

Version 2025

Premium Edition

Chapitre 09

LE REGULATEUR DE TRAFIC

9 - LE REGULATEUR DE TRAFIC³⁶

9.1 Généralités



Remarque ! Une documentation d'environ 100 pages intitulée « **Fahrdienstleiter 2025** » est disponible dans la section téléchargement du site www.windigipet.de, ainsi que sur le support de données Win-Digipet contenant le programme. Elle contient de nombreux exemples avec des projets de démonstration qui illustrent les nombreuses possibilités d'utilisation du régulateur de trafic. Leur description dépasserait le cadre de ce manuel. Certaines parties de cette documentation ont pu être utilisées pour ce manuel avec l'aimable autorisation de l'auteur.

Le régulateur de trafic (RT) est une option de commande avancée de Win-Digipet. Cette partie du programme surveille des sections définies de l'installation sous forme d'indicateurs de véhicules et régule le trafic dans celles-ci. Le régulateur de trafic peut ainsi faciliter considérablement la commande des mouvements des véhicules ou des trains.


Lors du développement du régulateur de trafic, une importance particulière a été accordée à la facilité de compréhension, afin que même les débutants dans Win-Digipet puissent l'utiliser efficacement après une courte période de formation.

Le régulateur de trafic fonctionne en principe selon neuf scénarios différents ou types RT avec différentes tâches, la plupart des types révélant déjà leur objectif par leur nom. Les différents types RT sont les suivants :

- **Voie unique (VUN, EGS version allemande),**
- **Densité des trains (DTF, DTF version allemande),**
- **Activité de circulation (AC, AC version allemande),**
- **Contrôle des dépassements (CDP, CDP version allemande),**
- **Contrôle des gares cachées (CGC, CGC version allemande),**
- **Contrôle des gares (BS).**
- **Commande des priorités (CP, CP version allemande)**
- **Mode expert (EXPERT)**
- **Indicateur table horaire (ITH, FPA version allemande)**

³⁶ Certaines parties de ce chapitre ont été reprises du document « Fahrdienstleiter 2025 » (Régulateur de trafic 2025) de Sven Spiegelhauer

L'un des types RT mentionnés est attribué à une entrée du gestionnaire de trafic et définit les indicateurs de véhicule à surveiller. Peu importe que les indicateurs de véhicule sélectionnés soient configurés comme « normaux », « intelligents » ou « multi-intelligents ». Certaines exceptions s'appliquent à certains types de RT, qui sont présentées dans les sections correspondantes. Les indicateurs de véhicule sélectionnés sont attribués à un régulateur de trafic sous forme de groupe dans la boîte de dialogue RT et le régulateur de trafic évalue, lors de l'appel d'un trajet, si celui-ci peut être exécuté sur la base des paramètres RT définis.

Le symbole du régulateur de trafic est accessible via la barre d'outils « Éditeurs »  du programme principal. Vous pouvez également trouver une commande correspondante dans le menu <Fichier><régulateur de trafic>

Après saisie, le régulateur de trafic apparaît avec une fenêtre vide (cf. fig. 9.1). Comme dans les autres parties du programme Win-Digipet, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre du régulateur de trafic pour afficher un menu contextuel.



Dans ce menu contextuel, vous pouvez définir tous les paramètres concernant le régulateur de trafic.

Pour créer une entrée de régulateur de trafic, sélectionnez l'entrée « Créer un nouveau régulateur de trafic » dans le menu contextuel et définissez le type de régulateur de trafic souhaité dans le menu étendu (cf. fig. 9.2).

Les autres entrées du menu sont similaires à celles des autres parties du programme ou sont pour la plupart intuitives.

Vous pouvez désactiver ou activer (temporairement) les entrées RT créées. Pour ce faire, utilisez les deux entrées de menu supérieures ou cliquez avec le bouton central de la souris sur une entrée. Cela a le même effet, c'est-à-dire que l'entrée est activée (verte) ou désactivée (rouge).

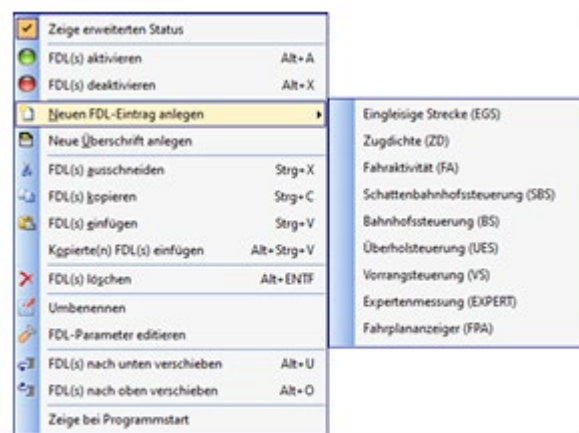


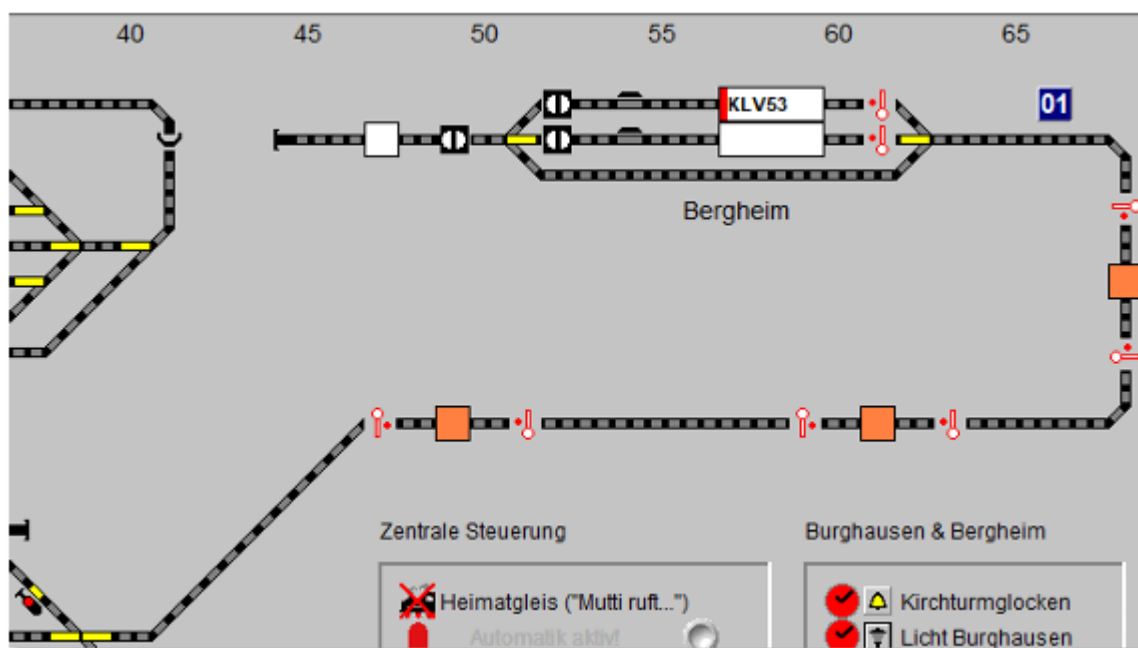
Abb. 9.2 Die verschiedenen FDL-Typen

Comme dans d'autres éditeurs de Win-Digipet, vous pouvez insérer des titres entre les différentes entrées RT. Cela vous permet de garder une vue d'ensemble de vos entrées. Pour créer un titre (intermédiaire) dans la liste RT, utilisez l'option de menu « Créer un nouveau titre ».

9.2 Le type de régulateur « voie unique (VUN) »

Comme son nom l'indique, ce régulateur permet de surveiller facilement une section de voie unique sur votre réseau ferroviaire miniature. Il sert à empêcher que deux trains ne se bloquent mutuellement sur une telle section. Dans les versions précédentes de Win-Digipet, ces tâches pouvaient être résolues de manière plus ou moins complexe à l'aide de flèches directionnelles et de requêtes conditionnelles.

Le graphique suivant illustre une telle situation à l'aide du projet de démonstration WDP2025. Le schéma des voies ne permet ici qu'un nombre très limité de véhicules ou de trains pouvant circuler dans un sens sur la voie, comme l'indiquent les indicateurs de véhicules marqués. Si des véhicules circulant dans des sens opposés entraient simultanément dans cette zone, cela conduirait inévitablement à une situation où deux conducteurs se « regarderaient dans les yeux ».



De plus, seuls deux véhicules ou trains pourraient circuler en direction de Bergheim, car la capacité des voies de quai serait atteinte avec ce nombre. Dans la boîte de dialogue du régulateur de trafic, l'entrée pour le RT EGS se présente alors comme indiqué dans la figure 9.4.

Dans la partie gauche de la fenêtre se trouve la liste de tous les régulateurs de trafic créés dans le projet. Chacune de ces entrées a une tâche spécifique à accomplir. Si, par exemple, votre réseau modèle comporte plusieurs voies à voie unique, il y aura un régulateur de trafic VUN distinct pour chacune de ces voies. Il en va de même pour la mise en place de plusieurs gares cachées.

Il est donc recommandé d'attribuer aux différentes entrées des noms aussi pertinents que possible. Vous pouvez attribuer ces noms dans la colonne « Nom ».



Dans la première colonne de la liste, vous pouvez voir si l'entrée RT est active (verte) ou désactivée (rouge). Vous retrouverez ce mode d'affichage par exemple dans les parties du programme « Poste d'aiguillage » ou « Booster-Management » (gestion des boosters). Vous pouvez activer ou désactiver cette fonction via le menu contextuel affiché ci-dessus ou en cliquant avec le bouton central de la souris sur le symbole de commutation.

La colonne « Statut » affiche ici une série de chiffres et de symboles en forme de flèche. Ils indiquent le nombre de véhicules ou de trains dans cette entrée RT. Un chiffre apparaît dans le champ vert si le nombre maximal de trains autorisé n'est pas encore atteint et dans le champ rouge si ce nombre a été atteint. La valeur numérique représente le nombre de véhicules ou de trains dans les indicateurs de véhicules définis, qui sont enregistrés dans la partie centrale de la boîte de dialogue.

Tous les afficheurs de véhicules appartenant à la section à voie unique sont enregistrés ici (cf. fig. 9.3). Les afficheurs de véhicules sont simplement glissés-déposés depuis le schéma des voies vers la liste. L'ordre des entrées n'a ici aucune importance.

Dans la partie droite de la boîte de dialogue, il est possible d'indiquer le nombre de trains autorisés à circuler dans une direction. Veillez à ce que votre gare située à l'extrémité de la voie unique dispose d'une capacité suffisante pour accueillir les trains. Dans cet exemple, nous nous en tenons à un seul train. Bien qu'un « 2 » soit saisi dans le champ de valeur, celui-ci est ignoré en raison de la case à cocher inactive.

Dès que la case à cocher est activée, une colonne supplémentaire « Dir » s'affiche dans la liste des indicateurs de véhicule. Vous devez y définir le sens de marche de l'indicateur de véhicule à l'aide du symbole fléché affiché via un menu contextuel ou en cliquant (plusieurs fois) avec le bouton central de la souris. Il suffit de définir la flèche pour un sens, le sens inverse est déterminé automatiquement par Win-Digipet.

Vous pouvez voir sur l'illustration que le ADV 050 est muni d'un petit symbole de locomotive. Cela signifie qu'un véhicule est enregistré dans le ADV. Le message d'état « 1 rouge » s'explique donc par le fait qu'un véhicule ou un train circule déjà sur la voie unique et que le nombre maximal de véhicules ou de trains est ainsi atteint.

Toutes les tâches de configuration pour le RT VUN sont désormais terminées. Le régulateur de trafic peut désormais surveiller l'ensemble du tronçon et n'autoriser qu'un seul train dans chaque direction.



Il est très important que vos itinéraires soient équipés d'informations sur le sens de circulation. Celles-ci sont indispensables au bon fonctionnement du chef de circulation. Nous tenons à rappeler ici que les afficheurs de véhicules ne doivent pas être placés en diagonale sur les voies. Les connexions des afficheurs de véhicules aux symboles voisins doivent toujours être alignées **horizontalement** (est-ouest) ou **verticalement** (nord-sud). Cette remarque concernant la conception du schéma des voies devient de plus en plus importante au vu des fonctions telles que celles du chef de circulation.

9.3 Régulateur de trafic « Densité des trains (DTF) »

Le régulateur de trafic Densité des trains (DTF) détermine le nombre total de véhicules ou de trains sur une partie sélectionnable de l'installation et peut réguler les entrées et sorties de la zone en fonction de l'occupation min./max. Le RT-DTF permet de limiter le nombre de trains dans une partie de l'installation, par exemple pour éviter les blocages. Il permet également d'empêcher qu'un trop grand nombre de trains quittent la zone ou que celle-ci se vide complètement.

Le graphique suivant (fig. 9.5) illustre une telle situation à l'aide du projet de démonstration WDP2025.

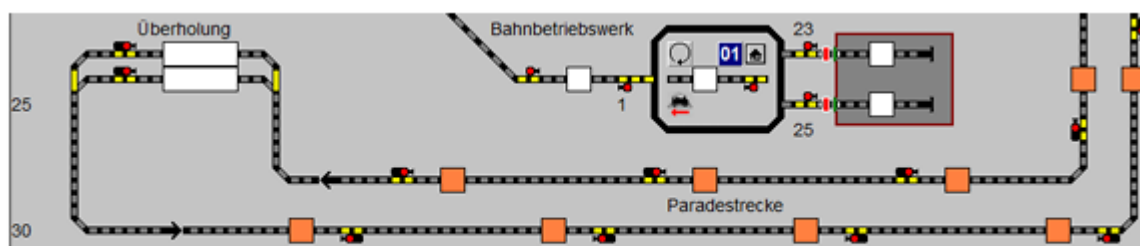


Abb. 9.5 Für den Bereich der Paradestrecke soll die Zugdichte geregelt werden

Pour le régulateur de trafic « densité des trains », tous les afficheurs de véhicules de la zone à surveiller sont également enregistrés dans la partie centrale de la boîte de dialogue de configuration. Ici aussi, l'ordre des entrées n'a aucune importance.

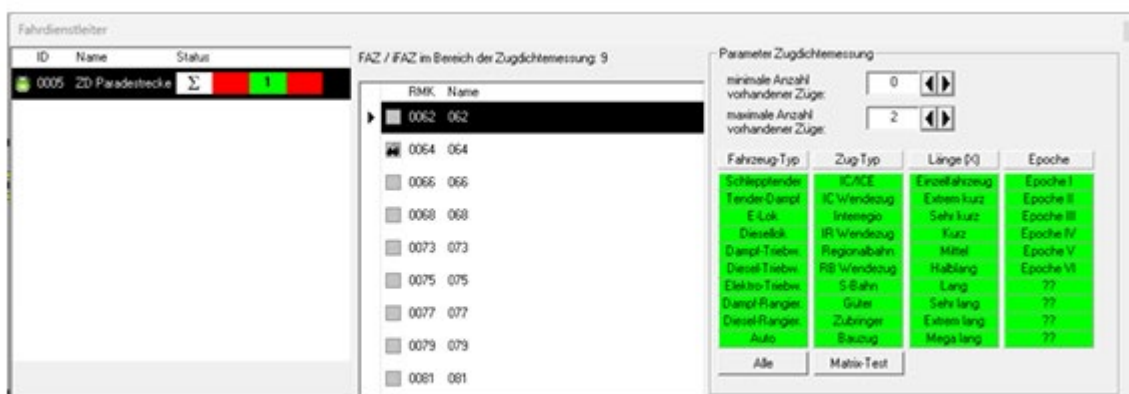


Abb. 9.6 Der Fahrdienstleiter „Zugdichte (ZD)“ (Bildmontage)

Dans la partie droite, vous pouvez régler les paramètres pour l'occupation minimale et maximale des afficheurs de véhicules définis. Le nombre minimal doit être inférieur d'au moins « 1 » au nombre maximal d'afficheurs de véhicules occupés.

Dans l'exemple, il n'est pas nécessaire qu'un véhicule ou un train circule dans la zone du parcours de parade, mais il ne doit pas y avoir plus de deux véhicules ou trains utilisant le parcours de parade.

Dans les champs de valeurs, vous pouvez également placer des compteurs à partir du schéma des voies par glisser-déposer au lieu de valeurs numériques. De cette manière, la densité du trafic peut être modifiée si nécessaire et même être configurée de manière dynamique en mode automatique. Par exemple, un aiguilleur pourrait veiller à ce que le trafic soit moins dense la nuit que pendant la journée.

L'affichage d'état dans la ligne sélectionnée indique à nouveau le nombre de trains. Dans cet exemple, un véhicule ou un train est enregistré dans l'afficheur de véhicules 064. Comme l'enregistrement n'atteint pas le nombre minimum et ne dépasse pas le nombre maximum, un « 1 vert » s'affiche dans le champ central de l'affichage d'état (cf. fig. 9.6).

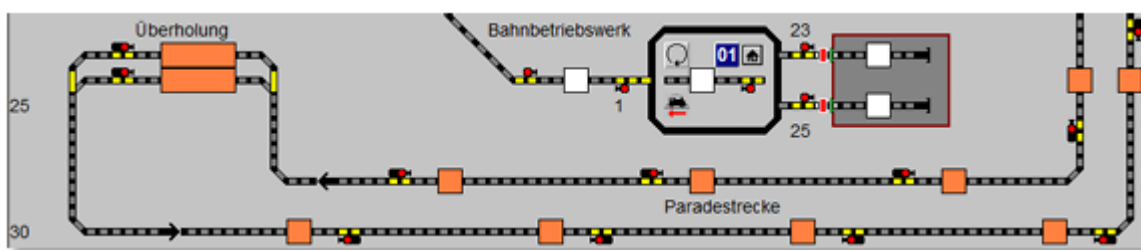
- Le champ « rouge » de gauche affiche le nombre de trains dès que le nombre minimum est atteint ou dépassé.
- Le champ « vert » du milieu affiche le nombre de trains lorsque la valeur se situe entre le nombre minimum et le nombre maximum.
- Le champ « rouge » de droite affiche le nombre de trains dès que la valeur maximale est atteinte ou même dépassée.

À ce stade, la boîte de dialogue de configuration vous offre également la possibilité de régler la densité des trains en fonction de la matrice des véhicules ou des trains. Par exemple, une entrée RT pourrait n'autoriser qu'un certain nombre de véhicules des différentes catégories de trains de voyageurs, tandis qu'une autre entrée n'autoriserait que les trains de marchandises. Une troisième entrée RT pourrait alors réguler le nombre total de véhicules ou de trains dans la zone définie. Ainsi, plusieurs entrées RT pourraient être responsables de la même zone d'affichage des véhicules.

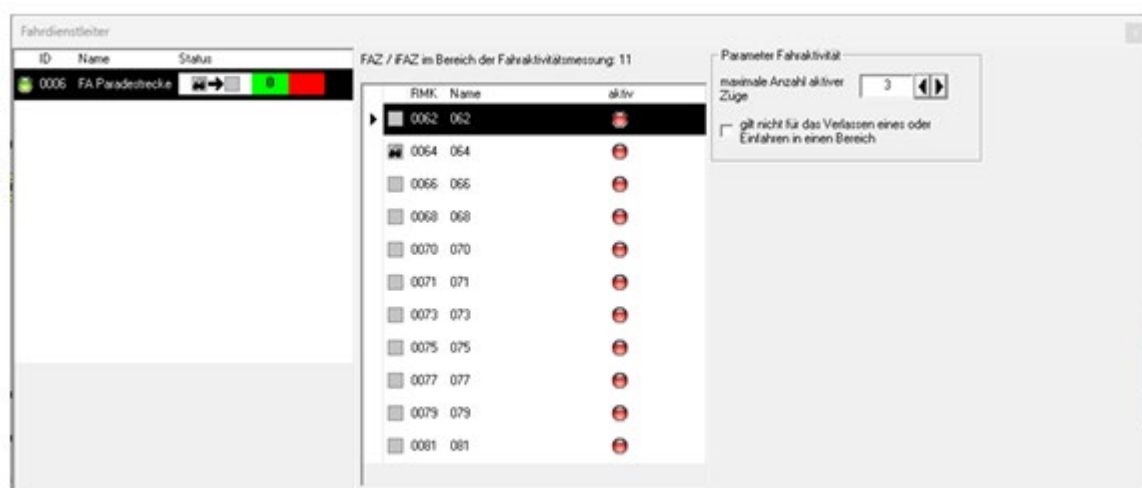
Le bouton « Test de matrice » vous indique quels véhicules sont autorisés ou interdits dans la zone en fonction de vos paramètres de matrice. Vous avez déjà rencontré la boîte de dialogue Test de matrice dans les chapitres consacrés à l'éditeur de trajets et à la fonction automatique de trajets.

9.4 Contrôleur de circulation « Activité de circulation (AC) »

Le contrôleur de circulation Activité de circulation permet d'influencer le nombre de trains qui circulent activement dans une zone définie. Actif signifie ici qu'il s'agit de véhicules « en circulation » ou de véhicules qui effectuent un arrêt intermédiaire dans le cadre d'une séquence de sillons ou d'un système automatique de circulation, ou qui sont à l'arrêt parce que le sillon suivant est encore occupé.



Dès que la valeur maximale définie est atteinte, aucun autre trajet n'est lancé dans les indicateurs de véhicule surveillés. En option, vous avez également la possibilité de décider si cette restriction s'applique également aux trajets qui quittent ou entrent dans la zone.



Si, par exemple, un grand nombre de véhicules ou de trains sont actifs dans une zone, il peut arriver qu'un véhicule ou un train provenant de l'extérieur de la zone n'ait pas la possibilité d'entrer dans la zone surveillée. Cette option permet désormais au train d'entrer malgré le nombre maximal de trains actifs. Une fois le train entré, le nombre de trains actifs est à nouveau régulé par le RT pendant le fonctionnement. Dans l'affichage d'état, le nombre de trains actifs est affiché, comme pour les autres types de régulateurs de trafic. Il est affiché en « vert » si le nombre maximal autorisé n'a pas encore été atteint et en « rouge » dès que le nombre maximal a été atteint. L'exemple de la figure 9.8 montre une occupation du ADV 064, mais un « 0 » vert dans le message



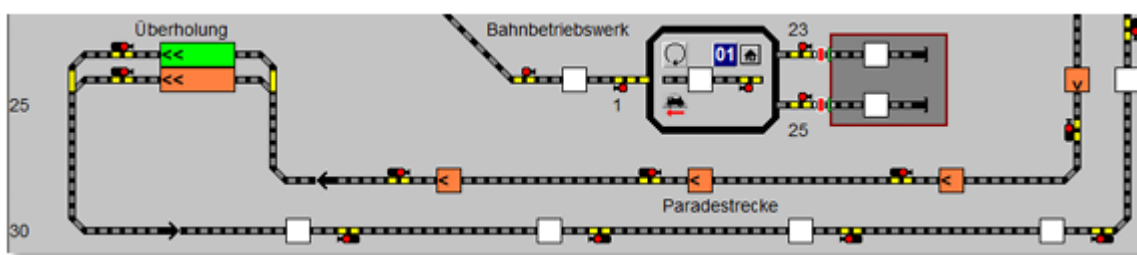
d'état. Cela signifie que le véhicule enregistré dans l'afficheur de véhicules n'est actuellement en service sur aucune ligne.

Il serait envisageable, par exemple, de surveiller la circulation des trains dans la partie visible, voire sur l'ensemble du réseau ferroviaire miniature, à l'aide du type « régulateur de trafic ».

9.5 Contrôleur « Contrôle des dépassements (CDP) »

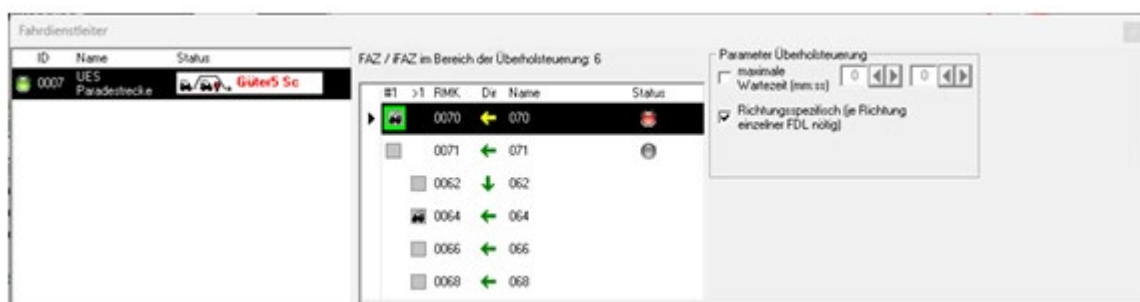
Le contrôleur « Contrôle des dépassements » permet aux véhicules ou trains ayant une priorité plus élevée de dépasser ceux ayant une priorité moins élevée. Ainsi, un train de type IC/ICE peut par exemple dépasser un train de marchandises à un point d'évitement défini.

La priorité d'un train dépend de la catégorisation dans la deuxième colonne de la matrice « Types de trains » et de la priorité qui lui est attribuée dans les paramètres système (cf. section 3.14) de Win-Digipet.



Le schéma des voies montre ici une voie d'évitement sur la ligne principale. Les deux afficheurs de véhicules portant la mention « dépassement » doivent garantir cette possibilité.

Les autres afficheurs de véhicules sur la ligne principale représentent la zone que le régulateur de trafic surveille pour l'arrivée de trains à priorité plus élevée. Le train à priorité moindre est arrêté à la voie d'évitement dès qu'un train à priorité plus élevée suit.



Tous les afficheurs de véhicules qui doivent être utilisés comme emplacements de dégagement sont inscrits dans la première colonne « (#1) » de la liste (cf. fig. 9.10). La deuxième colonne des afficheurs de véhicules « (>1) » contient tous les ADV situés avant l'emplacement de dégagement et sur lesquels la priorité des trains doit être évaluée. Si un train se trouve sur un ADV de la zone d'évitement, le RT évalue les trains sur les afficheurs de véhicules des blocs marqués. Si un train avec une priorité plus élevée s'y trouve, le train attend dans la zone d'évitement jusqu'à ce que celui-ci soit passé.

Pour placer les afficheurs de véhicules dans les colonnes, cliquez avec le bouton droit de la souris dans la zone de la liste ADV et sélectionnez l'entrée « Changer de position sur la voie » dans le menu contextuel. Le menu contextuel (cf. fig. 9.11) permet de marquer une ou plusieurs voies de passage dans une zone de dépassement, les autres voies devenant alors des voies d'évitement.

- Si un train plus rapide suit un train entrant dans la zone de dépassement, il tentera de s'engager sur une voie d'évitement. Si aucune voie n'est libre ou si toutes les voies sont marquées par erreur comme voies de passage, il s'engagera tout de même sur une voie de passage.
- Si aucun train plus rapide ne suit le train qui entre dans la zone de dépassement, celui-ci tentera de s'engager sur une voie de dépassement. Si aucune voie n'est libre ou si toutes les voies sont marquées par erreur comme voies d'évitement ou si les données proviennent encore d'une version antérieure de Win-Digipet et qu'aucune voie de dépassement n'est marquée, le train s'engage tout de même sur une voie d'évitement.

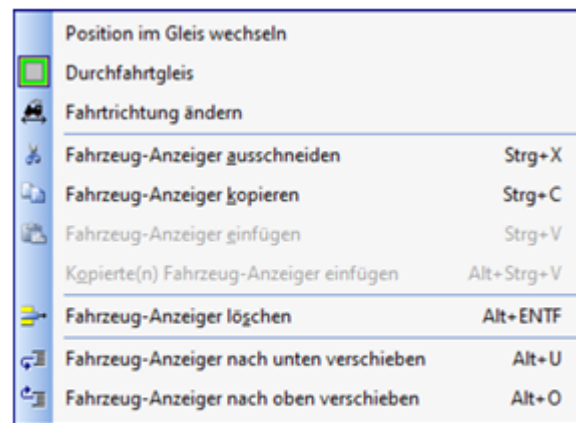


Abb. 9.11 Kontextmenü für die Fahrzeug-Anzeiger im FDL UES

Si vous souhaitez configurer le contrôle de dépassement pour deux directions, un régulateur de trafic CDP distinct est nécessaire pour chaque direction. Dans la colonne « Dir », il est alors impératif d'indiquer le sens de circulation pour chaque indicateur de véhicule. La sélection du sens de circulation s'effectue également via le menu contextuel mentionné (cf. fig. 9.11) avec la sélection « Modifier le sens de circulation ». Vous pouvez modifier plus rapidement le sens de circulation en cliquant avec le bouton central de la souris dans la colonne « Dir » de la ligne correspondante.

Le dernier paramètre à définir est le temps d'attente maximal d'un train afin de laisser passer les trains ayant une priorité plus élevée. Vous limitez ainsi le temps d'attente d'un train à priorité dans le cas où de nombreux trains à priorité plus élevée suivent. Lorsque cette option est activée, le train partira de la position d'attente après expiration du temps saisi. Le temps saisi ici est mesuré en temps réel et non en temps modèle réduit.

L'affichage de l'état diffère des types RT traités jusqu'à présent en ce sens qu'ici, aucun champ rouge ou vert n'indique l'état. Au contraire, il indique dès qu'un train se trouve en position d'attente ou qu'il n'y a pas de situation de dépassement.



L'affichage d'état indique qu'un train (nom : Güter5 Sc) à priorité doit attendre



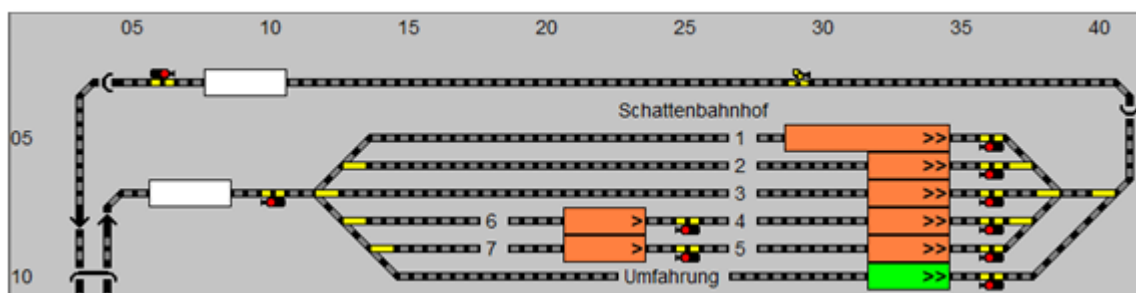
Ou qu'il peut circuler car aucun train à priorité plus élevée ne suit.

9.6 Régulateur de trafic « Commande de gare cachée (CGC) »

Le régulateur de trafic Commande de gare cachée vous permet de commander une gare cachée complète.

Contrairement aux types de RT décrits jusqu'à présent, l'utilisation d'un système de conduite automatique est ici obligatoire. Les réglages du RT-CGC permettent différents types de voies pour une gare cachée :

- Voies de garage praticables dans un ou deux sens
- Voies en cul-de-sac
- Plusieurs voies de garage consécutives praticables dans un ou deux sens
- Voie de contournement

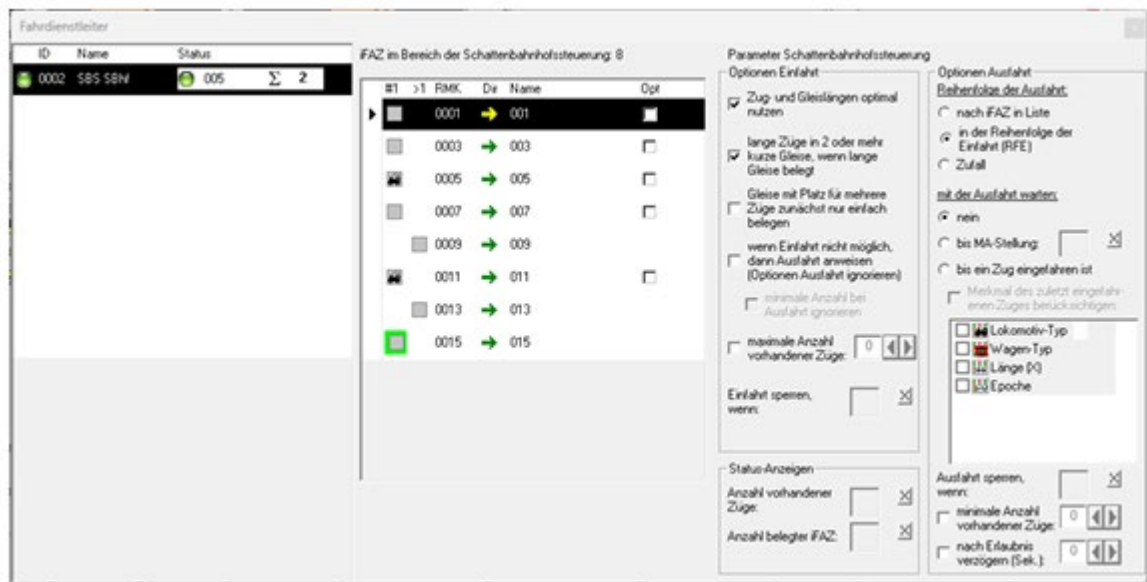


En raison de la complexité du RT-CGC, certaines conditions préalables doivent être respectées dans différentes parties du programme :

- Seuls les indicateurs de véhicule intelligents (iADV) ou les indicateurs de véhicule multi-intelligents (MiADV) peuvent être utilisés. Toutes les longueurs des contacts de retour doivent être saisies et l'option Matrice cible doit être activée dans les propriétés de l'indicateur de véhicule intelligent.
- Tous les véhicules doivent être enregistrés dans la gestion des véhicules avec leur longueur respective.
- Dans la composition du train, les trains doivent être assemblés conformément au modèle sur le réseau et la matrice du train doit être définie. Si aucune composition de train n'est utilisée, la longueur du train (locomotive avec wagons) doit être indiquée dans la gestion des véhicules pour la locomotive.
- Aucune restriction concernant la matrice et la longueur des trains ne doit être saisie dans les itinéraires vers ou à l'intérieur de la gare cachée. Il en va de même pour ces trajets dans un système de gestion automatique des trajets.
- Dans le système automatique, tous les mouvements de train qui doivent avoir lieu dans la gare cachée doivent être enregistrés au moyen de itinéraires.

Pour les afficheurs de véhicules intelligents placés les uns derrière les autres, il doit y avoir des itinéraires depuis l'entrée vers tous les afficheurs de véhicules intelligents de la voie dans le système de circulation automatique. Cela vaut également pour les itinéraires entre les afficheurs de véhicules intelligents placés les uns derrière les autres.

- Dès que vous souhaitez configurer une gare cachée pour deux directions, vous devez créer un RT-CGC par direction.



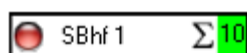
Pour les deux voies avec deux positions consécutives, les indicateurs de véhicule arrière sont déplacés dans la colonne « >1 ». Pour cela, cliquez à nouveau avec le bouton droit de la souris pour afficher le menu contextuel déjà connu des autres chefs de circulation.

À partir de ce menu, vous définissez également une voie de contournement pour la gare cachée, qui est encadrée en vert dans la liste des indicateurs de véhicule.

Vous marquez les voies en cul-de-sac éventuelles à l'aide de l'entrée correspondante du menu contextuel. La sélection est reconnaissable à un cadre bleu autour du ou des indicateurs de véhicule dans la liste. Pour les voies en cul-de-sac, il n'est pas nécessaire d'indiquer la direction dans la colonne « Dir ». Dans ces cas, le programme affiche automatiquement une croix bleue.

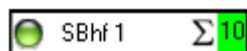
1. Nächste Ausfahrt festlegen		
Position im Gleis wechseln		
	Umfahrgleis	
	Stumpfgleis	
	Fahrtrichtung ändern	
Erlaubte Fahrzeuge/Züge anzeigen		
	Fahrzeug-Anzeiger ausschneiden	Strg+X
	Fahrzeug-Anzeiger kopieren	Strg+C
	Fahrzeug-Anzeiger einfügen	Strg+V
	Kopierte(n) Fahrzeug-Anzeiger einfügen	Alt+Strg+V
	Fahrzeug-Anzeiger löschen	Alt+ENTF
	Fahrzeug-Anzeiger nach unten verschieben	Alt+U
	Fahrzeug-Anzeiger nach oben verschieben	Alt+O

L'affichage d'état peut avoir les significations suivantes :



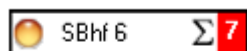
Point rouge à gauche →

Sortie bloquée



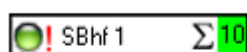
Point vert à gauche →

Sortie autorisée



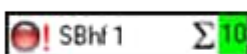
Point jaune à gauche →

Sortie autorisée dès que le nombre minimal de trains est dépassé



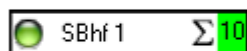
Point d'exclamation rouge derrière le point vert →

la sortie est commandée par le train entrant.



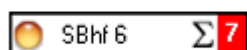
Point d'exclamation rouge derrière le point rouge →

Blocage de sortie est activé



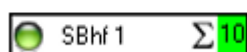
Chiffre à droite →

Nombre de trains dans la gare cachée



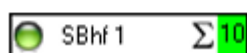
Champ rouge à droite →

Le nombre de trains est égal ou inférieur à l'occupation minimale



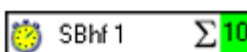
Champ vert à droite →

Le nombre de trains est supérieur à l'occupation minimale



Texte au centre →

Nom de l'iADV à partir duquel la sortie est autorisée en suivant



Horloge jaune à gauche →

Autorisation de sortie avec un délai défini

La partie droite de la fenêtre des paramètres contient les options permettant de contrôler la gare cachée (cf. fig. 9.13). Celles-ci sont divisées en deux parties : une partie sortie et une partie entrée. Cette partie de la fenêtre de dialogue comporte également une zone permettant d'afficher des indicateurs d'état sous forme de compteurs.

Les options pour l'entrée dans une gare de triage sont les suivantes :

- **Utilisation optimale des longueurs des trains et des voies**

À l'aide de la matrice cible de chaque iADV, le système recherche la voie libre la plus courte pour un train en attente d'entrée. Les longues voies sont ainsi réservées aux trains longs. Pour cette fonction, les informations de longueur provenant des iADV et de la composition du train sont utilisées. Veuillez ne pas saisir de restrictions de longueur ou de matrice dans les itinéraires.

- **Trains longs sur deux ou plusieurs voies courtes lorsque les voies longues sont occupées**

Dans ce cas, plusieurs iADV consécutifs sont additionnés afin que la longueur de la voie soit suffisante pour un train long. Le train long bloque alors les afficheurs de véhicules situés aux positions arrière. Dès qu'un train long est enregistré dans l'iADV avant, les iADV arrière sont bloqués, même si les wagons ne renvoient aucune réponse. Le blocage est symbolisé par un symbole de wagon dans l'iADV tant que la fenêtre du régulateur de trafic est ouverte.

- **Ne réserver dans un premier temps qu'une seule voie pour plusieurs trains**

Cette option concerne les configurations de gares cachées avec plusieurs MiADV. Si cette option est sélectionnée, toutes les premières positions des voies sont désormais réservées et ce n'est que lorsque toutes les MiADV sont occupées en première position que les trains sont répartis, dans la mesure du possible, sur les positions suivantes des MiADV.

- **Si l'entrée n'est pas possible, alors ordonner la sortie (ignorer les options de sortie)**

Si aucune voie libre appropriée n'est trouvée pour le train à l'entrée et qu'il n'est pas possible de contourner la gare cachée, un train peut être ordonné de quitter la gare Cachées, même si les options de sortie ne sont pas encore remplies. Seule l'occupation minimale du train est prise en compte, mais celle-ci peut être désactivée à l'aide d'une case à cocher à cet endroit.



Si cette option est utilisée et qu'un train demande une sortie, la voie de contournement est ignorée et le train attend à l'entrée jusqu'à ce qu'une voie soit libérée. Si le train ne peut entrer dans aucune des voies en raison d'une longueur ou d'une matrice incorrecte, aucune sortie n'est demandée. Dans ce cas, le contournement optionnel est utilisé.

- **Nombre maximal de trains disponibles**

À ce stade, vous déterminez le nombre maximal de trains pouvant se trouver dans la gare cachée. Normalement, il s'agit du nombre total de places de stationnement disponibles dans la gare Cachées, sans compter la voie de contournement.

- **Bloquer l'entrée ...**

A l'aide d'un article magnétique de votre plan de voie permet d'empêcher les trains d'entrer malgré les possibilités d'entrée existantes. Une voie de contournement n'est pas affectée par le blocage d'entrée.

Les options pour sortir d'une gare cachée sont les suivantes :

- **Ordre de sortie - selon l'iADV dans la liste**

Les afficheurs de véhicules intelligents enregistrés sont traités dans l'ordre de haut en bas. Les iADV libres et la voie de contournement ne sont pas pris en compte.

- **Ordre de sortie - dans l'ordre d'entrée**

L'ordre de sortie est basé sur la colonne « RFE ». L'entrée avec le plus petit nombre peut sortir en premier, car ce train est resté le plus longtemps dans la gare cachée. Lorsque le train sort, tous les autres nombres sont automatiquement réduits d'une unité.

- **Ordre de sortie - aléatoire**

La sortie de la gare cachée s'effectue de manière aléatoire à partir des voies occupées.

- **Attendre la sortie – non**

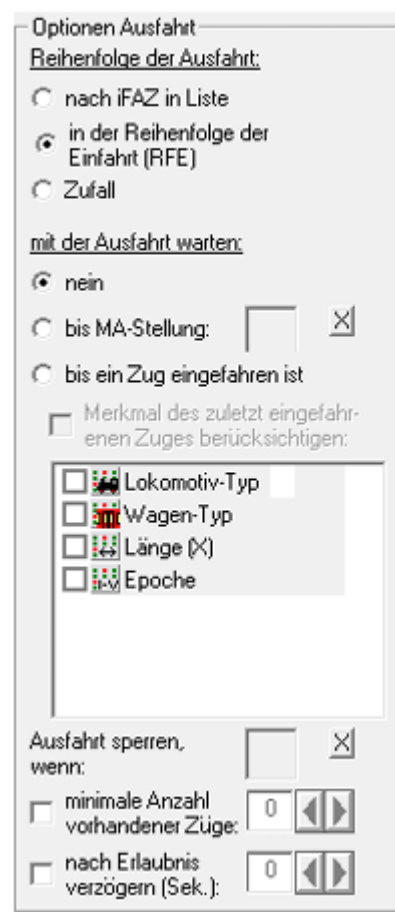
Les trains sortent de la gare cachée jusqu'à ce que le nombre minimum de trains disponibles soit atteint. Cette option est utile lorsque, à la fin de l'exploitation, tous les trains sont garés dans la gare cachée. Ainsi, au début de l'exploitation, les trains peuvent circuler librement sur le réseau.

- **Attendre la sortie – jusqu'à ce qu'un train soit entré**

Ici, on attend la sortie d'un train jusqu'à ce qu'un autre train entre dans la gare cachée et que le nombre minimum de trains soit dépassé. Cette variante est prévue lorsque, à la fin de l'exploitation, les trains restent sur le réseau à l'endroit où ils se trouvent. Lorsque l'exploitation reprend, un train ne quitte la gare cachée qu'après l'arrivée d'un autre train. Cette option peut être combinée avec un contrôle matriciel. La matrice est alors prise en compte en plus de l'ordre de départ.

- **Attendre la sortie – jusqu'à la position de l'article magnétique**

La sortie d'un train dépend de la position d'un article magnétique. À cet endroit, il est également possible d'utiliser un compteur qui permet de sortir le nombre de trains défini.



- **Bloquer la sortie avec un article magnétique de votre plan de voie**

Les trains peuvent être empêchés de sortir malgré la possibilité de sortie existante.

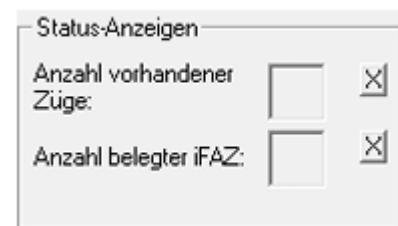
- **Nombre minimum de trains disponibles**

Nombre minimum de trains se trouvant dans la gare cachée.

- **Retard après autorisation (en secondes)**

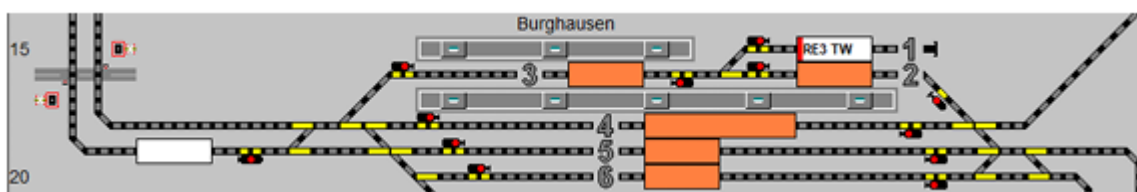
Le retard défini s'applique aux trois possibilités d'ordre de sortie. L'effet est que les véhicules ou les trains ne partent pas directement les uns derrière les autres, mais respectent l'intervalle défini ici. Si vous avez défini pour l'ordre de sortie que les trains quittent la gare Cachées dans l'ordre de leur arrivée, la saisie du temps de retard permet également de faire en sorte qu'un train ne parte qu'après que le train entré se soit immobilisé. La plage de valeurs pour le départ retardé va de 0 à 999 secondes. En plaçant un compteur de la vue d'ensemble des voies dans le champ de valeur, la valeur temporelle peut également être configurée de manière dynamique, par exemple par une action de commutation. Après le démarrage du programme, le temps défini est déjà considéré comme écoulé, ce qui évite un temps d'attente éventuellement plus long.

Comme déjà mentionné, les paramètres du RT-CGC sont complétés par la configuration de compteurs servant d'indicateurs d'état. Des symboles de compteurs disposés dans le schéma des voies peuvent être utilisés pour afficher le nombre de trains présents dans la gare cachée s ou le nombre d'afficheurs de véhicules occupés. Comme d'habitude, les symboles des compteurs sont attribués par glisser-déposer depuis le schéma des voies vers les champs prévus à cet effet.



9.7 Régulateur de trafic « Contrôle de gare (BS) »

Contrairement au régulateur de trafic « Contrôle de gare cachée (CGC) », le régulateur de trafic « Contrôle de gare (BS) » contrôle uniquement les départs d'une gare dans le cadre d'un système de circulation automatique. Ce régulateur de trafic est également soumis à l'obligation d'utiliser un système de circulation automatique continu. La différence essentielle par rapport au contrôle de la gare Cachées réside dans le fait que le RT peut être utilisé pour plusieurs directions. Il n'est donc pas nécessaire d'avoir des chefs de circulation distincts pour les différentes directions.



La figure ci-dessus montre la gare de Burghausen issue du projet de démonstration WDP2025. Ici, tous les afficheurs de véhicules des voies de quai (GL2-GL4) ainsi que les voies (GL5-GL6) ont été intégrés dans le RT-BS. La voie 1 ne présente aucun intérêt dans la mesure où elle sert de voie de garage pour la mise à disposition des trains et où aucun trajet au sens de départ de la gare n'y est effectué.

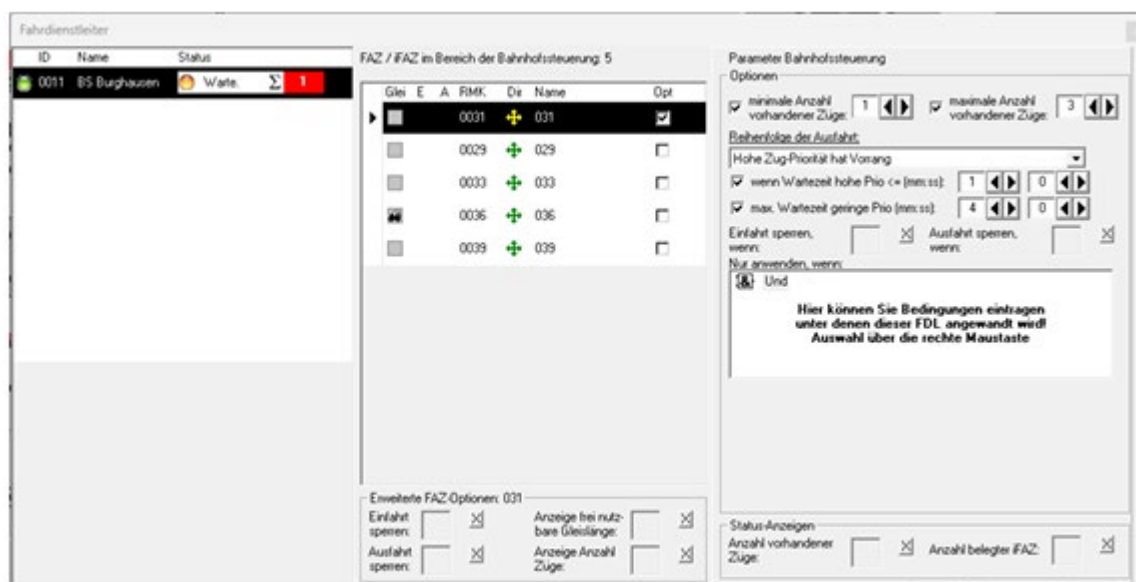
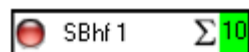


Abb. 9.18 Die Parameter des Fahrdienstleiters „Bahnhofssteuerung (BS)“ (Bildmontage)

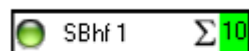
La figure 9.18 montre la fenêtre de dialogue complète pour la configuration du RT-BS. La partie gauche contient la ligne d'état du chef de circulation, tandis que les parties centrale et droite sont réservées à la configuration et au paramétrage du RT-BS.

L'affichage d'état peut avoir les significations suivantes :



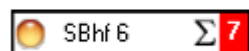
point rouge à gauche →

sortie bloquée



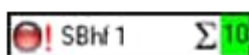
point vert à gauche →

sortie autorisée



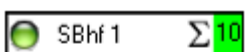
point jaune à gauche →

sortie autorisée dès que le nombre minimal de trains est dépassé



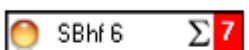
Point d'exclamation rouge derrière le point rouge →

Blocage de sortie activé



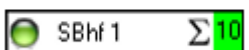
Chiffre à droite →

Nombre de trains dans la gare cachée



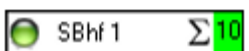
Champ rouge à droite →

Le nombre de trains est égal ou inférieur au nombre minimal de trains requis



Champ vert à droite →

Le nombre de trains est supérieur au nombre minimal de trains requis



Texte au centre →

Nom de l'iADV à partir duquel la sortie est autorisée ensuite

En y regardant de plus près, vous remarquerez que la colonne « Dir » (direction) de notre exemple comporte une flèche indiquant quatre directions. Cela signifie que toutes les directions possibles de l'indicateur de véhicule sont vérifiées pour déterminer une possibilité de sortie. Il va sans dire que la direction du véhicule ou du train joue également un rôle décisif sur l'indicateur de véhicule correspondant.

La dernière colonne « Opt » dans la liste des indicateurs de véhicule vous permet de définir des options supplémentaires pour chaque indicateur de véhicule de la liste à l'aide d'une case à cocher. Lorsque vous cochez cette case, une zone « Options ADV avancées » s'affiche au bas de la fenêtre de dialogue pour l'indicateur de véhicule sélectionné (cf. fig. 9.19).

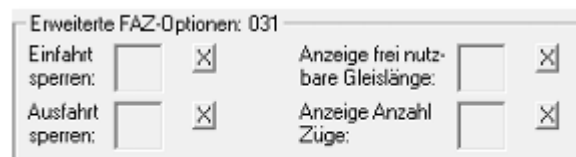


Abb. 9.19 Erweiterte Optionen pro Fahrzeug-Anzeiger

Ici, vous pouvez bloquer l'entrée et la sortie pour l'indicateur de véhicule sélectionné. Pour ce faire, veuillez glisser-déposer les symboles d'articles magnétiques correspondants depuis le schéma des voies vers les champs prévus à cet effet. De plus, à l'aide des symboles de compteur dans le schéma des voies, la longueur de voie librement utilisable ou le nombre de trains sur l'indicateur de véhicule (principalement MiADV) peut être transféré dans un compteur.

Examinons maintenant les différentes possibilités offertes par les paramètres du RT-BS. Ceux-ci se trouvent dans la partie droite de la fenêtre de dialogue.

Dans un premier temps, vous pouvez déterminer ici le nombre minimal ou maximal de trains. Ces définitions sont facultatives, c'est-à-dire que si vous ne souhaitez pas configurer de restrictions à ce stade, il vous suffit de ne pas cocher les cases correspondantes.

Le deuxième point concerne l'ordre de sortie. Vous disposez ici des options de réglage suivantes, qui sont explicites :

- Selon (i)ADV dans la liste Signification
- Par ordre d'arrivée (RFE)
- Au hasard
- Priorité aux trains à haute priorité

Lorsque vous sélectionnez l'entrée « Priorité aux trains à haute priorité », il s'agit à nouveau de la priorité définie dans les paramètres système de la deuxième colonne de la matrice (type de wagon) (cf. section 3.14). Dès que vous faites cette sélection, deux options supplémentaires s'affichent, qui vous permettent d'influencer les temps d'attente des trains à haute ou à faible priorité. Nous avons déjà rencontré un temps d'attente maximal pour les trains à forte priorité avec le régulateur de trafic « Contrôle des dépassements (CDP) ». Vous pouvez régler leurs temps d'attente ici à l'aide des touches fléchées.



Abb. 9.20 Die Parameter zum Fahrdienstleiter „Bahnhofsteuerung“

Une autre option consiste à bloquer l'entrée ou la sortie après le positionnement d'un article magnétique spécifique. Les blocages à cet endroit peuvent également être définis en fonction de certaines conditions.



Le RT-BS combine les options de sortie du RT-CGC, du RT-CP, du RT-EXPERT et du RT-CDP (chapitre 6). Bien qu'il soit très similaire aux RT mentionnés, il existe quelques différences à prendre en compte lors de la configuration.

9.7.1 Les conditions dans le service de contrôle ferroviaire « Contrôle de gare »

Nous retrouvons ces conditions sous différentes formes dans plusieurs parties du programme. Le tableau suivant vous indique les conditions que vous pouvez utiliser ici dans le service de contrôle ferroviaire « Contrôle de gare ». Toutes les conditions seront traitées en détail au chapitre 11.

	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Magnetartikel/Zähler	●	●	●	●	●	●			●
Rückmeldekontakt	●	●	●	●	●	●			●
Uhrzeit	●	●	●	●	●	●			●
Zählervergleich	●	●	●	●	●	●			●
... auf Fahrzeug-Anzeiger									
Fahrzeug auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeugrichtung auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeugwartung/Betriebsstunden/Akku	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrtrichtung auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeugfarbe auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Zuglänge LÜP auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zugpositionierung im FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeug-/Zuganzahl auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeug-/Zugname auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeug/Zug aktiv auf FAZ	●	●	●	●		●	●	●	
Sonderfunktion auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wartezeit/Fahrtzeit auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeug/Zug Einzel-Stopp aktiv	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zielposition im FAZ erreichbar	●	●	●	●	●	●			●
MiFAZ befahrbar in Richtung	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeug-Typ auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wagen-Typ auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Länge(X) auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Epoche auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Priorität auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zug-Wendesperre auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeug-/Zugmerkmal auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Vergleich von ... auf Fahrzeug-Anzeigern									
Vergleich von Fahrzeugrichtungen auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Vergleich von Wartungszeiten auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Vergleich von Fahrtrichtungen auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Vergleich von Fahrzeugfarben auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Vergleich von Zuglängen auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●

	Fahrten-Editor						FDL	
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS Stellwerkswärter
Vergleich von Fahrzeug-/Zuganzahlen auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Vergleich von Wartezeiten auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Vergleich von Fahrzeug-Typen auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Vergleich von Wagen-Typen auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Vergleich von Länge (X) auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Vergleich von Prioritäten auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Vergleich von Fahrzeug-/Zugmerkmalen auf FAZ	●	●	●	●	●	●		●
Fahrzeug/Zug mit Farbe	●	●	●	●	●	●		●
Fahrzeugposition im Zug	●	●	●	●	●	●		●
Fahrzeugrichtung (aktuelles Fahrzeug)		●			●	●		
Fahrzeugrichtung	●	●	●	●	●	●		●
Bei Durchfahrt			●	●				
Fahrzeug mit Wartung/Betriebsstunden/Akku	●	●	●	●	●	●		●
Fahrzeug/Zug mit Fahrzeug-/Zugmerkmal	●	●	●	●	●	●		●
Fahrzeug auf Anlage/Vitrine	●	●	●	●	●	●		●
Fahrzeug-/Zugname auf Anlage/Vitrine	●	●	●	●	●	●		●
Fahrstraße/Fahrstraßen-Sequenz/Fahrzeug-Makro aktiv	●	●	●	●	●	●		●
Stellwerkswärter-Status	●	●	●	●	●	●		●
Fahrdienstleiter-Status	●	●	●	●	●	●		●
Drehscheiben-/Schiebebühnen/Zugspeicher-Status	●	●	●	●	●	●		●
Fahrten-Automatik Status	●	●	●	●	●	●		●

	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Digitalsystem	•	•	•	•	•	•			•
Booster	•	•	•	•	•	•			•
Memo-Inhalt	•	•	•	•	•	•			•
Gleisbild-Text Inhalt	•	•	•	•	•	•			•
Alle Fahrzeuge/Züge gestoppt	•	•	•	•	•	•			•
Erweiterter RMK-Status	•	•	•	•	•	•			•
Programm-/Gleisbild-Status	•	•	•	•	•	•			•
Abgefragter FAZ							•	•	

- Cette option n'est disponible qu'en mode expert de l'éditeur concerné.

Dans la dernière section de cette fenêtre de dialogue, vous pouvez générer des affichages d'état sous forme de compteurs, comme dans le « Contrôle de la gare Cachées (CGC) » du chef de circulation. Les symboles de compteur disposés sur le schéma des voies peuvent être utilisés ici pour afficher le nombre de trains présents dans la gare ou le nombre d'afficheurs de véhicules occupés. Comme d'habitude, les symboles des compteurs sont attribués par glisser-déposer depuis le schéma des voies vers les champs prévus à cet effet (cf. fig. 9.20).

9.8 Régulateur de trafic « Indicateur table horaire (ITH) »

L'Indicateur table horaire ne fournit aucune fonction pour les mouvements des trains. Il sert uniquement à créer des zones de voies de gare et à attribuer des noms à la gare et à ses affichages d'horaires. Tous les autres réglages sont effectués dans l'éditeur automatique des trajets (cf. section 8.4.15). Ces tableaux d'horaires peuvent ensuite être affichés dans l'éditeur automatique des trajets pendant l'exécution d'un horaire.



Abb. 9.21 Das Konfigurationsfenster des Fahrdienstleiters „Fahrplananzeiger (FPA)“ (Bildmontage)

Dans le RT-ITH, tous les afficheurs de véhicules d'une gare qui doivent être affichés sur un tableau des horaires sont enregistrés. La seule option disponible ici dans la boîte de dialogue de configuration est d'attribuer un nom à la gare correspondante.

9.9 Contrôleur de priorité (CP)

Le contrôleur de priorité peut accorder à un train sur un indicateur de véhicules la priorité par rapport à un autre train ayant la même destination sur un autre indicateur de véhicules.

La tâche du RT-CP est similaire à celle du RT-CDP. La différence réside dans le AC que, dans le RT-CDP, les trains ayant la priorité ont la priorité, tandis que dans le RT-CP, c'est le train qui se trouve sur un ADV spécifique qui a la priorité.

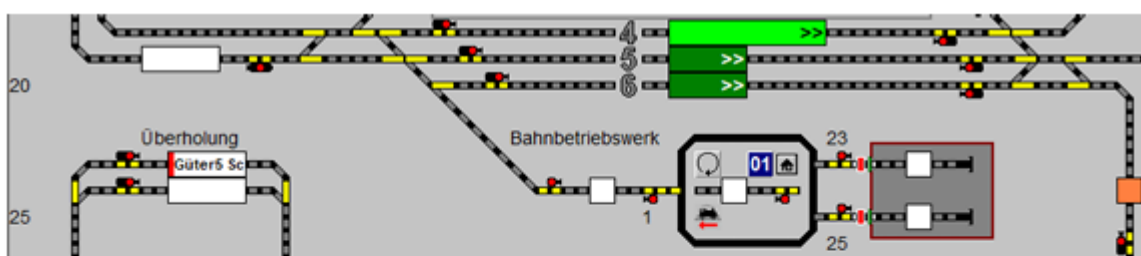


Abb. 9.23 Die Vorrangsteuerung soll für mehrere Bahnhofsgleise zu einem gemeinsamen Ziel realisiert werden



Abb. 9.22 Die Parameter des Fahrdienstleiter Vorrangsteuerung (Bildmontage)

La figure 9.23 montre que la sortie des voies 4 à 6 de la gare mène à une destination commune, le début de la ligne principale. La voie 4 est principalement utilisée par les trains de voyageurs, tandis que les voies 5 et 6 sont généralement utilisées par les trains de marchandises. La voie 4 a désormais été configurée comme voie prioritaire dans le RT-CP. Vous pouvez le voir dans l'illustration grâce à l'indicateur de véhicule coloré en vert clair. Dans la colonne « Départ », les trois afficheurs de véhicules de la gare sont répertoriés et le ADV 033 a été défini comme prioritaire via l'entrée « Départ prioritaire » dans le menu contextuel. Le ADV 062 a également été transféré dans la colonne « Destination » via le menu contextuel (Départ->Destination).

Start->Ziel	
Start-Vorrang	
Fahrtrichtung ändern	
Fahrzeug-Anzeiger ausschneiden	Strg+X
Fahrzeug-Anzeiger kopieren	Strg+C
Fahrzeug-Anzeiger einfügen	Strg+V
Kopierte(n) Fahrzeug-Anzeiger einfügen	Alt+Strg+V
Fahrzeug-Anzeiger löschen	Alt+ENTF
Fahrzeug-Anzeiger nach unten verschieben	Alt+U
Fahrzeug-Anzeiger nach oben verschieben	Alt+O

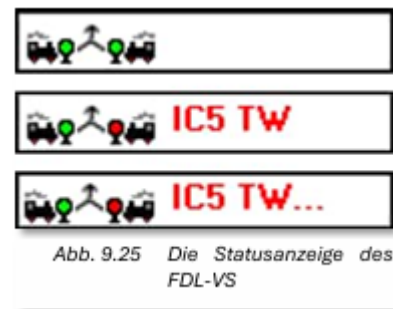
Abb. 9.24 Das Kontextmenü zum FDL-VS

Si vous souhaitez configurer la commande prioritaire pour deux directions, vous devez configurer un régulateur de trafic CP pour chaque direction. Dans la colonne « Dir », vous devez également indiquer le sens de circulation pour chaque indicateur de véhicule, à l'exception du ADV de destination. La sélection du sens de circulation s'effectue également via le menu contextuel mentionné ci-dessus, avec l'entrée « Modifier le sens de circulation ». Astuce : vous pouvez modifier plus rapidement le sens de circulation en cliquant avec le bouton central de la souris dans la colonne « Dir » de la ligne correspondante.

Le dernier paramètre que vous pouvez définir dans la boîte de dialogue illustrée ici est le temps d'attente d'un train se trouvant sur un ADV subordonné. Si cette option est activée, le train quittera sa position d'attente après expiration du temps saisi. Le temps saisi ici est mesuré en temps réel et non en temps modèle réduit.

Dans l'affichage d'état, il est normalement indiqué qu'aucun train ne doit attendre pour céder la priorité à un autre. Si un train doit attendre, son nom s'affiche dans l'état et le signal est représenté en « rouge ».

Si plusieurs trains doivent attendre, trois points (...) apparaissent après le nom du train. Dans l'info-bulle, tous les trains en attente sont alors répertoriés, comme d'habitude dans Win Digipet.



9.10 Régulateur de trafic « Mesure experte (EXPERT) »

Le régulateur de trafic RT-EXPERT est, comme son nom l'indique, destiné aux experts. Il se distingue des types de chefs de circulation connus jusqu'à présent en ce qu'il n'a pas de tâche spécifique. C'est à l'utilisateur de lui attribuer une tâche. Au fond, ce RT sert à effectuer des comptages.

L'analyse des résultats est effectuée par exemple par l'aiguilleur, qui les transmet ensuite aux compteurs du tableau de commande, lesquels peuvent à leur tour être utilisés comme éléments de commande pour l'exécution d'itinéraires ou de séquences d'itinéraires dans un système de commande automatique.

Le RT-EXPERT peut être configuré de manière à ne fournir que des informations pouvant être évaluées dans des requêtes conditionnelles. Mais il est également possible de bloquer des itinéraires. Cette section a pour but d'expliquer les nombreuses possibilités de réglage.

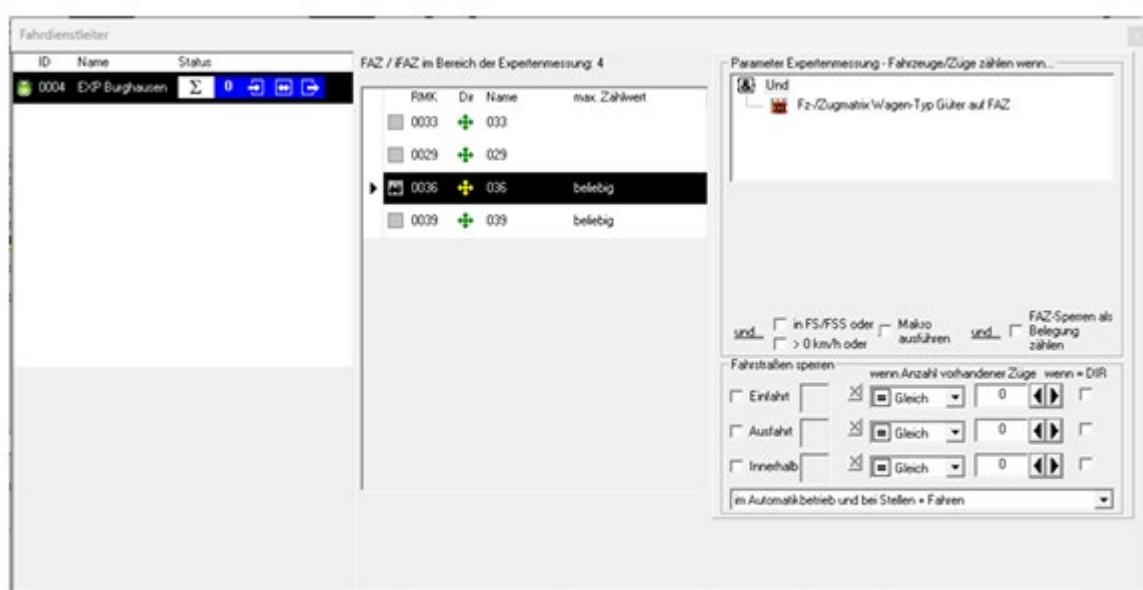


Abb. 9.26 Das Parameterfenster des Fahrdienstleiters „Expertenmessung (EXPERT)“ (Bildmontage)

Comme pour les autres chefs de circulation, la fenêtre d'édition est divisée en trois zones. Dans le tiers gauche se trouve la liste de tous les chefs de circulation créés pour votre projet. À titre d'exemple, nous avons créé ici une entrée RT qui doit compter le nombre de trains de marchandises dans la zone de la gare de Burghausen. La zone centrale contient les afficheurs de véhicules à surveiller par le chef de circulation. Au moins deux afficheurs de véhicules doivent être saisis. La figure 9.26 montre que la colonne « Dir » comprend par défaut un symbole de direction pour toutes les directions de circulation. Ainsi, toutes les directions de circulation sont généralement évaluées. En modifiant cette colonne, il est possible de limiter l'évaluation de la direction de circulation, mais celle-ci doit dans tous les cas être considérée comme la première condition pour le comptage.

Dans la colonne « Valeur maximale », un champ de liste permet de définir le nombre de véhicules ou de trains indépendants sur un indicateur de véhicules qui doivent être pris en compte par le RT. La valeur par défaut sélectionnée ici est « au choix », mais vous avez la possibilité de définir individuellement une valeur comprise entre « 1 et 40 ». Les conditions utilisées dans RT EXPERT sont également prises en compte dans la routine de vérification des erreurs.

La partie droite de la fenêtre de dialogue fournit dans sa partie supérieure d'autres conditions dans lesquelles le train (ou le véhicule) se trouvant dans la zone doit déclencher le comptage. Ici, comme dans d'autres parties du programme Win-Digipet, seules les conditions limitées aux afficheurs de véhicules sont disponibles dans l'arborescence des conditions (cf. section 9.10.1). La raison en est que le régulateur de trafic « EXPERT » ne peut évaluer que les indicateurs de véhicules. Dans notre exemple, le comptage doit avoir lieu lorsque le type de wagon « Marchandises » est configuré dans la matrice des véhicules ou des trains pour le véhicule ou le train enregistré dans le ADV. Dans un train, la vérification de la matrice peut se concentrer sur l'ensemble du train (matrice de train) ou sur des véhicules individuels du train (par exemple, la locomotive de tête). Pour ce faire, sélectionnez le paramètre nécessaire à l'aide de la liste de sélection.

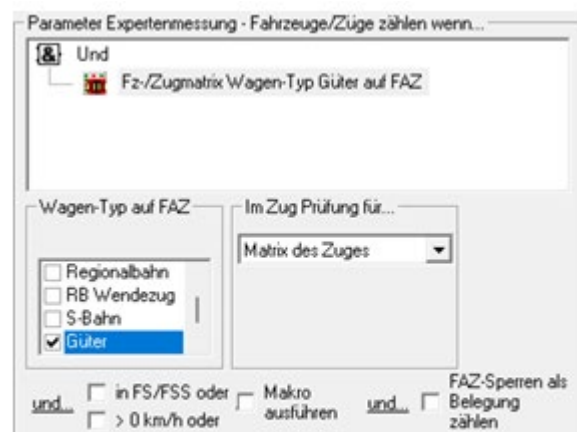


Abb. 9.27 Bedingungen für den FDL-EXPERT

9.10.1 Conditions dans le service de régulation Expert

À l'aide du tableau suivant, vous pouvez voir quelles conditions sont applicables dans RT-EXPERT.

	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (ew. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Magnetartikel/Zähler	●	●	●	●	●	●	■	●	●

	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Rückmeldekontakt	●	●	●	●	●	●			●
Uhrzeit	●	●	●	●	●	●			●
Zählervergleich	●	●	●	●	●	●			●
... auf Fahrzeug-Anzeiger									
Fahrzeug auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeugrichtung auf FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeugwartung/Betriebsstunden/Akku	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrtrichtung auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeugfarbe auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zuglänge LÜP auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zugpositionierung im FAZ	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeug-/Zuganzahl auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeug-/Zugname auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeug/Zug aktiv auf FAZ	●	●	●	●		●	●	●	
Sonderfunktion auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wartezeit/Fahrtzeit auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fahrzeug/Zug Einzel-Stopp aktiv	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Zielposition im FAZ erreichbar	●	●	●	●	●	●			●
MiFAZ befahrbar in Richtung	●	●	●	●	●	●			●
Fahrzeug-Typ auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Wagen-Typ auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Länge(X) auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Epoche auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Priorität auf FAZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Zug-Wendesperre auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeug-/Zugmerkmal auf FAZ	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vergleich von ... auf Fahrzeug- Anzeigern									
Vergleich von Fahrzeugrichtungen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Wartungszeiten auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Fahrtrichtungen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Fahrzeugfarben auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Zuglängen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Fahrzeug-/Zuganzahlen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Wartezeiten auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Fahrzeug-Typen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Wagen-Typen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Länge (X) auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Prioritäten auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Vergleich von Fahrzeug- /Zugmerkmalen auf FAZ	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeug/Zug mit Farbe	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeugposition im Zug	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeugrichtung (aktuelles Fahrzeug)		•			•	•			
Fahrzeugrichtung	•	•	•	•	•	•			•
Bei Durchfahrt			•	•					

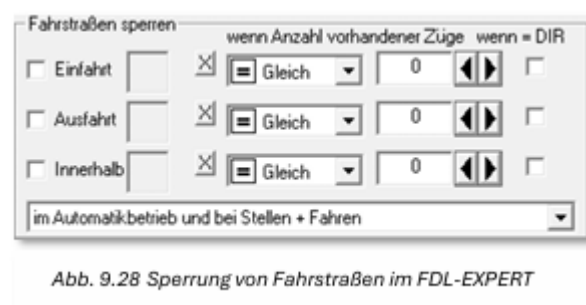
	Fahrten-Editor						FDL		
	Fahrstraßen (erw. Stellbedingungen)	Fahrstraßen-Sequenzen (Zwischenhalte)	Profile	Fzg-Makros	Fahrten-Automatik	Fahrten-Automatik (Zwischenhalte)	FDL-EXPERT	FDL BS	Stellwerkswärter
Fahrzeug mit Wartung/Betriebsstunden/Akku	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeug/Zug mit Fahrzeug- /Zugmerkmal	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeug auf Anlage/Vitrine	•	•	•	•	•	•			•
Fahrzeug-/Zugname auf Anlage/Vitrine	•	•	•	•	•	•			•
Fahrstraße/Fahrstraßen- Sequenz/Fahrzeug-Makro aktiv	•	•	•	•	•	•			•
Stellwerkswärter-Status	•	•	•	•	•	•			•
Fahrdienstleiter-Status	•	•	•	•	•	•			•
Drehscheiben- /Schiebebühnen/Zugspeicher-Status	•	•	•	•	•	•			•
Fahrten-Automatik Status	•	•	•	•	•	•			•
Digitalsystem	•	•	•	•	•	•			•
Booster	•	•	•	•	•	•			•
Memo-Inhalt	•	•	•	•	•	•			•
Gleisbild-Text Inhalt	•	•	•	•	•	•			•
Alle Fahrzeuge/Züge gestoppt	•	•	•	•	•	•			•
Erweiterter RMK-Status	•	•	•	•	•	•			•
Programm-/Gleisbild-Status	•	•	•	•	•	•			•
Abgefragter FAZ							•	•	

• Cette option n'est disponible qu'en mode expert de l'éditeur concerné.

D'autres restrictions, qui doivent être considérées comme une combinaison ET des paramètres définis ci-dessus, se trouvent dans plusieurs cases à cocher. Il est ainsi possible, par exemple, de ne déclencher le comptage que lorsque le véhicule se trouve dans une voie active ou une séquence de voies, ou lorsqu'une macro est exécutée.

Déclencher le comptage même en cas de blocage ADV. Dans ce cas, aucun mouvement ne serait enregistré sur l'afficheur du véhicule.

La zone inférieure offre des possibilités de blocage des voies de circulation. Celles-ci peuvent être bloquées pour les afficheurs de véhicules définis lorsqu'ils entrent, sortent ou se trouvent dans la zone définie. Le blocage peut être défini en fonction des articles magnétiques ou des compteurs, ou encore en fonction du nombre d'afficheurs de véhicules occupés dans la zone définie. La fermeture peut également être réglée en fonction du sens de circulation.



De plus, vous pouvez décider si une éventuelle fermeture de voies doit être appliquée uniquement en mode automatique, uniquement en mode « Positionner et rouler » ou dans les deux modes de fonctionnement. Contrairement aux affichages des autres types de RT, l'affichage d'état du RT-EXPERT est en bleu.

Cette représentation rapproche symboliquement le RT EXPERT des compteurs également en « bleu » dans Win-Digipet. L'affichage indique le nombre de véhicules ou de trains qui se trouvent dans la zone de notre RT-EXPERT et qui correspondent aux critères de recherche définis. Derrière l'affichage du nombre se trouvent trois icônes qui symbolisent respectivement l'entrée dans la zone, le trajet à l'intérieur de la zone et la sortie de la zone. Selon l'évaluation, celles-ci peuvent être affichées en rouge ou en vert. Le rouge signifie que la voie est bloquée et le vert qu'elle est libre.



9.11 Résumé de la configuration et de l'utilisation du gestionnaire de trafic.

- Les ADV / iADV qui doivent être regroupés peuvent être glissés-déposés dans la liste. Il n'est pas obligatoire de respecter un ordre particulier, mais cela facilite la lisibilité.
- Chaque indicateur de véhicule ne peut apparaître qu'une seule fois par entrée RT.
- Dans le cas du RT-CGC, un iADV utilisé ne peut apparaître qu'une seule fois dans tous les RT-CGC. L'exception est qu'il existe deux RT-CGC pour une gare Cachées avec circulation des deux côtés.
- En mode édition, les indicateurs de véhicule du régulateur de trafic concerné sont marqués en orange dans le schéma des voies (à l'exception du RT-CP). Lorsque vous cliquez avec le bouton gauche de la souris sur un ADV individuel dans la liste, celui-ci s'affiche avec un contour rouge dans le schéma des voies à des fins de contrôle. Une fois activés (point vert dans la première colonne), les RT sont toujours prêts à l'emploi, même en mode « Poser & Rouler ».
- Le RT-CGC constitue une exception. Il n'est actif que pendant l'exécution d'un trajet automatique. Un point rouge signifie « l'entrée RT est désactivée ».
- Les ADV, iADV et MiADV peuvent être utilisés pour l'intervention des chefs de circulation. Le RT-CGC constitue ici encore une exception. En raison de l'utilisation optimale de toutes les options (longueurs de voie, matrice), seuls iADV et MiADV peuvent être utilisés ici !
- Dans l'affichage de statut étendu (colonnes 1-3), d'autres informations graphiques peuvent apparaître dans différentes variantes de couleurs, en fonction du type de RT :

- **Variantes de couleur :**

gris – tous types de voies

vert clair – contournement RT-CGC/RT-BS, passage RT-CDP et priorité RT-CP

bleu – voies en cul-de-sac RT-CGC/BS

vert foncé – voies d'entrée RT-BS

rouge – voies de sortie RT-BS



- ADV libre (tous les RT)
- ADV occupé par un véhicule ou un train (tous les RT)
- Fin d'un train devant, superposé au ADV (RT-CGC)
- Dans un ADV précédent, un véhicule ou un train se trouve dans la direction opposée (RT-CGC).

- ADV voie bloquée (tous les RT)
- ADV destination bloquée (tous les RT)
- ADV uniquement RMK occupé (tous les RT)
- Les entrées avec une bordure verte correspondent au cas où la voie est une voie de contournement (RT-CGC / vert pour « peut toujours circuler »).
- Les itinéraires d'attelage et de dételage ne sont pris en compte que dans le RT-AC. Tous les autres RT ignorent ces itinéraires spéciaux.
- Le RT-CGC occupe une place particulière parmi tous les RT. Il dispose de beaucoup plus d'options réglables et combine plusieurs types de RT. Il convient également de tenir compte de certains paramètres dans la base de données des véhicules, le système de conduite automatique, les indicateurs intelligents des véhicules, les itinéraires et la composition des trains.
- Restrictions de matrice uniquement dans la matrice cible de l'iADV
- Indications précises de la longueur des voies dans l'iADV
- Indications précises de la longueur des véhicules dans l'éditeur de véhicules
- Aucune limitation de la longueur des trains dans les itinéraires et le mode automatique de conduite
- Dans certains RT, il existe une colonne supplémentaire « Dir » (Direction). Si celle-ci est visible, une entrée correspondante est obligatoire.
- Dans le RT-CGC et le RT-CDP, il y a 2 colonnes (« #1 » et « >1 ») pour ADV. Elles sont nécessaires pour les voies/blocs où un train doit regarder derrière lui pour voir ce qui le suit.
- Dans tous les RT où un nombre de trains peut être saisi, il est possible d'utiliser un symbole de compteur (glisser-déposer).
- Un RT ne définit pas lui-même des itinéraires ou des séquences, mais il en bloque l'exécution dans le cadre d'un système automatique. Dans le mode « Positionner & Rouler », il affiche un message d'erreur si ses spécifications ne sont pas respectées.