

DIPLOMARBEIT

Rationalisierung der Rottalbahn Passau – Neumarkt St. Veit

BEARBEITER



Name: Markus Boepple
Studium: Verkehrsingenieurwesen

BETREUER

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Fengler
Dipl.-Ing. Sven Hietzschold
Dipl.-Ing. Jochen Gläser (Schüßler- Plan Ingenieurgesellschaft mbH)

AUFGABE

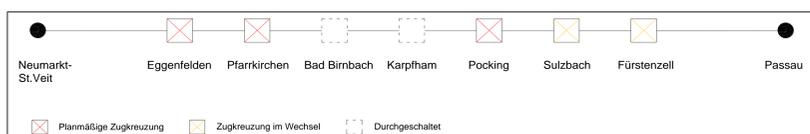
Eingleisigen Nebenbahnen kommen im Besonderen wirtschaftliche Handlungsweisen zu. Vor allem in dünner besiedelten Gegenden übersteigen die Ausgaben oftmals die Einnahmen wegen fehlendem Personen- bzw. Güterverkehrsaufkommens. Diese besitzen bei Verringerung des Verkehrsangebots aufgrund der notwendigen Zugkreuzungen ein großes Rationalisierungspotenzial hinsichtlich der vorzuhaltenden Betriebsstellen. Jedoch besteht dieses Potenzial nicht ausschließlich bei Verringerung des Angebotes, sondern kann auch mit einer Steigerung der Verkehrsleistung der Bestandsinfrastruktur eintreten, wenn sich erforderliche Betriebsstellen an den Positionen im Streckenzusammenhang befinden, an denen sie keinen Nutzen erfüllen.

Bei der eingleisigen, nicht elektrifizierten Strecke Passau – Neumarkt-St. Veit mit einer Länge von 97 km handelt es sich um eine Nebenbahn in Südbayern. Für diese Strecke sind in den nächsten Jahren Rationalisierungsmaßnahmen durch die Deutsche Bahn AG vorgesehen. Mit Einführung des Stundentaktes auf der Strecke ist einerseits ein Auf- und Umbau maßnahmenrelevanter Bahnhöfe von Nöten, andererseits die Rationalisierung einer im künftigen Betriebsprogramm nicht benötigten Betriebsstelle. Darüber hinaus findet eine Modernisierung der Leit- und Sicherungstechnik mit Rückbau der Altsicherung sowie eine Rationalisierung der Betriebsdurchführung statt.

Auf Basis einer kostengünstigen Modernisierungskonzeption wurden verschiedene Varianten der Gleisplangestaltung maßnahmenrelevanter Bahnhöfe erstellt, bewertet und verglichen. Die Einbeziehung höhengleicher, barrierefreier Reisendenzugänge spielt hierbei sowohl betrieblich als auch wirtschaftlich eine große Rolle. Zudem werden der Nachweis der betrieblichen Umsetzbarkeit und ein Vorschlag für eine geeignete Bauablaufplanung erarbeitet.

Ausgangszustand

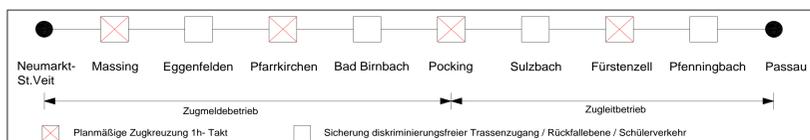
- Zugmeldeverfahren nach Konzernrichtlinie 408
- Personenverkehrszüge im unregelmäßigen 2h- Takt
- Güterverkehr zwischen Neumarkt St. Veit und Eggenfelden



Betriebsstellen im Ausgangszustand

Zielzustand

- Teilung der Strecke in Zugmeldebetrieb (ESTW) und Zugleitbetrieb
- Personenverkehrszüge im 1h-Takt über die gesamte Strecke
- Güterverkehr zwischen Neumarkt St. Veit und Eggenfelden unverändert
- Teilung der Strecke in Zugmeldebetrieb (ESTW) und Zugleitbetrieb

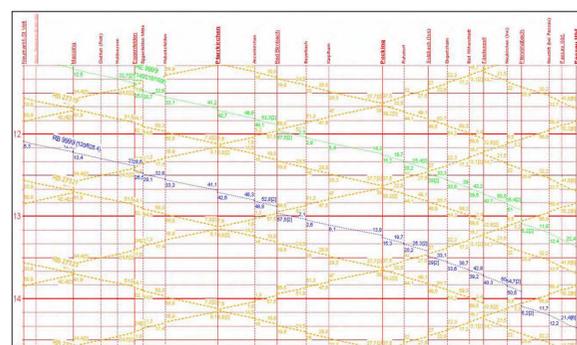


Erforderlich Betriebsstellen im Zielzustand

Thesen

- (1) Auch bei einfachen betrieblichen Verhältnissen sind komplexe und übergreifende Betrachtungen auf Nebenbahnen notwendig.
- (2) Technische Reisendensicherungen an Reisendenübergängen sind ein hoher Kostenfaktor für eine Nebenbahn, können jedoch mit teilweise einfachen Mitteln vermieden werden.
- (3) Die Gleisplangestaltung wird durch das Betriebsverfahren direkt nicht beeinflusst. Indirekte Einflüsse sind nicht auszuschließen.
- (4) Technische Reisendensicherungsanlagen können auf der Rottalbahn unter den genannten Bedingungen ausgeschlossen werden.
- (5) Durchrutschwege von 200m ergeben sich in den Gleisplangentwürfen nicht. Eine kostenintensive Realisierung lohnt sich aufgrund des geringen betrieblichen Nutzens nicht.
- (6) Unter Einbezug der gewählten Betriebsverfahren und Durchsetzung der ermittelten Vorzugsvarianten ist das vorgesehene Betriebsprogramm umsetzbar.
- (7) Die Einführung des technisch unterstützten Zugleitbetriebes auf der gesamten Strecke sollte vermieden werden.
- (8) Die leit- und sicherungstechnologische Bauablaufplanung beeinflusst die bau- und betriebstechnologische Bauablaufplanung

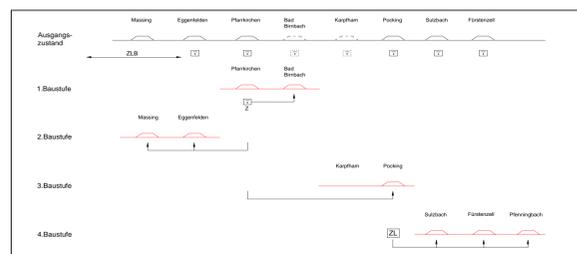
Nachweis der Umsetzbarkeit der Maßnahme und Bauablaufplanung



- Geplantes Betriebsprogramm durchführbar mit Teilung der Strecke in ZMB und ZLB
- Alleinige Einführung des ZLB sollte vermieden werden
- Eine Blockstelle im Bereich des Bahnhofs Karpfham erhöht die Kapazität der Strecke nicht

Nachweis des Fahrplans

- Die Infrastrukturlösung ermöglicht angestrebten 1h-Takt und erfüllt dabei die Anforderungen des §11 AEG



- Einführung der ESTW-Technik vorrangig
- Erste Baustufe umfasst die Bahnhöfe Bad Birnbach und Pfarrkirchen, um die Sicherung des Stundentaktes zu gewährleisten

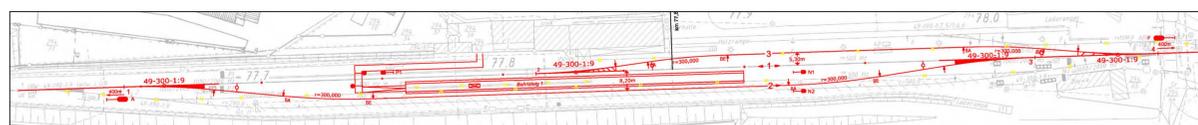
Übersicht Bauablauf

- Die Sicherungstechnologische Bauablaufplanung beeinflusst die optimale bau- und betriebstechnologische Bauablaufplanung aufgrund der längerfristigen Umsetzung der Gesamtmaßnahme

Variantenentwürfe maßnahmerelevanter Bahnhöfe



Variante 1 Bahnhof Eggenfelden



Variante 2 Bahnhof Eggenfelden



Variante 3 Bahnhof Eggenfelden - Vorzugsvariante

	Wichtung	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Baukosten	0,30	2	3	1
Betriebsablauf/ Fahrzeit	0,20	2	3	1
Reisendenkomfort	0,20	1	2	3
Aufrechterhaltung Betrieb im Bauzustand	0,10	2	3	1
Vorhandene Nutzlängen	0,10	3	2	1
Gründerwerb/ Sonstiges	0,10	2	1	1
Gesamtnote	1,00	1,9	2,5	1,4
Rangfolge		2	3	1

- Technische Reisendensicherungsanlagen können in vielen Fällen durch eine günstige Anordnung der notwendigen Bahnanlagen vermieden werden
- Vorzugsvarianten entsprechen aus gleisgeometrischer Sicht mindestens einer Gleichwertigkeit der betrieblichen Situation
- Eine günstige Trassierung ermöglicht in vielen Fällen die Weiterverwendung von Bestandsanlagen und damit die Kostensenkung der Gesamtmaßnahme