



**Beschluss  
der Landesregierung**

**Deliberazione  
della Giunta Provinciale**

Nr. 1558  
Sitzung vom 16/12/2014

Seduta del

**Betreff:**

Elektrifizierung der Bahnlinie Meran Mals:  
Festlegung der technischen Eigenschaften  
des Bauvorhabens.

Betrag der überschlägigen Kosten:  
56.170.464 Euro

**Oggetto:**

Elektrificazione della linea Merano Malles:  
Definizione delle caratteristiche tecniche  
dell'opera.

Importo di spesa presunta:  
56.170.464 Euro

## DIE LANDESREGIERUNG

stützt sich bei ihrer Entscheidungsfindung auf folgende Rechtsvorschriften und Sachverhalte:

Im Rahmen des Interreg-Projektes IV Italien-Schweiz 2007-2013 „Eisenbahnverbindung Engadin-Vinschgau“ wurde die technische Machbarkeit einer direkten Verbindung zwischen der Rhätischen Bahn und der Vinschger Bahn untersucht. Da sowohl die Linien der Rhätischen Bahn sowie die Anschlussstrecke Meran – Bozen bereits elektrifiziert sind, sollte die geplante Bahnverbindung zwischen dem Vinschgau und dem Engadin auch elektrisch betrieben werden, wofür die Elektrifizierung der Strecke Meran-Mals eine Voraussetzung darstellt.

Die Abteilung Mobilität hat im Rahmen eines Änderungsantrags vom 13.08.2013, Prot. Nr. 439121, um Einbau des Themas der Elektrifizierung der Vinschger Bahn (Meran-Mals) und der Verlängerung des Projekts um ein weiteres Jahr angesucht, das der Lenkungsausschuss des Programms Interreg Italien-Schweiz 2007-2013 in den Sitzungen vom 26. September und vom 15. Oktober 2013 genehmigt hat.

Damit konnte im Rahmen des genannten Projektes die Ausarbeitung einer Machbarkeitsstudie zur Elektrifizierung der gesamten Bahnstrecke Meran-Mals finanziert werden. Mit der Ausarbeitung der Unterlagen wurde die - Südtiroler Transportstrukturen AG, in der Folge STA, beauftragt. Für die Durchführung der damit zusammenhängenden Tätigkeiten standen insgesamt 225.000,00 Euro zur Verfügung, womit nachfolgende Studien erstellt wurden:

- Studien zu Landschafts- und Ortsbild;
- Studien, Variantenanalyse und Vorprojekt Stromversorgung;
- Geologische Studie für Mastfundierungen;
- Machbarkeit zur Verlängerung Bahnsteige und Umbau der Bahnhöfe;
- Migrationsstudie zu Signalsystem ETCS;
- Risikoanalyse und Sicherheit in der Ausführungsphase der Arbeiten;
- Dynamische Lastflussanalyse 25 kV 50 Hz;

Angesichts des großen Erfolges der Vinschger Bahn – im Lichte der steigenden Fahrgastzahlen (ca. 2 Mio. Fahrgäste pro Jahr) und der häufigen Überfüllung (kleine Zuggarnituren) wurde eine Kapazitätsgrenze erreicht. Speziell zu den Hauptverkehrszeiten und ganz besonders zur Tourismussaison musste wieder eine Verstärkung durch Busse in die Wege geleitet werden, um den Fahrgastansturm einigermaßen zu bewältigen. Durch die vielen Fahrgäste, die starken Steigungen und die vielen Halte werden die Dieselfahrzeuge stark gefordert, das zu sehr hohen Betriebs- und Wartungskosten führt.

## LA GIUNTA PROVINCIALE

Valuta, nel rispetto delle seguenti norme, i fatti e le circostanze in argomento:

Nell'ambito del progetto Interreg IV Italia-Svizzera 2007-2013 "Collegamento ferroviario Engadina-Val Venosta" è stata studiata la fattibilità tecnica di un collegamento diretto tra la Ferrovia Retica e la linea ferroviaria Val Venosta. Poiché entrambe le linee, la Ferrovia Retica e la linea successiva Merano – Bolzano, sono già elettrificate, anche il collegamento ferroviario proposto tra la Val Venosta e Engadina dovrebbe essere gestito elettricamente. L'elettrificazione della linea Merano-Malles sarebbe un presupposto necessario.

La ripartizione Mobilità nell'ambito di un emendamento del 13.08.2013, prot. n. 439121, ha chiesto l'estensione del progetto sul tema dell'elettrificazione della linea ferroviaria della Val Venosta (Merano-Malles) e una proroga per un altro anno, che nelle sedute del 26 settembre e 15 ottobre 2013 il Comitato di Pilotaggio del P.O. Interreg Italia Svizzera 2007-2013 ha approvato.

In relazione a ciò è stato possibile finanziare nell'ambito di tale progetto uno studio di fattibilità sull'elettrificazione dell'intera linea ferroviaria Merano-Malles incaricando la Struttura Trasporto Alto Adige SpA, di seguito STA, per l'elaborazione della relativa documentazione. Per l'attuazione delle relative attività erano stati messi a disposizione in totale Euro 225.000,00 con cui sono stati avviati successivi studi:

- studi sugli aspetti paesaggistici;
- Studi, analisi di varianti e progetto preliminare sistema di alimentazione;
- Studio geologico sulle fondazioni dei pali;
- Studio di fattibilità per allungamento dei marciapiedi e adeguamento dei stazioni;
- Studio sulla migrazione verso sistema di segnalamento ETCS;
- Analisi di rischio e sicurezza in fase di esecuzione dei lavori;
- Dimensionamento dinamico 25 kV 50 Hz;

A seguito dell'enorme successo della linea ferroviaria della Val Venosta, visto il crescente numero di passeggeri (circa 2 milioni di passeggeri all'anno) e dei frequenti sovraffollamenti (convogli piccoli) è stato raggiunto il limite di capacità della linea. Soprattutto nelle ore di punta, e particolarmente durante la stagione turistica doveva essere avviato un rinforzo di autobus per far fronte alla richiesta dei passeggeri. A causa dei molti passeggeri, dei tratti di linea ad elevata pendenza e delle molte fermate, i veicoli diesel offrono una grande prestazione a fronte di costi di esercizio e di manutenzione molto alti.

Im Verlauf der Studie wurde ein Vergleich der notwendigen Investitionskosten sowie Betriebskosten zwischen einem Angebot mit Dieselfahrzeugen und neuen elektrobetriebenen Zügen gemäß beiliegender Tabelle ausgearbeitet. Der Vergleich setzt voraus, dass in Zukunft ein Halbstundentakt mit Bedienung aller Halte angeboten wird, um dem erhöhten Fahrgastaufkommen gerecht zu werden.

Auch wenn eine Neuinvestition zur Elektrifizierung der Vinschger Bahn ca. 8,8 Millionen Euro Mehrkosten mit sich bringt, hat dieses Vorhaben aber vor allem folgende nachhaltige positive Auswirkungen und Vorteile auf den Personenverkehr im Allgemeinen, die Umwelt sowie die Folgekosten:

- Geringeren Einsatz von Rollmaterial aufgrund Direktfahrten bis nach Bozen (Durchbindung in Meran) bei steigendem Fahrangebot;
- Einheitliche Zugflotte FLIRT (sechsteilig) mit sich ergebender Optimierung der Betriebskosten;
- Reduktion der Betriebskosten und Wartung der Fahrzeuge;
- Aufgabe der Nutzung von Dieselmotoren für den Antrieb und daraus resultierende beachtliche Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt durch Reduzierung der CO<sup>2</sup>-Emissionen (ca. 7.800 Tonnen/Jahr) in Betracht, dass alle Züge elektrisch betrieben werden;
- Verbessertes Fahrkomfortangebot dank moderner Flirtzüge mit mehr Sitz- und Stehplätzen, um den erhöhten Ansturm zu bestimmten Tagesspitzenzeiten zu decken;
- Nutzung der lokalen Energie durch die Zusammenarbeit mit lokalen Partnern;
- Einsatz von Mehrstromzügen mit der daraus resultierenden Möglichkeit Verbindungen auf dem Schienennetz von RFI und ÖBB zu schaffen (Mals-Innsbruck, Mals-Lienz und Mals-Ala);
- Elektrifizierung mit 25 kV 50 Hz Wechselstrom in Übereinstimmung mit der im BBT-Brennerbasistunnel verwendeten Spannung;
- Einsatz von europäisch standardisierten Technologien (Normenreihe Technische Spezifikationen für Interoperabilität).

Gemäß der von der STA ausgearbeiteten technischen Studie ergeben sich folgende Kosten, die folgendermaßen unterteilt sind:

Nel corso dello studio è stato elaborato un confronto dei costi di investimento necessari e costi di esercizio tra una gamma di veicoli diesel con i nuovi treni a trazione elettrica secondo la tabella allegata. Il confronto presuppone che in futuro verrà offerto un servizio ogni mezz'ora con fermata in ogni stazione, al fine di soddisfare il traffico passeggeri in aumento.

Anche se un nuovo investimento per l'elettrificazione della ferrovia della Val Venosta comporta costi maggiori di circa 8,8 milioni di euro, questo progetto comporta notevoli effetti positivi a lungo termine e benefici per il trasporto persone locale in generale, per l'ambiente ed i relativi costi:

- Ridotto uso di materiale rotabile a causa di viaggi diretti per Bolzano (collegamento diretto a Merano) con crescente offerta di viaggio;
- Flotta treni unica con mezzi FLIRT (a sei casse) con conseguente ottimizzazione dei costi di gestione;
- Riduzione dei costi di gestione e manutenzione materiale rotabile;
- Abbandono dell'utilizzo di gasolio quale carburante per la trazione con conseguente notevole riduzione dell'impatto sull'ambiente con riduzione dell'emissione CO<sup>2</sup> (circa 7.800 tonnellate/anno), dato che tutti i mezzi saranno a trazione elettrica;
- Migliore comfort di viaggio grazie ai moderni treni Flirt con maggiore capienza di posti a sedere e in piedi a copertura dell'elevata frequentazione in alcune ore di punta della giornata;
- Utilizzo dell'energia locale tramite la collaborazione con società elettriche locali;
- Utilizzo di treni policorrente con conseguente possibilità di creare collegamenti anche su rete RFI e ÖBB (Males-Innsbruck, Males-Lienz e Males-Ala);
- Elettrificazione con corrente alternata 25 kV 50 Hz compatibile anche con la tensione utilizzata da BBT-Galeria di Base del Brennero;
- Applicazione di tecnologie standardizzate a livello europea (normative specifiche tecniche di interoperabilità).

Secondo lo studio tecnico elaborato da STA – risultano i seguenti costi, così suddivisi:

- Arbeiten:	48.130.189 Euro
- Summen zur Verfügung der Verwaltung	8.040.275 Euro
<b>Gesamtausgabe</b>	<b>56.170.464 Euro</b>

Davon für:

- Oberleitungsanlage	16.800.000 Euro
- Unterwerke	5.406.189 Euro
- Anpassung Infrastruktur und Organisation	8.171.200 Euro
- Signalsystem	9.786.800 Euro
- Fahrzeuge: Anpassung der bestehenden Flotte	7.966.000 Euro
- Technische Spesen	3.658.051 Euro
- Unvorhergesehenes	4.382.224 Euro

Es fällt keine Mehrwertsteuer an, da es sich um Investitionen im Eigentum der STA handelt.

Für die Finanzierung eines Teils dieses Vorhabens sollen mögliche alternative Finanzierungsformen gesucht werden, wofür die Südtirol Finance AG die Abwicklung übernehmen wird, während der Rest über den Landeshaushalt zur Verfügung gestellt wird.

Nimmt Einsicht in den Art. 6 des Landesgesetzes vom 22.10.1993, Nr. 17 - Regelung des Verwaltungsverfahrens und des Rechts auf Zugang zu Verwaltungsunterlagen.

Dies festgestellt

b e s c h l i e ß t

die Landesregierung in gesetzlich vorgeschriebener Form und mit Stimmeneinhelligkeit:

1. die technischen Eigenschaften des im Betreff angeführten Bauvorhabens wie folgt festzulegen:

- Elektrifizierung mit 25 kV 50 Hz Wechselstrom;
- Realisierung von Unterwerken für die Spannungsversorgung durch die Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen;
- Signalsystem: ERTMS/ETCS Level 2 oder höher, auch in Phasen;
- Kommunikation mittels GSM-R Technologie;
- Anpassung der Bahnhöfe und Haltestellen, an die Länge der neuen Züge und den geltenden Normen in Bezug auf die Beseitigung von architektonischen Barrieren;
- Bereitstellung der notwendigen Abstellanlagen für die längeren Züge im Endbahnhof Mals;
- Anpassung der Strecke für einen Halbstundentakt für alle Haltestellen mittels punktuellen Ausbauten;

- lavori:	48.130.189 Euro
- somme a disposizione dell'Amministrazione	8.040.275 Euro
<b>spesa complessiva</b>	<b>56.170.464 Euro</b>

di cui per:

- impianto trazione elett.	16.800.000 Euro
- sottostazioni	5.406.189 Euro
- adattamento infrastruttura e organizzazione	8.171.200 Euro
- segnalamento	9.786.800 Euro
- veicoli: adattamento della flotta esistente	7.966.000 Euro
- spese tecniche	3.658.051 Euro
- imprevisti:	4.382.224 Euro

A tali importi non si applica l'imposta IVA in quanto trattasi di investimenti di proprietà STA.

Per il finanziamento di una parte di questo progetto si individueranno possibili forme alternative di finanziamento per le quali l'Alto Adige Finance SpA si assumerà la responsabilità della gestione, mentre la differenza verrà messa a disposizione dal bilancio provinciale.

Visto l'art. 6 della legge provinciale 22.10.1993, n. 17 - Disciplina del procedimento amministrativo e del diritto di accesso ai documenti amministrativi.

Constatato questo

la Giunta provinciale a voti unanimi legalmente espressi

d e l i b e r a

1. di fissare come segue le caratteristiche tecniche dell'opera in oggetto:

- Elettrificazione con corrente alternata 25 kV 50 Hz;
- Realizzazione di sottostazioni elettriche per l'alimentazione della linea tramite collaborazione con società elettriche locali;
- Sistema di segnalamento ERTMS/ETCS Livello 2 o superiore, anche in fase successive;
- comunicazione attraverso tecnologia GSM-R;
- Adattamento delle stazioni e delle fermate alla lunghezza dei nuovi treni e alle vigenti normative in termini di abbattimento delle barriere architettoniche;
- Messa a disposizione delle aree utili per il ricovero del materiale rotabile più lungo nella stazione di termine di Malles;
- Adattamento della linea per un cadenzamento alla mezz'ora per tutte le fermate attraverso interventi puntuali;

- Adaptierung der notwendigen Anzahl Züge ETR 170 (FLIRT sechsteilig) für den Betrieb im Vinschgau;

Betrag der überschlägigen Kosten:

56.170.464 Euro

2. gemäß den Vorschriften des Gesetzesvertretenden Dekrets vom 12. April 2006, Nr. 163 und Dekret des Präsidenten der Republik vom 5. Oktober 2010, Nr. 207 die Planung des Bauvorhabens zu veranlassen und die STA mit der Planung und Umsetzung zu beauftragen;

3. zur Kenntnis zu nehmen, dass die Ermächtigung zum Abschluss des Vertrages und die betreffende Zweckbindung der Kosten mit darauf folgenden Maßnahmen erfolgen wird.

4. die STA als technischen Ansprechpartner und die Südtirol Finance AG als finanziellen Ansprechpartner für die Umsetzung des Projekts Elektrifizierung Vinschger Bahn zu beauftragen, sowie die Abteilung Mobilität mit der Koordinierung aller involvierten Projektparteien und der Kontrolle in Bezug auf die korrekte und planmäßige Umsetzung des Projektes und der damit verbundenen Ausgaben zu betrauen.

5. die Südtirol Finance AG zu beauftragen, im Einklang mit der Verfügbarkeit des Landeshaushaltes, die maximal mögliche Finanzierungsquote, sowie den Finanzierungsplan zu definieren. Hierfür wird die Südtirol Finance AG ermächtigt, die dazu notwendigen Kontakte aufzunehmen und die dazu notwendigen Anträge zu stellen. Die Differenz wird über den Landeshaushalt finanziert.

DER LANDESHAUPTMANN

DER GENERALSEKRETÄR DER L.R.

- Adattamento di una quantità idonea di mezzi ETR 170 (FLIRT a sei casse) per l'esercizio in Val Venosta;

Importo di spesa presunta:

56.170.464 Euro

2. di dare corso alla progettazione secondo le procedure previste del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 e di incaricare la STA della progettazione e della realizzazione;

3. di prendere atto che l'autorizzazione a contrarre ed il relativo impegno di spesa saranno effettuati con atti successivi.

4. di incaricare STA in qualità di promotore tecnico e l'Alto Adige Finance SpA in qualità di promotore finanziario per l'attuazione del progetto di elettrificazione della linea ferroviaria Val Venosta; nonché di affidare alla ripartizione Mobilità il coordinamento di tutti i partner del progetto ed il controllo sull'attuazione corretta e tempestiva del progetto e le spese connesse.

5. di incaricare l'Alto Adige Finance SpA a definire il tasso massimo di finanziamento ed il piano finanziario, tenendo conto della disponibilità del bilancio provinciale. Per questo viene autorizzato l'Alto Adige Finance SpA a prendere i contatti necessari e a avanzare eventuali richieste necessarie. La differenza verrà finanziato tramite il bilancio provinciale.

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA

IL SEGRETARIO GENERALE DELLA G.P.

## Anfangsinvestition im Systemvergleich

### Investimenti iniziali nel confronto tra i sistemi

Thema Voce	Anpassung der Infrastruktur und Halbstundentakt mit allen Halten mit Elektrifizierung Adattamento infrastruttura e cadenzamento alla mezz'ora con tutte le fermate con elettrificazione		Anpassung der Infrastruktur und Halbstundentakt mit allen Halten mit Dieselbetrieb Adattamento infrastruttura e cadenzamento alla mezz'ora con tutte le fermate con trazione Diesel	
		Gesamt Somma		Gesamt Somma
Stromsystem Sistema corrente		22.206.189		0
Anpassung Infrastruktur & Organisation Adattamento infrastruttura & organizzazione		8.171.200		4.800.900
Signalsystem Sistema di segnalamento		9.786.800		1.000.000
Fahrzeuge Materiale rotabile		7.966.000		39.850.000
Technische Spesen & Projektabwicklung Spese tecniche & svolgimento del progetto		3.658.051		990.135
Unvorhergesehenes (o. Fahrzeuge) Imprevisti (senza veicoli)	10%	4.382.224	10%	679.104
<b>GESAMTKOSTEN COSTI COMPLESSIVI</b>		<b>56.170.464</b>		<b>47.320.139</b>

## Betriebskosten im Systemvergleich

### Costi di esercizio nel confronto tra i sistemi

Thema Voce	Anpassung der Infrastruktur und Halbstundentakt mit allen Halten mit Elektrifizierung	Anpassung der Infrastruktur und Halbstundentakt mit allen Halten mit Dieselbetrieb
	Adattamento infrastruttura e cadenzamento alla mezz'ora con tutte le fermate con elettrificazione	Adattamento infrastruttura e cadenzamento alla mezz'ora con tutte le fermate con trazione Diesel
	Gesamt pro Jahr Somma per anno	Gesamt pro Jahr Somma per anno
Energie Energia	1.366.200	5.277.886
Wartung Fahrzeuge Manutenzione materiale rotabile	2.798.145	7.560.331
Mehrkosten Wartung Infrastruktur Aumento costi manutenzione infrastruttura	600.000	0
Sonstiges Varie	120.000	0
<b>BETRIEBSKOSTEN PRO JAHR COSTI DI ESERCIZIO PER ANNO</b>	<b>4.884.345</b>	<b>12.838.217</b>

# Kostenschätzung Elektrifizierung Vinschgerbahn

## Stima di costi elettrificazione ferrovia Val Venosta

Thema Voce		Gesamt Somma
<b>Stromsystem</b>		<b>22.206.189</b>
<b>Sistema corrente</b>		
Oberleitungsanlage		16.800.000
Impianto trazione elettrica		
Unterwerke		5.406.189
Sottostazioni		
<b>Anpassung Infrastruktur &amp; Organisation</b>		<b>8.171.200</b>
<b>Adattamento infrastruttura &amp; organizzazione</b>		
<b>Signalsystem</b>		<b>9.786.800</b>
<b>Sistema di segnalamento</b>		
<b>Fahrzeuge: Anpassung der bestehenden Flotte</b>		<b>7.966.000</b>
<b>Materiale rotabile</b>		
<b>Technische Spesen &amp; Projektabwicklung</b>		<b>3.658.051</b>
<b>Spese tecniche &amp; svolgimento del progetto</b>		
<b>Unvorhergesehenes (o. Fahrzeuge)</b>	<b>10%</b>	<b>4.382.224</b>
<b>Imprevisti (senza veicoli)</b>		
<b>GESAMTKOSTEN</b>		<b>56.170.464</b>
<b>COSTI COMPLESSIVI</b>		