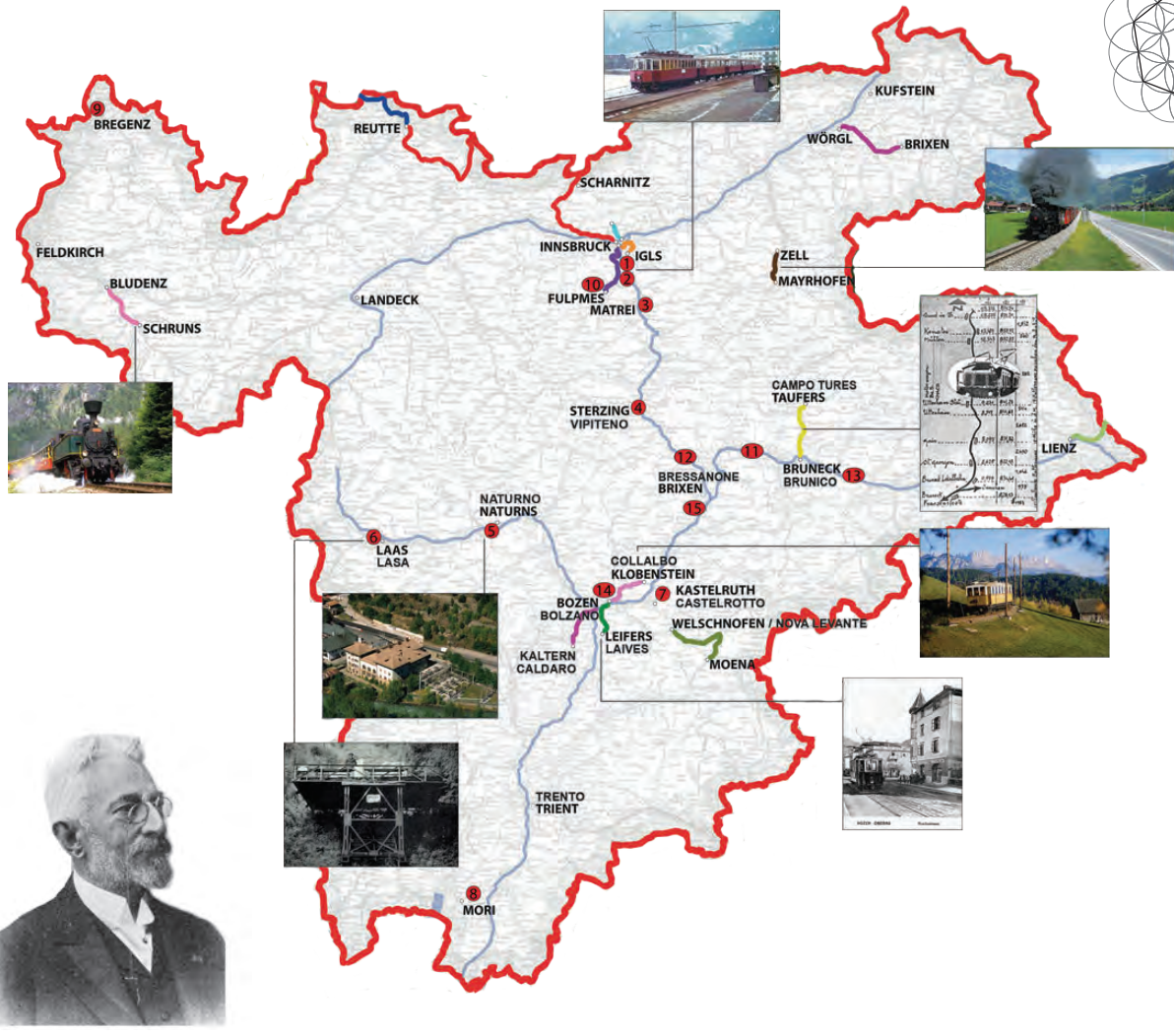
Welches Teilstück der ursprünglichen Rittnerbahn ist heute noch gleichermassen wie damals in Betrieb?

a) das Teilstück Maria Himmelfahrt-Klobenstein
b) das Teilstück Bozen-Oberbozen
c) das Teilstück Maria Himmelfahrt-Oberbozen

Rittnerbahn,
im Guiness Buch der Rekorde

Die Rittner Bahn hat ab 1907 Erfolgsgeschichte geschrieben. Projektant und Erbauer der Zahnradbahn von Bozen nach Oberbozen war Tirols Eisenbahnvater Josef Riehl. Die Bahn, erste und einzige elektrisch betriebene Zahnradbahn Tirols, und nach der Bahn Triest-Opicina die zweite in der Donau-Monarchie, galt als technische Meisterleistung, überwand sie doch auf einer Trassenlänge von 11,7 km im 4,1 km langen Steilstück eine Steigung von 25,5 Prozent.
Die Bahn brachte die „feine Bozner Gesellschaft" in den Sommersalon am Bozner Hochplateau (1190 m), das mit seinen steil abfallenden Porphyrwänden einen fantastischen Rundblick auf die erhabene Bergwelt gewährt. Begaben sich die reichen Bozner Bürger seit dem 15.Jh. mit der Rittner Penne, einem eigenen Pferdefuhrwerk, in die legendäre „Sommerfrisch", so beförderte die Bahn seit der Gründerzeit die Ausflügler in einer Stunde und zwanzig Minuten in die Höhe. Bis Maria Himmelfahrt wurde der Waggon von einer 14 Tonnen schweren E-Lok auf der 4,1 km langen Zahnstange geschoben, bevor er dann bis zur Endstation nach Klobenstein mit eigenem Motor weiterfuhr. Zubringer war seit 1909 die Bozner Strassenbahnlinie Gries-Bozen mit Halt am Waltherplatz, die nach dem zweiten Weltkrieg aufgelassen wurde. 1912 schreibt Dolomitensagen-Verfasser Karl Felix Wolff: "Gegenwärtig ist Bozen von fünf Bergbahnen umgeben (Kohlern, Guntschnà, Virgl, Ritten, Mendel). Die sechste (Atzwang-St. Konstantin) wird in Kürze gebaut. Es gibt weltweit keine andere Stadt, die sich mit Bozen messen kann."
Nach dem Unfall im Jahr 1964 mit vier Toten und mehreren Verletzten beschloss die Betreibergesellschaft Fear/Rittner Bahn AG die neue kostengünstigere Seilbahn zu bauen. Die alte 1-Meter- Schmalspurbahn fährt heute noch im Anschluss an die Seilbahn z. T. mit historischen Originaltriebwagen aus der Belle Epoque von Oberbozen ostwärts nach Klobenstein und westwärts nach Maria Himmelfahrt. Die 1966 erbaute Seilbahn Bozen–Oberbozen wurde als "die längste der Welt, ohne Unterbrechung" sogar im Guiness-Buch der Rekorde erwähnt. Sie überwand in nur 12 Minuten eine Gesamtlänge von 4,6 km und einen Höhenunterschied von 951 Metern. Technischer Steckbrief: Geschwindigkeit 8 m/s (entspricht rund 30 km/h), Fahrzeugkapazität 50 Personen, acht Stützen. Die Bergbahn ist von der legendären Seilbahnbaufirma Ceretti & Tanfani aus Mailand realisiert worden. Die Seilbahn aus den 1960er Jahren wurde 2009 durch eine moderne 3-Seil-Umlaufbahn mit gleichem Streckenverlauf ersetzt, wobei durch den Vier-Minutentakt der Kabinen die maximale Förderleistung auf 720 Personen pro Stunde erhöht werden konnte. Die Talstation in der Rittnerstrasse hebt sich turmförmig als verglaster Zylinder vom Hang unterhalb von St. Magdalena ab. Die dritte Generation der Rittnerbahn wurde von der Sterzinger Firma Leitner realisiert.

Die neue Rittner Bahn, Talstation, Bozen



- 1903 Sillwerke Stadt Innsbruck
  Centrale idroelettrica sul Sill, Innsbruck
- 1910 Ruezwerk der Mittenwaldbahn
  Centrale Ruez per la ferrovia Mittenwald
- 1899 Brennerwerke Matrei
  Centrale Brenner a Matrei
- 1875-79 Marmorbruch in Sterzing
  Cava di marmo a Vipiteno
- 1908 Schnalstalwerk der Etschwerke Bozen/Meran
  Centrale AE Val Senales Bolzano/Merano
- 1875-79 Marmorbruch in Laas
  Cava di marmo a Lasa
- 1875-79 Porphyrbruch in Kastelruth
  Cava di porfido a Castelrotto
- 1875-79 Marmorbruch in Mori
  Cava di marmo a Mori
- Hafen Bregenz, Bodensee
  Porto di Bregenz sul Lago di Costanza
- 1904 Grandhotel Stubai in Fulpmes
  Grandhotel Stubai a Fulpmes
- Fluss & Wildbachverbauungen an Drau, Rienz und Eisack
  Opere idrauliche fiumi Drava, Rienza, Isarco
- 1907 Grandhotel in Oberbozen
  Grandhotel a Soprabolzano
- 1905 Rienzwerk Brixen
  Centrale Rienza, Bressanone

Welche wichtigen Bahnbauten in Südtirol hat Josef Riehl projektiert?

a) die Rittner Zahnradbahn und die Taufererbahn
b) die Seilbahn auf den Rosskopf
c) die Mendelbahn

Josef Riehl,
Eisenbahnvater Tirols

Als ältestes von fünf Kindern wurde Josef Riehl am 31. August 1842 am Bozner Obstmarkt geboren. Der spätere geniale Unternehmer verliess bereits im Alter von 17 Jahren seine Heimatstadt Bozen, um Berufserfahrungen im In- und Ausland zu sammeln. Nach Studien an den technischen Hochschulen in Karlsruhe und München wurde er mit 22 Jahren zum jüngsten Bauleiter der Brenner-Eisenbahn berufen. Zwar kam er berufsbedingt ab 1864 immer wieder nach Südtirol zurück, seine Wahlheimat fand er aber in Innsbruck, wo er seit 1890 seinen ständigen Wohnsitz hatte. Im Innsbrucker Villenviertel Saggen errichtete der berühmte Tiroler Baumeister Jakob Norer 1894 eine komfortable Gründerzeitvilla mit Bädern und einer Dampfheizung. Von hier aus dirigierte Riehl sämtliche Projekte seines Unternehmens. Der Visionär Josef Riehl wurde dank seines unternehmerischen Feingespürs und seines technischen Weitblicks Berater der Stadt Innsbruck in Verkehrs- und Energiefragen. Mit dem Bau der Strassenbahn und der Standseilbahn auf die Hungerburg gelang es ihm 1906 zwei bedeutende Projekte zu verwirklichen, die zur Grundlage der Innsbrucker Verkehrsinfrastruktur wurden und ihn über die Landesgrenzen hinaus bekannt machten. Er wurde 1907 mit dem Projekt der Rittner Zahnradbahn beauftragt und 1908 mit der Projektierung der Taufererbahn, wofür er als Generalunternehmer auch die Finanzierung beschaffte, und die bauliche Ausführung umsetzte. Die Villa Riehl wurde 1975 respecktlos abgerissen und 2005 die Hungerburgbahn stillgelegt. Riehl starb 1917 in Innsbruck und wurde auf dem Militärfriedhof in Innsbruck-Pradl beigesetzt. Testamentarisch vermachte Riehl seine Aktien der Stubaital-, Mittenwald-, Mittelgebirgs- und Lokalbahn der Stadt Innsbruck und stiftete einen grossen Teil seines Vermögens für soziale Zwecke. Von Josef Riehl wurde scherzhaft behauptet, die Eisenbahnkarte Tirols sei seine Visitenkarte. Er plante die Zillertalbahn, die Bahnen ins Stubaital, nach Igls, die Mittenwaldbahn und die Montafonbahn, die Kriegsbahnen Klausen-Gröden und die Fleimstalbahn. Die 1870 gegründete Baufirma „Josef Riehl“ wurde nach seinem Tode weitergeführt: zunächst von seinem Teilhaber, Ingenieur Wilhelm von Doderer, sowie seinen beiden Oberingenieuren, dem aus dem Sarntal stammenden Karl Innerebner (1870-1970), einem Verwandten von Riehl, und August Mayer. Pionierarbeit im Energiesektor leistete Riehl, den mit Oskar v. Miller (Begründer des Deutschen Museums in München) eine lange Freundschaft verband. Er baute das Brennerwerk in Matrei, sowie die Kraftwerke in der Sill, an der Rienz und im Schnalstal sowie das Ruez Kraftwerk, das erstmals die Mittenwaldbahn mit Strom belieferte. Riehl erschloss mit Hilfe des Alpenvereins die Südtiroler Dolomiten durch die weltberühmte Dolomitenstrasse. Riehl wurde 1907 in den Innsbrucker Gemeinderat gewählt und zählte in diesem Zeitraum zu den sechzig wohlhabendsten Bürgern der Stadt Innsbruck. Er war Obmann des Industriellenbundes von Nordtirol und Vorsitzender der Handels- und Gewerbekammer von Tirol. Für alle seine Arbeiten wurde Riehl zu Lebzeiten gewürdigt. Er wurde Ritter des Franz-Joseph-Ordens, bekam den Titel eines Oberbaurates e.h. und die TU Wien verlieh ihm das Ehrendoktorat. Anlässlich der Hundertjahrfeier der Rittnerbahn 2007 wurde Riehl am Bahnhof Oberbozen ein Denkmal gewidmet und der Bahnhofplatz in „Ingenieur Josef Riehl Platz“ umbenannt.

Die Erzaufbereitungsanlage in Maiern mit Bremsberg

Erzwagen auf Wassertonne

Nach welchem Prinzip funktioniert der Wassertonnenaufzug in Ridnaun

a) mit Schwerkraft
b) mit Dampfbetrieb
c) mit Elektroantrieb

Ridnaun, Wassertonnen und Pferdebahn

Das Bergwerk am Südtiroler Schneeberg war eines der höchst gelegenen Bergwerke Europas und gilt auch als das am längsten fördernde Erzbergwerk im Alpenraum. Der Abbau der Silber-, Blei- und Zinkerze erfolgte in einer Höhe zwischen 2.000 und 2.650 m Meereshöhe. Nach 800 Jahren Erzabbau schloss das Bergwerk 1985 seine Tore und wurde zu einem grossartigen Besucherbergwerk ausgebaut.In all den Jahrhunderten stellte der Erztransport die Bergbauunternehmer vor grösste Herausforderungen. Denn die Erze mussten von den Abbaugruben auf der Passeirer Seite des Schneeberges zuerst über die Schneebergscharte herüber in das Lazzachertal gesäumt und dann mit Radschleifen und Karren hinunter nach Ridnaun, weiter nach Sterzing und über den Brenner hinaus bis zu den Schmelzhütten im Unterinntal transportiert werden. Als 1867 erstmals die Eisenbahn über den Brenner fuhr, nutzte man diese ab Sterzing natürlich auch für den Erztransport. Bereits vier Jahre später, 1871, erteilte die k.u.k. Bergbauverwaltung in Wien den wahrhaft kühnen Ingenieursauftrag zum Bau der wohl weltweit grössten Erz-Übertage-Förderanlage auf Schienen, um die Erze eben auch mit der inzwischen modernisierten Transporttechnik vom Schneeberg nach Sterzing zu bringen. Der Transportweg erstreckte sich somit vom Bahnhof in Sterzing (948m) durch das Ridnauntal und das anschliessende Lazzacher Tal hoch bis unterhalb der Schneebergscharte (2.500m), durch den Kaindlstollen hinüber ins Passeierergebiet und hinab bis zu den tiefsten Gruben des Schneeberges bei Seemoos (2.187 m). Die Gesamtstrecke des Erzweges betrug 27,249 km. Gleichzeitig galt es aber auch einen Höhenunterschied von knapp 1.900 m zu überwinden. Die Anlage setzte sich daher aus 8 steilen Bremsbergen bzw. Wassertonnenaufzügen, acht fast horizontal verlaufenden Pferdebahnstrecken und acht massiven Erzkästen zusammen. Auf den Bremsbergen wurde das Erz nur mit Gegengewicht über steilste Schienenanlagen nach unten gebremst, und auf den Wassertonnenaufzügen mit der gleichen Methode nach oben gezogen. Als Gegenfracht füllte man Wasser ein, oder lud die von den Knappen benötigten Lebensmittel und Verbrauchsgüter auf. Somit funktionierte der Transport über die Steilhänge ohne jegliche Tier-, Menschen- oder Motorenkraft, Von der Talstation eines Bremsberges zur Bergstation des nächsten verliefen entlang der Talflanken die sogenannten Pferdebahnstrecken, auf denen Pferde die Wagen über die Schienen zogen. Diese Rollbahnen hatten ein Gefälle von 1–2 %; ein Pferd zog somit mehrere Wagen von ungefähr einem Kubikmeter Fassungsvermögen. An strategisch idealen Punkten erbaute man Erzkästen zur Zwischenlagerung der Erze, was eine nur abschnittsweise Inbetriebnahme der Gesamtanlage ermöglichte. Wegen des lange andauernden Winters in der Gebirgsregion erfolgte der Transport grundsätzlich nur von Mitte Juli bis Ende August/Mitte September. Die neue Schienentransportanlage brachte eine beachtliche Beschleunigung des Erztransportesmit sich. Benötigte man vorher mit den Saumtieren und Radschleifen ungefähr sechs Stunden vom Schneeberg bis zur Erzaufbereitung in Ridnaun, waren es nun nur noch drei Stunden. Die Schienentransportanlage war rund 50 Jahre lang in Betrieb und wurde um 1925 von der Materialseilbahn abgelöst. Von Mareit bis zum Schneeberg ist die Anlage heute noch nahezu lückenlos nachvollziehbar. Das Südtiroler Bergbaumuseum ist seit Jahren dabei, die teilweise verfallenen Bremsberge, Pferdebahnstrecken und Erzkästen zu sanieren. Mittlerweile kann der Maierner Bremsberg sogar wieder in Betrieb gesetzt werden.

Idee und Konzept
Bild- und Textredaktion
Wittfrida Mitterer, Kuratorium Technische Kulturgüter, Bozen

Beratung
Horst Hambrusch, Alessandro Chilovi, Anna Erlacher, Heinrich Brugger, Markus Pitscheider, Johann Zelger

Insbesondere ein Dank allen Institutionen, Leihgebern und Zeitzeugen, die dieses Projekt mit Rat und Tat unterstützt, ihre Archivbestände geöffnet und uns Informationen zur Verfügung gestellt haben, vor allem Monica Zanella und Christian Blaas, pädagogische Abteilung der deutschen Bildungsdirektion; Anna Erlacher.

Titelbild:
Kohlerer Seilbahn,
historische Postkarte, 1908

Foto Seite 6:
Schlittenlift/Slittovia
La Bula Costabella
Wolkenstein, 1937
Foto: Albert Moroder

Foto
Paolo Quartana, Peppi Gander, Quirin Leppert, Gianni Bodini, Albert Moroder, Andrea Dia (Foto Col Alt, neue Umlaufbahn), Heinz Zeller
Fotoarchive: Kuratorium Technische Kulturgüter, Doppelmayr, Schnalstaler Gletscherbahnen, Meran 2000, Hans Trojer, Thomas Zuegg, Forschungsinstitut Archiv für Baukunst Universität Innsbruck, Südtiroler Bergbaumuseum, Leitner ropeways

Druck Athesia Bozen, April 2018

Layout quinteparallele

gefördert von Stiftung Südtiroler Sparkasse Fondazione Cassa di Risparmio sostenuto da
AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL
Deutsche Bildungsdirektion
Pädagogische Abteilung
Doppelmayr
LEITNER ropeways
Klausberg SKIARENA
SKI CAROSELLO CORVARA
TECHNOALPIN snow experts
durst
Südtiroler Bauernbund
SCHNALS SENALES The Glacier Area
LASA MARMO
universität innsbruck
FI ARCHIV FÜR BAUKUNST UNIVERSITÄT INNSBRUCK
NILS
sitour
www.parth-lana.it
1912
SALEWA
A22 Autostrada del Brennero SpA Brennerautobahn AG
Associazione esercenti funiviari dell'Alto Adige
Verband der Seilbahnunternehmer Südtirols
Lia dla firmes de furnadoies de Südtirol

Ratespiel „Kennst Du Deine Heimat?"
Welche Antwort ist richtig: a, b oder c?

Jede/r Schüler/in darf nur mit einer Lösungskarte teilnehmen. Ein Verstoss gegen diese Vorschrift bewirkt den automatischen Ausschluss des Einsenders.

Abgabe auch Online: **www.kennstdudeineheimat.it**
Einsendeschluss: 20.4.2019

Ministerielle Genehmigung erteilt

Entlang der gestrichelten Linie ausschneiden

Der Wettbewerbsnamen „Kennst Du Deine Heimat?" ist markenrechtlich geschütztes Eigentum der Südtiroler Sparkasse AG

SPARKASSE
CASSA DI RISPARMIO

Ratespiel **„Kennst Du Deine Heimat?"**
Meine Quiz-Antworten:

Ja ich habe die Privacy-Bestimmungen gelesen und bin damit einverstanden.
Info: **www.kennstdudeineheimat.it**

		Quiz Nr. 6	☐	Quiz Nr. 13	☐
		Quiz Nr. 7	☐	Quiz Nr. 14	☐
Quiz Nr. 1	☐	Quiz Nr. 8	☐	Quiz Nr. 15	☐
Quiz Nr. 2	☐	Quiz Nr. 9	☐	Quiz Nr. 16	☐
Quiz Nr. 3	☐	Quiz Nr. 10	☐	Quiz Nr. 17	☐
Quiz Nr. 4	☐	Quiz Nr. 11	☐	Quiz Nr. 18	☐
Quiz Nr. 5	☐	Quiz Nr. 12	☐	Quiz Nr. 19	☐

Zuname

Vorname

Geburtsdatum

Wohnsitz

Strasse

PLZ/Ort

Besuchte Schule und Klasse

Landesmuseum
Festung Franzensfeste

Brennerstrasse
39045 – Franzensfeste BZ
Italien