

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahn-Verkehrs- Unternehmens im Nahverkehr

Matthias Koch

DB Regio

Eisenbahntechnisches Kolloquium der TU Darmstadt 2007

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“ **Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr**

Dipl.-Ing. Matthias Koch

Marketing - Ausschreibungen

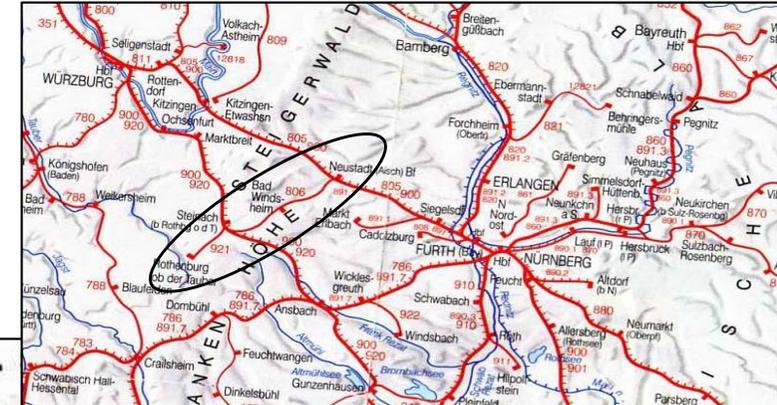
DB Regio AG, Frankfurt/Main

Frankfurt/Main, den 22.05.07

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Ist dieses das Konzept der Zukunft ??



807.

807 Neustadt—Bad Windsheim—Steinach u. zurück

Alle Züge 2. Klasse mit Fahrradbeförderung

Nürnberg—Neustadt (Aisch)—Bad Windsheim—Gallmersgarten—Steinach 8920		Am 2. VI. Verkehr wie +		Ⓢ und + nur Busverkehr					
Nürnberg Hbf	800 ab	5:50	6:35	7:38	12:05				
Neustadt (Aisch)	800 an	5:31	6:22	8:07	12:31				
Würzburg Hbf	800 ab		6:00	7:33	11:31				
Neustadt (Aisch)	800 an		6:35	8:17	12:15				
km BD Nürnberg Zug 5200 5204 5206 5210 5217 5218 5220 5226 5228									
0 Neustadt (Aisch) Bf	ob	5:46	6:38	7:31	8:22	12:37	14:38	16:50	18:08
4 Dietersheim	↓	5:52	6:44	7:37	8:29	12:44	14:45	16:56	18:14
6 Dottenheim	↓	5:55	6:49	7:41	8:33	12:47	14:49	17:00	18:18
10 Ipsheim	↓	5:58	6:54	7:46	8:39	12:53	14:55	17:05	18:23
15 Bad Windsheim	an	6:08	7:01	7:53	8:43	12:59	15:02	17:12	18:30
19 Ipsheim	↓	5:10	6:12	7:04	7:96	13:10	15:15	17:25	18:43
22 Ottenhofen-Bergel	↓	5:15	6:17	7:09	8:00	13:16	15:20	17:30	18:48
25 Burgbernheim	↓	5:20	6:22	7:14	8:05	13:21	15:25	17:35	18:53
29 Steinach (b Rothenburg o d T)	808 an	5:25	6:27	7:19	8:10	13:26	15:30	17:40	18:58
Steinach (b Rothenburg o d T)	808 an	5:30	6:33	7:25	8:16	13:32	15:36	17:46	19:04
Ansbach	920 an	5:58	7:32	10:03	11:41	14:11	18:09	19:24	
Würzburg Hbf	920 an	6:20	7:26	9:52	11:37	14:37	18:36	19:51	
Würzburg Hbf	920 ab	6:57			9:06		13:06		17:01
Ansbach	920 ab	6:15			8:59		13:24		17:29
km BD Nürnberg Zug 5203 5205 5207 5213 5215 5217 5219 5221 5225 5227 5231									
0 Steinach (b Rothenburg o d T)	808 ab	6:45	6:43		9:49		13:52		17:55
4 Burgbernheim	808 ab	6:50	6:48		9:54		13:56		18:00
7 Ottenhofen-Bergel	↓	6:55	6:52		9:59		14:00		18:04
10 Ipsheim	↓	7:00	6:57		10:04		14:04		18:08
14 Bad Windsheim	ob	7:08	7:02		10:10		14:09		18:14
19 Ipsheim	↓	5:08	6:09	7:03	7:54	10:32	13:05	14:10	15:08
23 Dottenheim	↓	5:15	6:16	7:10	8:01	10:39	13:12	14:17	15:15
25 Dietersheim	↓	5:21	6:22	7:16	8:07	10:45	13:18	14:22	15:21
29 Neustadt (Aisch) Bf	an	5:24	6:24	7:19	8:09	10:48	13:20	14:25	15:23
Neustadt (Aisch)	800 ab	5:31	6:30	7:25	8:15	10:54	13:26	14:30	15:29
Würzburg Hbf	800 ab	5:37	6:36	7:31	8:21	11:00	13:33	14:37	15:35
Neustadt (Aisch)	800 an	5:39	6:38	7:33	8:23	11:03	13:36	14:40	15:38
Neustadt (Aisch)	800 an	5:43	6:36	7:37	8:28	11:08	13:40	14:44	15:42
Nürnberg Hbf	800 an	5:26	7:09	8:22	9:18	10:30	11:23	12:24	13:25

a - außer Ⓢ b - täglich außer Ⓢ h - bis Ⓢ

- ...zeitliche Verfügbarkeit??
- ...räumliche Verfügbarkeit??
- ...Merkbarkeit??
- ...Anschlüsse??

Fahrplanauszug Kursbuch Deutsche Bundesbahn, Sommer 1983

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

...oder hat dieses Konzept eine Zukunft?

806 Neustadt - Bad Windsheim - Steinach R 81 806

Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN)

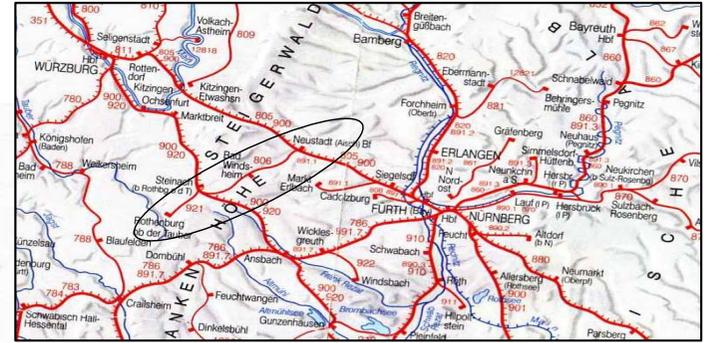
Zug	RB 35050 2.	RB 35052 2.	RB 35080 2.	RB 35054 2.	RB 35056 2.	RB 35058 2.	RB 35060 2.	RB 35060 2.	RB 35062 2.	RB 35064 2.	RB 35066 2.	RB 35082 2.	RB 35070 2.	RB 35072 2.	RB 35074 2.	RB 35076 2.	RB 35078 2.	
Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa, So	Mo-Fr														
km																		
Nürnberg Hbf	891.1	4 48	5 43	6 40	7 06	8 05	9 05	10 05	10 05	11 05	12 05	13 05	14 05	15 05	16 05	17 05	18 05	19 05
Neustadt (Aisch) Bahnhof		5 25	6 21	7 18	7 34	8 33	9 33	10 33	10 33	11 33	12 33	13 33	14 33	15 33	16 33	17 33	18 33	19 33
0 Neustadt (Aisch) Bahnhof	805	5 30	6 26	7 23	7 39	8 38	9 38	10 38	10 38	11 38	12 38	13 38	14 38	15 38	16 38	17 38	18 38	19 38
4 Dietersheim		5 35	6 31	7 28	7 44	8 43	9 43	10 43	10 43	11 43	12 43	13 43	14 43	15 43	16 43	17 43	18 43	19 43
6 Dottenheim		5 38	6 34	7 31	7 47	8 46	9 46	10 46	10 46	11 46	12 46	13 46	14 46	15 46	16 46	17 46	18 46	19 46
10 Ipsheim		5 43	6 39	7 36	7 52	8 51	9 51	10 51	10 51	11 51	12 51	13 51	14 51	15 51	16 51	17 51	18 51	19 51
16 Bad Windsheim		5 50	6 46	7 43	7 59	8 58	9 58	10 58	10 58	11 58	12 58	13 58	14 58	15 58	16 58	17 58	18 58	19 58
Bad Windsheim		6 01	6 52		8 01	9 01	10 01	11 01	11 07	12 07	13 07	14 07	15 07	16 07	17 07	18 07	19 07	20 01
20 Illesheim		6 06	6 57		8 06	9 06	10 06	11 06	11 12	12 06	13 06	14 06	15 06	16 06	17 06	18 06	19 06	20 06
23 Ottenhofen-Bergel		6 11	7 02		8 11	9 11	10 11	11 11	11 17	12 11	13 11	14 11	15 11	16 11	17 11	18 11	19 11	20 11
26 Burgbernheim		6 15	7 06		8 15	9 15	10 15	11 15	11 21	12 15	13 15	14 15	15 15	16 15	17 15	18 15	19 15	20 15
30 Steinach (b Rothenb)	920, 921	6 20	7 11		8 20	9 20	10 20	11 20	11 26	12 20	13 20	14 20	15 20	16 20	17 20	18 20	19 20	20 20

- 1 nicht 25., 26. Dez., 1. Jan., 6., 9. Apr., 1., 17., 28. Mai, 7. Jun., 3. Okt., 1. Nov
- 2 auch 25., 26. Dez., 1. Jan., 6., 9. Apr., 1., 17., 28. Mai, 7. Jun., 3. Okt., 1. Nov
- 3 11. Jun bis 7. Dez.; nicht 3. Okt., 1. Nov
- 4 11. Dez bis 8. Jun.; nicht 25., 26. Dez., 1. Jan., 6., 9. Apr., 1., 17., 28. Mai, 7. Jun
- 5 Mo - Sa, nicht 25., 26. Dez., 1. Jan., 6. Jan., 9. Apr., 1., 17., 28. Mai, 7. Jun., 3. Okt., 1. Nov
- 6 Mo - Fr, nicht 25., 26. Dez., 1. Jan., 6., 9. Apr., 1., 17., 28. Mai, 7. Jun., 3. Okt., 1. Nov

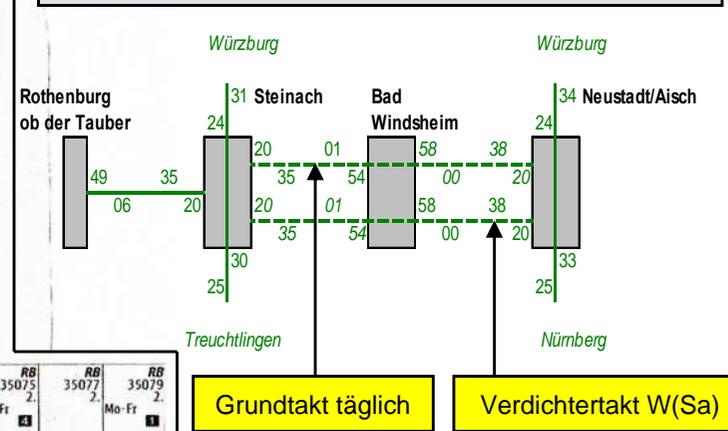
806 Steinach - Bad Windsheim - Neustadt R 81 806

Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN)

Zug	RB 35049 2.	RB 35051 2.	RB 35053 2.	RB 35055 2.	RB 35081 2.	RB 35057 2.	RB 35059 2.	RB 35061 2.	RB 35063 2.	RB 35065 2.	RB 35067 2.	RB 35069 2.	RB 35085 2.	RB 35083 2.	RB 35073 2.	RB 35075 2.	RB 35075 2.	RB 35077 2.	RB 35079 2.
Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Mo-Fr	Sa, So	Mo-Fr													
Steinach (b Rothenb)	920, 921	4 23	5 31	6 31	7 27		8 35	9 35	10 35	11 35	12 35	13 35	14 35	15 35	16 35	17 35	17 39	18 35	20 35
Burgbernheim		4 28	5 36	6 36	7 32		8 40	9 40	10 40	11 40	12 40	13 40	14 40	15 40	16 40	17 40	17 44	18 40	20 40
Ottenhofen-Bergel		4 32	5 40	6 40	7 36		8 44	9 44	10 44	11 44	12 44	13 44	14 44	15 44	16 44	17 44	17 48	18 44	20 44
Illesheim		4 37	5 45	6 45	7 41		8 49	9 49	10 49	11 49	12 49	13 49	14 49	15 49	16 49	17 49	17 53	18 49	20 49
Bad Windsheim		4 42	5 50	6 50	7 46		8 54	9 54	10 54	11 54	12 54	13 54	14 54	15 54	16 54	17 54	17 58	18 54	20 54
Bad Windsheim		4 44	5 52	6 53	7 49	9 00	9 00	10 00	11 00	12 00	13 00	14 00	15 00	16 00	17 00	18 00	18 00	19 00	21 17
Ipsheim		4 51	5 59	7 01	8 07	9 07	9 07	10 07	11 07	12 07	13 07	14 07	15 07	16 07	17 07	18 07	18 07	19 07	21 24
Dottenheim		4 56	6 04	7 06	8 12	9 12	9 12	10 12	11 12	12 12	13 12	14 12	15 12	16 12	17 12	18 12	18 12	19 12	21 29
Dietersheim		4 59	6 07	7 09	8 15	9 15	9 15	10 15	11 15	12 15	13 15	14 15	15 15	16 15	17 15	18 15	18 15	19 15	21 32
Neustadt (Aisch) Bahnhof	805	5 04	6 12	7 14	8 20	9 20	9 20	10 20	11 20	12 20	13 20	14 20	15 20	16 20	17 20	18 20	18 20	19 20	21 37
Nürnberg Hbf	891.1	5 09	6 17	7 19	8 25	9 25	9 25	10 25	11 25	12 25	13 25	14 25	15 25	16 25	17 25	18 25	18 25	19 25	21 43



ITF- Netzgrafik



Legende:

Regionalverkehr (RE, RB)

--- 2 h - Takt

--- 1 h - Takt

20 Ankunftsminute

35 Abfahrtsminute

(Knoten)

kursive Ziffern: Minuten in ungeraden Stunden

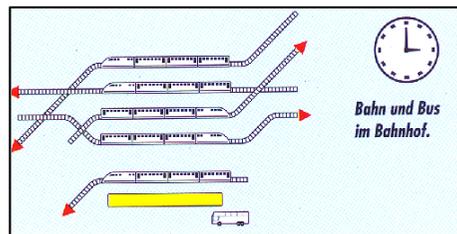
Fahrplanauszug Kursbuch Regionalverbindungen Bayern 2007

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

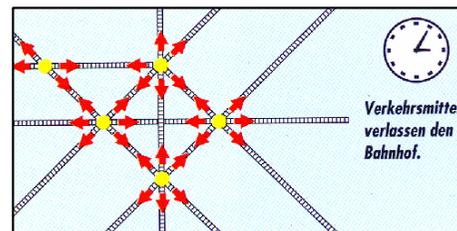
Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Integraler Taktfahrplan aus Kundensicht

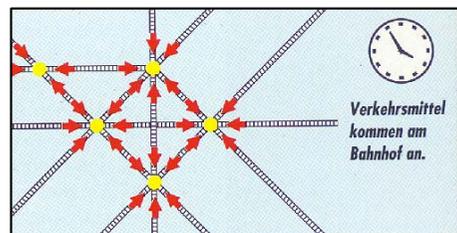
Beispiel: ideale Anschlussverknüpfung in einem ITF-Knotenbahnhof zur jeweils vollen Stunde
(hier: ITF-Knotenbahnhof mit *stündlicher* Bedienung durch Bahn und Bus)



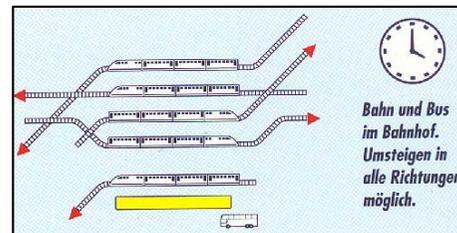
(Bild 1)



(Bild 2)



(Bild 3)



(Bild 4)

(aus: „Nahverkehr auf neuen Wegen“, Informationsbroschüre der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH, Dez. 1997)

- **Vorteil für den Kunden bzw. Nutzer des ITF:** räumlich d.h. netzweit und zeitlich regelmäßig verfügbare Mobilitätskette mit einer transparenten und leicht einprägsamen Angebotsstruktur.
- Im Idealfall genügt das Einprägen der Abfahrtsminute am Abgangsbahnhof bzw. an der Abfahrtshaltestelle, da das netzweit vertaktete und in den ITF-Knoten in Richtung *und Gegenrichtung* verknüpfte System des ITF ein durchgehendes Angebot über alle Glieder der Beförderungskette für Hin- *und Rückreise* gewährleistet.

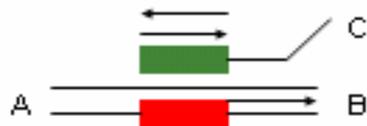
”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

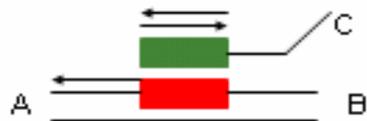
Integraler Taktfahrplan (ITF) aus Planungssicht – Möglichkeiten der Anschlussverknüpfung

1. Richtungsanschlüsse

1.1 Fahrt von A nach B
mit Anschluss Fahrt von C nach D und zurück



1.2 Fahrt von B nach A
mit Anschluss Fahrt von C nach D und zurück

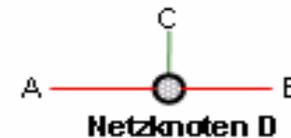
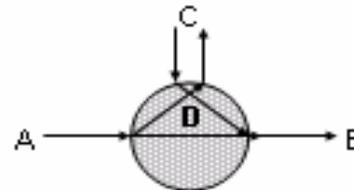


2. ITF-Anschlüsse

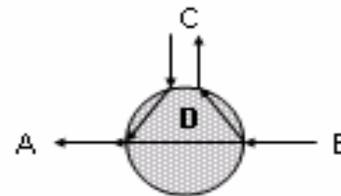
Begegnung der Fahrten A nach B und B nach A in D
mit Anschluss Fahrt von C nach D und zurück



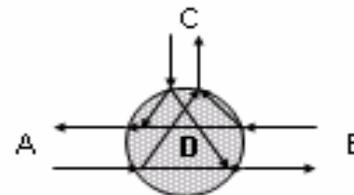
Mögliche Anschlussbeziehungen im Knoten D



-zwei Anschlussbeziehungen -
(von A nach C und von C nach B)



- zwei Anschlussbeziehungen -
(von B nach C und C nach A)



-**vier** Anschlussbeziehungen! -
(von A und B nach C und von C nach A und B)

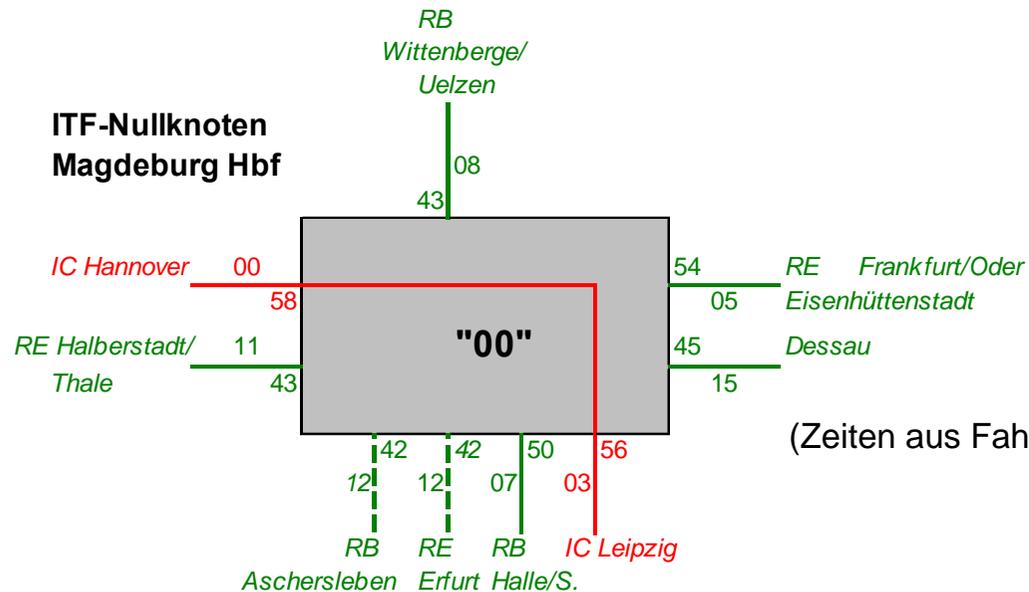
Für verkehrlich gewünschte Richtungsanschlüsse gemäß 1.1 und 1.2. müsste **zweimal** von C nach D und zurück gefahren werden. Im ITF-Anschluss gemäß 2. sind mit **einer** Fahrt C-D und zurück alle möglichen Anschlussbeziehungen in D herstellbar. Damit kann gleichzeitig auch der Ressourceneinsatz optimiert werden!

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Nachfragewirkung Integraler Taktfahrplan

Beispiel: Einbindung der RE 1 Frankfurt/O. – Magdeburg in Nullknoten Magdeburg zum Fahrplanwechsel 2002/03

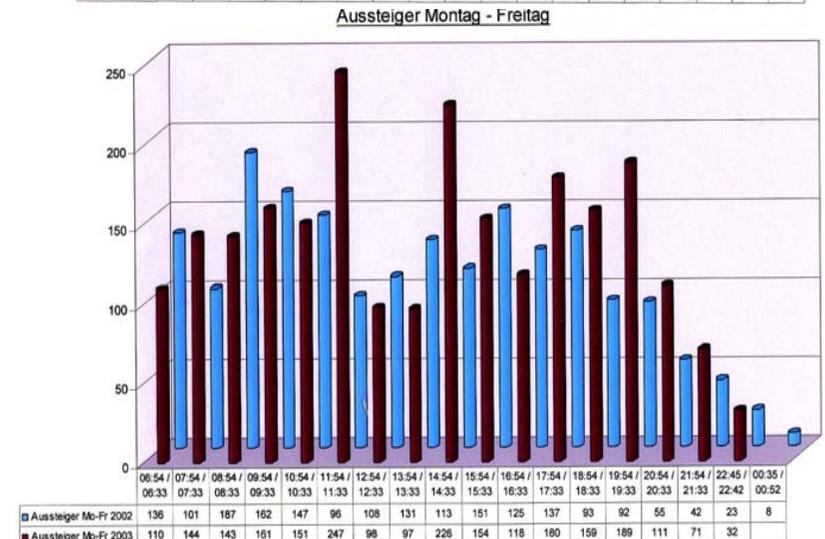
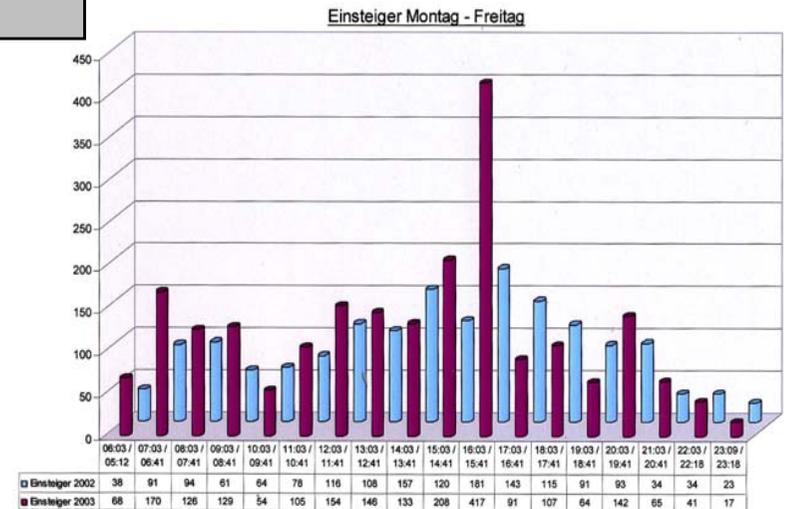


Legende:

- Fernverkehr 1 h - Takt
- Regionalverkehr 1 h - Takt
- - - Regionalverkehr 2 h - Takt

42 Ankomtsminute *kursive Ziffern:*
- 12 Abfahrtsminute *Minuten in ungeraden Stunden*
 (Knoten)

Veränderung Nachfrage RE 1 Jan-Mai 03 zu Juni - Dez02



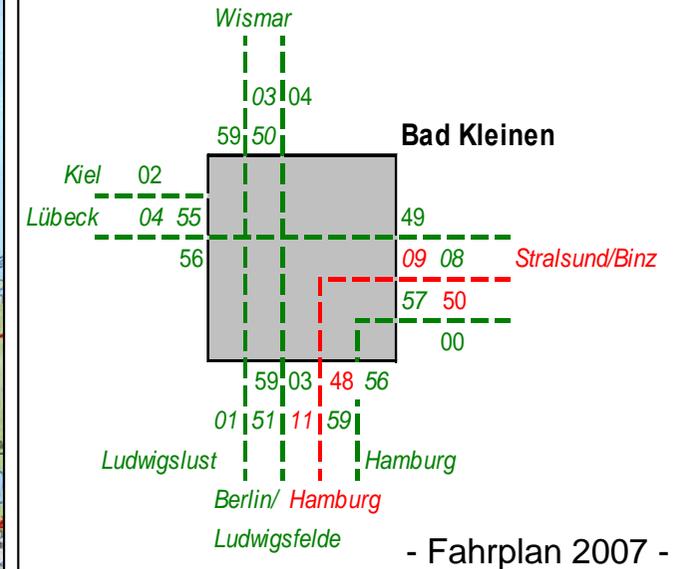
”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Entwicklung Regionalverkehr im ITF Mecklenburg-Vorpommern

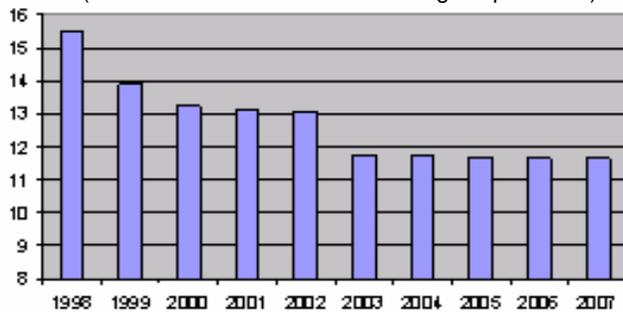


Auszug ITF- Netzgrafik ITF-Knoten Bad Kleinen



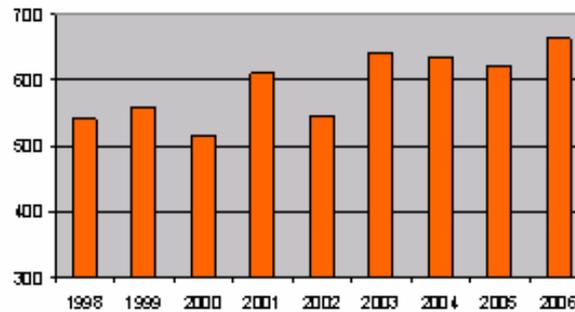
Betriebsleistung (Mio Zkm)

(Nahverkehr DB AG in Mecklenburg-Vorpommern)



Verkehrsleistung (Mio Pkm)

(Nahverkehr DB AG in Mecklenburg-Vorpommern)



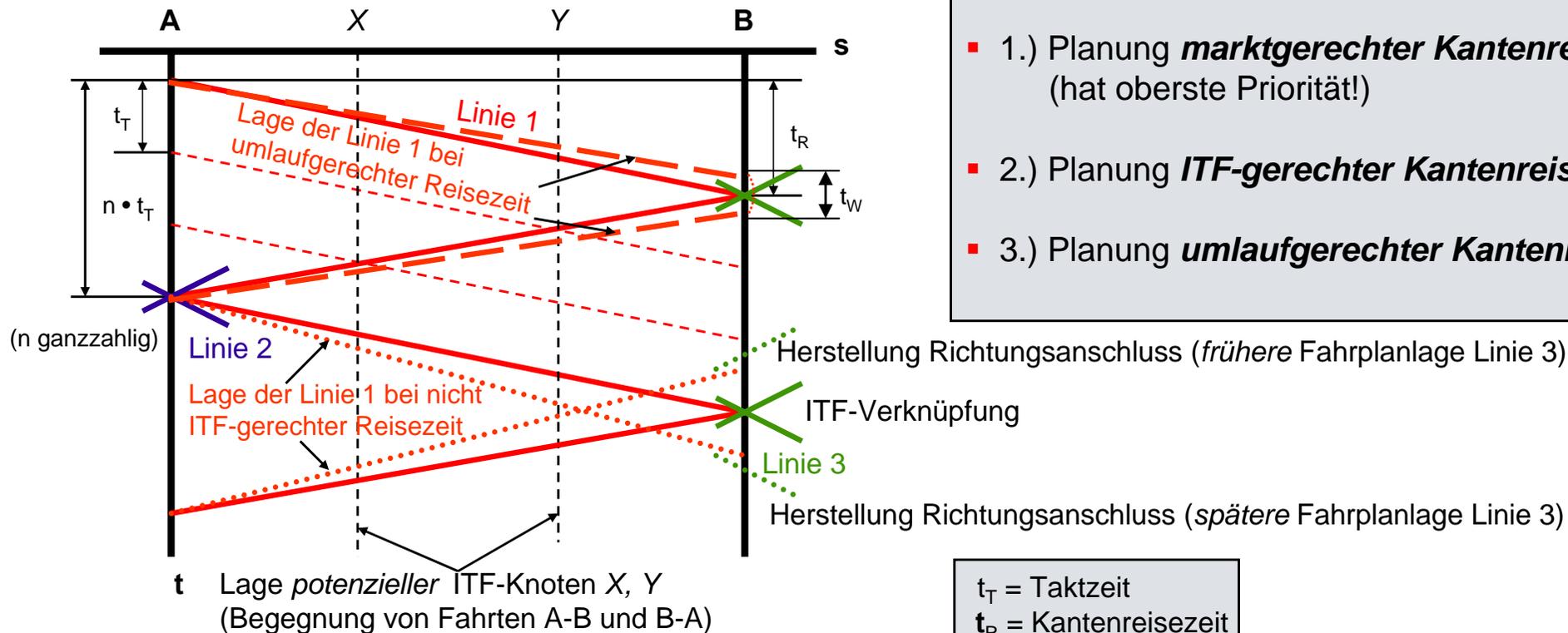
Legende:

- ITF-Knoten
 - Knoten mit Richtungsanschlüssen
 - Fernverkehr 2 h - Takt
 - Regionalverkehr 2 h - Takt
- 49 Ankunftsminute
08 Abfahrtsminute
 (Knoten)
- kursive Ziffern:
Minuten in ungeraden Stunden*

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Integraler Taktfahrplan aus Planungssicht



Planungshierarchie Integraler Taktfahrplan (ITF):

- 1.) Planung **marktgerechter Kantenreisezeiten** (hat oberste Priorität!)
- 2.) Planung **ITF-gerechter Kantenreisezeiten**
- 3.) Planung **umlaufgerechter Kantenreisezeiten**

Grobschätzung bzw. Grundregel:

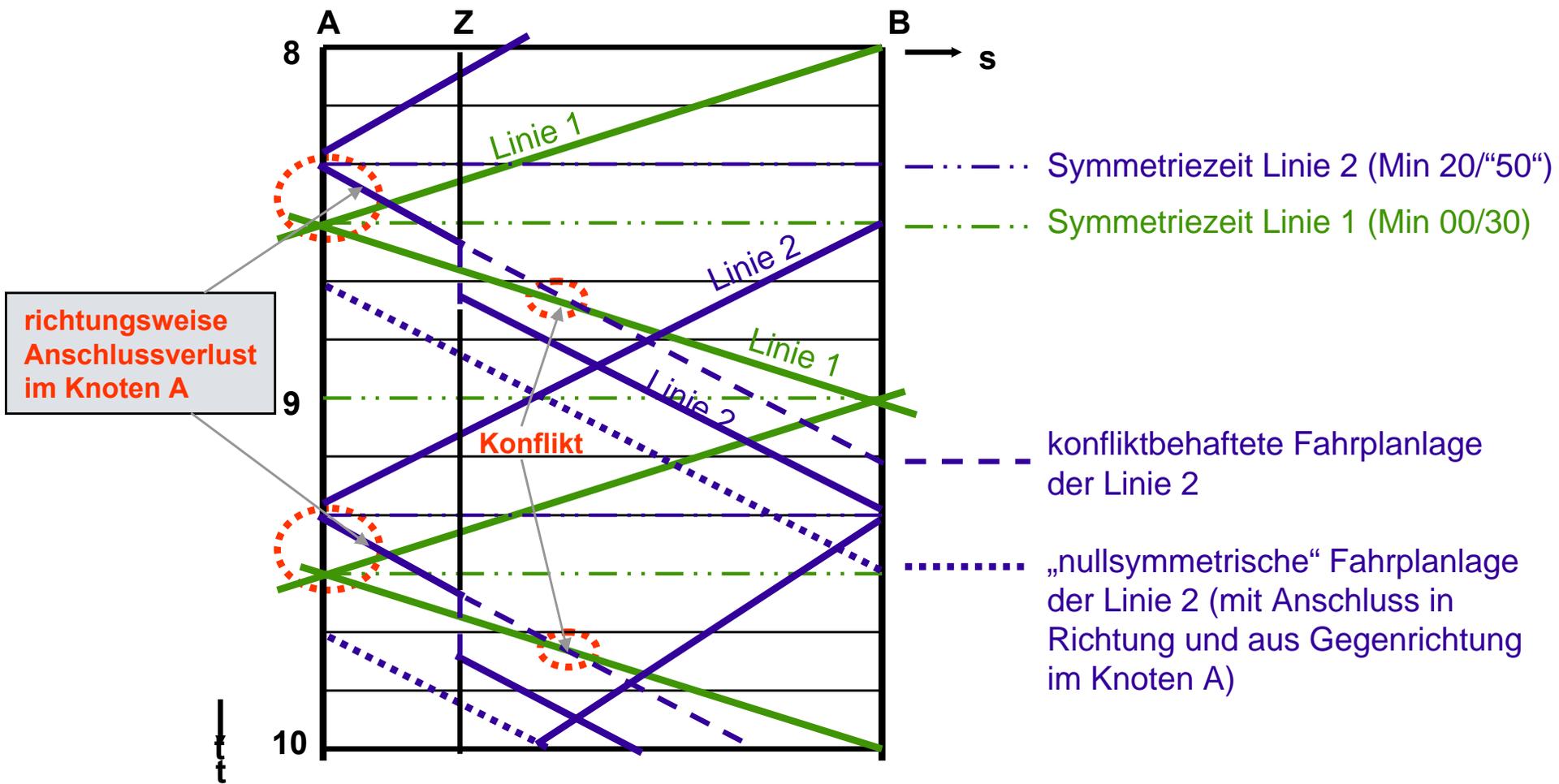
$t_{R,A-B} + t_{R,B-A} \equiv 0 \pmod{t_T}$, d.h. zulässige Kantenreisezeit A-B bzw. B-A = $t_T \cdot 0,5$; $t_T \cdot 1,0$; $t_T \cdot 1,5$; $t_T \cdot 2,0$; $t_T \cdot 2,5$ usw.

Für die *Feinplanung* sind in den ITF-Knoten weitere Zeitanteile (Aufenthaltszeiten und Übergangszeiten) zu berücksichtigen, da die Linien in den ITF-Knoten mathematisch über die Übergangszeiten verknüpft werden

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

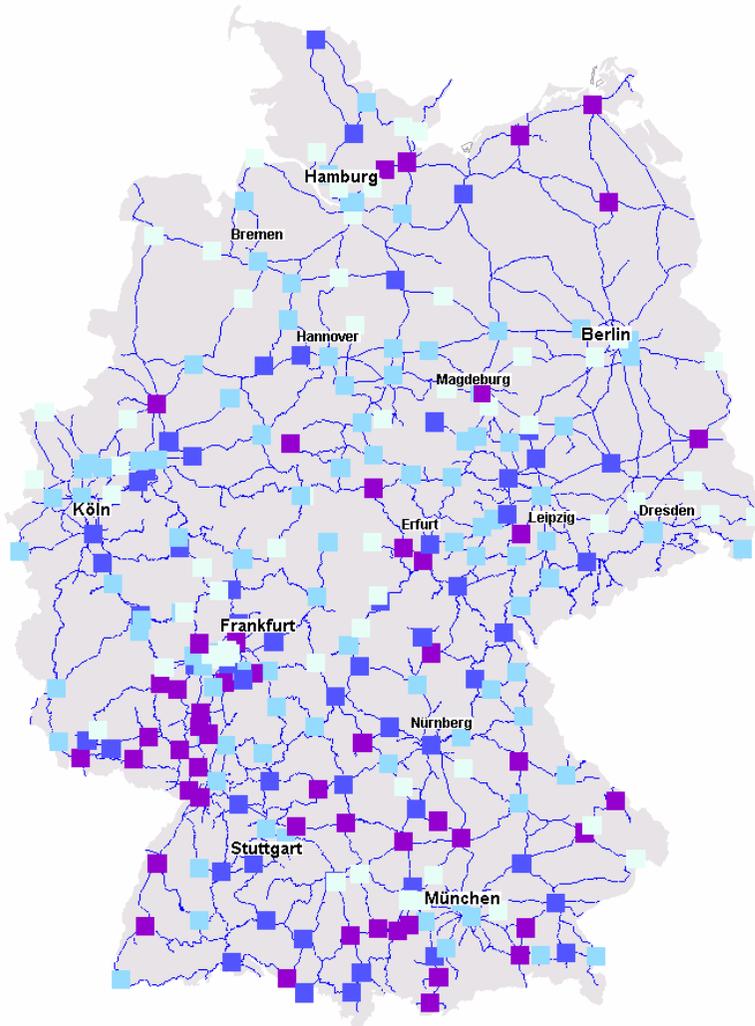
Einheitliche Fahrplansymmetrie als wichtige Bedingung für die Verknüpfung von Taktfahrplänen



”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Analyse ausgewählter Anschlussknoten Nah-/Fern und Nah-/Nahverkehr in Deutschland - Knotentypen -



Typ 1

- **Halt ohne Anschlussverknüpfung**
 - Keine Verknüpfung oder lange Übergangszeiten (> 15 Min.) zwischen Linien
 - Bsp.: Emmerich, Leer

Typ 2

- **Halt mit ausgewählten Richtungsanschlüssen**
 - einseitige Anschlussbindung zwischen nachfragestarken Linien
 - Bsp.: Hersbruck, Aachen Hbf

Typ 3

- **Knoten mit Korrespondenzfunktion**
 - Korrespondenz einiger Linien mit gegenseitigem Umstieg
 - zusätzlich zahlreiche Richtungsanschlüsse
 - Bsp.: Schwerte, Heilbronn, Köln Hbf

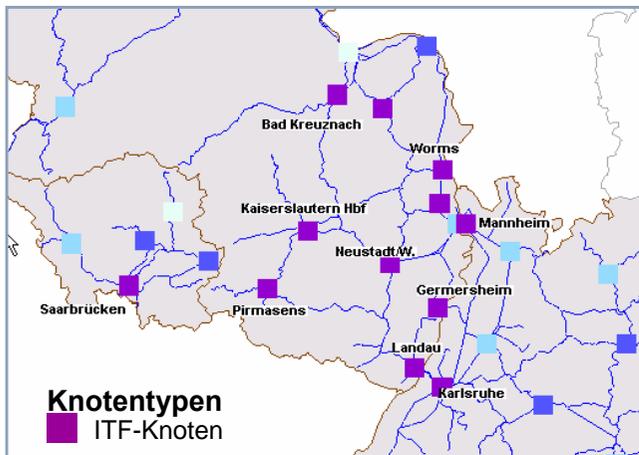
Typ 4

- **ITF-Knoten**
 - Korrespondenz möglichst vieler Linien
 - Begegnung der Linien zur netzweit identischen Symmetriezeit
 - Bsp.: Mannheim Hbf, Stralsund, Plattling

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Pünktlichkeitsanalysen ausgewählter Knoten zeigen hohe Pünktlichkeiten dort, wo die ITF-Regeln bzw. -Planungen bereits weitestgehend umgesetzt sind
Beispiel Rheinland-Pfalz / Baden-Württemberg



In Rheinland-Pfalz wurden ITF-Strukturen im Hauptnetz und im ländlichen Raum konsequent umgesetzt

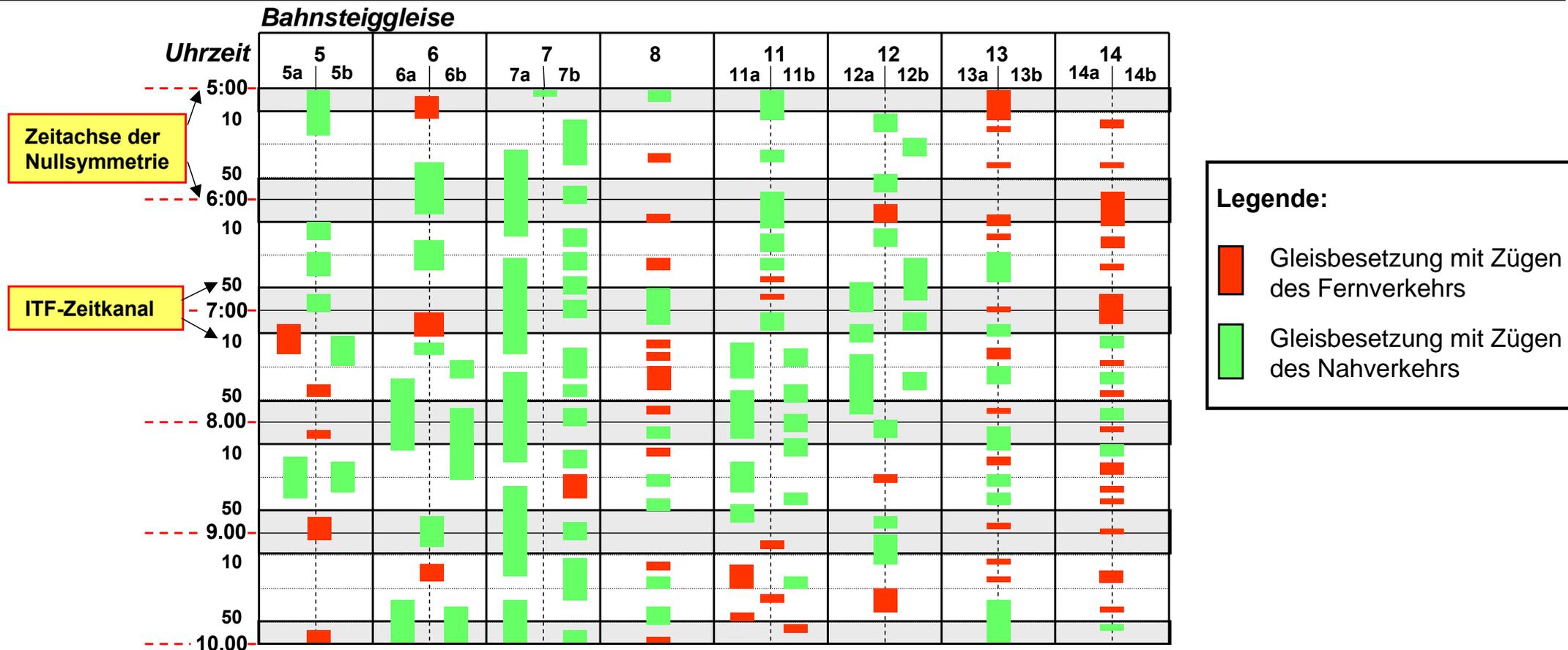
- nahezu exakte Einhaltung Nullsymmetrie
- integrative Planung und Abstimmung Nah- und Fernverkehr in Knoten wie z.B Kaiserslautern, Neustadt/Weinstraße
- konsequente Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen der Infrastruktur- und Ressourcenplanung aus dem ITF-Konzept

Trotz teilweise hoher Netz- und Knotenauslastung führt die strikte Einhaltung der ITF-Regeln zu hoher Betriebsstabilität

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Thematik ‚Integraler Taktfahrplan (ITF) und Belastung der Knoten‘
 Beispiel: Bahnsteiggleisbesetzung im Bf Hamburg Hbf im Fahrplan 2007
 (auszugsweise Darstellung für Züge des Nah- und Fernverkehrs von 5 – 10 Uhr)



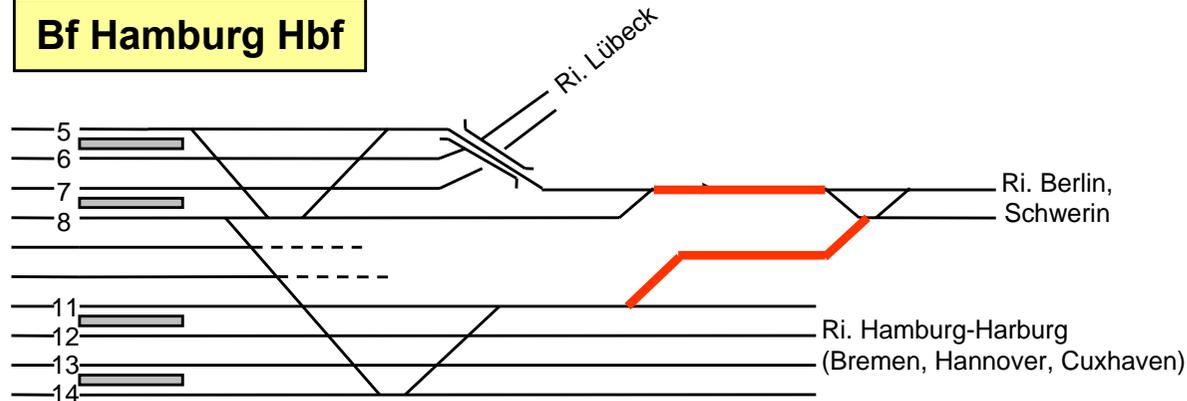
➔ Die Besetzung der Bahnsteiggleise in Hamburg Hbf mit Zügen des Nah- und Fernverkehrs lässt keine spezielle Konzentration auf ITF-Knotenzeiten erkennen

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Infrastrukturelle Zwangspunkte für die Fahrplankonzeption im ITF Beispiel: Strecke Hamburg Hbf - Hagenow Land (- Berlin)

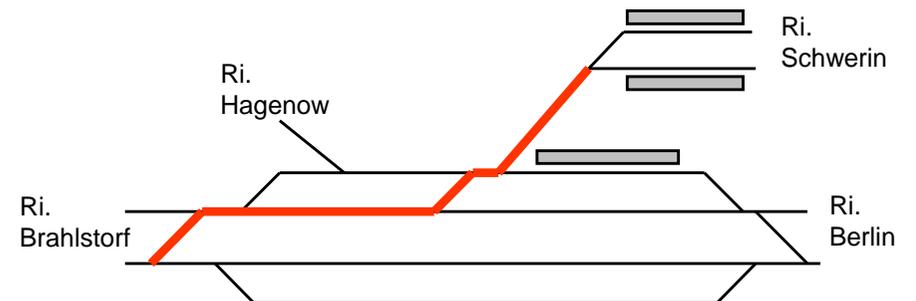
Bf Hamburg Hbf



▪ eingleisige Abschnitte im Knotenbereich

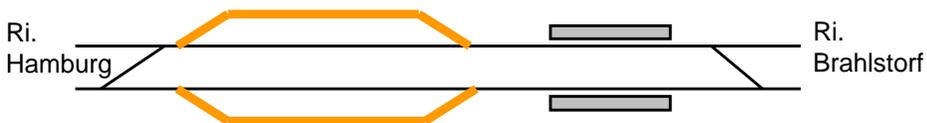


Bf Hagenow Land



▪ höhengleiche und eingleisige Ausfädelung

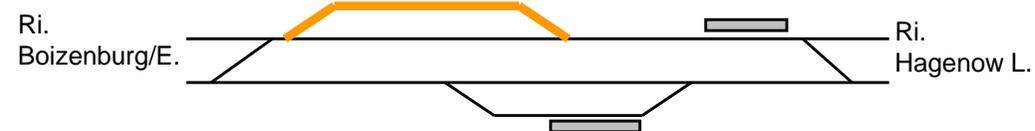
Bf Boizenburg (Elbe)



▪ Überholungsgleise nicht am Bahnsteig



Bf Brahlstorf



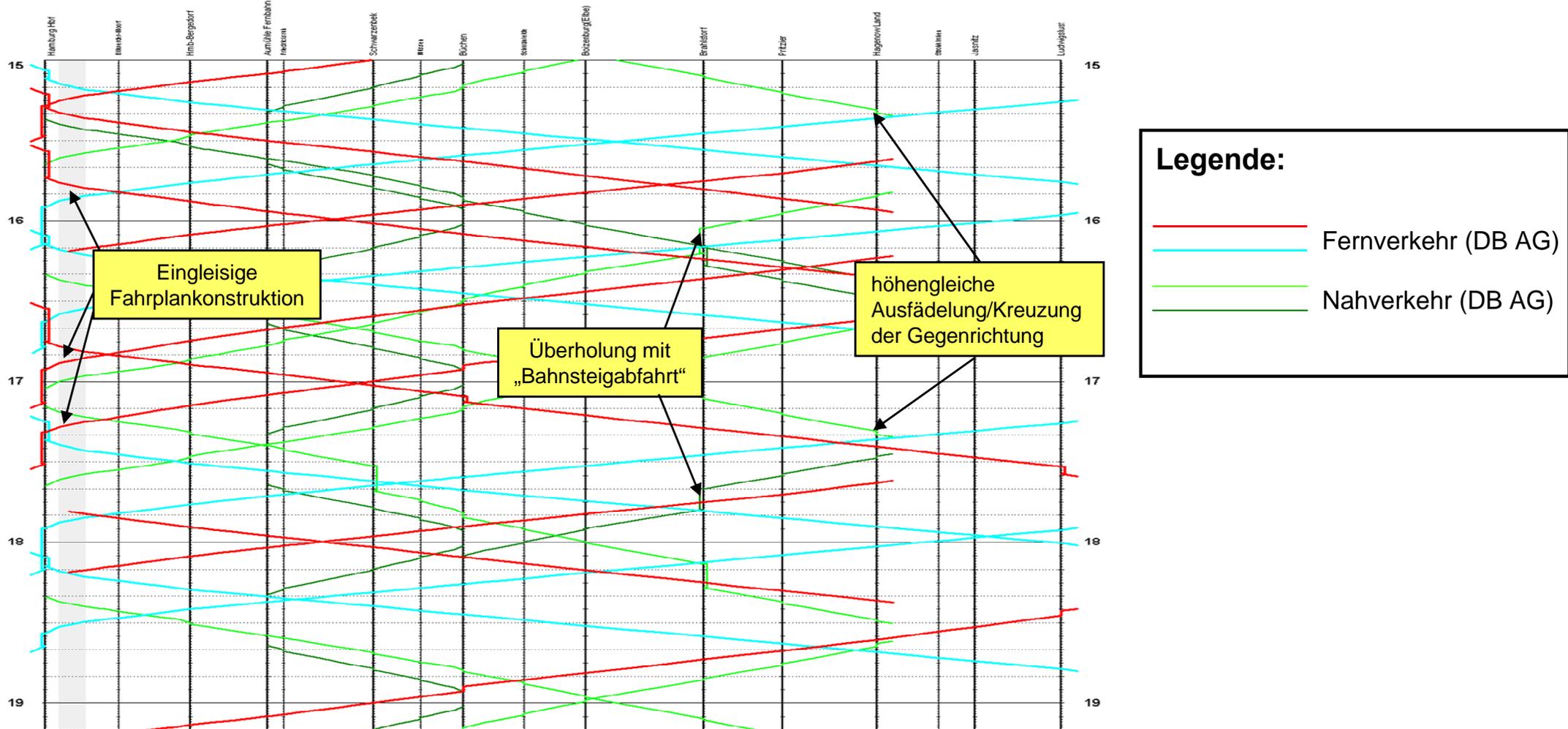
▪ Überholungsgleise nicht am Bahnsteig



”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Infrastrukturelle und betriebliche Zwangspunkte für die Fahrplankonzeption im ITF
Beispiel: Strecke Hamburg - Ludwigslust (- Berlin), grafischer Fahrplan (auszugsweise Darstellung 15 – 19 Uhr)



”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Thema: Qualitätssichernde bzw. -verbessernde Maßnahmen im Integralen Taktfahrplan (ITF)

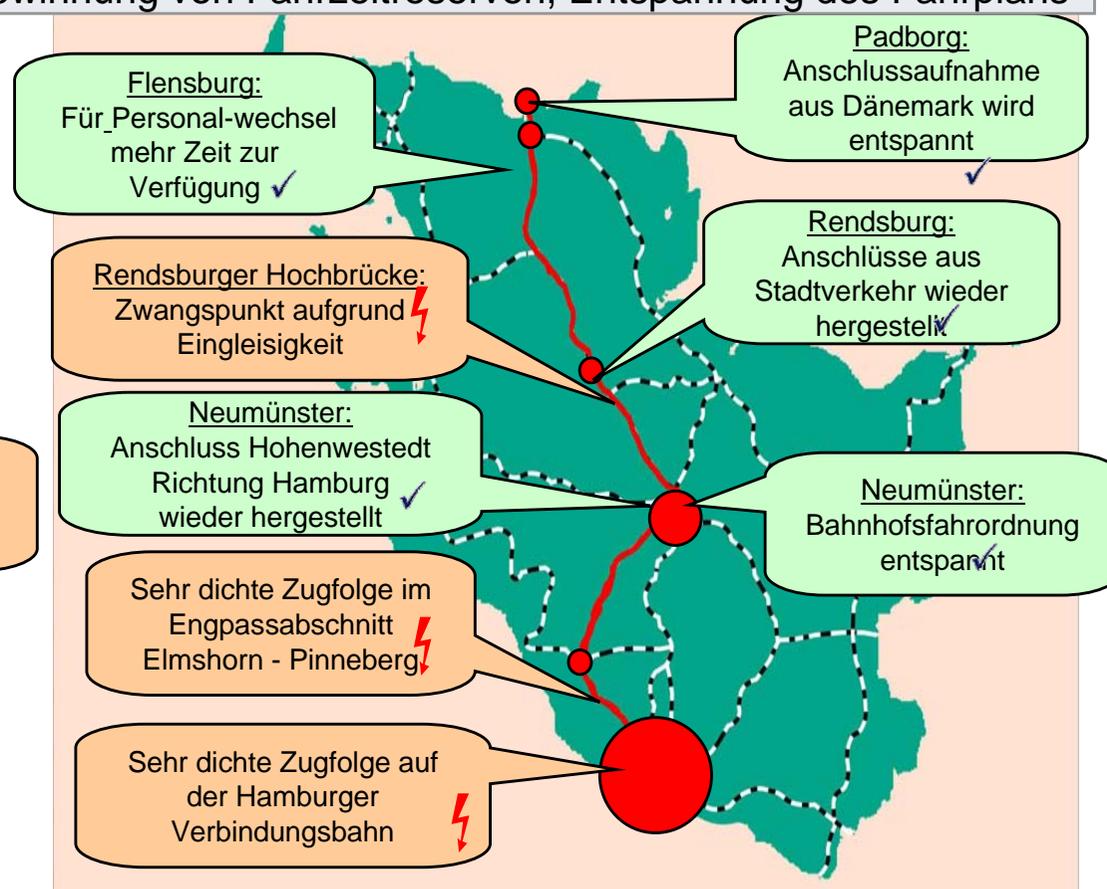
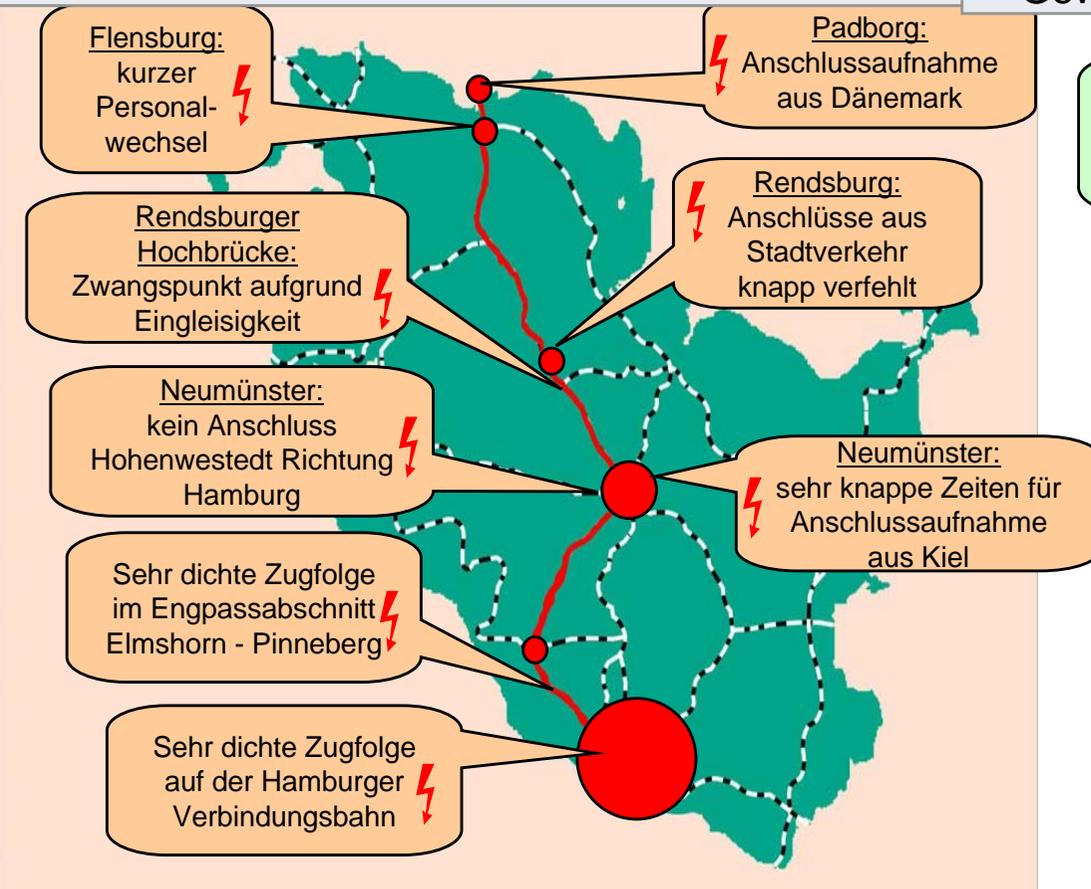
Beispiel: Erhöhung Vmax Schleswig-Holstein-Express (Padborg - Hamburg) von 140 km/h auf 160 km/h

Ziel

- Verbesserung Pünktlichkeit und Anschlüsse

Maßnahmen

- Fahrzeugtechnische Anpassung
- Gewinnung von Fahrzeitreserven, Entspannung des Fahrplans



”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

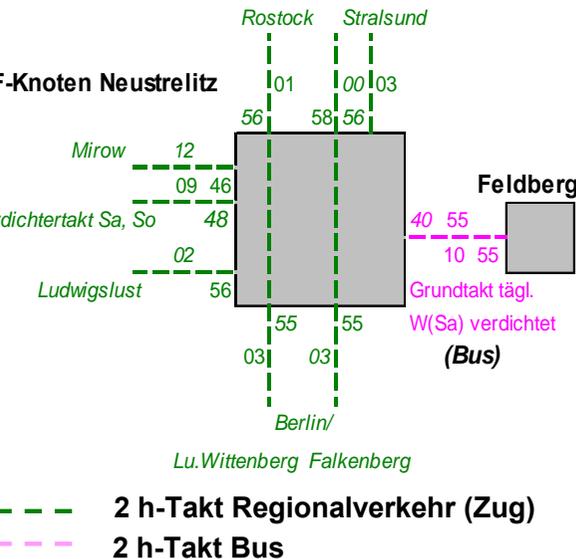
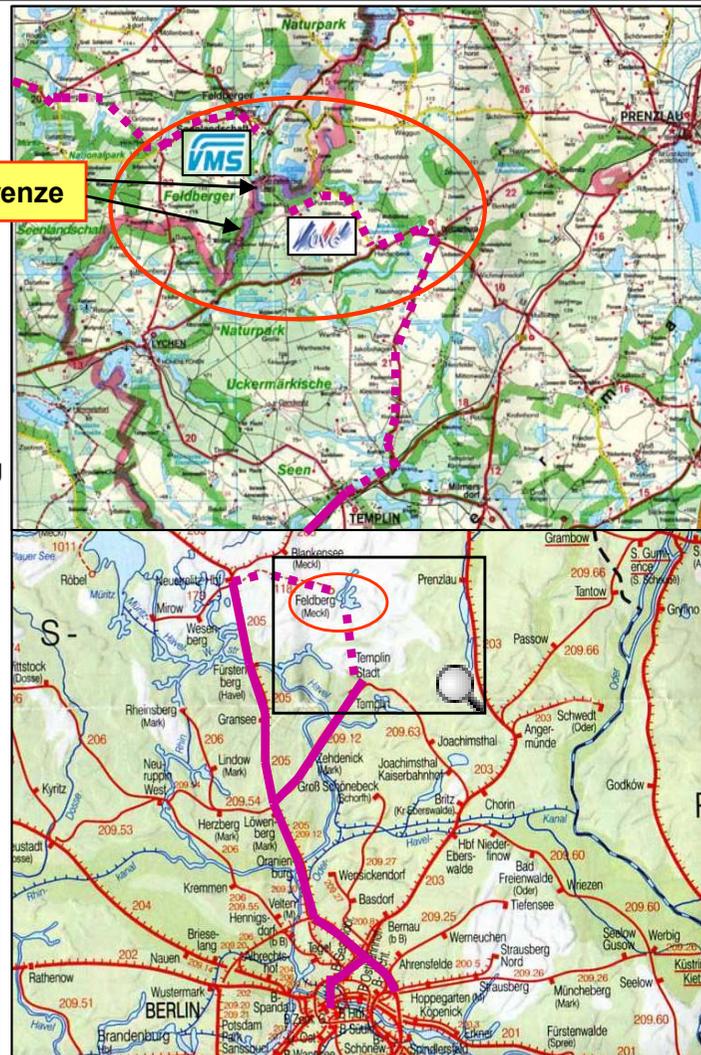
Integraler Taktfahrplan und Verknüpfung Bahn/Bus - „Bahn und Bus aus einem Guss“ -

Beispiel: Reisekette Berlin – Oranienburg – Templin/Feldberg – Naturpark Uckermärkische Seen

— Zug
 Bus

Reisemöglichkeit hin und zurück über Neustrelitz – Feldberg (Meckl.)

Landesgrenze



täglich zweistündliche Reisekette Berlin - Neustrelitz - Feldberg durch Integration Bus in ITF-Knoten Neustrelitz möglich

Reisemöglichkeit über Templin am Wochenende¹⁾ - Hinfahrt -

	Berlin-Lichtenberg	Berlin Hbf	Berlin-Lichtenberg	Berlin Hbf	Berlin-Lichtenberg	Berlin Hbf
ab	06:36	06:41	09:36	09:41	13:36	13:41
Oranienburg an	07:00	07:05	10:00	10:05	14:00	14:05
Templin Stadt an	07:13	07:06	10:13	10:06	14:13	14:06
		(n.Rostock)	11:13	(n.Stralsund)	15:13	(n.Stralsund)
8 Minuten Fußweg Bahnhof - ZOB						
Templin ZOB ab	07:45		11:45		15:45	
Boitzenburg an	08:15		12:15		16:15	
nur samstags Thomsdorf an	---		12:14		16:14	
			12:28		16:28	

- Rückfahrt -

Thomsdorf nur samstags Boitzenburg an	---		12:45		16:45	
Templin ZOB an	09:49		13:49		17:49	
Templin Stadt an	10:15		14:15		18:15	
8 Minuten Fußweg ZOB - Bahnhof						
Templin Stadt ab	10:46	(v.Stralsund)	14:46	(v.Stralsund)	18:46	(v.Stralsund)
Oranienburg an	11:44	11:50	15:44	15:50	19:44	19:50
	11:56	11:51	15:56	15:51	19:56	19:51
	12:22	12:16	16:22	16:16	20:22	20:16
	Berlin-Lichtenberg	Berlin Hbf	Berlin-Lichtenberg	Berlin Hbf	Berlin-Lichtenberg	Berlin Hbf

¹⁾ an Normalwerktagen häufigeres, aber unvertaktetes Busangebot ab/bis Templin, überwiegend am Schülerverkehr ausgerichtet

...Bahn und Bus aus einem Guss?

”Integraler Taktfahrplan (ITF) – Konzept mit Zukunft?“

Der ITF aus Sicht eines Eisenbahnverkehrsunternehmens im Nahverkehr

Fazit/Ausblick

- Eine Teiloptimierung bzw. die Optimierung nur einzelner Komponenten des ITF führt nur zu suboptimalen Lösungen, die das Gesamtsystem - und damit seinen Nutzen für die Kunden - letztlich in Frage stellen.
- Es müssen ITF-Planungshorizonte klar definiert und zeitlich ausreichend bemessen werden.
- ITF-Zwischenstufen müssen „aufwärtskompatibel“ zu einer ITF-Zielstufe geplant werden.
- Anforderungen an Fahrzeuge und Infrastruktur müssen aus dem ITF-Konzept abgeleitet werden, dann lässt sich auch eine hohe Pünktlichkeit erreichen.
- Die Verknüpfung von Bahn/Bus ist, wo möglich und sinnvoll, in den ITF einzubeziehen.
- Die Planung des ITF i.e.S. erfordert eine *netzweite* Optimierung bzw. Anpassung von Takten, Bedienungszeiten, Kantenreisezeiten, Symmetriezeiten, Verknüpfungen primär unter Berücksichtigung *verkehrlicher* Prämissen.
- Es ist eine fachübergreifende und auf verbindliche Zielvereinbarungen orientierte Zusammenarbeit aller am ITF-Planungsprozess Beteiligten notwendig.

...dann ist der Integrale Taktfahrplan (ITF) ein Konzept mit Zukunft!