

Konfliktprüfung auf Fahrzeitabweichungen und negative Zuschläge in iPLAN

Mit der FBS-Ausgabe 1.7.7, welche im Dezember 2020 veröffentlicht wurde, ist die Konfliktprüfung auf Fahrzeitabweichung (gelbes Ausrufezeichen) „aufgeweicht“ worden, um negative Zuschläge, deren Eingabe ebenfalls mit dem Update ermöglicht wurde, in gewissen Grenzen nicht zu bemängeln. Ziel ist insbesondere bei Trassenangeboten nur noch in ernsthaften Fällen ein gelbes Ausrufezeichen zu erhalten.



Das gelbe Ausrufezeichen prüft einige relativ unabhängige Sachverhalte, und zwar

- a) dass überhaupt Ankunfts- und Abfahrtszeiten (also eine Trasse) für den gesamten Laufweg eines Zuges vorhanden sind.
- b) dass die Differenz aus der Ankunfts- und der Abfahrtszeit an einer vorherigen Betriebsstelle nicht von der Summe aus berechneter Fahrzeit und Soll-Zuschlag abweicht. Diese Prüfung ist allerdings keine qualitative, da sie auch dann positiv ausgehen würde, wenn ein exorbitant negativer Soll-Zuschlag vorgegeben wäre. Sie besteht daher nur zur Erkennung von Unstimmigkeiten in den internen FBS-Daten und bewirkt, dass man nach erneuter Trassensuche wieder die bisherige Ankunfts-Abfahrts-Differenz erhält.
- c) dass der (kumulierte) Zuschlag nicht „zu negativ“, d. h. nicht $\leq -0,5$ min wird. Damit soll zumindest tendenziell begrenzt werden, dass unrealistische Ankunftszeiten veröffentlicht werden. Gleichzeitig soll aber erlaubt werden, dass ein Zwischenhalt bewusst zu zeitig in die vorherige Abfahrtsminute gelegt wird, damit das Zugpersonal mit der Abfertigung nicht ungewollt die nächste volle Minute abwartet. Dieses Verschieben eines Zuschlags über einen Halt hinweg ist jedoch an Bedingungen geknüpft (s. u.).
- d) dass der Fahrzeitzuschlag nicht $< 2\%$ ist,
- e) dass Fahrzeitvorgaben nur bei SEV verwendet werden.

Diese fünf Konfliktarten erzeugen zwar alle ein gelbes Ausrufezeichen, aber unterschiedliche Texte im Konflikt-Fenster: Konflikte nach (a) und (b) werden als Fahrzeit-Abweichung angezeigt, bei (a) mit „>60 min“. Konflikte nach (c) werden als Trasse zu schnell angezeigt, nach (d) mit Zuschlag $< 2\%$ und nach (e) mit Fahrzeitvorgabe.

Neu wird für ausgewählte Konflikte (derzeit für Fahrzeitabweichung und Trasse zu schnell) im Konfliktfenster ein Knopf und Menüpunkt Hinweise anzeigen angeboten, der eine genauere Erklärung enthält.

zu c)

Zuschläge sollen über Halte hinweg kumuliert werden können, da ansonsten 20mal nacheinander 0,05 min zu kurze Fahrzeit (= 1 Minute) nicht geahndet werden würde. Andererseits kann man (insbesondere positiven) Fahrzeitzuschlag auch nicht beliebig weit übertragen. Es wäre unrealistisch, dass ein Zug noch Zuschlag aus einem vorherigen Abschnitt nach mehreren Stunden Aufenthalt „mitnehmen“ könne – der Zuschlag wäre längst „vergessen“ und im Aufenthalt untergegangen. Aus diesem Dilemma heraus wird für FBS relativ willkürlich festgelegt, dass ein positiver Zuschlag nur über Aufenthalte, die kürzer als 2 min sind, hinweg übertragen wird. Halte ≥ 2 min führen zu „synchronisierter“ Abfahrt (Zeigerschlag) und damit zum Vergessen früheren Zuschlags. Für negativen Zuschlag gilt das erst ab Halten ≥ 5 min (auf die restriktive Seite insbesondere mit Rücksicht auf deutsche Standard-Fernverkehrshalte von 2,0 min, die diese Aufenthaltszeit auch wirklich verkehrlich brauchen dürften und nicht zum Kompensieren negativen Zuschlags nutzen können).

Unter „Netzverwaltung“ → „Technische Daten“ → „Einstellbare Konfliktprüfungen“ kann zwischen folgenden drei Stufen der Prüfung auf Fahrzeitabweichungen gewählt werden:

- **detailliert** (für Studien und wissenschaftliche Anwendungen sinnvoll):
 - prüft nach (b) zwischen allen benachbarten Betriebsstellen auf volle interne Genauigkeit (Tausendstel-Minuten), da es keinen logischen Grund für ungewollte Differenzen gibt und alle gewollten Differenzen durch Zuschläge auszugleichen sind
 - prüft nach (c), dass der kumulierte Zuschlag nirgendwo $\leq -0,5$ min wird;
- **mittel** (Kompromiss, Abwärtskompatibilität):
 - prüft nach (b) zwischen Halten* auf 0,1 min Genauigkeit – Durchfahrtszeiten gelten hier als egal, aber zumindest ergeben sich nach erneuter Trassensuche keine anderen Ankunfts-/Abfahrtszeiten zwischen den Halten;
 - prüft nach (c), dass der kumulierte Zuschlag zwischen Halten nicht $\leq -0,5$ min wird;
- **grob** (für Fahrpläne aus TPN, MAMA usw.):
 - keine Prüfung nach (b), da i. d. R. keine Bearbeitung der Zeiten in FBS erfolgt;
 - prüft nach (c), dass der kumulierte Zuschlag zwischen Halten nicht $\leq -0,5$ min wird (wie Mittel);

*inkl. Anfang und Ende des Zuglaufs auch wenn keine Halte

Eine Besonderheit zur Konfliktprüfung nach (c) ist, dass im jeweils ersten oder letzten Abschnitt bei fixiert ein- oder ausbrechenden Zügen keine solche Konfliktprüfung erfolgen kann, weil ein Teil des Zuschlags außerhalb des aktuellen Bildfahrplans (jenseits der Fixierung) liegen könnte und daher vom aktuellen Bildfahrplan nicht „gesehen“ wird. Eine vollständige Konfliktprüfung eines Zuges nach (c) ist nur bei vollständig sichtbarem Zug möglich. Dies soll mittelfristig durch eine entsprechende Konfliktprüfung auf Netz-Ebene vervollständigt werden.

In Zusammenhang mit der geänderten Prüfung der Fahrzeitabweichungen gibt es in der Mehrfachzugauswahl unter dem Menüpunkt „Zugdaten für ausgewählte Züge ändern“ eine neue Option „nichtlineare Zuschläge aus den aktuellen Ankunfts-/Abfahrtszeiten setzen“. Ein gelbes Ausrufezeichen nach (b) kann mit dieser Funktion leicht abgeschaltet (legalisiert) werden. Bei einer Trassensuche danach erhält man garantiert wieder die bisherigen Fahrzeiten.

