

Drehscheiben-Steuerung mit WDP 2015

am Beispiel der Nutzung des Lifftfinski-DS-Decoders

Die folgende Skizze gibt lediglich Hinweise auf das zu empfehlende Verfahren, ohne auf alle Einzelheiten einzugehen. Für Fragen stehen sicher alle Stammtischmitglieder mit entsprechender Erfahrung zur Verfügung.

(1) Vorbemerkungen

a. Hier wird ausgegangen von der Nutzung des Lifftfinski-DS-Decoders, der wohl von den meisten von uns eingesetzt wird. Dessen Funktionsweise ist in vielem typisch für derartige Decoder. Daher kann dieser Text sinngemäß auch auf andere übertragen werden.

b. Der Dec. wird programmiert entsprechend dessen Gebrauchsanweisung und mit Hilfe des schwarzen DS-Symbols in den Kopfzeilen von WDP. Hilfreich ist dabei die beigefügte Excel-Tabelle, die die Bezeichnung der einzelnen Gleisanschlüsse enthält.

Welches Gleis vom Nutzer als Gleis 1 bezeichnet wird, ist grundsätzlich in dessen Belieben gestellt, bei 2Leiter-Anlagen muß allerdings der zusätzliche Gesichtspunkt der Umpolung berücksichtigt werden. Sinnvoll ist es, z. B. das erste Schuppengleis von links zu wählen oder die Zufahrt oder – wie hier – die Abfahrt.

Mit dieser Wahl steht die AnschlußNr. jedes aktiven Gleises der DS fest. Es empfiehlt sich dringend, diese auch im Gleisbild mit der Nr. des Anschlusses der DS zu bezeichnen, sonst sind Fehler unvermeidlich.

c. Wenn der Dec. entsprechend programmiert ist, sollte erst gründlich probiert werden, ob das Anfahren aller Anschlüsse zuverlässig klappt.

Danach sollte mit dem roten DS-Symbol der DS ihre „Intelligenz“ verliehen werden, indem insbesondere festgelegt w., welche Anschlüsse von den Loks rückwärts, vorwärts oder in beiden Richtungen angefahren werden sollen.

(2) Fahrstraßen (FSen)

a. In dem beigefügten Projekt sind lediglich Beispiele der nötigen FSen aufgeführt. Gedacht ist hier eine Lok, die von der Einfahrt auf die DS, von dort nach D28 2 fährt. Nach einer Pause D28 2 > D28 1, die Lok steckt also ihr Vorderteil aus dem Schuppen heraus. Dann fährt sie wieder auf die Bühne, um von dort zur Ausfahrt D1 zu gelangen.

b. Die FSen können nur mit der Hand aufgezeichnet werden. Richtungsangaben auf der Bühne sind zu vermeiden, auch sonst sind sie grundsätzlich nicht erforderlich.

Bei FSen, die eine Bewegung der Bühne auslösen sollen, muß der vor dem entsprechenden Gleis liegende Anschlußstutzen mit aufgezeichnet werden, der nichts anderes als ein Schalter ist, der die Bühne herbeiruft. Er ist dann mit einem roten Viereck gekennzeichnet.

In den FSen-Aufzeichnungen beachte man die Voraussetzungen für die Freigabe sowie die Matrix.

In den Stellbedingungen ist – gelb unterlegt, da nicht Teil der FSen – der RMK 102 aufgeführt, der eine Verzögerungsfunktion hat, s. unten zu den Profilen.

c. Der Einsatz eines iZNF empfiehlt sich nicht, weil eine derartige Steuerung schon vom Ansatz her ungenauer ist als die hier empfohlene. Zudem sind ohnehin Profile unerlässlich.

d. Bei einigen Gleisstücken wird man Abfallverzögerungen bemerken, die hier ungefähre Hinweise auf empfehlenswerte Einstellung für H0 geben. Für N-Anlage sind diese viel zu lang. Im übrigen dazu unten mehr.

e. Die Bühne muß mindestens einen RMK aufweisen. Dies ist für einen sicheren Betrieb grundsätzlich ausreichend.

Möchte man mehrere RMK einrichten, empfiehlt es sich, darauf zu achten, daß die beiden kürzeren RMK an den beiden Enden der Bühne gleich lang sind.

f. Im Gleisbild sind Signale an der Bühne eingezeichnet. Diese sind für den Betrieb nicht erforderlich, sondern dienen nur der Illustration.

(3) Profile

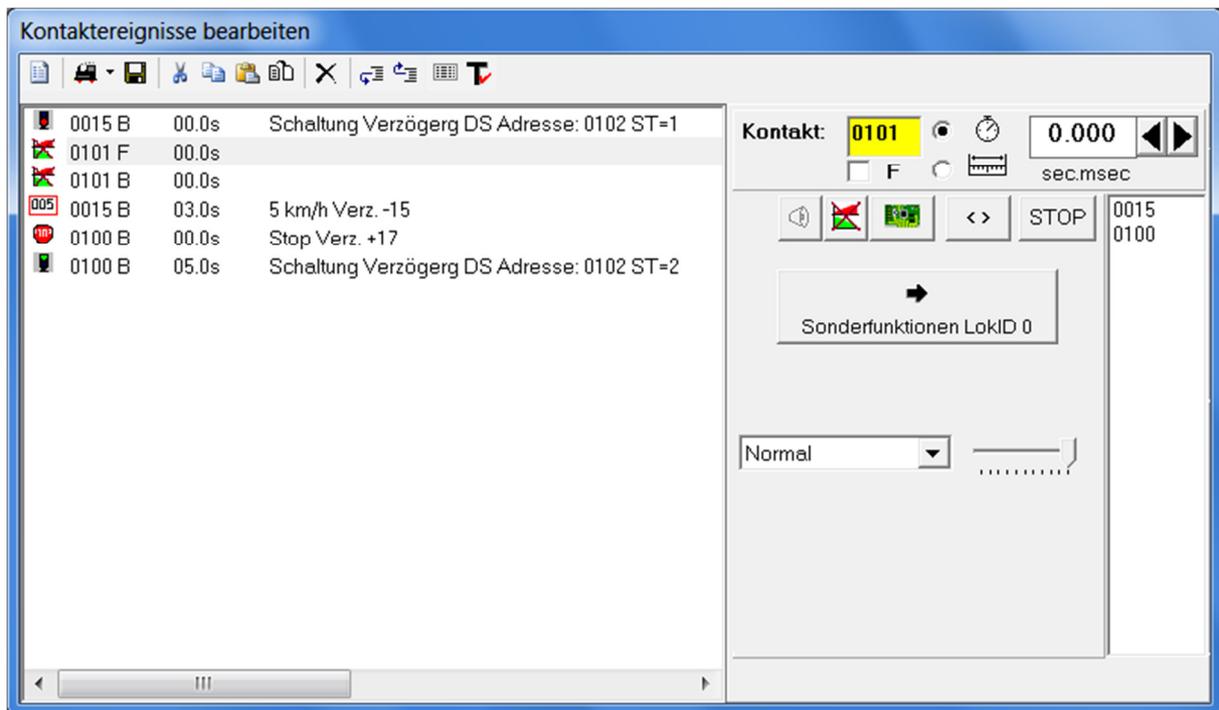
Diese werden hier in beiden Funktionen gebraucht, nämlich zur Steuerung der Loks und zur Schaltung von Magnetartikeln. Außerdem bieten Profile bekanntlich den Vorteil, daß diese strikt Zeile für Zeile abgearbeitet werden, so daß geregelt werden kann, welche Voraussetzung vorliegen muß, damit die nächste Profilezeile aktiv wird. Gerade letzteres ist hier sehr wichtig.

a. Der Littfinksi-Dec. bietet – wie die meisten anderen – lediglich eine virtuelle Rückmeldung in dem Sinne, daß der im Gleisbild entsprechend gekennzeichnete RMK belegt anzeigt, wenn die Bühne steht, anderenfalls bleibt dieser grau.

Er zeigt also nicht an, wo die Bühne steht, noch ob die Bühne für die gestellte FS überhaupt bewegt werden muß.

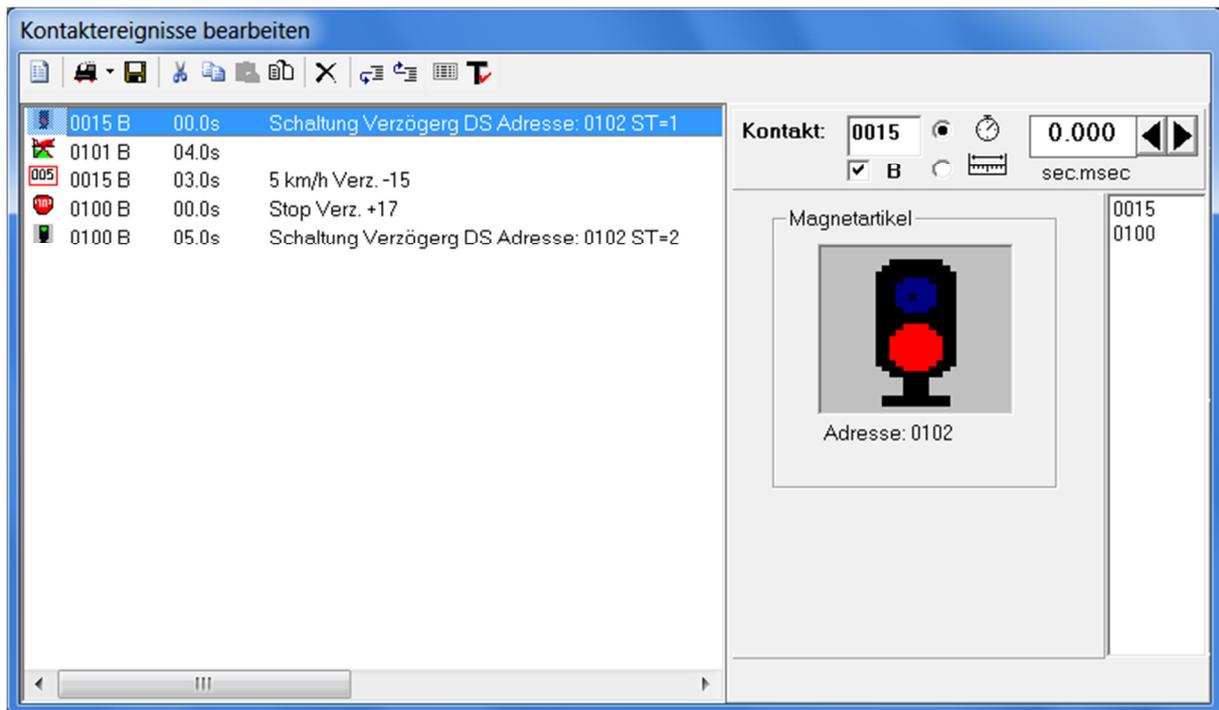
b. Hier liegt die erste Schwierigkeit, die ich anhand des Profils für die FS D5 1 > DS erörtere, wobei wir die erste und die letzte Zeile des Profils zunächst außer Acht lassen.

Das Problem liegt – wie oben bemerkt – darin, daß nicht vorausgesehen werden kann, ob die Bühne zur Bedienung der geschalteten FS bewegt werden muß oder nicht. Wären wir sicher, daß eine Bewegung nötig ist, könnte die Lösung ganz einfach so aussehen:



Da die Bühne sich nach Schaltung einer FS in Bewegung setzt, wird der RMK 101 erlöschen. Nach Ankunft der Bühne am Ziel zeigt der RMK belegt, so daß nach einer Pause die Lok losfahren kann, s. die nächste Zeile.

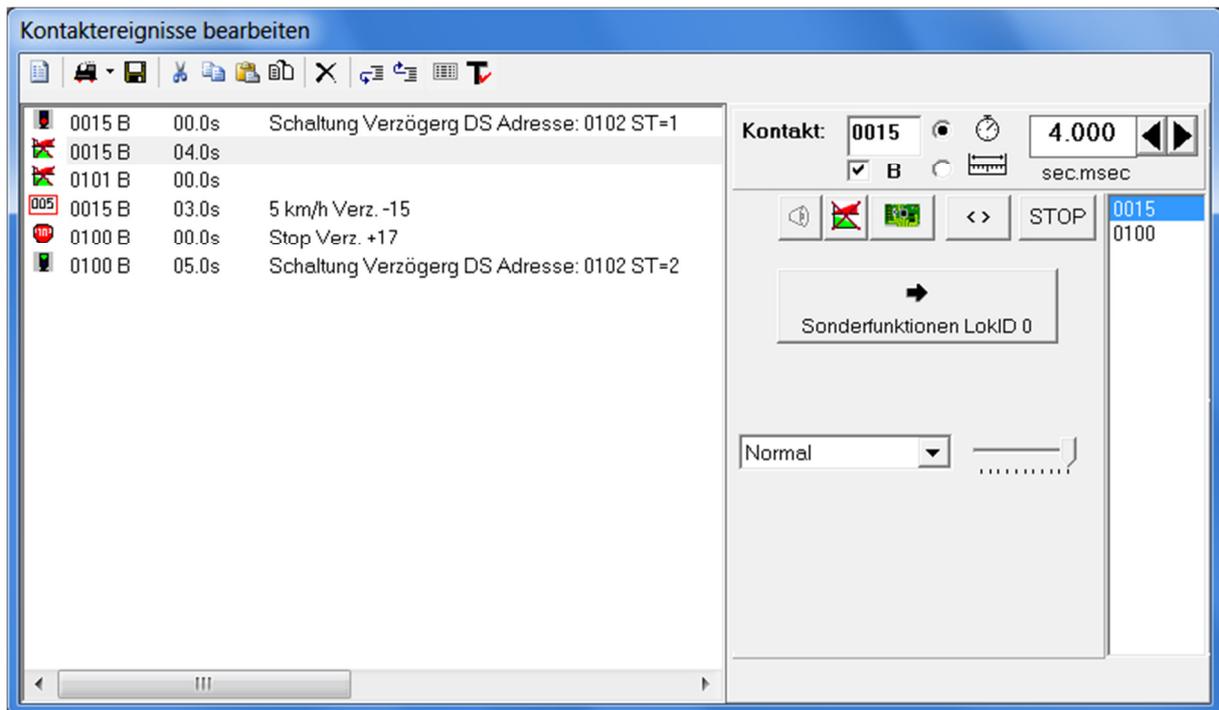
Das funktioniert aber nicht, wenn die Bühne schon richtig steht. Denn dann kann die Voraussetzung RMK 101 Frei nicht eintreten, so daß die folgenden Profilzeilen nicht abgearbeitet werden, die Lok würde also nie losfahren. Daher hatten wir am Stammtisch angenommen, daß die folgende Lösung die richtige sei, wobei auch hier die erste und die letzte Zeile außer acht zu lassen sind:



Wir warten – so meinten wir – vier Sekunden, dann ist entweder die Bühne losgefahren oder aber – da keine Bewegung nötig ist – sie steht immer noch. Im ersteren Fälle wäre dann lediglich zu warten, bis die Bühne wieder steht.

Dies ist aber möglicherweise nicht betriebssicher. Die Verzögerung hinter RMK 101 Besetzt besagt lediglich, daß nach der Besetztmeldung 4 Sec. gewartet wird, bis die nächste Zeile abgearbeitet wird. Dazu würde aber genügen, daß bei Bearbeitung der zweiten Zeile des Profils der RMK noch besetzt ist, also die Bühne noch nicht losgefahren ist! Denn die Verzögerung in dieser Zeile besagt eben nicht, daß nach 4 sec. der RMK noch besetzt sein muß. Wenn das Profil also schneller ist als die Rückmeldung des Decoders, könnte es dazu kommen, daß die Lok nach 4 sec. losfährt, obwohl die Bühne inzwischen losgefahren und folglich der RMK grau ist.

Daher schlage ich folgende bombensichere Lösung vor:



Der Start-RMK der FS ist belegt, es folgt eine Wartezeit von 4 sec. Dann wird die folgende Zeile abgearbeitet: Entweder steht die Bühne immer noch, also ist keine Bewegung nötig, die Lok kann losfahren; oder aber die Bühne ist inzwischen losgefahren, dann wird gewartet, bis die Voraussetzungen für die nächste Zeile vorliegen, also die Bühne wieder steht.

b. Die Lok fährt dann also nach 3 sec. Verzögerung los.

Da die Stopp-Bedingung im Profil (anders der Befehl V00) bekanntlich bedeutet, daß die Freigabebedingungen der FS gegeben sein müssen, bleibt die Lok stehen, wenn die Bühne belegt *und* der letzte RMK vor der Bühne mit der Nr. 15 frei ist. Die Ausschaltverzögerung bei dem letzten Kontakt stellt sicher, daß die Lok nicht bei jedem kleinen Flackern beim Überfahren dieses Kontakts sofort stehenbleibt. Daher ist diese Verzögerung unerlässlich. Die Länge der benötigten Verzögerung muß jeder für seine Anlage ausprobieren, s. unten.

c. Wenn man Wert darauf legt, daß jede Lok möglichst in der Mitte der Bühne stehenbleibt, empfiehlt sich bei kleinerer Lokzahl das Anlegen von Einzelprofilen, so daß man jeder Lok, also ihrer Länge und ihrer Fahrweise, gerecht werden kann.

Bei größerer Lokzahl sollte nach Loklänge differenziert werden, z. B. Profil 1 für lange Loks, die also gerade auf die Bühne passen. Dabei sollte man damit arbeiten, daß diese Loks grundsätzlich sofort nach Eintreten der vorgenannten Stopp-Bedingungen stehenbleiben. Fahren diese Loks dennoch zu weit, muß die Ausschaltverzögerung des Kontakts (in unserem Beispiel unter b.) gekürzt werden. Fahren sie nicht weit genug, sollte die Ausschaltverzögerung entsprechend verlängert werden.

Profil 2 könnte dann für mittellange Loks eingerichtet werden, die dann eine Verzögerung beim Stopp-Befehl im Profil erhalten, damit sie mittig stehenbleiben. Profil 3 für kurze Loks weist dann eine noch längere Verzögerung auf.

d. Überhaupt – Verzögerungen: Ein DS-Betrieb darf nicht hektisch aussehen. Vorbildgerecht langsame Abläufe können einmal durch die genannten Verzögerungen im Profil hergestellt werden.

Ich empfehle außerdem eine Verzögerung, bevor die Bühne losfährt. Denn es sieht nicht gut aus, wenn die Bühne sofort angefahren kommt, kaum daß die Lok an der Zufahrt angekommen ist, bzw. sofort wieder losfährt, sobald die Lok auf der Bühne zum Stehen gekommen ist.

Dies kann man durch entsprechende Schaltung in der ZFA verhindern oder aber auch wie folgt: Im Gleisbild ist innerhalb der DS ein rotes Signal zu sehen, das den daneben stehenden virt. RMK 102 steuert. Wie an den vorhergehenden Profilbildern zu sehen ist, schaltet jedes Profil am Anfang dieses Signal auf Rot und erst nach Ablauf der ganzen FS und des Profils, ggf. auch noch mit Verzögerung wieder auf Grün.

Wie oben bei den FSen erläutert, ist Stellbedingung für FSen, die eine Bühnenbewegung auslösen, daß der RMK 102 frei ist. So wird verhindert, daß die Bühne allzu schnell wieder startet. Die Ausgestaltung der Länge der Verzögerung ist Geschmacksache.

e. Alle anderen Profile sind entsprechend aufgebaut. Der Erläuterung bedarf nur der folgende Sonderfall:

(4) Richtung einer ausfahrenden Lok

Je nach Rangiervorhaben braucht man eine Lok vom Betriebsbhf. bei der Ausfahrt in Vorwärts- oder aber in Rückwärtsrichtung. Hat man zwei Ausfahrtgleise, kann man dies über die intelligente DS entsprechend regeln. Kann man aber nur ein einziges Ausfahrtgleis benutzen, insbesondere wenn nur ein für Ein- und Ausfahrt genutztes Gleis zur Verfügung steht, muß man WDP und die Intelligenz der DS wie folgt überlisten:

Hier wurde für das Ausfahrtgleis festgelegt, daß dieses in Vorwärtsrichtung zu benutzen ist, weil – wie wir annehmen – dies die am häufigsten benötigte Richtung ist. Dafür gelten die Profile Lok vorwärts>Anlage für die FSen D28>DS und DS>D1.

Für den Fall, daß eine Rückwärtsfahrt erfolgen soll, gelten die Profile Lok rückwärts. Bezüglich der FS D28>DS weist das Profil am Ende einen zu-

sätzlichen Wendebefehl auf. Dadurch wird vorgetäuscht, die Lok sei rückwärts auf die DS gefahren, obwohl dies tatsächlich umgekehrt ist. Bei der Stellung der FS DS>D1 stellt die int. DS fest, daß die Lok in Rückwärtsrichtung auf die Bühne gefahren sei, aber lt. DS-Anforderung in Vorwärtsrichtung auszufahren hat mit der Folge, daß sie um 180° zu drehen ist. Tatsächlich wird dann die Lok in Rückwärtsrichtung gedreht. Damit die Lok dann in die richtige Richtung ausfährt, bedarf es eines zusätzlichen Wendebefehls im Profil zur letztgenannten FS, denn die int. DS wird bei der Drehung auch ihrerseits einen Wendebefehl geben.

(5) ZFA

a. In den ersten vier Zeilen ist ein Beispiel zu sehen, wie man die Zufahrt verschieden langer Loks mit verschiedenen (hier nicht ausgeführten) Profilen vornehmen kann.

Als schlichte Folgefahrten können eingetragen werden die FS von der Bühne zu den einzelnen Abstellgleisen, was den Vorteil hat, daß man diese im übrigen in der ZFA nicht aufzeichnen muß. Da der Grundsatz gilt, daß das Profil Nr. x, das in der ersten FS gilt, auch bei der FolgeFS zum Einsatz kommt, muß **unbedingt** sichergestellt werden, daß ein Profil unter dieser Nr. für die FolgeFS vorhanden ist und für den entspr. Loktyp paßt!! Sonst erlebt man im Fahrbetrieb sein blaues Wunder.

Wem das zu umständlich oder nicht erreichbar erscheint, kann AnschlußFSen einsetzen.

In beiden Fällen ergibt sich die reizvolle Möglichkeit, bei den Folge- bzw. AnschlußFSen den Zufallsgenerator einzusetzen.

b. In den folgenden Zeilen der ZFA wurde ein Beispiel für das unter Ziffer (4) angesprochene Problem aufgezeichnet. Der Richtungspfeil muß dann selbstverständlich durch das Rangierprogramm gestellt werden, bevor eine Lok aus dem Betriebsbhf. angefordert wird.

Ich wünsche allen viel Spaß und Erfolg mit der DS!

25. 10. 2015