

## **Koralmská dráha – jeden z největších projektů, který se v současnosti realizuje v rámci rozšíření rakouské železniční sítě**

**Herbert Seelmann<sup>1</sup>**

### **Klíčová slova**

Železniční spojení, Koralmská dráha, Koralmbahn, ÖBB-Infrastruktur AG, Graz, Klagenfurt

### **Key words**

Railway connection, Koralm Railway, Koralmbahn, ÖBB-Infrastruktur AG, Graz, Klagenfurt

### **Anotace**

Koralmská dráha je spolu s úpatními tunely *Semmering* a *Brenner* jedním z největších projektů, které se v současnosti realizují v rámci rozšiřování rakouské železniční sítě. Nová trať o délce 127 km bude od konce roku 2025 přímo spojovat zemská hlavní města *Graz* a *Klagenfurt*. Plány na takové spojení existovaly již ve dvacátých letech minulého století, ale realizovány byly až od roku 1998. Článek poskytuje přehled stavebních prací a popisuje technické parametry stavby.

### **Abstract**

**The Koralm Railway – one of the largest projects currently being implemented as part of the extension of the Austrian rail network**

The Koralm Railway is, along with the *Semmering* and *Brenner* base tunnels one of the largest projects currently being implemented as part of the expansion of the Austrian railway network. From the end of 2025, the new 127 km long line will directly connect the regional capitals of *Graz* and *Klagenfurt*. Plans for such a link existed as early as the 1920s, but were not realised until 1998. The article gives an overview of the construction works and describes the technical parameters of the project.

---

<sup>1</sup> Ing. Herbert Seelmann, narozen ve Vídni (Rakousko), absolvent Technické univerzity ve Vídni (TU Wien, Fakulta strojní, obor dopravní technika a dopravní prostředky), v současnosti působí jako expert AO pro Výzkumný Ústav Železniční a.s. (oddělení infrastruktury – pracoviště Brno) a externí zaměstnanec VUT v Brně (Fakulta stavební – Ústav železničních konstrukcí a staveb), kde působí již řadu let. Pracuje také jako OSVČ, především na projektech v oblasti dopravního plánování a dopravní techniky.

## Seznam odborných termínů NJ-ČJ

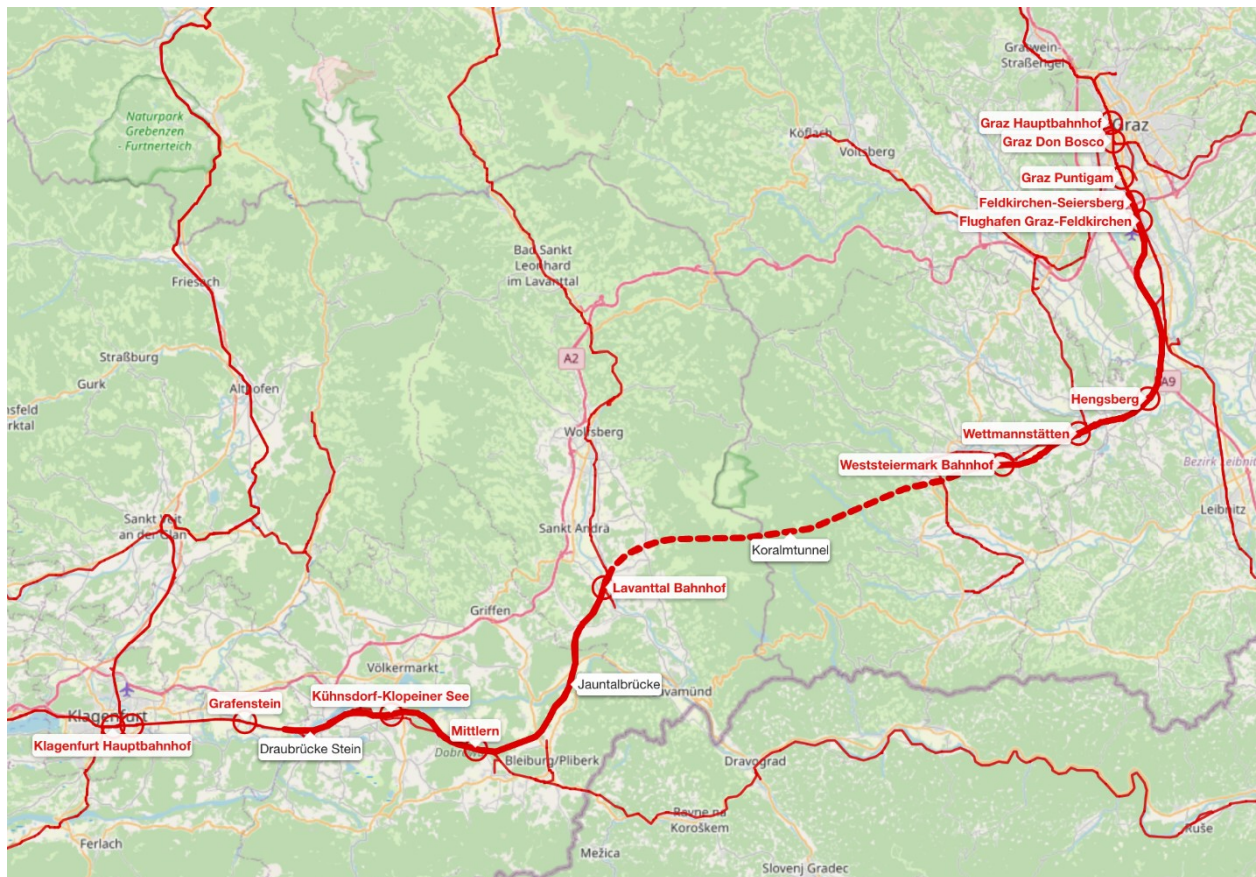
Vzhledem k tomu, že se v tomto článku používají některé odborné termíny z němčiny (viz mj. obr. 3), jsou následující uvedené jejich české překlady, příp. vysvětlení:

<b>NJ</b>	<b>ČJ, příp. vysvětlení</b>
Bahn	Dráha
Bahnhof	Nádraží
Brücke	Most
Doppelröhriger Bahntunnel	Dvoutubusový železniční tunel
Drautalbahn	Železniční trať ÖBB podél údolí řeky <i>Drau</i> v Korutanech ( <i>Klagenfurt – Mittlern – Bleiburg</i> , <i>Klagenfurt – Mittlern</i> je dnes úsek Koralmské dráhy)
Erkundungstunnel	Průzkumný tunel
Erkundungsschacht	Průzkumná štola
Frequenzumformer	Měnič kmitočtu
Graz	Štýrský Hradec (hlavní město spolkové zemi Štýrsko)
Graz-Köflacher Bahn (GKB)	Železniční společnost (ve vlastnictví rakouského státu) provozující trať <i>Graz – Lieboch – Köflach</i> , příp. <i>Wies-Eibiswald</i> ve Štýrsku
Großer Speikkogel	Vrchol horského masivu Koralpe
Hauptbahnhof (Hbf)	Hlavní nádraží (hl.n.)
Kärnten	Korutany (spolková země)
Klagenfurt	Celovec (hlavní město spolkové zemi Korutany)
Koralmbahn (Koralpenbahn)	Koralmská dráha
Koralmtunnel	Koralmský tunel
Koralpe	Pohoří v jižním Rakousku, které odděluje východní Korutany od západního Štýrska
Lavanttalbahn	Železniční trať ÖBB podél údolí řeky <i>Lavant</i> v Korutanech ( <i>Wolfsberg – St. Paul im Lavanttal</i> )
Nothaltestelle	Nouzová zastávka
ÖBB-Infrastruktur AG (ÖBB-Infra)	Součást státní železniční společnosti ÖBB ( <b>Ö</b> sterreichische <b>B</b> undes <b>b</b> ahnen = Rakouské spolkové dráhy); hospodaří s železničními dráhami v majetku státu a plní funkci vlastníka a provozovatele dráhy
Regional-Express (REX)	Regionální vlak, který nezastavuje ve všech stanicích
Steiermark	Štýrsko (spolková země)
Südbahn	Jížní dráha ÖBB ( <i>Wien – Semmering – Bruck an der Mur – Graz – Spielfeld-Straß</i> , st.hr. Rakousko/Slovinsko)
Tunnel	Tunel
Unterwerk	Transformovna
Westbahn	Západní dráha ÖBB ( <i>Wien – St. Pölten – Linz – Salzburg</i> )

## Úvod

Koralmská dráha (*Koralmbahn*, původně nazývaná *Koralpenbahn*) je spolu s úpatními tunely *Semmering* a *Brenner* jedním z největších projektů, které se v současnosti realizují v rámci rozšiřování rakouské železniční sítě. Zemská hlavní města *Graz* (spolková země Štýrsko) a *Klagenfurt* (spolková země Korutany) jsou dosud spojena vlakem pouze přes železniční uzel *Bruck an der Mur*. Koralmská dráha má poprvé umožnit přímou trasu. Trať o celkové délce 127 km se otevírá postupně od prosince 2010 a má být dokončena v prosinci 2025, čímž se zkrátí doba jízdy mezi městy *Graz* a *Klagenfurt* ze současných téměř 3 hodin na méně než 45 minut. Jelikož je navržena pro rychlost až 250 km/h, bude vedle Západní dráhy (*Westbahn*) nejrychlejší železniční tratí v Rakousku [1] [2]. Celkové náklady na projekt Koralmské dráhy činí 5,4 miliardy eur (cenová úroveň 2023) [3].

Nejdůležitější stavbou Koralmské dráhy je Koralmský tunel dlouhý 32,9 km, který prochází horský masiv *Koralpe* a dal trati její jméno.



Obr. 1: Trasa Koralmské dráhy mezi *Graz Hbf* a *Klagenfurt Hbf*.  
Zdroj: openstreetmap.org, File: Koralmbahn-Karte.png [4]

# 1. Historické pozadí a vývoj až do současnosti

Rozpad Rakouska-Uherska po první světové válce výrazně ztížil plynulé využívání stávající trati *Maribor – Klagenfurt*, protože velká část této trati se v té době nacházela v Jugoslávii. Jako alternativa se proto hledalo přímé železniční spojení přes horský masiv *Koralpe*. V roce 1930 se odhadovalo, že stavba potrvá tři roky a bude stát přibližně 75 milionů šilinků (v té době) [5].

Tento projekt byl také považován za nástroj boje proti nezaměstnanosti, nicméně výstavba nebyla zahájena. I po druhé světové válce se myšlenky realizovat projekt objevily opakovaně, k jeho realizaci ale došlo až v roce 1998.

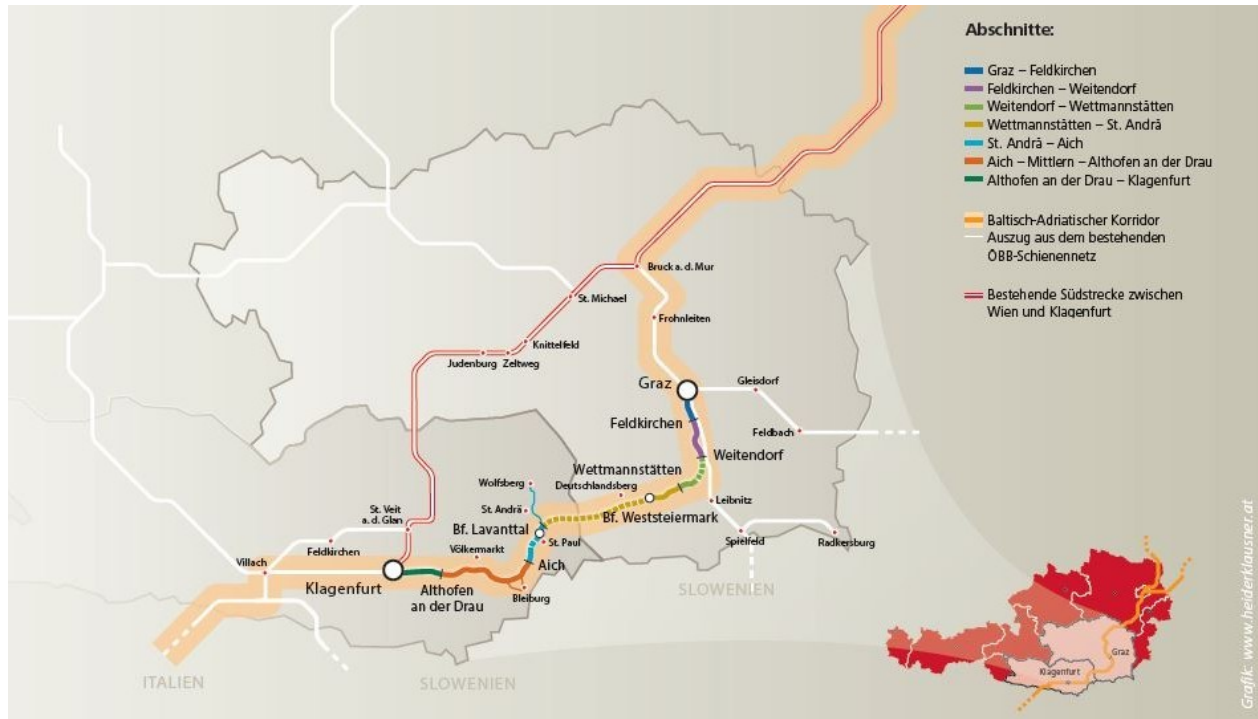
Spolu s takzvanou tratí "Pontebbana", která již byla na italském území dokončena až do hraniční stanice *Tarvisio Boscoverde*, je budoucí Koralmská dráha součástí mezinárodního železničního koridoru "Baltsko-jadranská osa". Ten vede z italské *Bologny* přes *Benátky – Klagenfurt – Graz – Wien – Warszawu* do polského *Gdańsku*.

Nejdůležitější stavbou Koralmské dráhy je Koralmský tunel. Do roku 2009 byly raženy průzkumné štoly na korutanské i štyrské straně. V obci *Frauental* v západním Štýrsku se 20. března 2009 uskutečnilo slavnostní položení základního kamene pro úsek „*Koralmtunnel I*“, čímž bylo oficiálně zahájeno ražení tunelu. Termín definitivního dokončení trati byl několikrát odložen. Dokončení bylo původně plánováno na roky 2016–2018; nyní se předpokládá, že celá trať bude zprovozněna na konci roku 2025 [1].



Foto 1: Vizualizace východního portálu (na štyrské straně) Koralmského tunelu  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [6]

## 2. Popis jednotlivých úseků stavby



Obr. 2: Barevné znázornění jednotlivých úseků stavby Koralmké dráhy. Současné železniční spojení *Graz Hbf – Klagenfurt Hbf* vede přes železniční uzel *Bruck a.d. Mur* (s přestupem).

Zdroj: BMK Infothek/ÖBB-Infrastruktur AG [7]

### 2.1 Úsek *Graz – Feldkirchen*

V prosinci 2002 byla zahájena výstavba čtyřkolejného úseku mezi stanicemi *Graz Hbf* a *Graz Don Bosco*, který bude rovněž součástí budoucí modernizované železniční trati mezi městy *Graz* a *Maribor* (Slovinsko). Tento úsek byl dokončen a uveden do provozu v červenci 2005 po 2,5 letech výstavby. Kromě toho byl modernizován úsek Jižní dráhy (*Südbahn*) *Feldkirchen – Kalsdorf Nord*, aby bylo možné lépe napojit nově vybudované nákladní nádraží *Werndorf* na stávající železniční síť [2].

Čtyřkolejné rozšíření úseku *Don Bosco – Puntigam* bylo uvedeno do provozu v polovině roku 2020. Druhá fáze čtyřkolejného rozšíření (úsek *Puntigam – Feldkirchen-Seiersberg*) byla zahájena v březnu 2021 a dokončena v prosinci 2023. Ve druhé fázi byly kompletně přestavěny i nádraží *Puntigam* a *Feldkirchen-Seiersberg* [2].

Technické parametry: [8]

- Délka trati: 7,1 km
- Podélný sklon: max. 8 ‰
- Inženýrské stavby: 13 podchodů; 1 dvoukolejný most o délce 25 m přes dálnici A2



Foto 2: Výstavba nového dvoukolejného mostu Koralmské dráhy v obci *Feldkirchen* přes dálnici A2, vedle něj stávající most Jižní dráhy (rok 2020)

Zdroj: Kratzer & Partner ZT GmbH/ ÖBB-Infrastruktur AG [9]

## 2.2 Úsek *Feldkirchen – Weitendorf*

Práce na tomto úseku byly zahájeny v září 2020. Koralmská dráha zde povede přímo kolem letiště *Graz*; budoucí stanice byla zohledněna již při plánování a výstavbě. (2)

Technické parametry: [8]

- Délka trati: 13,0 km
- Podélný sklon: max. 10 ‰
- Inženýrské stavby: 1 podzemní trasa, 12 nových mostních objektů
- Délka podzemní trasy: 3,2 km



Foto 3: Stavba podzemní trasy Koralmské dráhy v obci *Feldkirchen* (říjen 2022)  
Zdroj: Styria-Mobile Forum [10]

### 2.3 Úsek *Weitendorf – Wettmannstätten*

Výstavba tunelu *Hengsberg* mezi obcemi *Weitendorf* a *Wettmannstätten* byla zahájena v polovině roku 2008, k proražení tunelu došlo v dubnu 2009. Od prosince 2010 je celý úsek v částečném provozu (pro regionální dopravu, vlaky jsou napojeny na nádraží *Werndorf* Jižní dráhy (*Südbahn*) 1,2 km dlouhou propojovací tratí z odbočky *Weitendorf*) [2]

Technické parametry: [11]

- Délka trati: 12,5 km
- Podélný sklon: max. 10 ‰
- Inženýrské stavby: 1 tunel (*Hengsbergtunnel* – 1 695 m), 1 podzemní trasa (1 275 m), různé mostní objekty
- Celková délka tunelu a podzemní trasy: přibližně 3,0 km

Poznámky: [11]

- *Hengsbergtunnel*: Jedná se o dvoukolejný tunel, kde byly použity tři různé metody výstavby tunelů: Metoda raženého a hloubeného tunelu i metoda „top and down“ (jižní portál tunelu). Ostění tunelu bylo vybudováno jako vodonepropustná železobetonová konstrukce. Železniční svršek byl navržen jako pevná jízdní dráha vhodná pro záchranná vozidla.
- Podzemní trasa vede mj. pod dálnicí A9



Foto 4: Výstavba tunelu *Hengsberg* (rok 2009)  
Zdroj: Robert Lenhard/Styria-Mobile Forum [12]

## 2.4 Úsek *Wettmannstätten – St. Paul im Lavanttal*

V září 2017 byla zahájena výstavba železniční stanice *Bahnhof Weststeiermark* východně od portálu Koralmského tunelu, kde budou zastavovat regionální a dálkové vlaky. Železniční stanice bude mít osm kolejí, přibližně 400 parkovacích míst typu Park & Ride, infrastrukturu pro e-mobilitu a zastřešený přístupový prostor pro autobusy a taxíky [2].

Kousek za železniční stanicí *Bahnhof Weststeiermark* začíná 32,9 km dlouhý Koralmský tunel (stavba byla zahájena v roce 2008). Tento projektový úsek končí u západního portálu tunelu. Zde dochází k napojení na sousední úsek (od železniční stanice *Bahnhof Lavanttal*) [2].

Technické parametry: [13]

- Délka trati: 43,9 km
- Podélný sklon: max. 6 ‰
- Inženýrské stavby: 1 tunel (*Koralmtunnel*), různé mostní objekty





Foto 5: Stavba železniční stanice *Bahnhof Weststeiermark* (květen 2022)  
Zdroj: Styria-Mobile Forum [10]

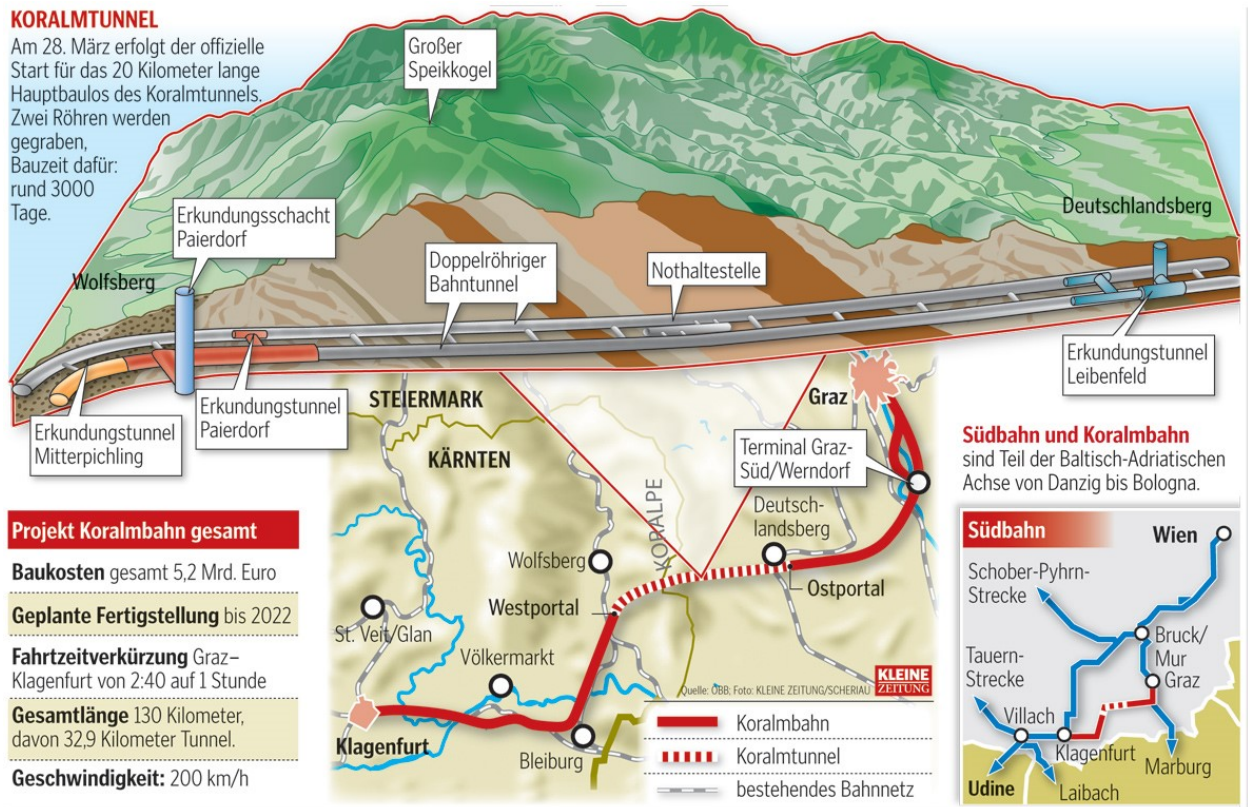
Technické parametry Koralmského tunelu:

Délka	32,9 km
Maximální rychlost	250 km/h
Provedení	2 jednokolejné trubky
Maximální překrytí	1 200 m
Příčný řez výkopu tunelu	2 x 82 m <sup>2</sup>
Vytěžený materiál	6 milionů m <sup>3</sup>
Vzdálenost mezi tunelovými tubusy	25-50 m
Propojky mezi tunelovými tubusy	Po každých 500 m (slouží jako úniková cesta do bezpečné trubky v případě incidentu)
Nouzová zastávka	Uprostřed tunelu, délka 900 m
Počet přírodních vzduchovodů	2 ks ( <i>Leibenzfeld a Paierdorf</i> )
Železniční svršek	Pevná jízdní dráha (systém ÖBB-PORR)
Počet kolejových desek	13 000 ks
Napájení elektrických lokomotiv/jednotek	Prostřednictvím pevného trakčního vedení (žádné klasické trolejové vedení)

Tab. 1: Technické parametry Koralmského tunelu  
Zdroj: Vlastní zpracování s využitím zdrojů ÖBB-Infrastruktur AG [14]

## Poznámky: [2]

- Pro stavbu tunelu byly použity tři tunelovací stroje ("Mauli 1" a "Mauli 2" od společnosti STRABAG a "Kora" od společnosti PORR). Tunel byl postaven segmentovým ostěním.
- Tunelovací stroj "Mauli 1" v roce 2017 dvakrát uvízl v poruchových zónách.
- První zkušební jízda, příp. zvláštní jízda osobním vlakem tunelem se uskutečnila 12. června 2023. Jízda trvala přibližně 27 minut při rychlosti 40 km/h a byla absolvována s motorovým vozem ÖBB-Cityjet, protože ještě nebylo instalováno trakční vedení.



Obr. 3: Schematické znázornění Koralmského tunelu

Zdroj: [bauforum24.biz/ÖBB-Infrastruktur AG/Kleine Zeitung](http://bauforum24.biz/ÖBB-Infrastruktur-AG/Kleine-Zeitung) [15]



Foto 6: Jeden ze tří tunelovacích strojů pro ražbu Koralmského tunelu (rok 2012)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]



Foto 7: Výstavba Koralmského tunelu (rok 2017)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]



Foto 8: První osobní vlak projíždí Koralmským tunelem (12.6.2023)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [1]

## 2.5 Úsek *St. Paul im Lavanttal – Aich*

Úsek *St. Paul – Aich* se skládá převážně z tunelů. Výstavba byla zahájena v roce 2008 (železniční stanice *Bahnhof St. Paul im Lavanttal*), tunelové úseky v roce 2015 (komplex tunelů *Grانيتztal*) [2].

Technické parametry: [17]

- Délka trati: 7,8 km
- Podélný sklon: max. 10 ‰
- Inženýrské stavby: 2 tunely a 1 překrytý úsek (komplex *Grانيتztal*), 2 železniční mosty, 1 silniční most, 1 přemostění cesty
- Celková délka tunelů a překrytého úseku: 6,1 km

Poznámky: [17]

- Od listopadu 2008 byla v obci *St. Paul im Lavanttal* realizována železniční stanice pro regionální a dálkové vlaky *Bahnhof Lavanttal*, která bude sloužit jako odbočná stanice mezi Koralmskou dráhou a stávající trať *Lavanttalbahn*. Nová stanice *St. Paul im Lavanttal* byla otevřena 10. prosince 2023 a až do otevření Koralmského tunelu v prosinci 2025 je obsluhována pouze vlaky S-Bahn a REX (*Regional-Express*) mezi městy *Wolfsberg* a *Klagenfurt*.
- Komplex tunelů *Grانيتztal* je druhým nejdelším systémem tunelů na Koralmské dráze. Stavební práce byly zahájeny v lednu 2015 a skládají se z:
  - tunelu *Deutsch Grutschen* (2600 m),
  - podpovrchového úseku *Grانيتztal* (600 m) a
  - tunelu *Langer Berg* (2900 m).Každý z tunelů je tvořen dvěma jednokolejnými tubusů.



Foto 9: Staveniště železniční stanice *Bahnhof Lavanttal*, v pozadí západní portál Koralmského tunelu (prosinec 2022)  
Zdroj: Styria-Mobile Forum [10]



Foto 10: Výstavba komplexu tunelů *Granitztal* (rok 2016)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]

## 2.6 Úsek *Aich – Althofen an der Drau*

Výstavba úseku byla zahájena v roce 2010 (železniční stanice *Bahnhof Kühnsdorf*). První úsek *Mittlern* (s odbočkou na *Drautalbahn*) – *Pribelsdorf* (s provizorním napojením na *Drautalbahn*) byl zprovozněn v září 2020 a od prosince 2023 jezdí vlaky *Drautalbahn* po nové trati Koralmské dráhy od odbočky *Grafenstein* do nové železniční stanice *Bahnhof Mittlern* [2].

Technické parametry: [18] [19]

- Délka trati: 28,8 km
- Podélný sklon: max. 8 ‰
- Inženýrské stavby: 6 tunelů, různé železniční a silniční mosty (včetně 2 železničních mostů přes řeky: *Jauntalbrücke* a *Draubrücke*)
- Celková délka tunelů: 4,6 km

Poznámky: [18] [19]

- Most *Jauntalbrücke* je se svou délkou 430 m a výškou 96 m nad hladinou řeky *Drau* jedním z nejvýše položených železničních mostů v Evropě. V letech 2022 a 2023 byla vybudována nová nosná konstrukce pro dvoukolejný provoz s chodníkem a cyklostezkou pod mostem a po 12 měsících výluky na trati po ní od prosince 2023 opět jezdí regionální vlaky.
- Most *Draubrücke* je se svou délkou 600 metrů nejdelším železničním mostem v Korutanech. Při stavbě mostu byla nosná konstrukce přes řeku *Drau* posouvána dva roky metodou postupného výsuvu pomocí hydraulických lisů.
- Tunelové stavby:
  - Tunel *Kühnsdorf* (495 m): Byl postaven metodou hloubeného tunelu a byl dokončen v roce 2013; slouží také jako protihluková ochrana pro obyvatele centra obce *Kühnsdorf*.
  - Tunel *Peratschitzen* (230 m): Hrubá stavba byla dokončena v červenci 2017; tunel byl postaven metodou hloubeného tunelu.
  - Tunel *Srejach* (620 m): Tunel byl postaven metodou „top and down“ a od červenci 2017 probíhá hloubení a práce na vnitřním plášti.
  - Tunel *Untersammelsdorf* (665 m): Tunel byl ražen; práce byly dokončeny po proražení tunelu v dubnu 2018.
  - Tunel *Stein* (2 100 m): Tunel byl ražen (1 535 m), příp. postaven metodou hloubeného tunelu (565 m). Práce byly dokončeny v srpnu 2017.
  - Tunel *Lind* (495 m): Spojuje most *Draubrücke* a již provozovanou část Koralmské dráhy mezi *Klagenfurt* a *Althofen an der Drau*. Tunel byl ražen (451 m), příp. postaven metodou hloubeného tunelu (pouze 44 m). Práce byly dokončeny v únoru 2017.



Foto 11: Dokončení nového mostu *Jauntalbrücke* (rok 2023)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]



Foto 12: Výstavba nového mostu *Draubrücke* (rok 2016)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]



Foto 13: Výstavba železničního svršku, v pozadí portál tunelu *Lind* (říjen 2019)  
Zdroj: Styria-Mobile Forum [10]

## **2.7 Úsek *Althofen an der Drau – Klagenfurt***

Práce na první etapě byly zahájeny v březnu 2001 a zahrnovaly železniční spodek a mostní konstrukce, jakož i železniční svršek (zpočátku jen jednokolejná trať). Práce byly dokončeny na podzim 2007. Ve druhé etapě, která byla zahájena v březnu 2015, byla pak realizována dostavba tratě na dvoukolejnou. Úsek byl definitivně dokončen v květnu 2016 [2].

Technické parametry: [20]

- Délka trati: 14,2 km
- Podélný sklon: max. 3,8 ‰
- Inženýrské stavby: 1 překrytý úsek (*Grafenstein* – 633 m), různé železniční a silniční mosty





Foto 14: Dokončení nové železniční stanice *Bahnhof Grafenstein*, v pozadí zakrytí *Grafenstein* (rok 2016)  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]

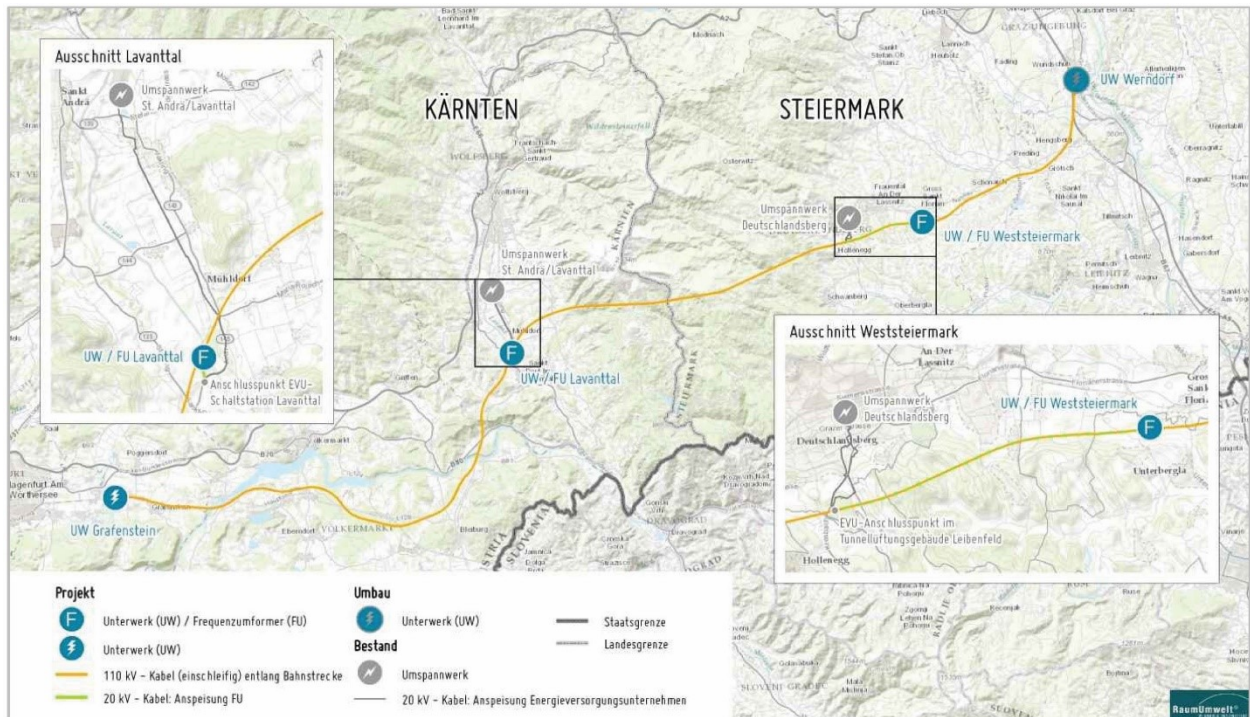
### 3. Trakční napájení a trakční vedení Koralmské dráhy

Zajištění trakčního napájení zahrnuje následující práce:

- Přestavba stávající transformovny *Werndorf* Jižní dráhy;
- Výstavba nové transformovny *Weststeiermark* včetně uložení kabelu 20 kV z rozvodny *Deutschlandsberg* včetně frekvenčního měniče (z 50 Hz na 16,7 Hz);
- Výstavba nové transformovny *Lavanttal* včetně kabelové trasy 20 kV z rozvodny *St. Andrä im Lavanttal* (navržené jako potrubní vedení) včetně frekvenčního měniče (z 50 Hz na 16,7 Hz);
- Výstavba nové transformovny *Grafenstein* včetně uložení kabelu 110 kV mezi transformovnou *Werndorf* a transformovnou *Grafenstein* podél železniční trati. [21]

Koralmská dráha je elektrifikována systémem 15 kV / 16,7 Hz, který běžně používá ÖBB-Infrastruktur AG. Trolejové dráty mají průřez 120 mm<sup>2</sup> (slitina CuAg); nosná lana průřez 70 mm<sup>2</sup> (Cu). V Koralmském tunelu je použita pevné trakční vedení [22].

Úsek *Klagenfurt – St. Paul im Lavanttal* je již plně elektrifikován a od 10. prosince 2023 zde jezdí elektrické jednotky (S-Bahn), které pokračují na *Lavanttalbahn* do koncové stanice *Wolfsberg* [23].



Obr. 4: Systém trakčního napájení Koralmské dráhy  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [21]



Foto 15: Měřící vlak pro trakční napájení v září 2023  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [23]

## 4. Zvláštnosti v souvislosti s výstavbou Koralmské dráhy

### Stezky (pro cyklisty) s informačními deskami

Na nově vytvořených nebo již existujících doprovodných cest podél železniční trati vznikly na některých místech cyklostezky.

Na štýrské straně vede cyclostezka s informačními panely od zastávky *Holleneg* společnosti GKB (*Graz-Köflacher Bahn*) přes 24 km do obce *Werndorf* (jižně od města *Graz*). K obzvláště zajímavým místům patří tunel *Hengsborg* a archeologická naleziště v údolí *Laßnitz*, která byla odhalena při výstavbě Koralmské dráhy. U města *Deutschlandsberg* (katastrální území *Leibenzfeld*) byla zřízeny informační skříňka i vyhlídková plošina [2].

Na korutanské straně vznikla cyklostezka mezi obcemi *Grafenstein* a *St. Paul im Lavanttal* v délce přes 70 km. Celkem 18 informačních panelů poskytuje informace o stavbě tunelů a mostů, ekologických kompenzačních plochách, geologii a dalších aspektech výstavby železnice [2].



Foto 16: Informační deska o Koralmském tunelu

Zdroj: Wikimedia Commons [24]

### Archeologické naleziště

V rámci výstavby Koralmské dráhy provádějí odborníci od roku 2003 také archeologický průzkum. V západním Štýrsku byl u města *Deutschlandsberg* (katastrální území

*Leibensfeld*) nalezen první pohřební památník ze střední doby bronzové z 15. až 14. století př. n. l. a hustá síť starších cest a stezek. V údolí *Lassnitz* byla objevena kompletní osídlená krajina s nalezištěm z neolitu, doby bronzové, laténské a římské. V roce 2021 byl konečně odhalen 486 m dlouhý úsek římské říšské silnice o šířce asi 9 metrů mezi obcemi *Feldkirchen* a *Weitendorf* [2].



Foto 17: Odhalení římské říšské silnice v roce 2021  
Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG [16]

## 5. Plánované uvedení do provozu a jízdní řády

**Následující úseky Koralmské dráhy jsou již v provozu:**

*Graz – Feldkirchen* (7 km; v provozu od prosince 2023, novostavba dvoukolejného úseku ke stávající *Südbahn*)

*Werndorf – Wettmannstätten* (12 km; v provozu od prosince 2010, v současné době pouze regionální doprava)

*St. Paul im Lavanttal – Althofen an der Drau – Klagenfurt* (50 km; v provozu od roku 2016, příp. prosince Dezember 2023, v současné době pouze regionální doprava)

Otevření celého úseku *Graz – Klagenfurt* (127 km; pro expresní, regionální a nákladní dopravu) je naplánováno na konci roku 2025.

## Plánovaný jízdní řád (expresní vlaky): [25]

ÖBB-Railjet (RJ):

Interval 60 min, doba jízdy *Graz – Klagenfurt* (mezizastavení: *Bahnhof Weststeiermark* a *Bahnhof Lavanttal*): 56 min

ÖBB-RailjetXpress (RJX):

Intervall 120 min, doba jízdy *Graz – Klagenfurt* (bez mezizastavení): 43 min

## Závěr

### Shrnutí nejdůležitějších parametrů trati

Provozovatel dráhy	ÖBB-Infrastruktur AG
Celková délka	127 km
Maximální rychlost	250 km/h
Počet železničních stanic	12
Podélný sklon	max. 10 ‰
Počet tunelů (vč. podzemních tras, zakrytí)	13
Celková délka tunelů	49,1 km
Délka nejdelšího tunelu ( <i>Koralmtunnel</i> )	32,9 km
Počet mostů	Více než 100
Zabezpečovací systém	ETCS úrovně 2 s vlastní rádiovou sítí (GSM-R)
Železniční napájecí soustava	15 kV 16,7 Hz ~
Počet transformoven	3 ks ( <i>Weststeiermark</i> , <i>Lavanttal</i> , <i>Grafenstein</i> )
Doba jízdy <i>Graz – Klagenfurt</i> (minimálně)	43 minut (v současné době: 2 hodiny 53 minut)
Denní počet vlaků	až 256
Plánované otevření celé trati	na konci roku 2025

Tab. 2: Nejdůležitější parametry trati

Zdroj: Vlastní zpracování s využitím zdrojů ÖBB-Infrastruktur AG [21] [25] [26]

## Literatura a použité zdroje

- (1) ÖBB-Infrastruktur AG. *Historischer Meilenstein: Erster Personenzug durchquert den Koralmtunnel* [online]. [cit. 2023-06-12]. Dostupné z: <https://presse-oebb.at/news-historischer-meilenstein-erster-personenzug-durchquert-den-koralmtunnel?id=180819&menueid=27021&l=deutsch>
- (2) Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. *Koralmbahn* [online]. [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://de.wikipedia.org/wiki/Koralmbahn>

- (3) ORF.at Steiermark. *Koralmbahn: Letzter Rohbau wird gefüllt* [online]. [cit. 2023-03-10]. Dostupné z: <https://steiermark.orf.at/stories/3198185/>
- (4) openstreetmap.org. *File:Koralmbahn-Karte.png* [online]. [cit. 2024-01-02]. Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Koralmbahn-Karte.png>
- (5) Das Land Steiermark – Historische Jahrgänge der Werkzeitschrift der GKB. *Die Idee zu einer Koralpenbahn oder Koralmbahn ist nicht neu!* [online]. Dostupné z: <https://www.landesbibliothek.steiermark.at/cms/beitrag/12606830/106332203/>
- (6) ÖBB-Infrastruktur AG. *Mediengalerie Koralmbahn* [online]. Dostupné z: <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/suedstrecke-wien-villach/koralmbahn/mediengalerie-koralm>
- (7) BMK Infothek/ÖBB-Infrastruktur AG. *Von Graz nach Klagenfurt in 45 Minuten* [online]. [cit. 2015-10-07]. Dostupné z: <https://infothek.bmk.gv.at/koralmtunnel-bohrmaschine/>
- (8) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt Graz – Weitendorf. Bau-Information*, August 2020
- (9) Kratzer & Partner ZT GmbH/ ÖBB-Infrastruktur AG. *GW14 Eisenbahnbrücke (über die A2)* [online]. Dostupné z: <https://www.kratzergraz.at/portfolio-item/gw14-eisenbahnbruecke/>
- (10) Styria-Mobile Forum. *Bau der Koralmbahn – Fotogalerie* [online]. Dostupné z: <https://styria-mobile.at/fotogalerie/eisenbahn-infrastrukturausbau/bau-der-koralmbahn/>
- (11) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt Weitendorf – Wettmanstätten. Bau-Information*, Oktober 2019
- (12) Robert Lenhard/Styria-Mobile Forum. *Bau der Koralmbahn – Fotogalerie* [online]. Dostupné z: [https://www.styria-mobile.at/home/forum/index.php/topic,64.210.html?PHPSESSID=ti5b6mnc24o8dl\\_sifg1nb7kkm0](https://www.styria-mobile.at/home/forum/index.php/topic,64.210.html?PHPSESSID=ti5b6mnc24o8dl_sifg1nb7kkm0)
- (13) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt Wettmanstätten – St. Andrä. Bau-Information*, November 2021
- (14) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmtunnel – Wir sind durch. Bau-Information, Sonderausgabe*, Juni 2020
- (15) bauforum24.biz/ÖBB-Infrastruktur AG/Kleine Zeitung. *Spatenstich für den Koralmtunnel bei Graz* [online]. [cit. 2011-03-19]. Dostupné z:

<https://www.bauforum24.biz/forums/topic/34061-spatenstich-fur-den-koralmtunnel-bei-graz/>

- (16) ÖBB-Infrastruktur AG. *Mediengalerie Koralmbahn – Koralmbahn in Bildern*. [online]. Dostupné z: <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/suedstrecke-wien-villach/koralmbahn/mediengalerie-koralm>
- (17) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt St. Andrä – Aich. Bau-Information*, Juni 2019
- (18) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt Aich – Mittlern. Bau-Information*, September 2016
- (19) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt Mittlern – Althofen/Drau. Bau-Information*, Jänner 2021
- (20) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn, Abschnitt Althofen/Drau – Klagenfurt. Bau-Information*, Februar 2018
- (21) ÖBB-Infrastruktur AG. *Bahnstromversorgung Koralmbahn. UW Werndorf – UW Grafenstein. Umweltverträglichkeitserklärung. Projektbegründung und Alternativen*, Mai 2016, S 8-9
- (22) ÖBB-Infrastruktur AG. *Bahnstromversorgung Koralmbahn. UW Werndorf – UW Grafenstein. Umweltverträglichkeitserklärung. Elektromagnetische Felder. Technischer Bericht – 1. Teil*, Mai 2016, S 88
- (23) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn. Testfahrten mit Highspeed* [online]. [cit. 2023-09-12]. Dostupné z: <https://presse-oebb.at/news-koralmbahn-testfahrten-mit-highspeed?id=185164&menueid=27021&l=deutsch>
- (24) Wikimedia Commons. *File:Koralmbahn Infopfad 16.jpg* [online]. [cit. 2018-05-06]. Dostupné z: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Koralmbahn\\_Infopfad\\_16.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Koralmbahn_Infopfad_16.jpg)
- (25) Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. *Öffentlicher Schienentransport/öffentliche Schienenbeförderung 2018/S 229-524862*. Vorinformation für öffentliche Dienstleistungsaufträge. 28. November 2018, S. 38
- (26) ÖBB-Infrastruktur AG. *Koralmbahn: Rund um den Bau* [online]. Dostupné z: <https://infrastruktur.oebb.at/de/projekte-fuer-oesterreich/bahnstrecken/suedstrecke-wien-villach/koralmbahn/rund-um-den-bau>

**Lektorovali:**

doc. Ing. Otto Plášek, Ph.D., VUT v Brně  
Ing. Ivan Vukušič, Ph.D., VUZ