



# Molinari Rail



Esercizio ferroviario innovativo  
per le esigenze della domanda:  
point-to-point in campagna

## Bayerische Oberlandbahn

« a passion  
for railway  
solutions »

Molinari Rail AG  
Schulstrasse 11  
CH-8542 Wiesendangen  
Switzerland

Molinari Engineering GmbH  
Achenseestrasse 1-3  
A-6200 Jenbach  
Austria

# Contenuto

## La politica dei trasporti della Regione Baviera

- Il progetto pilota
- La sfida
- La soluzione
- L'integrazione

## Il materiale rotabile

- Dati tecnici
- Accoppiamento automatico
- Turnazione

## Cifre & fatti

- Puntualità e ritardi
- Controllo qualità
- Customer satisfaction



## La politica dei trasporti della Baviera

La Regione Baviera ha l'obiettivo di far svolgere il TPL al più possibile con mezzi pubblici mettendo a disposizione 1,25 mrd € all'anno:

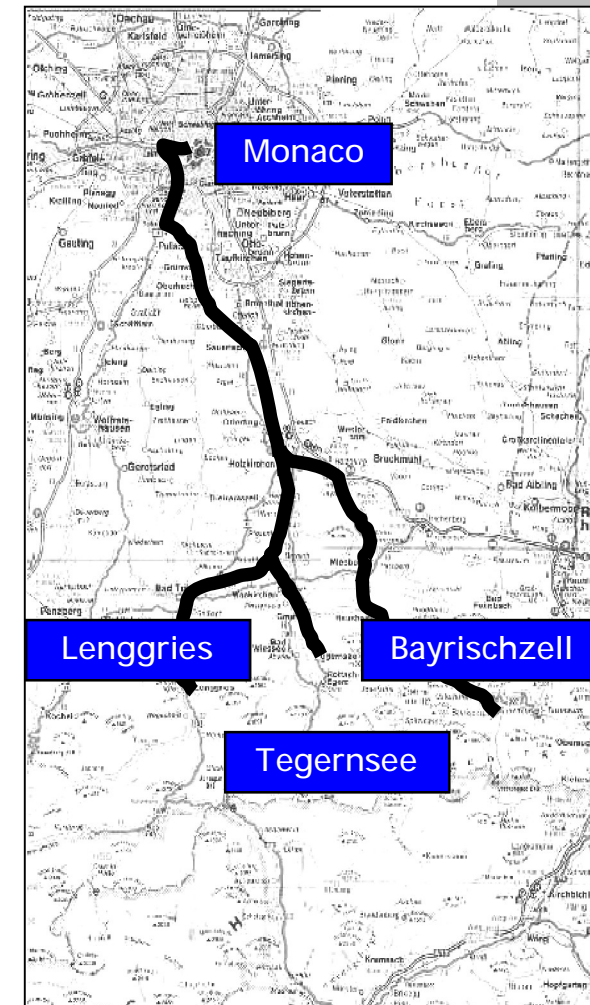
- § Cadenzamento orario del TPL dove possibile
- § Integrazione dell'offerta dei vari vettori TPL
- § Connessione del TPL con il trasporto individuale
- § Miglioramento dell'informazione per gli utenti del TPL
- § Miglioramento del sistema tariffario
- § Incremento della qualità
- § Competizione con ragionevolezza
- § Sostenibilità economica del TPL



## Il progetto pilota BOB

La ferrovia tra Monaco e le Prealpi Bavaresi – la Bayerische Oberlandbahn BOB – è uno progetto pilota per il trasporto innovativo:

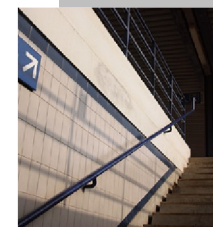
- § Per gli abitanti delle Prealpi Bavaresi che lavorano, studiano a fanno shopping in città
- § Per gli ex abitanti di Monaco che si sono trasferiti nella tranquillità della campagna
- § Per gli abitanti di Monaco che trascorrono il fine settimana a passegiare o sulla neve
- § Per i turisti da tutto il mondo che trascorrono le vacanze nelle Prealpi Bavaresi
- § Per tutti quelli che usano l'auto privata tra Monaco e le Prealpi Bavaresi



## La sfida per la BOB

La Regione Baviera ha colto la sfida del auto privata mettendo in gara la ferrovia tra Monaco e le Prealpi con un servizio innovativo:

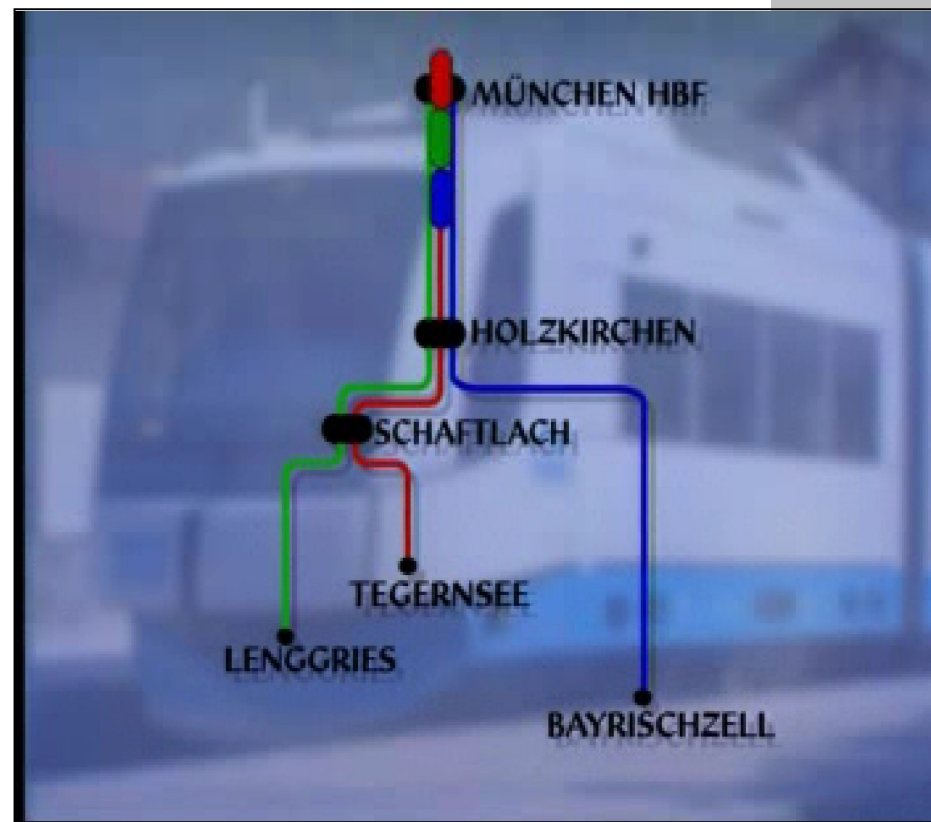
- § Cadenzamento orario con treni rinforzo nell'ora di punta
- § Collegamenti diretti senza cambio treno  
Monaco – Tegernsee / Bayrischzell / Lenggries
- § Tempi di viaggio brevi
- § Integrazione con metro, tram e bus urbani e regionali
- § Orario d'esercizio orientato al cliente
- § Coincidenze brevi con la lunga percorrenza in Monaco C.le
- § Materiale rotabile attraente e all'avanguardia tecnica
- § Alti standard di servizio e comfort



## La soluzione BOB

La BOB ha messo in piedi un servizio innovativo ed efficiente:

- § Treni accoppiabili e sezionabili in 60 sec composti da automotrici nuove
- § Risparmio tracce orario sui binari doppi del congestionato nodo
- § Nuovi punti d'incrocio sui binari singoli in campagna
- § Moderni sistemi di segnalamento e comunicazione
- § Struttura dell'orario ottimizzata per efficienti turni di materiale rotabile
- § Personale altamente motivato sui treni e a terra

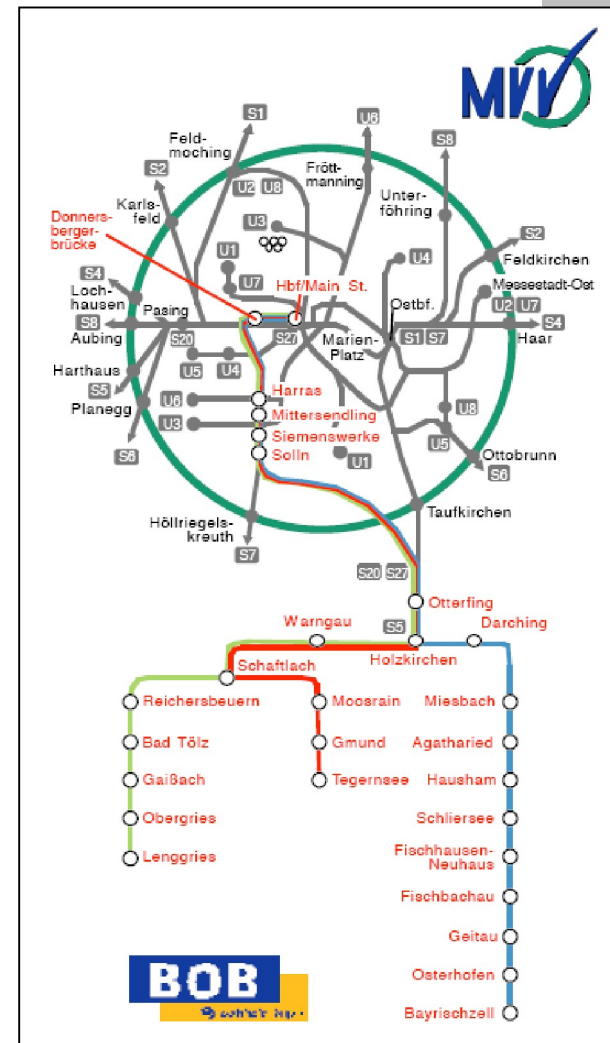




## L'integrazione con gli altri mezzi

La BOB fa pienamente parte del sistema di integrazione tariffaria di Monaco MVV:

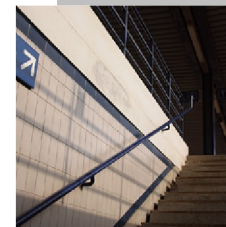
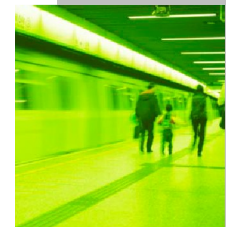
- § Parte direttamente dalla Stazione Centrale nel cuore della città
- § Lungo il percorso ferma in tutti i nodi di interscambio con metrò, tram e bus
- § Salta le fermate minori fino al capolinea del servizio suburbano risparmiando tempo
- § All'interno del MVV la BOB ha la stessa tariffa e lo stesso biglietto dei mezzi urbani
- § All'esterno del MVV ci sono biglietti integrati per i bus feeder regionali



## Il materiale rotabile BOB

Il servizio innovativo richiede materiale rotabile innovativo con caratteristiche generali particolari:

- § Servizio su linee promiscue con traffico di lunga percorrenza, suburbano e merci
- § Alta capacità di accelerazione
- § Velocità massima 140 km/h
- § Comando multiplo fino a 5 unità
- § Accoppiamento e sezionamento veloce (max 60 sec)
- § Ottima iscrizione in curva con minima rumorosità
- § Allestimento confortevole con climatizzazione, vano 1 classe, WC per handicappati, vano multiuso, vano gioco per bambini





# Dati tecnici dell'automotrice Integral

## Dimensioni

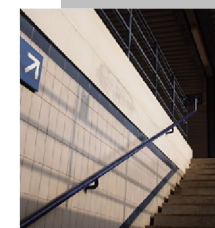
Lunghezza totale ai ganci	52,99 m
Raggio di curvatura minimo	80 m
Pendenza massima	40 ‰

## Prestazioni

Velocità massima	140 km/h
Potenza motori diesel	3 x 315 kW

## Capacità

Posti a sedere	164
Di cui in 1 classe	12
Posti in piedi	200
Posti totale	364
Comando multiplo	5 unità

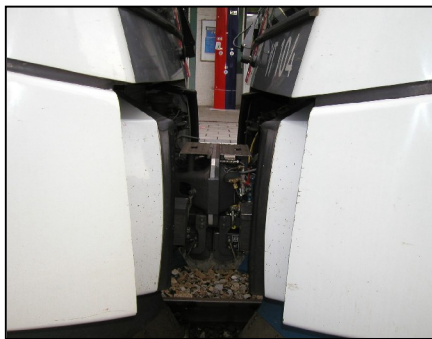


# Accoppiamento automatico



preparazione

avvicinamento



accoppiamento



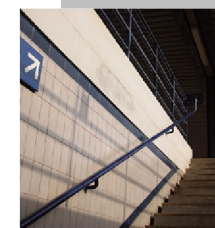
partenza

# Turnazione

La turnazione del materiale rotabile è orientata al massimo impiego della flotta:

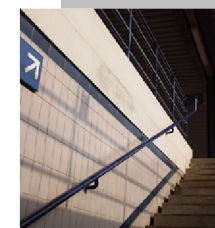
- § Fabbisogno minore rispetto a materiale convenzionale impiegando automotrici Integral
- § Rifornimento di carburante di tutte le automotrici una volta al giorno nel deposito Lenggries
- § Sosta notturna delle automotrici ad ogni capolinea

LPT	VT	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	auf LPT
1	Mo-Do					MLG		4/4 MH	1/3 MSCS	2/4 MH	3/3 MGMU	2/3 MH	2/3 MLG	3/4 MH	1/3 MBZ	1/3 MH	3/3 MTE	2/3 MH	2/3 MBZ								2
								81500	81401	81403	81609	81514	81517	81524	81429	81436	81641	81644	81447								
2	Mo-Do					MBZ		1/4 MH	1/1 MSCS	1/3 MH	3/3 MGMU	2/3 MH	2/3 MLG	3/3 MH	1/2 MSCS												3
								81400	81403	81412	81615	81618	81521	81530	81435												
3	Mo-Do					MSCS		2/2 MH	1/2 MH	2/3 MH	2/3 MLG	3/3 MH	1/3 MBZ	1/3 MH	3/3 MTE	2/3 MH	3/4 MLG	3/3 MH	1/3 MBZ								4
								81402	81403	81416	81513	81518	81421	81430	81637	81640	81543	81546	81448								
4	Mo-Do					MBZ		1/4 MH	1/3 MH	1/3 MBZ	1/3 MH	3/3 MGMU	3/4 MH	1/3 MBZ	1/2 MH	1/4 MH	1/3 MBZ	1/3 MLG	1/3 MH								5
								81443	81403	81413	81416	81621	81620	81433	81436	81445											
5	Mo-Do					MBZ		2/4 MH	3/4 MLG	3/3 MH	1/3 MBZ	2/4 MH	2/3 MLG	3/3 MH	1/3 MBZ	1/3 MH	1/3 MBZ	1/3 MLG									6
								81404	81505	81514	81417	81424	81529	81536	81441	81444	81547										



## Cifre e fatti sulla BOB

Inizio esercizio	29 novembre 1998
Esercente	Connex - Veolia
Collaboratori	120
Passeggeri	13.500 al giorno
Treni-km	1,7 milioni all'anno
Unità di trazione-km	3,1 milioni all'anno
Lunghezza rete	120 km
Unità di trazione	17 automotrici Integral 3 automotrici Talent
Manutenzione	Deposito Lenggries

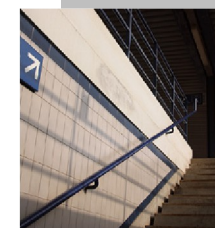
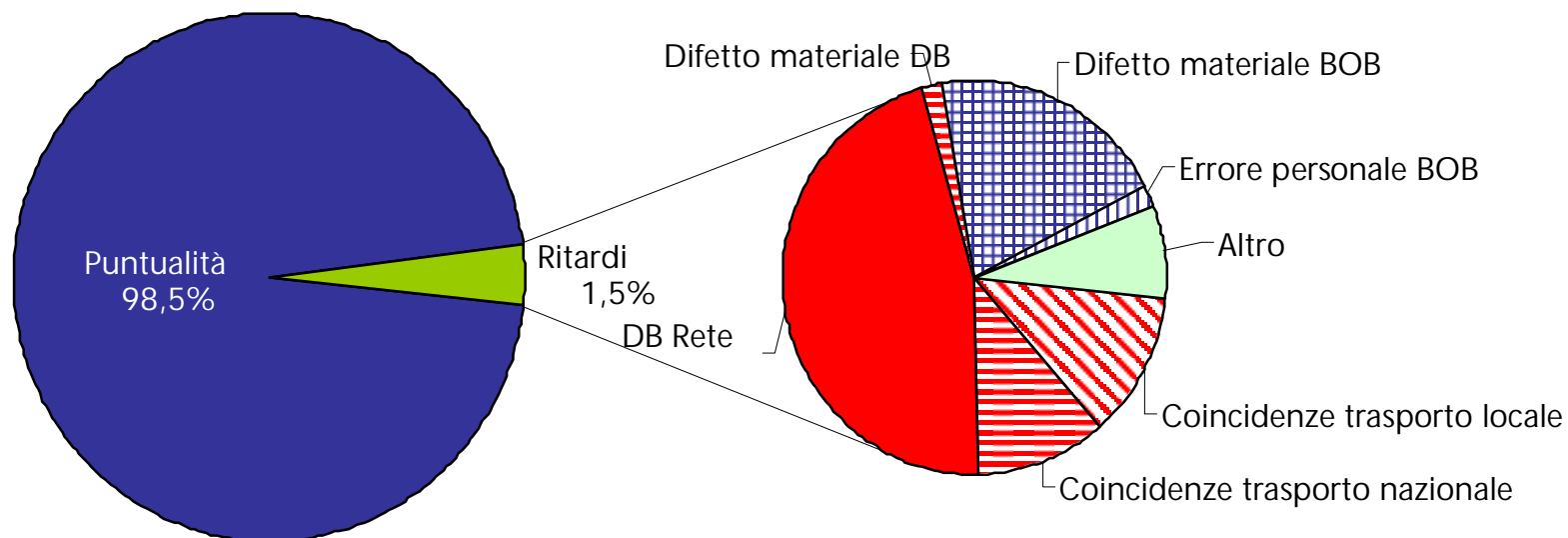


# Puntualità e ritardi

Nel 2003 la puntualità è stata del 98,5 % (ritardi > 5 min)

§ 60 % dei ritardi dovuto a fattori esterni dalla BOB

§ 20 % dei ritardi dovuto a problemi tecnici dell'Integral



## Controllo qualità

Il controllo e l'assicurazione della qualità da parte del committente BEG è supportato da:

- § Campagna “cartoline lodi e rimproveri” che permette ai passeggeri di dare voti al servizio BOB
- § Libro degli ospiti sulla BOB homepage che consente ai passeggeri di pubblicare la propria opinione
- § Comitato clienti e linea che si adoperano per un'offerta adeguata alla domanda
- § Responsabile qualità che controlla regolarmente l'esercizio seguendo particolari criteri





## Customer satisfaction

La BOB è diventata parte integrale del territorio e vanta un largo sostegno sia presso gli enti locali che nella popolazione

- § I clienti rimangono fedeli alla BOB anche in casi di problemi della circolazione ferroviaria
- § Il numero dei passeggeri ha superato i previsti 5.600 al giorno e si attesta oggi a circa 13.000
- § La Stiftung Warentest la valuta come una delle migliori ferrovie locali tedesche



# Grazie per l'attenzione

