



InfraGO

# Musterbauphasenplan

Beispiel zum terminlichen und eisenbahnbetrieblichen Ablauf der einzelnen Bauphasen bei der DB InfraGO Personenbahnhöfe

---

März 2023 | Hannover

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Projekttypen und den baubetrieblich individuell wirkenden Anlagentypen ist eine transparente Darstellung, für die Gewährleistung eines reibungslosen Bauablaufes, sowie der Projektzielerreichung unabdingbar. Mit dem Musterbauphasenplan soll beabsichtigt werden diese Ziele einzuhalten.

Das Projekt wird in Bauteile und Bauabschnitte gegliedert und in Abhängigkeit der betrieblichen Einschränkungen in Übersichtsplänen erfasst.

Die betrieblichen Beeinflussungen, sowie örtliche Gegebenheiten können nur erkannt und berücksichtigt werden, wenn diese in einer transparenten Darstellung aufgezeigt werden.

Diese Darstellung wird durch den Bauphasenplan hergestellt, um daraus eine qualitativ hochwertige technische Anmeldung des Projektes vornehmen zu können.

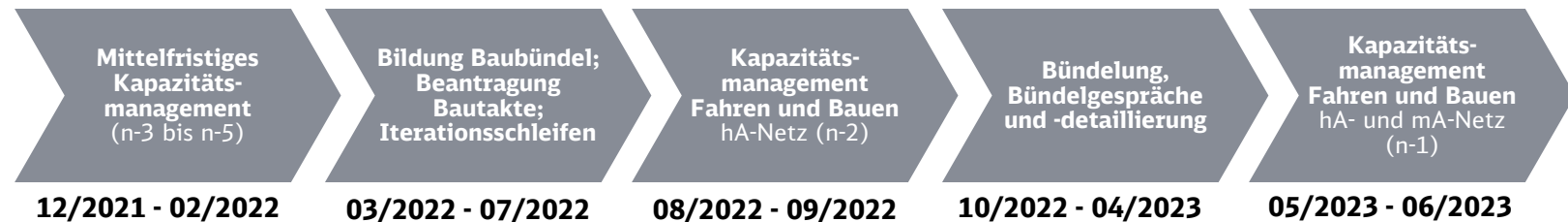
Zudem bildet dieser die Basis, welcher, gemäß Kapazitätsmanagement Fahren und Bauen, in den weiteren baubetrieblichen Prozessschritten fortgeschrieben werden muss.

Wer ist die Zielgruppe?

- Projektleitung / Planungsbüro

Wann und wo soll dieser zur Anwendung kommen?

- In den HOAI Lph2-3 (gemäß Leistungsbeschreibung Standardleistungsverzeichnis Verkehrsanlagen der HOAI) zu den Prozessschritten der betrieblichen Anmeldung
  - Erstanmeldung zum mittelfristigen Kapazitätsmanagement (n-3)\*
  - Kapazitätsmanagement Fahren und Bauen (n-2)\*
  - Kapazitätsmanagement Fahren und Bauen (n-1)\*



Was soll damit erreicht werden?

- Der Betriebs- und Bauphasenplan soll eine Hilfestellung geben, um genau die Informationen zu transportieren die in den Bereichen des Baubetriebs und des Bauablaufs gefordert wird

Warum soll dieser zur Anwendung kommen?

- Um eine qualitativ wertige baubetriebliche Sperrzeitenanmeldung vorzunehmen
- Damit die Projekte in den frühen Projektphasen über mehr Transparenz und Offenlegung von Schnittstellen verfügen



# Erklärung zur schematischen Darstellung

Welche Unterlagen/Informationen bekomme ich von wem/woher?

- 1 Projektnummer, Projektbezeichnung, Strecke, PD und BM sind dem Projektauftrag zu entnehmen. Die Zuordnung des Netzsegmentes (hA+ Netz / hA Netz / mA Netz) ist im Gespräch mit dem regionalen (Fach-)Spezialisten Baubetrieb zu erfragen.
- 2 Die Kilometrierung, die nächstliegenden Betriebsstelle, sowie das VzG sind im Gespräch mit dem regionalen (Fach-)Spezialisten Baubetrieb zu erfragen.
- 3 Die Informationen über Sperrzeiten, die betriebliche Beeinflussung, sowie die Notwendigkeit der Abschaltung der Oberleitung, mit Nennung der entsprechenden Schaltgruppen, sind über das gebundene Planungsbüro zu liefern.
- 4 Die schematische Darstellung der Betriebsstelle ist über den regionalen (Fach-)Spezialisten Baubetrieb zu erfragen.
- 5 Die Informationen über Bautätigkeiten und Bauzeit sind über das gebundene Planungsbüro zu liefern.
- 6 Die Informationen über Logistikleis sind über das gebundene Planungsbüro zu liefern.
- 7 Die Informationen über Baumaschinen und Personalanzahl sind über das gebundene Planungsbüro zu liefern.

Ergänzende Information:

- Die Erstellung eines Bauphasenplanes obliegt gemäß Leistungsbild des Ing.-Vertrag dem Verkehrsanlagenplaner oder Generalplaner.

# Legende zur schematischen Darstellung

## Was gilt es bei den einzelnen Teilbereichen zu beachten und in welcher Form anzugeben?

\* Informationen sind spätestens zum Kapazitätsmanagement Fahren und Bauen (n-2) zu ergänzen

### **Sperrzeiten:**

- Erforderliche betriebliche Einschränkungen des Zugbetriebes
- Ggfs. Verwendung des Leitfadens Bauzeiten- und Sperrzeitenkatalog
- Detaillierungsgrad Stundengenau \*

### **Betriebliche Beeinflussung:**

- Genauer Sperrbereich unter Angabe der Signale (Hauptsignale, Lichtsignale, Grenzzeichen etc.) farblich darstellen (Schichtweise Sperrung = gestrichelte Linie / durchgehende Sperrung = durchgezogene Linie)
- La-Stelle (Schutz-La / Baubedingte-La) mit Angabe der Dauer und der Gleiszuordnung (Kilometrierung) \*
- Bauzeiten ohne betriebliche Einschränkungen \*
- Haltausfall bzw. eingeschränkte Bahnsteignutzlängen (Zughaltverschiebung) \*
- Angaben zur Lü-Einschränkung \*
- Notwendigkeit der Spannungsfreiheit für den jeweiligen Bauabschnitt festlegen \*
- Benennen der Schaltgruppen / abgetrennte Schaltgruppen / angehängte Schaltgruppen \*
- Einbauorte (Kilometrierung) der bauzeitlichen Streckentrenner / Isolator / Mastschalter / bauzeitlicher Mast \*

### **Baumaschinen & Personalanzahl:**

- Mindestangabe Baupersonalkapazität zur Umsetzung der Bautätigkeit (Schichtart, 5-/7-Tageweche, Bauspitzen)
- Mindestangabe benötigter Baumaschinen zur Umsetzung der Bautätigkeit
- Standardansatz bei gesperrten Gleisen (2-Schichtbetrieb von je 8h)

### **Bautätigkeit:**

- Benennung der Arbeiten mit Mengenangaben
- Abhängigkeiten zu vor- und nachlaufenden Bauphasen
- Ggfs. Kilometrierung

### **Beschreibung Abwicklung Logistik:**

- Feldseitig oder gleisgebunden
- Baustraßen, Eingleisstellen, Zwischenlagerplätze, Gleisüberfahrten möglich
- Baustelleneinrichtungs-/Bereitstellungsflächen mit Flächenangaben
- Einsatz Arbeitszug / ZWB mit Anhänger \*
- Benennung Tarifbahnhöfe bei gleisgebundener Logistik \*

### **Sonstiges:**

- Sicherungsmaßnahmen wie z.B. Absperrposten, Feste Absperrung, ATWS etc. werden im weiteren Projektverlauf durch die BzS festgelegt \*
- Arbeiten Dritter (Parallelbaumaßnahme) in gesonderter Farbe darstellen \*

Wieviele Bauzustände müssen abgebildet werden?

- Das definiert sich nach der Anzahl an betrieblichen/baulichen Veränderungen (Unterstützung zur Identifizierung kann durch den dem regionalen (Fach-)Spezialisten Baubetrieb erfragt werden)
- Jede Fachgewerke übergreifende Veränderung des betrieblichen Zustandes muss abgebildet werden
- Zudem sollten mindestens drei Phasen abgebildet werden (der Ausgangszustand, die betriebliche Veränderung (Zwischenzustände) und der Endzustand nach §23 EIGV)

Welche Tätigkeiten müssen dargestellt werden?

- Alle Tätigkeiten die betriebsrelevant sind und Einfluss auf Sperrzeiten nehmen
- Zudem sollten Haltverschiebungen oder La-Stellen ersichtlich werden

In welcher Detailtiefe müssen die Tätigkeiten dargestellt werden?

- Die Örtlichkeit und das Gewerk muss aus der Beschreibung hervorgehen
- Zudem sollte die grobe Beschreibung Klarheit über die Arbeiten geben
  - Herstellung BE-Fläche (ausreichend)
  - Boden für die Herstellung der BE-Fläche abtragen und ebenen (zu tiefgehend)

Hinweis

- Hierbei handelt es sich um kein Reisendenlenkungskonzept. Dieses muss separiert dargestellt werden

# Hier folgt ein Beispiel

Das Deckblatt sollte allgemeine Informationen über das Projekt wiedergeben.

Folgende Inhalte, sofern vorhanden, sollten erfasst sein:

- Finanzierung, sowie Programmzugehörigkeit, (GWU)
- Aktuelle Planungsphase (VP, EP) inkl. vsl. Abschlusstermin
- Streckenzugehörigkeit (hA+/hA/mA Netz)
- Bahnsteigkantenhöhe /-länge (Bestand und geplant)
- Betriebliche Belange (Bahnsteigverfügbarkeit (wieviel Bahnsteigkanten müssen in Betrieb bleiben?))
- Winterbaustelle (wird dies ausgeschlossen?)
- Zuglängen (längster Zug) und Mindestnutzlängen Bahnsteige
- Ein- und Aussteigerzahl
- Verantwortliches Bahnhofsmanagement (BM)
- Verantwortliches AIM (Anlagen- und Instandhaltungsmanagement)
- Stellwerksbereich (Abbildung des Schema)
- Vorhandene betriebliche Technik (z.B. GWB oder nicht signalisiertes Fahren im Gegengleis)
- Allgemeine Zwangspunkte und Engstellen
- Kampfmittelfreiheit bzw. Verdachtsflächen
- Datum und Ersteller Bauphasenplan
- Bereits erfolgte Abstimmungen mit ALV (Fachlinie, Name, Datum, Auflagen) ggfs. Mitwirkungsblatt als Anlage
- Priorisierung Umsetzungszeitpunkt

Zusätzlich sollte auf dem Deckblatt ein maßstabsgetreuer Lageplan enthalten sein.

G.011XXXXXX  
 Modernisierung des Bahnhof XYZ  
 Bauphase 0 – Ausgangszustand

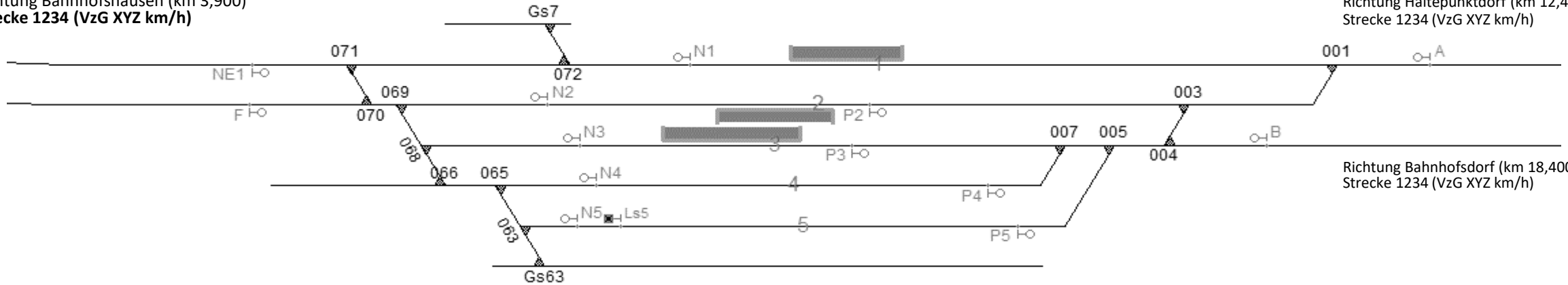
Bahnhof X-Dorf (km 7,700)

- Durchgehend
  - Gleissperrung
  - Logistik
  - La-Stelle / NV Bahnsteigkante
  - Oberleitung aus
  - Bautätigkeit
- Schichtweise
  - - - Gleissperrung
  - - - Logistik
  - - - La-Stelle / NV Bahnsteigkante
  - - - Oberleitung aus
  - - - Bautätigkeit

Richtung Bahnhofshausen (km 3,900)  
 Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Haltepunktdorf (km 12,400)  
 Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Bahnhofsdorf (km 18,400)  
 Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)



|  | IOH | 50Hz | TK | OLA | LST | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung |
|--|-----|------|----|-----|-----|---------------------------------------|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Bauzeit</b>                           | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Logistik</b>                          | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Baumaschinen</b>                      | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |

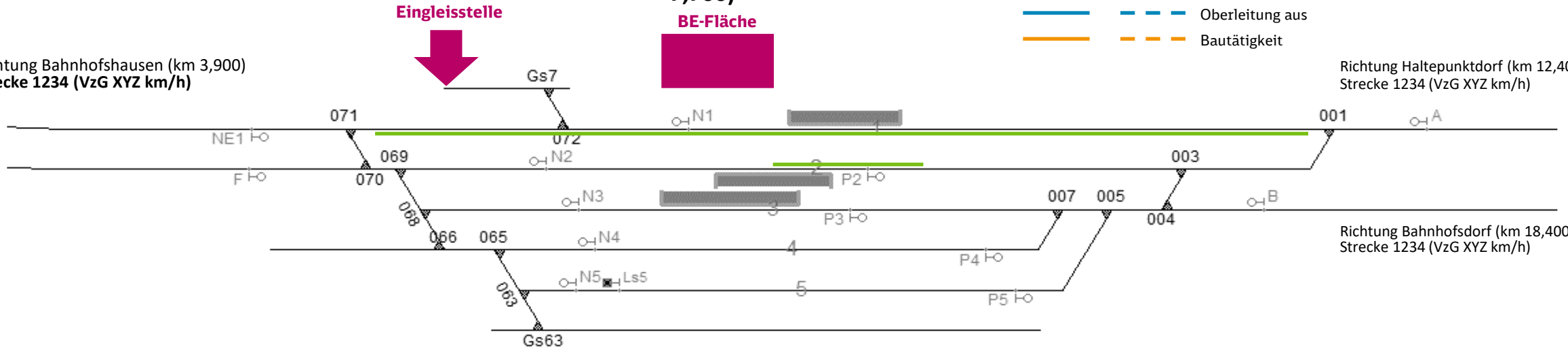
- Durchgehend
  - Gleissperrung
  - Logistik
  - La-Stelle / NV Bahnsteigkante
  - Oberleitung aus
  - Bautätigkeit
- Schichtweise
  - - - Gleissperrung
  - - - Logistik
  - - - La-Stelle / NV Bahnsteigkante
  - - - Oberleitung aus
  - - - Bautätigkeit

Richtung Bahnhofshausen (km 3,900)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Bahnhof X-Dorf (km 7,700)  
BE-Fläche

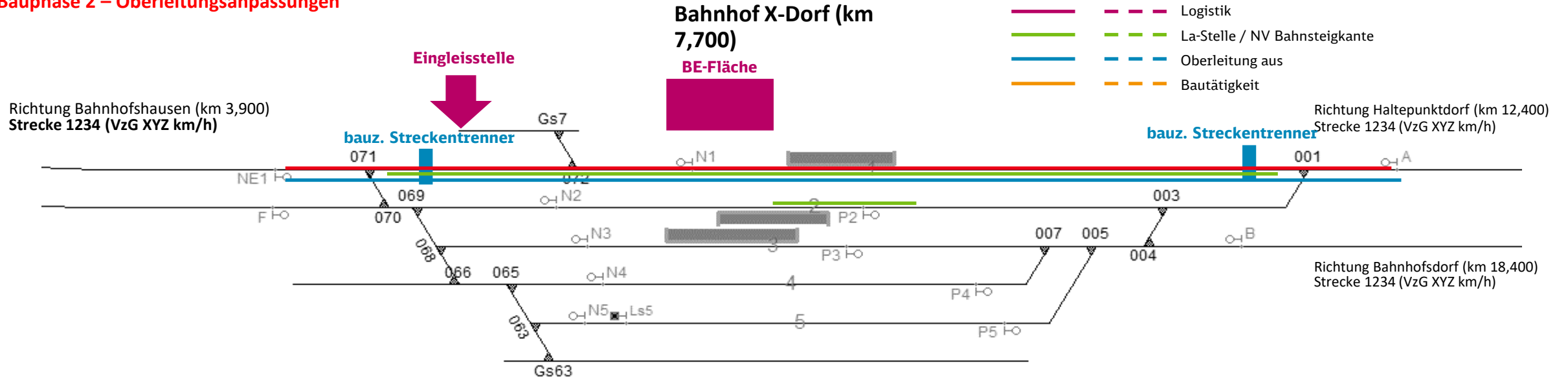
Richtung Haltepunktdorf (km 12,400)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Bahnhofsdorf (km 18,400)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)



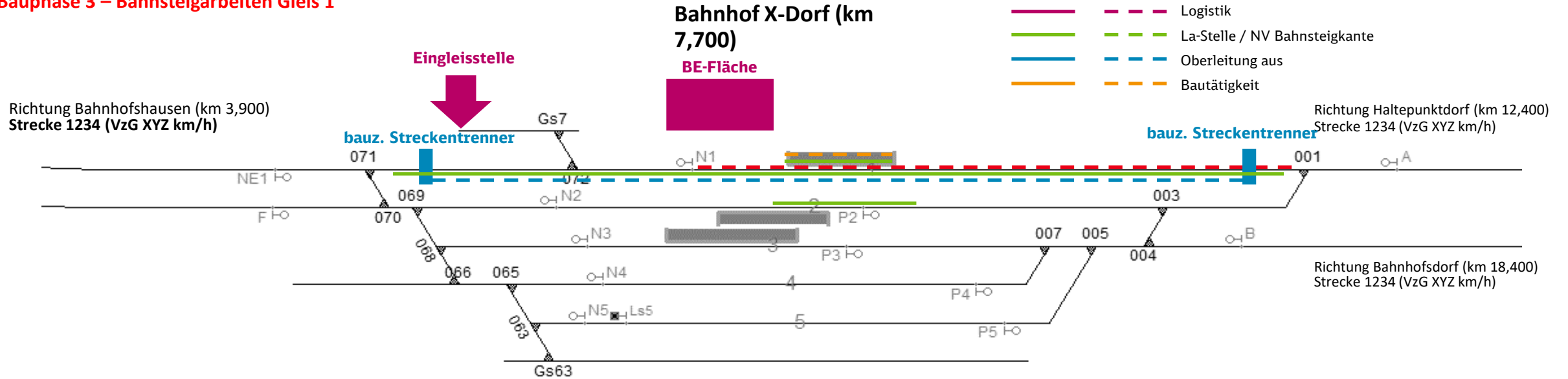
|  | IOH   | 50Hz | TK | OLA | LST  | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung  |
|--|---|------|----|-----|--|--|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | 1.) Herstellung BE-Fläche - 1200m <sup>2</sup><br>2.) Herstellung Eingleisstelle (km 7,620) | -    | -  | -   | Aufstellen<br>1.) Schutz-La120 im Gleis 2 (km 7,6 – km 7,8)<br>2.) Bau-La90 im Gleis 1 (km 7,5 – km 7,9) | 1.) Arbeiten in natürlichen Zugpausen<br>-> 01.04.20XX – 22:00Uhr bis 02.04.20XX – 06:00Uhr<br><br>2.) Eingerichtete La gelten ab 02.04.20XX – 06:00 Uhr |
| <b>Bauzeit</b>                           | 8h  | -    | -  | -   | 4h   |  |
| <b>Logistik</b>                          | Feldseitig  | -    | -  | -   | Feldseitig   |  |
| <b>Baumaschinen</b>                      | 1 ZWB (Feldseitiger Einsatz)  | -    | -  | -   | -  |  |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | 1 Bautrupp / 1-Schicht  | -    | -  | -   | 1 Bautrupp   |  |

G.011XXXXXX  
 Modernisierung des Bahnhof XYZ  
 Bauphase 2 – Oberleitungsanpassungen

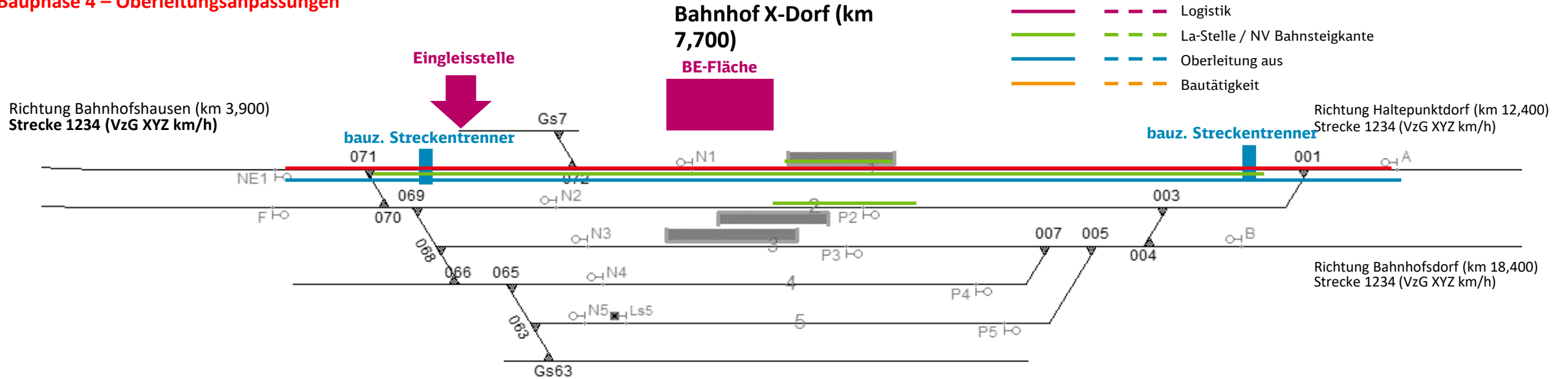


- Durchgehend: — Gleissperrung
- Schichtweise: - - - Logistik
- La-Stelle / NV Bahnsteigkante
- Oberleitung aus
- Bautätigkeit

|  | IOH | 50Hz | TK | OLA   | LST | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung  |
|--|-----|------|----|---|-----|--|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | -   | -    | -  | Einbau 2 bauzeitlicher Streckentrenner            | -   | 1.) 02.04.20XX – 23:00 Uhr bis 03.04.20XX – 03:00 Uhr<br>Durchgehende Sperrung Gleis 1 mit Einfahrbereichen<br><br>2.) Abschaltung der Schaltgruppe XY<br><br>3.) Schutz-La120 im Gleis 2 (km 7,6 – km 7,8)<br>2.) Bau-La90 im Gleis 1 (km 7,5 – km 7,9) |
| <b>Bauzeit</b>                           | -   | -    | -  | 4h  | -   |  |
| <b>Logistik</b>                          | -   | -    | -  | Gleisgebunden                                     | -   |  |
| <b>Baumaschinen</b>                      | -   | -    | -  | 1 Turmverbrennungstriebwagen (TVT)<br>1 Schörling | -   |  |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | -   | -    | -  | 2 Bautrupps / 1 Schicht                           | -   |  |



|  | IOH  | 50Hz  | TK                                  | OLA  | LST  | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung  |
|--|--|---|-------------------------------------|--|--|--|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | 1.) Erneuerung Bahnsteig Gleis 1 (210m) mit Bahnsteigbelag im Gefahrenbereich<br>2.) Maschinelle Stopfarbeiten | 1.) Kabelsicherung gemäß Kabelmerkblatt<br>2.) Stellen Beleuchtungsmasten (18 Masten) | Kabelsicherung gemäß Kabelmerkblatt | 1.) Kabelsicherung gemäß Kabelmerkblatt<br>2.) Bahnerden | 1.) Kabelsicherung gemäß Kabelmerkblatt<br>2.) Aus- und Einbau der Gleisschaltmittel für die maschinelle Stopfarbeiten | 1.) 03.04.20XX – 22.04.20XX (19 Schichten) je 21:00 Uhr – 05:00 Uhr<br><br>2.) Bahnsteigkante Gleis 1 nicht verfügbar (03.04.20XX 21:00Uhr - 21.05.20XX – 18:00)<br>Nächtliche Sperrung Gleis 1 Schutz-La120 im Gleis 2 (km 7,6 – km 7,8)<br>2.) Bau-La90 im Gleis 1 (km 7,5 – km 7,9) |
| <b>Bauzeit</b>                           | 19 x 8h  | 3 x 8h  | -                                   | 19 x 8h  | 6h   |  |
| <b>Logistik</b>                          | Gleisgebunden (Eingleisstelle; Kein Tarifpunkt notwendig) & Feldseitig   | Gleisgebunden   | -                                   | -  | -  |  |
| <b>Baumaschinen</b>                      | 2 ZWB<br>GSM&SSP   | 1 ZWB   | -                                   | -  | -  |  |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | 2 Bautrupps / 19 Schichten   | 1 Bautrupp / 3 Schichten  | -                                   | 1 Bahnerdungsberechtigter / 1 Schaltantragssteller       | 1 Bautrupp / 1 Schicht   | 3.) Abschaltung der (abgetrennten) Schaltgruppe (XYZ)  |



|  | IOH                               | 50Hz | TK | OLA  | LST  | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung   |
|--|-----------------------------------|------|----|--|--|---|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | Rückbau Eingleisstelle (km 7,620) | -    | -  | Ausbau 2 bauzeitlicher Streckentrenner           | 1.) Rückbau Schutz-La120 im Gleis 2 (km 7,6 – km 7,8)<br>Bau-La90 im Gleis 1 (km 7,5 – km 7,9)<br>2.) Aufstellen Schutz-La120 im Gleis 1 (km 7,6 – km 7,8) | 1.) 22.04.20XX – 23:00 Uhr bis 23.04.20XX – 03:00 Uhr<br>2.) Durchgehende Sperrung Gleis 1 mit Einfahrbereichen<br>3.) Abschaltung der (abgetrennten) Schaltgruppe (XYZ) + Einfahrbereiche (XY)<br>4.) Außerbetriebnahme gilt ab 23.04.20XX – 03:00 Uhr<br>Bau-La90 Gleis 1 (km 7,5 – km 7,9)<br>Schutz-La120 im Gleis 2 (km 7,6 – km 7,8)<br>5.) Eingerichtete La gelten ab 23.04.20XX – 03:00 Uhr<br>Schutz-La120 im Gleis 1 (km 7,6 – km 7,8)<br>6.) Bahnsteigkante Gleis 1 nicht nutzbar (03.04.20XX 21:00Uhr - 21.05.20XX – 18:00) |
| <b>Bauzeit</b>                           | 8h                                | -    | -  | 4h   | 2h   |   |
| <b>Logistik</b>                          | Feldseitig                        | -    | -  | Gleisgebunden                                    | Feldseitig   |   |
| <b>Baumaschinen</b>                      | 1 ZWB                             | -    | -  | 1Turmverbrennungstriebwagen (TVT)<br>1 Schörling | -  |   |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | 1 Bautrupp / 1-Schicht            | -    | -  | 2 Bautrupps / 1 Schicht                          | 1 Bautrupp   |   |



**Bahnhof X-Dorf (km 7,700)**

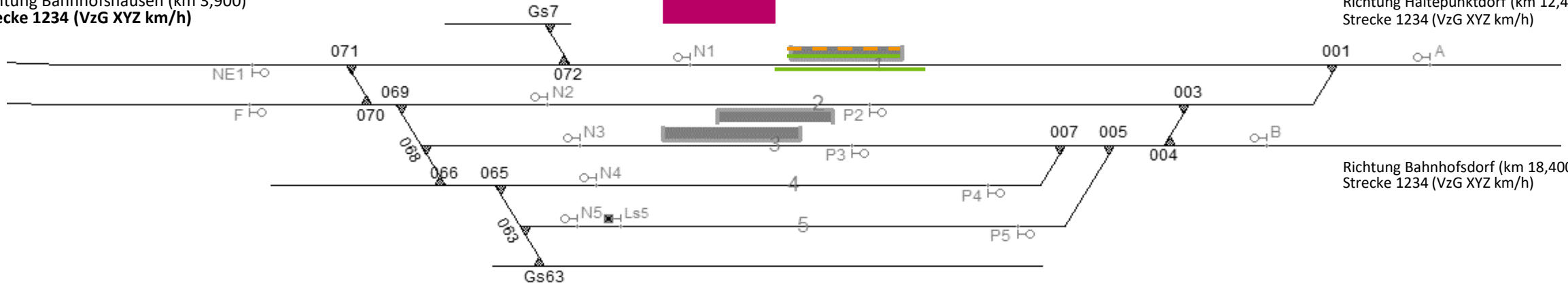
BE-Fläche



Richtung Bahnhofshausen (km 3,900)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Haltepunktdorf (km 12,400)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Bahnhofsdorf (km 18,400)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)



|  | IOH   | 50Hz  | TK | OLA | LST   | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung   |
|--|---|---|----|-----|---|---|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | 1.) Herstellung Bahnsteigausstattung und Pflaster (580m²)<br>2.) Rückbau BE-Fläche (1200m²) | Herstellung Beleuchtung   | -  | -   | 1.) Rückbau Schutz-La120 im Gleis 1 (km 7,6 – km 7,8) | 1.) Keine betrieblich festgelegten Gleissperrungen<br><br>2.) Bahnsteigkante Gleis 1 nicht verfügbar (03.04.20XX 21:00Uhr - 21.05.20XX – 18:00) |
| <b>Bauzeit</b>                           | 31 x 11h<br>(22.04.20XX – 21.05.20XX<br>je 07:00 Uhr – 18:00 Uhr)                           | 5 x 8h<br>(02.05.20XX – 06.05.20XX<br>je 08:00 Uhr – 16:00 Uhr) | -  | -   | 2h  | 3.) Schutz-La120 im Gleis 1 (km 7,6 – km 7,8)   |
| <b>Logistik</b>                          | Feldseitig  | Feldseitig  | -  | -   | Feldseitig  | Im Zeitraum 23.04.20XX – 03:00 Uhr bis 21.05.20XX – 18:00 Uhr   |
| <b>Baumaschinen</b>                      | -   | -   | -  | -   | -   |   |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | 2 Bautrupps / 1 Schicht   | 1 Bautrupp / 1 Schicht  | -  | -   | 1 Bautrupp  |   |

G.011XXXXXX

Modernisierung des Bahnhof XYZ

Bauphase 6 – Endzustand

Nutzungsaufnahme 21.05.20XX – 18:00Uhr

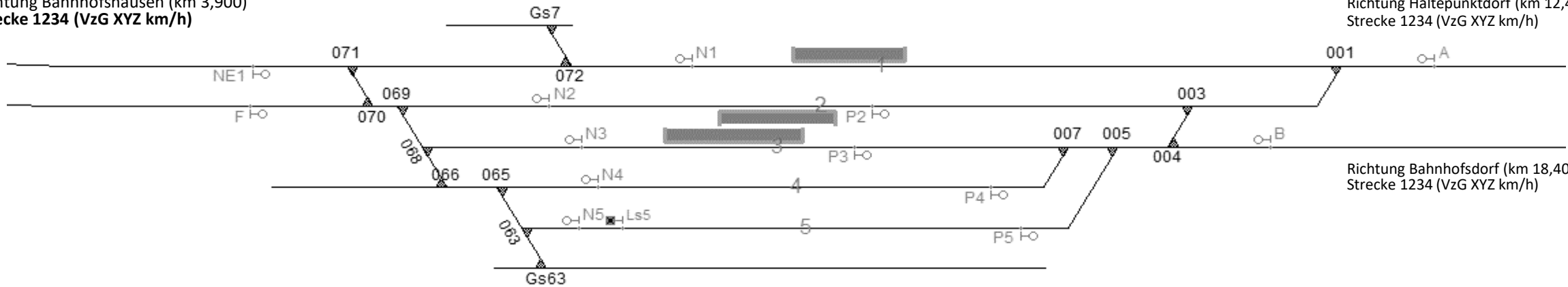
Bahnhof X-Dorf (km 7,700)

- Durchgehend
  - Gleissperrung
  - Logistik
  - La-Stelle / NV Bahnsteigkante
  - Oberleitung aus
  - Bautätigkeit
- Schichtweise
  - - - Gleissperrung
  - - - Logistik
  - - - La-Stelle / NV Bahnsteigkante
  - - - Oberleitung aus
  - - - Bautätigkeit

Richtung Bahnhofshausen (km 3,900)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Haltepunktdorf (km 12,400)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)

Richtung Bahnhofsdorf (km 18,400)  
Strecke 1234 (VzG XYZ km/h)



|  | IOH | 50Hz | TK | OLA | LST | Sperrzeiten & betriebl. Beeinflussung |
|--|-----|------|----|-----|-----|---------------------------------------|
| <b>Bautätigkeit</b>                      | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Bauzeit</b>                           | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Logistik</b>                          | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Baumaschinen</b>                      | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |
| <b>Personalanzahl / Schichten je Tag</b> | -   | -    | -  | -   | -   |                                       |



InfraGO