

Das Programmpaket **FBS** bietet eine integrierte Lösung zur Konstruktion und Erstellung sämtlicher Fahrplanunterlagen, die im modernen Bahnbetrieb zur Anwendung kommen. **FBS** setzt sich aus mehreren Modulen des Programmes **iPLAN** und den Schnittstellen zusammen, deren Datenhaltungskonzept aufeinander abgestimmt ist

Das **iPLAN**-Modul **Bildfahrplan** ist das Werkzeug zur Konstruktion des grafischen bzw. Bildfahrplanes (Fahrlagenplanung). Es kann unmittelbar interaktiv in der Bildfahrplangrafik gearbeitet werden – Fahrzeitenlisten oder andere vorausberechnete Vorlagen werden nicht benötigt. Da vorgenommene Änderungen von Fahrzeit und Zuglage im Rahmen der Fahrplan- bzw. Trassenkonstruktion sofort sichtbar sind, ist ein effektives Arbeiten möglich.

Variantenuntersuchungen verschiedener Fahrplanszenarien sind damit in kürzester Zeit machbar: Wie verändern sich Fahrzeiten oder Zugkreuzungen auf eingleisigen Strecken, wenn ein anderer Triebwagen eingesetzt wird oder ein Streckenausbau unterbleibt? Welche Investitionen müssen in die Infrastruktur vorgenommen werden, um einen Taktknoten zu erreichen?

Mit der im **Bildfahrplan**-Modul angebotenen streckenübergreifenden dynamischen Trassensuche und integrierten Fahrzeitberechnung einschließlich gleichzeitiger Konflikterkennung wird ein auf dem Markt herausragendes Produkt offeriert.

Ein **Statistik**-Modul ermöglicht umfassende Auswertungen des Verkehrsangebotes einer ganzen Region und vereinfacht die Abrechnung der Verkehrsleistungen.

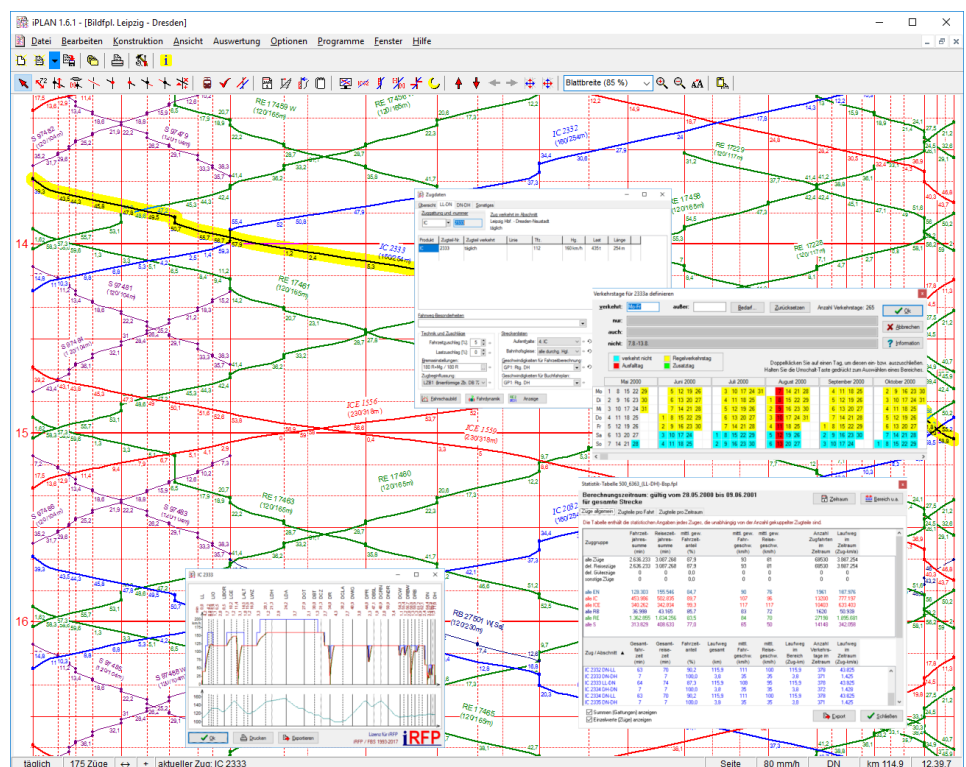
Mit den Modulen **Tabellenfahrplan** und **Aushangfahrplan** sind Informationsmedien wie Fahrplanhefte, Poster und Falblätter einfach erstellbar. Damit kann z.B. bei Veranstaltungen um Neukunden oder bei Bauarbeiten um Verständnis geworben werden - im Fern- & Nahverkehr ein Muss.

Für das Zugpersonal werden mit dem Modul **Buchfahrplan** kostengünstig alle notwendigen Dienstfahrpläne auf üblicher Bürotechnik erstellt.

Mit dem Modul **Umlaufplan** wird der optimale Fahrzeugeinsatz im gesamten Netz ermittelt. Planmäßige Werkstattaufenthalte können ebenso berücksichtigt werden, wie weitere Zielkriterien, so etwa gleichmäßige Laufleistungsverteilung oder Vermeidung von Leerfahrten. Varianten werden vorgeschlagen und lassen vorab wichtige Rückschlüsse für die weitere Konstruktion des Fahrplans mit **FBS** zu.

Taktzeiten, Minutenlagen und Anschlüsse können mit dem Modul **Linientaktkarte** netzweit grafisch dargestellt werden. Auf einen Blick erschließt sich so das Verkehrsangebot einer Region

Das Modul **BFO** unterstützt den Weg vom Bildfahrplan zur übersichtlichen Bahnhofsfahrordnung mit wenigen Handgriffen.

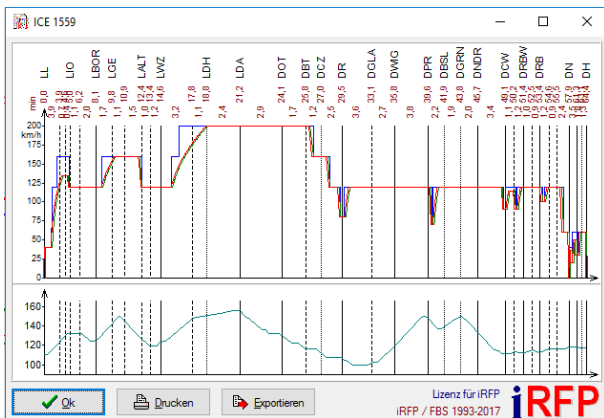


Der Bildfahrplan ist die wichtigste Unterlage beim Entwurf eines Fahrplanes. Hier werden Lage und Reihenfolge der Züge festgelegt. Bei der Konstruktion treten meist zwei Schwierigkeiten auf: Die Berechnung der Fahrzeiten hängt von einer Vielzahl von Größen ab und das Zeichnen eines Bildfahrplanes ist zeitaufwändig.

Das **iPLAN-Modul Bildfahrplan** löst beide Probleme nacheinander. Nachdem für den gewünschten Zug die Fahrzeit berechnet wurde, wird eine freie Trasse gesucht und diese grafisch auf einer Weg-Zeit-Linie dargestellt.

Um die Fahrzeitberechnung nutzen zu können, ist neben den im Programmpaket enthaltenen Fahrzeugdaten einmalig die Eingabe oder der Import folgender Infrastrukturdaten nötig:

- Lage und Art der Betriebsstelle
- Anzahl der Bahnhofs- / Streckengleise
- Neigungen / Höhen
- Geschwindigkeiten (Strecke/ Bahnhof)
- Bei Bedarf: Bogenradien und Tunnel

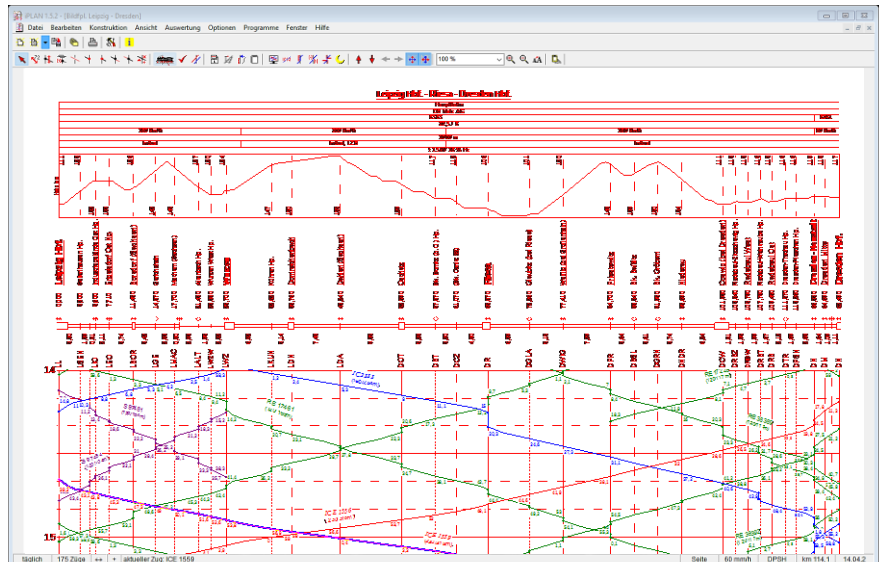


Anschließend kann nach der Auswahl von Zugnummer, Fahrzeitzuschlag, Halteregime und Abfahrtszeit die gewünschte freie Trasse konstruiert werden. Je komplizierter der Fahrplan, desto unentbehrlicher ist **iPLAN** für den Bearbeiter. Das Einlegen eines Zuges am Rechner bedeutet allerdings nicht nur das Ermitteln möglicher Ankunfts- und Abfahrtszeiten. **iPLAN** schlägt die nächstmöglichen freien Fahrplantrassen oder Zugkreuzungen auf eingleisigen Strecken vor. Entspricht die Lage des

Zuges nicht den Vorstellungen, kann die Zuglinie leicht mit der Maus verschoben werden. Dabei prüft **iPLAN** immer, ob die gewünschte Lage des Zuges an allen Verkehrstagen möglich ist - nicht nur an den Wochentagen, sondern für die gesamte Fahrplanperiode. Auch die heute üblichen Verfahren des Bahnbetriebs wie Flügelzugbildung sind für **iPLAN** kein Problem: bis zu 10 Zugteile pro Zug können - nach Laufwegsabschnitten und Verkehrstagen differenziert - eingegeben werden. Damit wird die Berücksichtigung von Lastwechseln und Mehrfachtraktion einfach gemacht. Die fertiggestellten Fahrplandaten wie Fahrzeiten oder Zugläge können direkt in alle anderen **iPLAN**-Komponenten übernommen werden. Das manuelle Übertragen von Ankunfts- und Abfahrtszeiten gehört damit endgültig der Vergangenheit an.

Für betriebswirtschaftliche Kalkulationen stellt **iPLAN** eine Fahrplanstatistik einschließlich der Platz- und Zugkilometerbilanz zur Übernahme in ein Kalkulationsprogramm bereit. Abrechnungen oder quantitative Veränderungen von Betriebskonzepten erkennbar. Im regionalisierten Nahverkehrsmarkt erhalten derartige Faktoren eine immer größere Bedeutung.

Um die neuesten Erkenntnisse der Fahrdynamik in **iPLAN** anzuwenden, müssen die technischen Daten der Triebfahrzeuge bekannt sein. Die Nutzung der umfangreichen **FBS**-Triebfahrzeug-Datenbank vieler internationaler Hersteller ist möglich, eigene Fahrzeuge können einfach ergänzt werden. **iPLAN** berücksichtigt zur Fahrzeitberechnung die genutzten Bremsbauarten ebenso wie die Wirkungen der verschiedenen Zugbeeinflussungssysteme auf das Fahr- und Bremsverhalten des gesamten Zuges.



Umlaufpläne sind nicht nur für einen wirtschaftlichen Eisenbahnbetrieb, sondern zunehmend für Fahrzeugbeschaffung und strategische Angebotsplanung - z.B. bei SPNV-Ausschreibungen - unverzichtbar.

Die Schwierigkeit bei der wirtschaftlich und technisch optimalen Umlaufplanung besteht in den fast unendlichen Möglichkeiten des Verknüpfens der einzelnen Zugfahrten, da vielfältige Zielkriterien unterschiedlicher Gewichtung zu berücksichtigen sind. Ohne wissenschaftlich fundierte technische Hilfsmittel ist es dem Bearbeiter unmöglich, die sinnvollsten Varianten oder die günstigste Gestaltung des Umlaufes zu ermitteln.

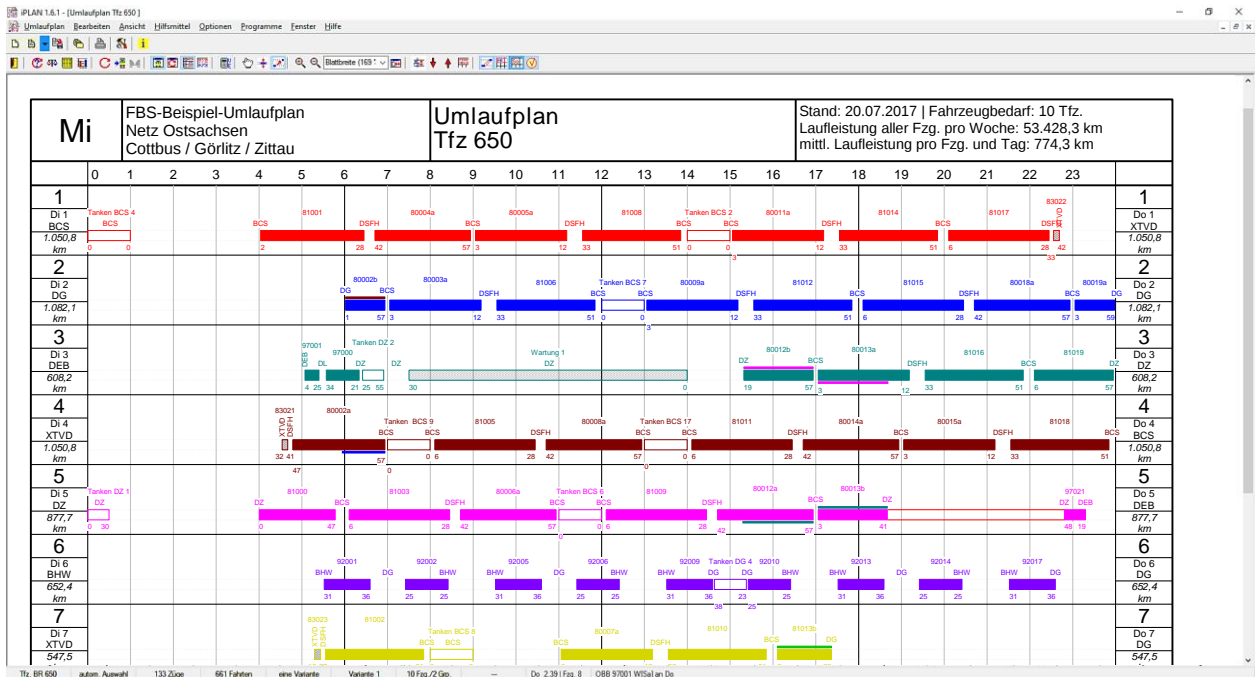
Mit **iPLAN** sind diese Probleme nun endgültig passé. Das Programm prüft minutenschnell einige hunderttausend Umlaufvarianten. Dabei ist es nicht nur selbstverständlich, dass die Umläufe in sich geschlossen sind, sondern dass die von **iPLAN** generierten Umlaufpläne auch mehrtätig und wochentaggenau sind. Ebenso können Umlaufpläne für konkrete Daten wie z. B. Ostern oder Weihnachten erstellt werden.

Mehrere Iterationsstufen der bekannten Ungarischen Methode, die für das Umlaufprogramm an die Spezifika des Bahnbetriebes angepasst wurde, sorgen für beste Umlaufergebnisse.

Optimiert werden dabei nicht nur die Anzahl der benötigten Fahrzeuge, sondern auch eine gleichmäßige Laufleistungsverteilung und die zusammenfassende Gruppierung der Umlaufstage.

iPLAN trägt dadurch den heutigen Anforderungen des Bahnverkehrs besonders gut Rechnung. Auch auf Mehrfachtraktionen oder Zugflügelungen ist das Modul **Umlaufplan** vorbereitet. Mehrere gleichwertig errechnete Umlaufvarianten werden dem Konstrukteur zur Auswahl angeboten. Die Präferenzvariante kann wahlweise mit einer übersichtlichen grafischen oder tabellarischen Darstellung ausgegeben werden. Bei Bedarf sind z.B. Wartungs- oder Reinigungszeitpunkte vorzugeben und damit in die Optimierung einbeziehbar. Weiterhin wird durch zwei Laufleistungszähler der Verbrauch von Betriebsstoffen berücksichtigt; für alle Umlaufvarianten sind statistische Angaben direkt abzulesen.

Spezielle betriebliche Bedingungen können in Form von Zwangsübergängen einbezogen werden. Zwangsübergänge unterbrechen die Optimierung zur automatischen Festlegung der Übergänge, wenn der Bearbeiter dies für sinnvoll erachtet. Damit können alle denkbaren Besonderheiten, wie z.B. das Wenden gekuppelter Zugteile in Kopfbahnhöfen, abgebildet werden.



FBS bietet eine integrierte Möglichkeit zum Erstellen von Linientaktkarten. Das Modul **Linientaktkarte** stellt innerhalb des FBS-Programmpaketes eine grafisch orientierte Anwendung dar, deren Vorzüge und Merkmale sich wie folgt zusammenfassen lassen:

Im Falle des Integralen Taktfahrplanes werden mit Hilfe der **Linientaktkarte** die ITF-Knoten als systematische Umsteigepunkte leichter identifiziert als in anderen Fahrplanmedien. Somit wird ein denkbar einfaches, netzweites Ermitteln strecken- und linienübergreifender Fahr- bzw. Reisezeiten einschließlich eventueller Umsteigevorgänge und -zeiten ermöglicht. Es entfällt das umständliche Blättern zwischen den Kursbuchstrecken im Tabellenfahrplan oder das unübersichtliche Kombinieren unterschiedlicher Bildfahrpläne, um für eine bestimmte Quelle-Ziel-Relation – über mehrere Strecken hinweg – die (zeit)günstigste Route zu bestimmen.

Die **Linientaktkarte** trägt vor allem Informations- und Präsentationscharakter im Zusammenhang mit Taktfahrplänen, da sie nicht unmittelbar zur Fahrplankonstruktion geeignet ist. Sie ersetzt weder den Bild- noch den Tabellenfahrplan, ergänzt allerdings beide Medien in sehr vorteilhafter Weise hinsichtlich der schnellen, raumbezogenen und transparenten Visualisierung der Fahrplanungsergebnisse – insbesondere bezüglich Linienführung, Vertaktung und Anschlussgestaltung. Die Linientaktkarte ist bei der Planung von

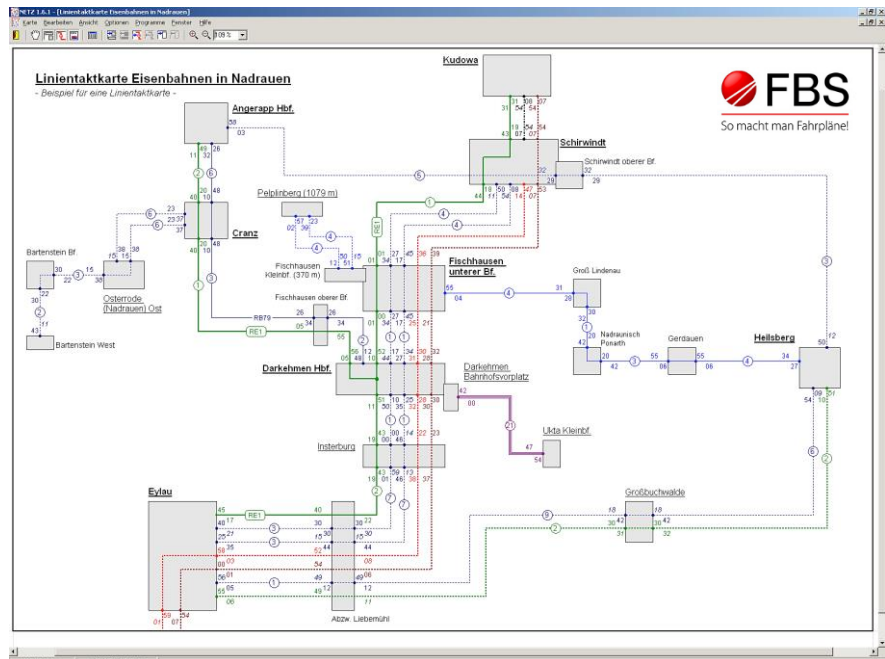
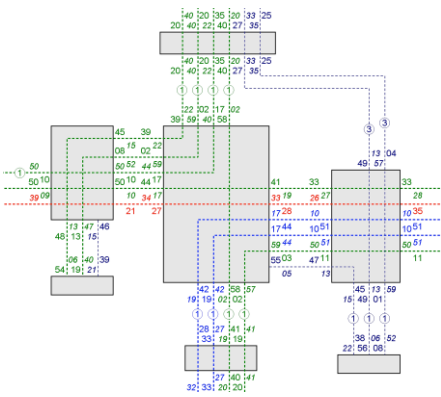
(inzwischen weit verbreiteten) vertakteten und koordinierten Netzen – vor allem mit Bezug auf Integrale Taktfahrpläne – zu einem unverzichtbaren Hilfsmittel geworden.

Voraussetzung zum Erstellen einer Linientaktkarte sind die Bildfahrpläne der einzelnen Strecken und deren Zusammenfassung in einem FBS-Netz.

Nach dem Anlegen einer neuen Linientaktkarte werden durch das Programm die Knotenbahnhöfe und die vertakteten Linien vorgeschlagen. Der Anwender kann die Vorschläge des Programmes manuell anpassen und verändern. Die Lage der Taktknoten in der Linientaktkarte wird ebenfalls automatisch durch das Programm vorgeschlagen, sofern im Betriebsstellenverzeichnis geografische Koordinaten enthalten sind. Das mit FBS mitgelieferte Beispiel-Betriebsstellenverzeichnis enthält geografische Koordinaten für die meisten deutschen Zugangsstellen.

FBS-Linientaktkarten können in jeder Hinsicht manuell ergänzt werden. Möglich ist darüber hinaus auch das Einfügen von zusätzlichen Elementen wie z.B. weiterführende Texte und Informationen, grafische Elemente (Logos) sowie Überschriften.

Linientaktkarten können auf allen Druckern und Plottern in allen Formaten ab DIN A4 aufwärts ausgegeben werden. **FBS** bietet eine Druckvorschau, eine Ausgabe in verschiedene Grafikformate und eine eigenständige Erstellung von PDF-Dateien.



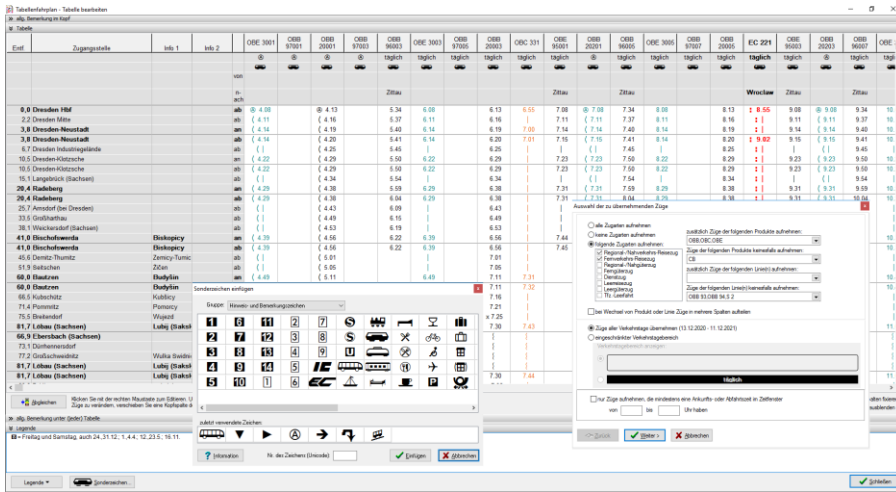
Mit dem Programm iPLAN können Tabellenfahrpläne auf Basis der im Bildfahrplan-Modul konstruierten Fahrpläne der einzelnen Züge automatisch generiert werden.

Die Tabellenfahrpläne werden mit Hilfe eines Assistenten über mehrere Strecken aus dem Bildfahrplan-Modul zusammengestellt. Dabei können Zweigstrecken zusätzlich aufgenommen und übersichtlich angeordnet werden. Ankunfts- und Abfahrtszeiten können bei etwaigen Fahrplanänderungen schnell aktualisiert werden, weiterhin sind die einzelnen Fahrten manuell editierbar.

Die Erstellung der Tabellenfahrpläne ist in beliebigen Größen der Layoutformen Bleisatz und Lichtsatz nach der UIC-Richtlinie 411 möglich. Der ältere Bleisatz wurde bis

Anfang der neunziger Jahre in deutschen Kursbüchern verwendet. Mit der vermehrten Nutzung von Computern im Kursbuchwesen entstand der Lichtsatz. Der Lichtsatz wird bei iPLAN in zwei Ausführungen angeboten: einer deutschen und einer österreichischen, welche besonders für Kursbücher empfohlen wird. Mit iPLAN ist der Anwender beim Fahrplanlayout unabhängig. Elemente aller Formen können beliebig kombiniert werden, eine individuelle Variante des Kursbuchsatzes und eine Anpassung an externe Gestaltungsvorgaben von Anwendern sind in einfacher Weise möglich.

Der Druck der fertigen Fahrpläne ist auf nahezu jedem Drucker und damit bei minimalen Kosten auch für flexible Fahrgastinformationen bei Fahrplanänderungen (z.B. als Faltblätter) möglich. Die Fahrpläne können dafür als Postscript-File zur Belichtung in Druckereien oder zusätzlich direkt aus iPLAN als PDF- oder Grafikdatei exportiert werden. In beiden Layoutvarianten steht fast die vollständige Symbolpalette des Kursbuches zur Verfügung. Die üblichen Symbole für die Verkehrstage werden dabei automatisch vergeben. Züge können mit beliebigen Vorder- oder Hintergrundfarben versehen werden, um Fahrgäste schnell und übersichtlich auf verschiedene Verkehrszeiträume, Zuggattungen oder Besonderheiten hinzuweisen.



→ 500 Leipzig - Riesa - Dresden SAXONIA		S-Bahn-Tarif Leipzig - Wurzen Oberbetbrunn Riesa - Dresden																			
An Landesfeiertagen in Sachsen verkehren die Züge wie an Sonntagen.																					
km	von	27505	17223	IR 2033	27935	97467	17447	D 1251	ICE 1555	97469	17449	27509	17225	IR 2035	27939	97471	17451	DZ 1953	ICE 1557	DZ 1959	
			Cott. bus	Schwern			Paris Est	FrankfurtM					Cott. bus	Lübeck				Arnstadt	FrankfurtM	Hei	
0.0	Leipzig Hbf	6:57		9:30	9:34	9:53	10:15	10:30	10:34	10:53	10:57		11:30		11:34	11:53	12:15	12:30			
3.3	Sellenhausen Hp	9:01			9:38				11:01						11:38						
4.7	Leipzig-Paunsdorf Hp	9:03			9:40				11:03						11:40						
5.6	Industriegelände Ost Hp	9:05			9:42				11:04						11:42						
11.4	Borsdorf (Sachsen) 506	9:11			9:48				11:11						11:48						
14.9	Gerichshain	9:14			9:51				11:14						11:51						
17.7	Machern (Sachsen)	9:17			9:54				11:17						11:54						
21.4	Altenbach Hp	9:20			9:57				11:20						11:57						
23.4	Wurzen West Hp	9:23			10:00				11:23						12:00						
25.7	Wurzen	9:25			10:02		10:07		11:25		11:07	11:20			12:02		12:07	12:32			
25.7	Wurzen	9:25					10:08			11:08	11:25				12:08		12:08	12:34			
32.6	Kühren Hp	9:30			10:00				11:30						12:30						
35.8	Dorneschenbach	9:33			10:03				11:33						12:33						
43.2	Dahlen (Sachsen)	9:38			10:08				11:38						12:38						
52.6	Oschatz 502	9:45			10:22				11:45		11:22	11:45			12:45		12:22	12:51		→13:00	
57.9	Bornitz (bei Oschatz) Hp	9:49			10:26				11:49		11:49	12:00			12:51						
57.9	Bornitz (bei Oschatz) Hp	9:57		10:00	10:32		10:45		11:57		11:32	11:57		12:00		12:32				→13:09	
65.9	Riesa			10:01	10:08		10:33	10:46		11:33			12:01	12:08	12:33						
72.3	Glaubitz (bei Riesa)				10:12				11:42						12:12						
77.4	Weißenberg (bei Graßnain)				10:15				11:45						12:15						
84.7	Priestewitz	10:04			10:22				11:57				12:04		12:22						
95.7	Niederau				10:29				12:04						12:29						
101.9	Coswig (bei Dresden) 243	10:15			10:34				12:11		11:53	12:11			12:34						
109.4	Radebeul West				10:39				12:16						12:39						
109.4	Radebeul Ost 509				10:44				12:21						12:44						
115.9	Dresden-Neustadt			10:24	10:30	10:51	11:02	11:15	11:28	12:02	12:24	12:30	12:51	13:02		13:28	13:41				
115.9	Dresden-Neustadt			10:25	10:32	10:52	11:03	11:17	11:30	12:03	12:25	12:32	12:52	13:03		13:30	13:43				
117.6	Dresden Mitte			10:27	10:30	10:50	11:01	11:15	11:28	12:01	12:23	12:30	12:50	13:01		13:28	13:41				
119.8	Dresden Hbf			10:31	10:39	11:00	11:10	11:24	11:38	12:10	12:31	12:39	13:00	13:10		13:38	13:52			Dresden-Altstadt	
	Deutsche Bahn Zug	97473	17453	27513	17227	2037	27943	97475	17455	27515	ICE 1559	27945	97477	17457	27517	17229	IR 2039	27947	97479	17459	
km	von				Cott. bus	Lübeck			FrankfurtM				Cott. bus	Lübeck				Cott. bus			
0.0	Leipzig Hbf	12:34	12:53	12:57		13:30		13:34	13:53	13:57	14:30	14:34	14:53	14:57	15:30				15:34	15:53	
3.3	Sellenhausen Hp	12:38		13:01				13:38	14:01	14:03	14:30	14:38	15:01		15:38						
4.7	Leipzig-Paunsdorf Hp	12:40		13:03				13:40	14:03	14:05	14:30	14:40	15:03		15:40						
5.6	Industriegelände Ost Hp	12:42		13:05				13:42	14:05	14:07	14:30	14:42	15:05		15:42						
11.4	Borsdorf (Sachsen) 506	12:48		13:11				13:48	14:11	14:13	14:30	14:48	15:11		15:48						
14.9	Gerichshain	12:51		13:14				13:51	14:14	14:16	14:30	14:51	15:14		15:51						
17.7	Machern (Sachsen)	12:54		13:17				13:54	14:17	14:19	14:30	14:54	15:17		15:54						
21.4	Altenbach Hp	12:57		13:20				13:57	14:20	14:22	14:30	14:57	15:20		15:57						
23.4	Wurzen West Hp	13:00		13:23				14:00	14:23	14:25	14:30	15:00	15:23		16:00						
25.7	Wurzen	13:02	13:07	13:25			14:02	14:07	14:25	14:25	14:30	15:02	15:07	15:25	16:02					16:07	
25.7	Wurzen		13:08	13:25				14:08	14:25	14:25	14:30	15:08	15:15	15:25	16:08						16:08
32.6	Kühren Hp			13:30				14:30	14:33	14:33	14:30	15:03	15:10	15:33							
35.8	Dorneschenbach			13:33				14:33	14:36	14:36	14:30	15:06	15:13	15:36							
43.2	Dahlen (Sachsen)			13:38				14:38	14:41	14:41	14:30	15:08	15:15	15:38							
52.6	Oschatz 502			13:22	13:45			14:22	14:45	14:45	14:30	15:22	15:45		16:22					16:22	
57.9	Bornitz (bei Oschatz) Hp			13:49	13:57			14:49	14:57	14:57	14:30	15:49	15:57		16:32						
65.9	Riesa			13:32	13:57	14:00		14:32	14:57	14:57	14:30	15:32	15:57	16:00		16:32					
65.9	Riesa			13:33		14:01	14:08	14:33		14:58	15:08	15:33	15:57	16:01	16:08	16:33					
72.3	Glaubitz (bei Riesa)							14:12		15:12	15:12	15:33	15:57	16:01	16:12						

Mit iPLAN lassen sich mühelos in nur einem Schritt Aushangfahrpläne anfertigen, mit deren Hilfe sich Reisende vor Ort an den Bahnhöfen und Haltepunkten über die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der dort verkehrenden Züge informieren können.

Um einen Aushangfahrplan zu erstellen, muss der FBS-Anwender nur wählen, für welche Betriebsstelle der Aushangfahrplan gewünscht wird und ob es sich um einen Aushang für die Ankünfte oder Abfahrten handeln soll. Voraussetzung ist natürlich auch hier, dass die betreffenden Strecken mit den Fahrlagen der Züge über die im Bildfahrplan-Modul bearbeiteten Bildfahrplandateien in das jeweilige Netz eingebunden sind. Die Informationen für den Aushangfahrplan übernimmt das Programm aus dieser Datenquelle.

Die Darstellung erfolgt in der klassischen Weise, d.h. in chronologisch geordneter, zeilenweise aufeinanderfolgender Angabe der Züge. Für die Steuerung des inhaltlichen Umfangs der anzufertigenden Aushangfahrpläne stellt das Programm iPLAN verschiedene Optionen zur Verfügung: So können die zu berücksichtigenden Zugattungen differenziert ausgewählt werden; für die Zeitangaben stehen die auch aus anderen FBS-Modulen bekannten Rundungsregeln zur Verfügung.

Wenn den Zügen im Bildfahrplan bereits die korrekte Gleisbenutzung zugewiesen wurde, wird diese Information im Aushangfahrplan automatisch dargestellt. Für die Darstellung der Verkehrstage, an denen die Züge fahren, lässt sich zwischen der Verwendung von Symbolen nach UIC 411 oder den allgemein üblichen Abkürzungen wählen.

Auch ermöglicht iPLAN hier Festlegungen hinsichtlich der Angabe weiterer (Abfahrtspläne) bzw. vorheriger (Ankunftspläne) Unterwegshalte für die jeweiligen Züge – diese Unterwegshalte können selektiv nach Anzahl, Bedeutung oder willkürlicher Auswahl mitveröffentlicht werden.

Darüber hinaus ist die Erstellung solcher Fahrpläne nicht auf Zugangsstellen im Reiseverkehr beschränkt, d. h. durch Aufnahme weiterer Informationen oder beispielsweise das Einbeziehen von Güterzügen wird auch eine Nutzung für dienstliche bzw. interne Zwecke ermöglicht.

Anders als die übrigen Unterlagen und Pläne, die mittels iPLAN gewonnen werden können (also Umlaufpläne, Tabellen- und Buchfahrpläne, Linientaktkarten), legt das Programm die Aushangfahrpläne nicht in der Objektliste des iPLAN-Hauptfensters ab. Stattdessen werden die Aushangfahrpläne unmittelbar als eigenständige Dokumente im Rich-Text-Format gespeichert und können dann in Textverarbeitungsprogrammen geöffnet und editiert werden. Damit sind den Möglichkeiten zur inhaltlichen und gestalterischen Weiterbearbeitung entsprechend individueller Vorstellungen und Ansprüche der Anwender (wie z.B. Verwenden eines anderen Schriftbildes, Einfügen von unternehmensspezifischen Logos, Aufnahme ergänzender Informationen und Bemerkungen) keine Grenzen gesetzt.

Die Ausgabe über handelsübliche Drucker und Plotter bis hin zur Ausfertigung großformatiger Exemplare lässt sich unkompliziert realisieren.

Abfahrt Departure Bautzen

gültig ab 13.12.2020
 valid from 13.12.2020

Table with columns: Zeit Zug, nach, Gleis, Zeit Zug, nach, Gleis, Zeit Zug, nach, Gleis. It lists train schedules for various destinations like Seitschen, Kubschütz, and Lobau, including times and platform numbers.

Produkte
Fernverkehrs-Reisezug
ÖBB Oberösterreich
EuroCity
Schnellfahrnde Reisezüge im internationalen Verkehr mit besonderem Komfort
Regional-Nahverkehrs-Reisezug
ÖBB Oberösterreich
ÖBB Oberösterreich-Bahn
Verkehrstage
a) Feiertag Montag-Freitag, nicht an Feiertagen
b) Besondere Kennzeichnung verkehren die Züge täglich.
Feiertage sind:
15.12.2021; 1.1.2.4.5.1.1.13.23.24.3.31.10.17.11.
Symbole
a) Bedarfsfahr: Melden Sie Ihren Ausstieg beim Zugpersonal an.
b) Feiertagen
c) Bis hier sind alle Halte angegeben.
d) Zug ist zusammengeführt
e) keine Fahrmahnahme

Der Fahrplan ist konstruiert, Fahrzeuge und Strecken sind einsatzbereit und die Fahrgäste informiert. Zur Betriebsaufnahme fehlen jetzt noch die internen Unterlagen zur Fahrt – die Buchfahrpläne für das Lok- und Zugpersonal.

Mit dem **iPLAN**-Modul Buchfahrplan kann diese Unterlage in verschiedenen Layoutformen erstellt werden:

- Deutsche Reichsbahn (Standard, VND)
- DB Netz (geschlossene Darstellung ein- und zweiseitig, Fahrzeitheft, Geschwindigkeitsheft, Zugleitbetrieb)
- FV NE (Zugmeldebetr., Zugleitbetr., signal. Zugleitbetr., AVG, SWEG, HzL)
- Österreich (Stern & Hafferl, NÖVOG)
- Griechenland (OSE)

Spezifische Layouts und Anpassungen oder direkte elektronische Anzeigen können beim FBS-Kundendienst beauftragt werden.

Die Fahrplanunterlagen werden in einfacher Weise über mehrere Dateien des Moduls **Bildfahrplan** zusammengestellt. **iPLAN** generiert anhand der Zugnummern automatisch die benötigten Buchfahrpläne. In diesen werden etwaige

Kreuzungen und Überholungen sowie die Fahrreihenfolge vom Programm selbstständig erkannt und gekennzeichnet.

Unkompliziert möglich sind manuelles Nachbearbeiten ebenso wie das Einordnen zusätzlicher Informationen oder Fußnoten (Hinweis zum Abwarten von Anschlüssen oder auf besondere betriebliche Verhältnisse). Dies sorgt für Anpassung an alle denkbaren Betriebsverhältnisse - die Flexibilität bleibt gewahrt.

Wenn aus betrieblichen oder verkehrlichen Gründen der Bildfahrplan angepasst oder ad-hoc zusätzliche Trassen eingelegt werden müssen, sorgt eine Abgleichfunktion für das Übernehmen neuer oder geänderter Zeiten – der Buchfahrplan kann so nach wenigen Minuten per Fax oder als PDF an das Fahrpersonal übermittelt werden.

Im Handumdrehen entsteht so ein fertiger Buchfahrplan; der Druck mit handelsüblichen Druckern ist unproblematisch - spezielle Funktionen sorgen zum Beispiel für eine einfache Ausgabe von kompletten Dienstfahrplanbüchern in einem Vorgang. Betriebliche Unterlagen entstehen mit **iPLAN** flexibel, schnell und kostengünstig.

1		2		3a		3b	4	5	6	7	8	9	
Zulässige Geschwindigkeiten		Betriebsstellen		Tunnelanfang und -ende, verkürzter Vorsignalabstand		Lage in km	Vor der Trapeztafel hält Zug	Ankunft	Abfahrt	Kreuzung mit Zug	überholt wird überholt	Zuglaufmeldung durch	
ab km	km/h	von 40 km/h abweichende Geschwindigkeiten auf Signal		Hfz, Zugfunk									
RB 7712 Angerapp Hbf. - Heilsberg nur 21.3. - 18.9. Tfz. 253 Last 350 t Brh. min 98 R+Mg Hg. 100 km/h Brh. soll 140 R+Mg													
	40	Angerapp Hbf.		-0,3									
1,0	100	- ZF E65 -		1,0									
		Angerapp Bbf. Ah		2,8									
5,1	75			5,1									
5,6	100	Beynahren		6,6	68531								
		Awanst. Sodehnen		7,1									
		Spirokeln		7,9									
				11,8									
		Friedrichsruh (Nadr)		13,0									
		Launingken		14,4									
		Klimken		18,4									
		Awanst. Schirwindt Stadt		21,0	Halt								
		Schirwindt West Gbf.		22,8									
				25,5									
								7820, 7824 Tfz. 143 170 t Brh. min 79 R 120 km/h Brh. soll 140 R					
								3c		4/5		4/5	
								Betriebsstelle, Hinweis auf GeH und Mbr		7820		7824	
								Ank.	Abf.	Ank.	Abf.	Ank.	Abf.
								Eylau	9.21		11.21		
								Eylau Stw B 26	.22		.22		
								Eylau Nord	9.23	.24	11.23	.24	
								Eylau VKSK	.25	.25	.25	.25	
								Matheninken	.27	.27	.27	.27	
								Bk. Wartenbach	.28		.28		
								Abzw. Liebemühl	.30	.30	.30	.30	
								Klein Gnie	.33	.33	.33	.33	
								Bergenthal Bk.	.35	.35	.35	.35	
								Bergenthal Hp.	.35	.36	.35	.36	
								Mehlanken	.38	.39	.38	.39	
								Guttstadt	.42	.42	.42	.42	
								Rothfließ Bk.	.44		.44		
								Rothfließ Hp.	.45	.45	.45	.45	
								Bad Schönfelde Bk.	.47		.47		
								Bad Schönfelde Hp.	.48	.48	.48	.48	
								ESig A Arnstein	.51		.51		
								Arnstein	.53	.53	.53	.53	
								Insterburg	9.58	10.00	11.58	12.00	

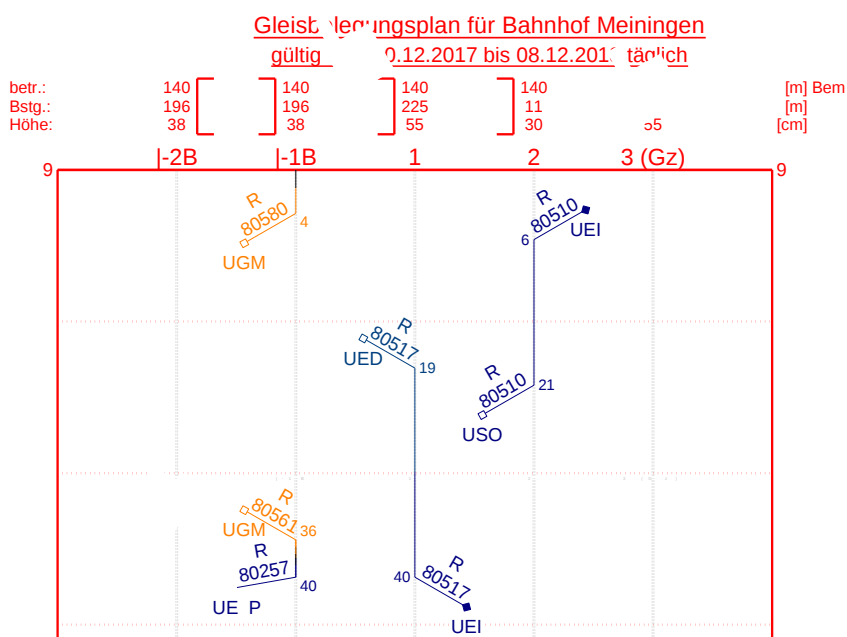
Auf einem Bahnhof mit zwei Gleisen die Übersicht zu behalten ist einfach - im Normalfall wird im Richtungsbetrieb gefahren oder es sind einfache Regeln für die Gleisbenutzung aufgestellt. Auf jedem größeren Bahnhof wird dagegen eine Vielzahl von Fahrplanunterlagen zur Einteilung der Gleisbesetzung benötigt.

Diese Unterlagen stellt das Modul **BFO** zur Verfügung. Die Zugdaten werden aus dem **Bildfahrplan** übernommen. Sollte dies einmal nicht möglich oder sinnvoll sein, können die Züge auch manuell eingegeben werden. Aber **BFO** übernimmt nicht nur die vorhandenen Zugdaten aus den Bildfahrplänen - es kann Zügen auch selbstständig Gleise entsprechend eines definierbaren Taktbahnsteiges zuweisen. Damit müssen moderne und übersichtliche Fahrplanunterlagen wegen des Aufwandes nicht mehr nur großen Bahnhöfen vorbehalten sein. Mit **BFO** entstehen Bahnhofsfahrordnungen und Gleisbesetzungspläne in wenigen Minuten!

Die zur vorbereitenden Planung verwendeten grafischen Gleisbelegungspläne können je nach den örtlichen Gepflogenheiten senkrecht oder waagrecht dargestellt werden; mit **BFO** genügt dazu ein Mausklick. Für das Betriebspersonal auf Stellwerken oder Betriebszentralen werden die gewohnten tabellarischen Bahnhofsfahrordnungen farblich dargestellt. Dabei können bis zu fünf untergeordnete Dienststellen gemeinsam oder differenziert zugewiesen werden.

BFO ermöglicht die schnelle Erstellung von im Fahrplanjahr notwendigen Nachträgen zur Bahnhofsfahrordnung oder kompletten Sonder-Bahnhofsfahrordnungen, auch durch einen komplexen Verkehrstagefilter.

Für auch nur an einem Verkehrstag doppelt vergebene Gleise oder unzureichende Bahnsteig- und Gleisnutzlängen generiert **BFO** eine Fehlerliste. Probleme werden so bereits im Vorfeld erkannt.



Fahrplan für Zugmeldestelle Meiningen - gültig vom 10.12.2017 bis 08.12.2018 täglich

Bst.	Ankunft	Abfahrt	Zug	Gleis	von	nach	Wgz.-Übergang	Tfz.-Übergang	Bemerkungen
UM		9.04	R 80580	-1B	Meiningen	Grimmenthal			Tfz. 650
UM	9.06	(9.21)	R 80510	2	Eisenach	Sonneberg (Thüringen) Hbf.			Tfz. 3x650/650
UM	9.19	(9.40)	R 80517	1	Eisfeld	Eisenach			Tfz. 650/2x650
UM	(9.06)	9.21	R 80510	2	Eisenach	Sonneberg (Thüringen) Hbf.			Tfz. 3x650/650
UM	9.36		R 80561	-1B	Grimmenthal	Meiningen	in 80257	in 80257	Tfz. 650
UM	(9.19)	9.40	R 80517	1	Eisfeld	Eisenach			Tfz. 650/2x650
UM		9.40	R 80257	-1B	Meiningen	Erfurt Pbf.	aus 80561	aus 80561	Tfz. 650

Schnittstellen ermöglichen die Weiterverwendung der Daten aus den mit **FBS** konstruierten Fahr- und Umlaufplänen:

Hierbei empfehlen wir die Nutzung des **RailML**®-Schnittstellen-Standards, den **FBS** zurzeit in den Versionen 2.0, 2.2 und 2.5 unterstützt und deren Weiterentwicklung von iRFP intensiv begleitet wird.

Ein Einlesen der dadurch exportierten Daten ist in jedem **RailML**®-kompatiblen Programm möglich, wie zum Beispiel:

- Personal-/Fahrzeugdisposition *IVU.plan*
- Fahrplansimulation *OpenTrack*
- Personal-/Fahrzeugdisposition *Trapeze*
- Nachfragesimulation *VISUM*
- Kundeninformation *PSIttraffic*

Auch bei speziellen Schnittstellenanforderungen unterstützt **FBS** den Anwender:

- Trassenportal der DB Netz: TPN
- Trassenportal der ÖBB Infra: M-AMA
- Microsoft Excel®
- Infrastruktur- / Fahrplandatenbanken

Anschluss ist also garantiert – damit Sie leichter umsteigen können.

Systemanforderungen:

- Intel® Core™ i3 Prozessor oder kompatibel
- 2GB RAM; 300 MB Speicherplatz
- Bildschirm mit Auflösung von 1920x1080;
ggf. Grafikkarte für zwei Bildschirme
- Betriebssystem Windows 10 oder 11
- USB-Anschluss für den FBS-Lizenzstecker
- ggf. A3-Drucker oder Farbplotter

FBS wird auch in den Sprachen Englisch, Französisch oder Tschechisch angeboten. Weitere Lokalisierungen sind möglich. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt auf.

Im **Lieferumfang** von FBS sind üblicherweise enthalten:

- Programm iPLAN in sieben Modulen
- Editoren für Zuggattungen und Betriebsstellen
- FBS-Dateiverwaltungsprogramm *Dispatcher*
- Handbuch in Deutsch und Englisch
- Nutzung von Triebfahrzeug- und Wagentdaten vieler internationaler Hersteller und Bahnen
- Beispiel-Betriebsstellenverzeichnis (D)
- Umfangreiche Fahrplanbeispiele

Wir empfehlen den Abschluss eines ergänzenden Wartungsvertrages. FBS-Nutzer sind damit durch regelmäßige Programmergänzungen (Updates), eine Anwenderunterstützung per Telefon und E-Mail sowie einen vergünstigten Bezug von **FBS**-Programmerweiterungen immer auf dem aktuellen Stand der Technik.

Weiterhin bieten wir an.

- Regelmäßige FBS-Anwendertreffen und Anwenderschulungen zur Fortbildung
- Lehrgänge zur Einführung in die Fahrplankonstruktion und zur Erstellung von Betriebskonzepten im ÖPNV
- Erstellung von Ingenieurstudien, z. B. zu Nahverkehrs- und Betriebskonzepten für konventionelle und Neigetechnik-Züge, Infrastruktur- und Fahrzeit-Untersuchungen, Konstruktion integraler Taktfahrpläne
- Bereitstellung von Streckendateien als Ausgangsbasis für die Fahrplankonstruktion
- Konzeption und Erstellung von Software mit Eisenbahnbezug
- Programmierung und Wartung von Schnittstellen zu Drittsystemen





Projekte in Deutschland



Projekte außerhalb Deutschland



Aufgabenträger im Nahverkehr

Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
 Bayerische Eisenbahngesellschaft mbH.
 IDS Východ, Košice
 KODIS, Ostrava
 KORDIS JMK, a.s., Brno
 Mobilitätsverbände Österreich OG
 Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt
 Salzburger Verkehrsverbund GmbH
 Schieneninfrastruktur-Dienstleistungsgesell. mbH
 Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr
 Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg
 Verkehrsverbund Kärnten GesmbH
 Verkehrsverbund Mittelsachsen
 Verkehrsverbund Oberl.-Niederschlesien
 Verkehrsverbund Ost-Region (VOR) GmbH
 Verkehrsverbund Tirol GesmbH
 Zweckverband Personennahverkehr Saarland
 Zweckverband Öffentlicher Personennahverkehr Rheinland-Pfalz Süd
 Zweckverband SchienenPersonenNahVerkehr Rheinland-Pfalz Nord
 Zweckverband Verkehrsverbund Oberelbe
 Zweckverband Verkehrsverbund Vogtland

Ingenieur- und Planungsbüros

Albrecht & Partner AG, Luzern
 Bombardier Transportation, Derby/Hennigsdorf/Aachen/Västerås
 DB Engineering & Consulting GmbH
 Ernst Basler + Partner AG
 ETC Transport Consultants GmbH, Berlin
 Jaakko Pöyry Infra BPI-Consult, Hannover
 Obermeyer Planen + Beraten GmbH, München
 Railistics GmbH, Wiesbaden/Dessau
 Ramboll GmbH
 SNCF International S.A., Paris
 SYSTRA S.A., Paris
 Schienen-Control GmbH
 Taktici.cz, s.r.o.
 TransportTechnologie-Consult, Karlsruhe
 VerkehrsConsult D-B GmbH, Dresden

Lehr- und Forschungseinrichtungen

Tschechische Technische Universität, Prag
 Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
 Fachhochschule Erfurt
 Fachhochschule St. Pölten
 Fachschule Bau, Wirtschaft & Verkehr, Gotha
 ESTACA, Paris
 Mahidol-Universität, Bangkok
 Technische Hochschule Wildau
 Technische Hochschule Nürnberg
 Technische Universität Berlin
 Technische Universität Braunschweig
 Technische Universität Dresden
 Technische Universität Graz
 Technische Universität Wien
 Universität Hannover
 Universität Stuttgart
 Universität Žilina

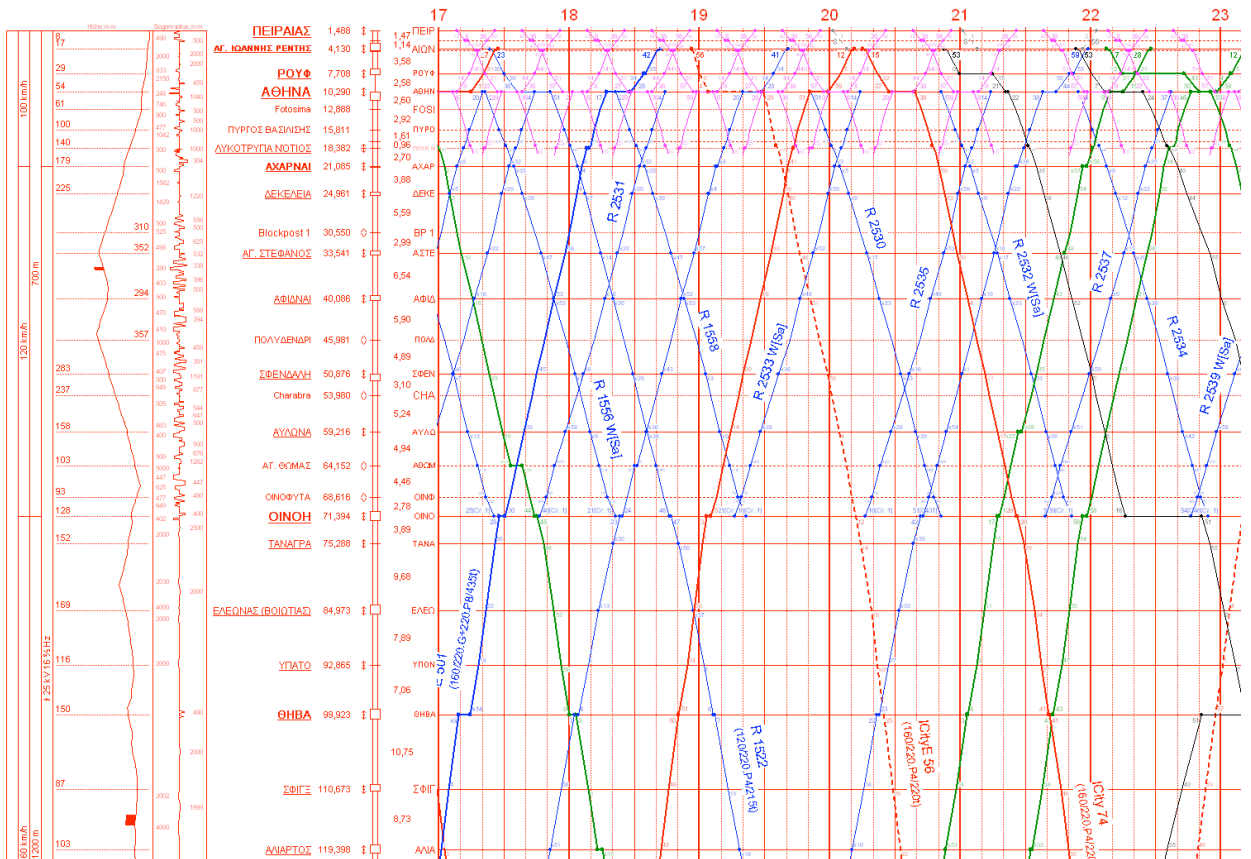
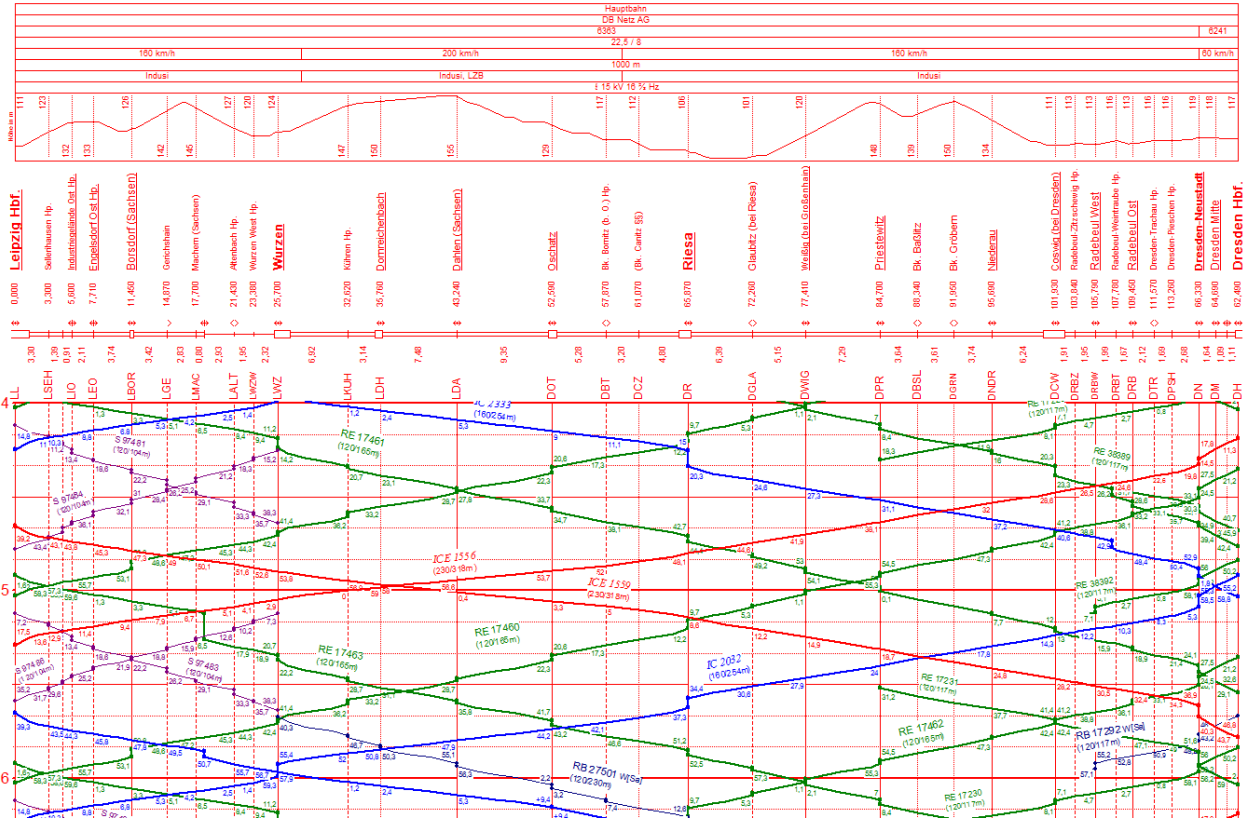
Eisenbahnunternehmen

AKN Eisenbahn GmbH
 Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH
 Arverio Deutschland GmbH (früher GoAhead)
 Arverio Baden-Württemberg GmbH
 Arverio Bayern GmbH
 BeNex GmbH
 Abellio Rail Mitteldeutschland GmbH
 agilis Verkehrsgesell. mbH & Co. KG
 Cantus Verkehrsgesellschaft mbH
 Metronom Eisenbahngesellschaft mbH
 NBE Nordbahn Eisenbahngesellschaft
 Ostdeutsche Eisenbahn GmbH
 WestfalenBahn GmbH
 Bentheimer Eisenbahn AG
 City-Bahn Chemnitz GmbH
 DB Regio AG, diverse Regionalbereiche
 Zentrale Netzentwicklung
 Usedomer Bäderbahn GmbH
 DB RegioNetz Infrastruktur GmbH
 Eisenbahnen und Verkehrsb. Elbe-Weser GmbH
 Erfurter Bahn GmbH
 Süd-Thüringen-Bahn GmbH
 Eurobahn GmbH & Co. KG
 FlixMobility GmbH
 Graz-Köflacher Bahn und Busbetrieb GmbH
 Griechische Staatsbahn [OSE], Athen
 Häfen und Güterverkehr Köln AG
 Hanseatische Eisenbahn GmbH
 Hessische Landesbahn GmbH
 Lettische Staatsbahn [LDZ], Rīga
 Matterhorn Gotthard Bahn
 Netinera Deutschland GmbH
 Metronom Eisenbahngesellschaft mbH
 Ostdeutsche Eisenbahn GmbH
 Erix GmbH
 Erix Holstein GmbH
 Regentalbahn / Die Länderbahn
 Berchtesgadener Land Bahn GmbH
 Vlexx GmbH
 Trilex
 Vogtlandbahn
 Niederösterreichische Verkehrsorganisationsges.
 ÖBB-Personenverkehr AG
 ÖBB-Infrastruktur AG
 Raab-Oedenburg-Ebenfurter-Eisenbahn AG
 Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG
 Regio Infra Service Sachsen GmbH
 RurtalBahn GmbH
 VIAS GmbH
 VIAS Rail GmbH
 Sächsisch-Oberlausitzer Eisenbahngesell. mbH
 Salzburger Lokalbahn (Salzburg AG)
 Saudi Arabian Railways, Dammam
 Stern & Hafferl Verkehrsgesellschaft mbH
 STA - Südtiroler Transportstrukturen AG
 SWEG Südwestdeutsche Landesverkehrs-GmbH
 SWEG Schienenwege GmbH
 SWEG Bahn Stuttgart GmbH
 Thüringer Eisenbahn GmbH
 Transdev-Gruppe (früher Veolia Deutschland GmbH)
 Bayerische Oberlandbahn GmbH
 NordWestBahn GmbH
 Transdev Verkehr GmbH
 Freiburger Eisenbahngesellschaft mbH
 Transdev Regio Ost GmbH
 Trans Regio Dt. Regionalbahn GmbH
 WESTbahn Management GmbH
 Wiener Lokalbahn GmbH

Kontaktmöglichkeiten zu Ansprechpartnern in den FBS einsetzenden Unternehmen senden wir Ihnen gerne zu.

Bildfahrpläne waagrecht und senkrecht

Leipzig Hbf. - Riesa - Dresden Hbf.



Bahnhofsfahrordnung

Fahrplan für Zugmeldestelle Pleinfeld - gültig vom 30.05.1999 bis 27.05.2000

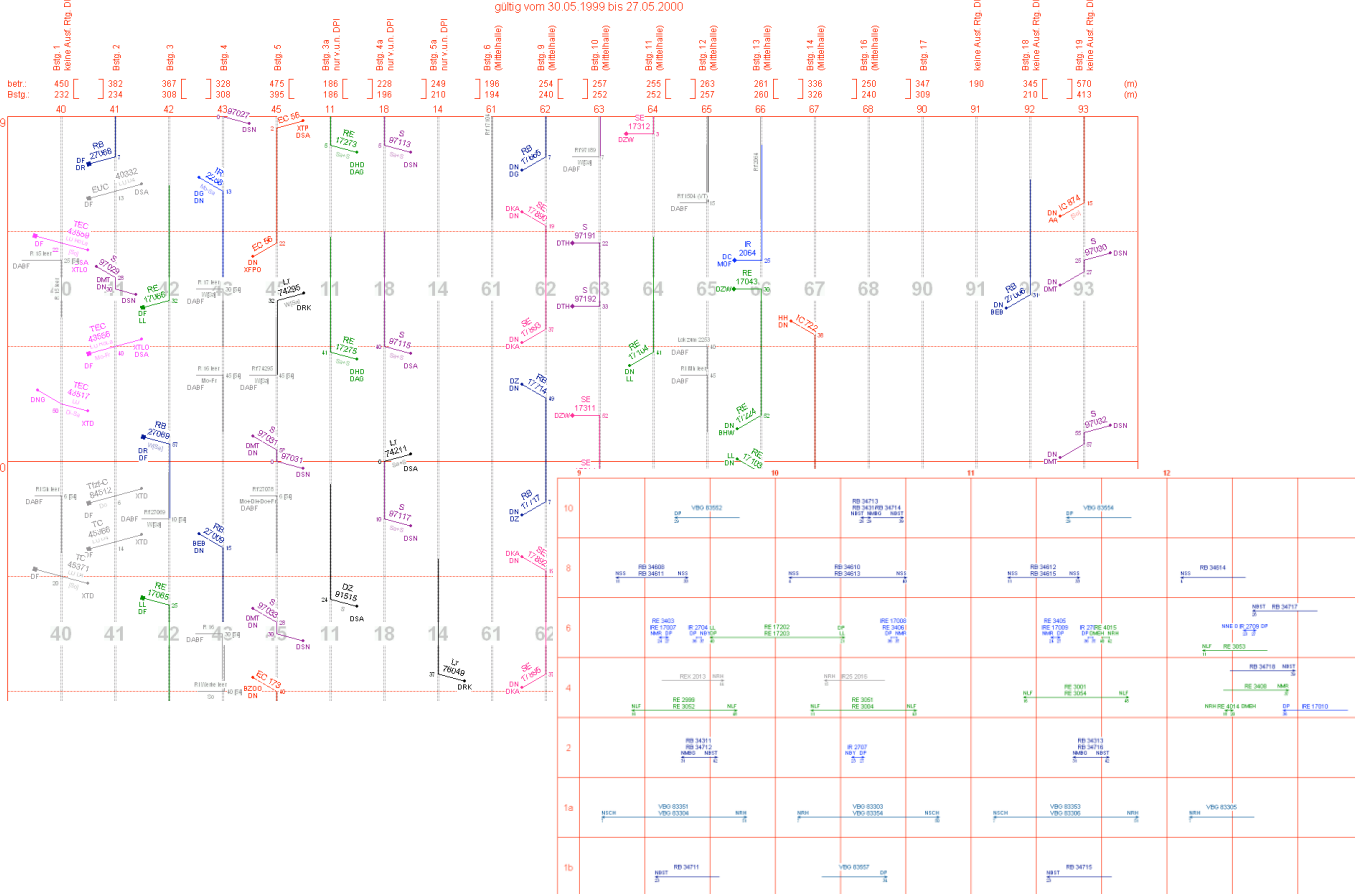
	Ankunft	Abfahrt	Zug	Gleis	von	nach	Wgz.-Übergang	Tfz.-Übergang	Bemerkungen
NGE	7.23	7.24	RB 5147	203	Leipzig Hbf.	Weißenburg (Bay)	5148		
NPLF	7.29	7.30	W[Sa]	3	über Nürnberg Hbf.				
NWG	7.35			104					
NPLF	7.25	(7.30)	RE 4184	5	Roth	Georgensgmünd	4185		
NGE	7.35		VT	202					
NGE	7.23	7.24	RB 5147	203	Leipzig Hbf.	Weißenburg (Bay)	5148		
NPLF	7.29	7.30	W[Sa]	3	über Nürnberg Hbf.				
NWG	7.35			104					
NPLF	(7.25)	7.30	RE 4184	5	Roth	Georgensgmünd	4185		
NGE	7.35		VT	202					
NGE	7.23	7.24	RB 5147	203	Leipzig Hbf.	Weißenburg (Bay)	5148		
NPLF	7.29	7.30	W[Sa]	3	über Nürnberg Hbf.				
NWG	7.35			104					
NPLF	7.25	7.30	RE 4184	5	Roth	Georgensgmünd	4185		
NGE	7.35		VT	202					
NWG	→	7.40	IC 828	102	München Hbf.	Berlin Zoologischer Garten über Leipzig Hbf.			
NPLF	→	7.45		2					
NGE	→	7.50		204					
NWG	→	7.40	IC 828	102	München Hbf.	Berlin Zoologischer Garten über Leipzig Hbf.			
NPLF	→	7.45		2					
NGE	→	7.50		204					
NWG	7.45	(7.50)	Rf 5147						
			W[Sa]						

Fahrplan für Zugmeldestelle Dresden Hbf. - gültig vom 30.05.1999 bis 27.05.2000

	Ankunft/Abfahrt	Regelzug	Bedarfszug	Gleis	von	nach	Wgz.-Übergang	Tfz.-Übergang	Bemerkungen
	7.16	Lr 74299 Sa+S		14	Dresden-Reick	Dresden Hbf.	97111	97111	bis 31. X. und ab 01. IV.
	7.16	S 97020 W[Sa]		18	Pinna	Dresden Hbf.	Rf nach DA	Rf nach DA	nicht am 17.XI. Tfz. 143
	7.18	S 97184 W[Sa]		63	Dresden Hbf.	Tharandt	97179	97179	nicht am 17.XI.
	7.19	SE 17886		62	Kamenz (Sachsen) über Dresden-Neustadt	Dresden Hbf.	17889	17889	Tfz. 234
	→ 7.21	TEC 43557 B+Mo-Do LU RoLa		40	Dresden-Friedrichstadt	Lovosice über Bad Schandau			
	→ 7.21	TEC 43557 Fr+Sa LU RoLa		40	Dresden-Friedrichstadt	Lovosice über Bad Schandau			
	7.22	IC 556		93	Dresden Hbf.	Frankfurt (Main) Hbf. über Dresden-Neustadt	Rf von DGBF	620	"GOTTFRIED SEMPER"
	7.22	S 97181		63	Tharandt	Dresden Hbf.	97186	97186	nicht am 25.XII. und 01.I.
	7.25	IR 2668		65	Dresden Hbf.	Karlsruhe Hbf. über Chemnitz Hbf.	Rf von DGBF	69468 von DNI	"Vogland"

9 Uhr

Gleisbesetzungsplan Bahnhof Dresden Hbf.
gültig vom 30.05.1999 bis 27.05.2000



Buchfahrpläne

STB 82845 Zella-Mehlis - Wernshausen
Tfz. 650
Hg. 60 km/h

Last 0 t

Brh. min 79 R+Mg
Brh. soll 165 R+Mg

1	2	3a	3b	4	5	6	7	8	9
Zulässige Geschwindigkeiten		Betriebsstellen		Vor der Trapeztafel hält Zug	Ankunft	Abfahrt	Kreuzung mit Zug	Überholt überholt durch Zug	Zuglaufmeldung durch Art
ab km	km/h	Tunnelumfang und -ende, verkürzter Vorsignalabstand ∇ , von 40 km/h abweichende Geschwindigkeiten auf Signal HfZ, Zugfunk	Lage in km						
	60	Zella-Mehlis - kein ZF - ¥	0,0 0,1			20.10			Fdl Fe
1,2	20								
1,3	60	Zella-Mehlis West	2,7		20.13	14			
		Benshausen	6,3		X	18			
		Viernau	10,1		23	23			
12,7	40	Steinbach-Hallenberg	12,7				W[Sa]		Fdl Ak Fe
			13,2		27	30	82664		
13,3	20		13,3						
13,5	60	Altersbach	14,6		X	33			
20,3	50		20,3						
21,3	20		21,3						

3353, 3355
Tfz. 2x612

Mbr 215 R+Mg

160 km/h

3c	4/5	4/5
Betriebsstelle, Hinweis auf Geh und Mbr	Ank. Abf.	Ank. Abf.
	3353	3355

Erfurt Hbf.

Erfurt Hbf. - Grimmenthal - Ritschenhausen - Schweinfurt Hbf.

Erfurt-Bischleben
Neudietendorf

7.28

Mg. 160 km/h

Mbr 215 R+Mg

Neudietendorf Ds
Süßenbrücken
Haarhausen
Arnstadt Hbf.

.35

Arnstadt Süd
Plaue (Thüringen)

.42

Gräfenroda

.47

Dörrberg
Ült. Gehlberg
Gehlberg

109,4

Oberhof (Thüringen)

8.00

Zella-Mehlis

.04

Suhl

.10

Suhl-Heinrichs
Dietzhausen Bstg. 2
Dietzhausen
Rohr (Thüringen)

.21

Grimmenthal

121,3

Ritschenhausen
Völfershausen
Eibira

.38

Mellrichstadt
Bahnhof

8.45

1,3

2,0

120

80

100

100

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

120

STB 82921

Sonneberg (Thür.) Hbf. - Eisenach

Hg. 100 km/h
Tfz. 650

Last 0 t

Brh. min 105 R+Mg
Brh. soll 165 R+Mg

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lage der Betriebsstelle (km)	Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit (km/h)	Betriebsstellen, ständige Langsamfahrstellen	vor Trapeztafel hält Zug	Ankunft	Abfahrt oder Durchfahrt	Kreuzung mit Zug	überholt Zug wird überholt von Zug	Ein- fahrt in Gleis	Zug- lauf- meldung durch
32,9	40	Sonneberg (Thür.) Hbf. - kein ZF -			1003	82908			
	60								
	20								
30,5		Sonneberg (Thür.) West		1006	07				
26,9	60	Mengersger.-Hämmern Ost		11	11				
26,55									
		25,70							
25,4	40	Mengersgereuth-Hämmern							
		25,01							
21,5	60	Effelder (Thüringen)							
		20,29							
20,2	20	Seltendorf							
		20,19							
	60	16,54							
15,9	40	Rauenstein (Thüringen)							
		15,45							
13,7		(Grümpen) §§							
11,2		Schalkau Mitte							
11,15									
11,14									

ICity 23 "ΟΛΥΜΠΙΑ" ΠΥΡΓΟΣ - ΚΙΑΤΟ (K)

Κινητήριο 8501
Μέγιστη ταχύτητα 90 χλμ./ωρ.



Ελάχ. πείδη 93 P
Πραγμ. πείδη 125 P

1	2	3a	4	5	6	7	8	9
Επιπρεπόμενη Ταχύτητα από χθ	χλμ/ώρα	Θέσεις Κυκλοφορίας	σποθ- μέτροι προ- σιχμών	Αφίξη	Ανα- χύριση	διασταύ- ρωση με σιμαξ.	Υπερ- βαίνει από σιμαξ	διατυ- πώσεις από είδος
30	90	ΠΥΡΓΟΣ	>1	0,0				
91,4	50	ΛΑΣΤΕΙΚΑ		94,9		12.57		
91,2	60	ΣΚΟΥΡΟΧΩΡΙ		91,2		13.01		
91,1	90					04		
89,8	70	ΜΥΡΤΙΑ		89,3		05		
88,0	90	ΜΙΡΑΜΑΡΕ		87,8		07		
86,6	50	ΑΓ. ΗΛΙΑΣ		86,4		08		
86,4	60							
88,1								
R 8213 ✂								
LAMBACH - VORCHDORF-EGGENBERG								
Vmax = 70 km/h Tfz. 20 111				Bh/Fbh siehe Vorbemerkungen				
1	2	3	4	5	6	7		
km	Betriebsstelle, Haltestelle	An- kunft	betriebl. Anordn.	Ab- fahrt	Zuglauf- meldung	trifft Zug		
0,0	LA LAMBACH			12.35				
2,3	ABST AB Stadtbauer			12.38				
3,5	STP STADL-PAURA	12.40	+	12.42	Fa			
4,3	ABEHAB Eibhuber			12.43			23	24 1352
6,7	WIS B.V. Styria-Siedlung		x	12.47				
7,0	WN BAD WIMSBACH-NEYDI		+	12.47	XF	X8216 @	26	26
7,3	SF Steinfeld		x	12.48				
9,0	AU Au		x	12.50				
10,0	MI Mittlere Au		x	12.52				
10,6	BL Blankenberg		x	12.53			30	30
11,3	WDL Waldl		x	12.54				
11,8	KÖ Kösslwang		x	12.55				
12,8	FH Feldham		x	12.56			33	33
14,0	VS Vorchdorf-Schule		x	12.58				
14,7	VO VORCHDORF-EGGENB	12.59*			An	V8218 @		13.38

* Anschlüsse:
Anschluss in VORCHDORF-EGGENBERG an R 8123 @ Abf. um 13.15 Uhr in Rtg. GMS
Anschluss in VORCHDORF-EGGENBERG an R 8121 @ [T] Abf. um 13.05 Uhr in Rtg. GMS

Tabellenfahrpläne und Aushangfahrpläne

Table with columns for station names (Kalamata, Zeygolatio, Kyprisia, Pyrgos, Patra, Kiato) and various train numbers (R, D, I, etc.).

570 Erfurt - Arnstadt - Ilmenau - Suhl - Meiningen - Taktprinzip

Table showing train routes and times for line 570, including stations like Erfurt Hbf, Arnstadt Hbf, and Suhl.

Table for line 573 Wernshausen - Zella-Mehlis - Suhl - Erfurt, showing routes and times.

ΠΥΡΓΟΣ Αναχώρηση

ισχύει από 9/12/2007 μέχρι 13/12/2008

Table with columns for departure time (Χρόνος), destination (Αμαξίδια), and route (Τροχιά) for the Pyrgos service.

Abfahrt/Departure Dresden Hbf, 8.00 - 11.00 Uhr

Detailed departure schedule for Dresden Hbf, listing train numbers, destinations, and departure times.

Umlaufpläne und Linientaktkarte

Mo 10.12.		Nadrauische Eisenbahn Bw Angerapp Est. Osterode, Darkehmen		Umlaufplan Tfz. BR 646		FBS So macht man Fahrpläne!		Stand: 17.09.2008 Fahrzeugbedarf: 9 Tzf. Laufleistung aller Fzg. pro Woche: 34997,2 km mittl. Laufleistung pro Fzg. und Tag: 573,7 km														
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1																					1	
So 9 OA	7704	7707	7917	7916	7923	7922	7929	7928	7935	7934	7941	7940	7947	7946							Di 1 OC	
997,1 km	3 50	12 58	32 49	12 26	32 48	12 26	32 49	12 26	32 48	12 26	32 49	12 26	32 48	12 26	32 49	12 26	32 48	12 26	32 49	12 26	32 48	997,1 km
2																						2
Fr 1 OC	74712	26712	26719		26718	26727		26726	26735		26734	26743		26742	26761							Di 2 OOO
414,1 km	34 22	30 7	11 37	23 43	11 37	23 43	11 37	23 43	11 37	23 43	11 37	23 45	11 37	23 39	0 45							414,1 km
3																						3
So 2 OA	7915	7914										7726	7937		7936	7943		7942	7949			Di 3 OD
602,8 km	32 48	12 26	0 0	Wartung							0 18	48 54	49 12	26 32	48 12	26 32	48 12	26 32	49 49			602,8 km
4																						4
So 3 OOO	26710	26717		26718		26725	26724		26733	26732	26732	26732	26741	26741	26741		26740	74761				Di 4 OOO
323,5 km	39 7	11 37	37 23	15 38	37 38	23 15	38 23	15 38	37 38	23 15	38 23	15 38	23 15	25 55	23 33	37 23	30 50	3 3				323,5 km
5																						5
So 4 OD	7910	7917b	7710		7921	7920	7927	7926	7933		7932	7733										Di 5 OA
697,4 km	12 26	51 48	0 32	48 0	48 12	26 32	48 12	26 32	48 12	26 32	48 12	2 30	58 58									697,4 km
6																						6
So 5 OC	7913	7912	7919		7918	7925	7924	7931	7930		7939	7938	7945	7944								Di 6 OA
953,4 km	10 48	12 26	32 48	12 26	32 48	12 26	32 49	12 26	32 48	12 26	32 49	59 3	48 12	26 32	48 12	26 32	48 12	26				953,4 km

