



Ingenieurbüro Prof. Dr.-Ing. Schmid VDI

Fehlingstraße 23
D-47877 Willich

Tel.: (02156) 95 17 85
Fax: (02156) 95 17 86
E-Mail: rs_archiv@yahoo.de

Bedienungsanleitung Fahrpult RS-FP 01/A

1. Zweckbestimmung:

Zweck dieses Fahrpults ist eine möglichst vorbildgerechte Bedienung der Lokführerstandssimulations-Programme "RailSim®" von Jens Schubert und "Zusi" von Carsten Hölscher. Es wurde mit den Programmversionen 2.70 bis 2.91 (RailSim) bzw. 1.0 bis 1.1 (Zusi) an diversen PC-Rechnern mit unterschiedlichen Prozessoren und Microsoft-Betriebssystemen getestet. Wegen der Mannigfaltigkeit möglicher Kombinationen können in besonderen Einzelfällen noch Probleme auftreten. Wir bitten dann um Kontaktaufnahme. Für alle anderen Anwendungen kann keine Gewähr übernommen werden.

2. Inbetriebnahme:

Das Fahrpult ist ohne besondere Vorbereitung betriebsbereit. Der Anschluss erfolgt an der Tastatur-Schnittstelle des PC. Das Fahrpult ist direkt am PC einzustecken, die PC-Tastatur an der Steckbuchse des Fahrpults. Fahrpult und Tastatur können parallel benutzt werden. Vor dem Einstecken des Fahrpults alle Betätigungselemente in Grundstellung bringen, sonst sendet das Pult zu früh Befehle.

Es gibt zwei Normen für den Tastaturanschluss: DIN-Buchse (fünfpoliger Rundstecker wie früher an Audio-Anlagen gebräuchlich) und Mini-DIN-Buchse (sogenannter PS/2-Anschluss, kleiner sechspoliger Rundstecker). Bei Bedarf sind bei uns oder im Handel Adapter erhältlich, z.B. die Nr. 982172 der Fa. Conrad (DIN-Buchse auf PS/2-Stecker) bzw. Nr. 982164 (PS2-Buchse auf DIN-Stecker).

Das Fahrpult ist auch ohne angeschlossene Tastatur betriebsfähig. Bei bestimmten Laptop-Modellen ist der Anschluss für die externe Tastatur mit dem Mausanschluss kombiniert. Hier kann gleichzeitig nur eine Art von Peripherieelement (externe Tastatur **oder** Maus) angeschlossen sein. Beim Booten schaltet das BIOS die Treiber der anderen Elemente ab. Obwohl die Leitungen im Pult vollständig durchgeschleift sind, ist also ein gleichzeitiger Betrieb von Pult und Maus nicht möglich. Eine ans Pult angeschlossene Maus würde nur Störsignale liefern.

Eine Software-Installation ist nicht erforderlich, zum Betrieb des Fahrpults muss aber darauf geachtet werden, dass die Funktion "NumLock" der PC-Tastatur eingeschaltet ist. Beim Programm Zusi muss vor dem Losfahren die Fahrpult-Anpassung aktiviert werden.

Zum Testen der einzelnen Funktionen bei Bedarf eine DOS-Box öffnen oder ein beliebiges Textverarbeitungsprogramm starten; vorzugsweise eines, das Leerzeichen sichtbar darstellt. Jede Betätigung eines Befehlselements muss zur Anzeige genau des dazugehörenden Tastaturzeichens gemäß Programmdokumentation auf dem Bildschirm führen.

3. Bedienung:

Um diesen Text übersichtlich zu halten wird nachfolgend die Kenntnis der Funktionen des verwendeten Fahrprogramms vorausgesetzt. Soweit nicht anders angegeben entsprechen die Funktionen denen der Bedienung per PC-Tastatur; bei Zusi mit aktivierter Fahrpult-Anpassung.

Die einzelnen Funktionen sind entkoppelt, d.h. es wird immer nur die zuletzt betätigte Funktion an den PC gemeldet, auch wenn andere Funktionen weiterhin betätigt sind. Dennoch wird empfohlen, die Schalthebel stets wieder in die Grundstellung "halt" bzw. "neutral" zu bringen, um Irritationen des Systems zu vermeiden.

3.1 Fahrschalter

Der Fahrschalter ist als sogenannte Auf-Ab-Steuerung realisiert. Neutrale Grundstellung ist "halt" (Hebel waagrecht). Jede Betätigung in Richtung "auf" führt zu einem Höerschalten des Schaltwerks (größere Zugkraft), in Richtung "ab" zu einem Herunterschalten. Kurze Betätigungen mit sofortiger Rückführung in die Grundstellung führen jeweils zu einem Schalten um eine Stufe, längere Betätigung lässt das Schaltwerk durchlaufen. Bringt man den Schalthebel in die Stellung "aus", wird die Leistung sofort weggeschaltet. Die Verzögerung auf der Zugkraftanzeige des Bildschirms beim Programm "RailSim" ist programmbedingt und nicht zu ändern.

Ein integrierter elektronischer Taktgeber verhindert eine zu schnelle Weiterleitung der Schaltimpulse an den PC und damit ein Vollaufen des Tastaturpuffers. Außerdem wird dadurch eine vorbildgerechte Schaltgeschwindigkeit und vor allem ein dosiertes Schalten unter Verhinderung eines "Durchgehens" des Schaltwerks erreicht. Wer gerne "schärfer" oder langsamer schalten möchte, kann die Wartezeit zwischen zwei Impulsen des Taktgebers in gewissen Grenzen variieren. Hierzu müssen nach Abnehmen der Frontplatte die beiden Potentiometer P1 und P2 auf der Elektronik-Platine verdreht werden. Zum Einstellen den Fahrschalter in Stellung „auf“ bringen und dann wie unter 2. beschrieben mit Hilfe eines Textanzeigeprogramms am PC die Schaltgeschwindigkeit beobachten. Wichtig: Die Schließzeit darf nur so kurz sein, dass jeweils nur ein einzelnes Zeichen gesendet wird! Wem der Verstellbereich nicht reicht, der muss die Kapazität des Kondensators C1 ändern: Größere Kapazität führt zu längeren Pausen und umgekehrt. Dieser Eingriff sollte aber nur von Personen mit gewissen Erfahrungen im Umgang mit elektronischen Schaltungen vorgenommen werden. Achtung: Die Einstellung ist sehr sensibel. Zu starkes Verdrehen der Potentiometer kann das System rasch instabil machen.

3.2 Führerbremsventil

Die Betätigung der Druckluftbremse konnte wegen der nicht vorbildgerechten Betätigungsweise beim Programm "RailSim" nur im Sinne eines Kompromisses an die ei-

nes ungeregelten Drehschieber-Führerbremsventils der Vorkriegsbauarten angelehnt werden, ohne sie völlig korrekt nachbilden zu können. Leider ist es bei der gegebenen Programmlogik wegen der fehlenden Rückmeldung des Hauptluftleitungsdrucks nicht möglich, ein vorbildgerechtes, neuzeitliches Selbstregler-Führerbremsventil zu realisieren.

Die Grundstellung des Bremshebels ist "neutral" (Hebel waagrecht). Hierbei bleibt der Bremsleitungsdruck unverändert.

Die Stellung "bremsen" führt zum Anlegen der Bremsen und entspricht der Betriebsbremsstellung. Nach Erreichen der gewünschten Bremswirkung ist der Hebel wieder in Stellung "neutral" zurückzubringen. Die Schnellbremsstellung ist nur beim Programm "Zusi" wirksam.

Die Stellung "lösen" löst die Bremsen. Beim Programm "RailSim" muss der Hebel bei Erreichen der gewünschten, reduzierten Bremskraft kurz in Stellung "zu" und danach in Stellung "neutral" gebracht werden. Ausnahme: Zum völligen Lösen der Bremsen darf nicht in die Stellung "zu" gegangen werden! Beim Programm "Zusi" ist die Stellung "zu" ohne Bedeutung. Ein schnelles, vollständiges Lösen der Bremsen kann bei "Zusi" durch Drehen des Hebels in die Stellung "füllen" bewirkt werden.

Bei Aktivierung der Druckluftbremse wird automatisch der Antrieb ausgeschaltet. Bei den Versionen 2.80 bis 2.90 von "RailSim" unterscheidet das Programm jedoch nicht zwischen dem Abschalten von Antriebs- und Bremsleistung (d.h. die Tasten Num-4 und Num-5 haben dieselbe Wirkung). Beim Betätigen der Druckluftbremse schaltet daher auch die dynamische Bremse ab. Wer diese automatische Abschaltung nicht haben möchte, muss die Leitung zum Anschluss B des Schalters S3 (Führerbremsventil) durchtrennen oder mit einem Schalter abschaltbar machen. Der Anschluss ist nach Abnehmen des Deckels zugänglich und befindet sich am inneren Lötflächenring des Schalters. Ab RailSim-Version 2.91 ist die Betätigung wieder getrennt, es gibt keine Probleme mehr.

3.3 Bremssteller

Der Bremssteller dient zur Steuerung einer eventuell vorhandenen dynamischen (E/H-) Bremse. Wegen der programmseitigen Restriktionen in RailSim konnte kein kombiniertes Führerbremsventil mit gekoppeltem Bremssteller realisiert werden. Die dynamische Bremse muss separat betätigt werden. Der Bremssteller ist wie der Fahrschalter als Auf-Ab-Steuerung ausgeführt, die Bedienung erfolgt analog hierzu.

Bei Dampflokomotiven wird ab RailSim-Version 2.91 mit dem Bremssteller die Steuerung ausgelegt bzw. eingezogen.

3.4 Sonstige Funktionen

Durch eine Anpassschaltung wurde die Bedienung von Sifa und Pfeife – im Rahmen des Möglichen – vorbildgerechter gestaltet. Beim Fahren mit dem Fahrpult muss die Sifa abwechselnd gedrückt und losgelassen werden. Man kann auch bedenkenlos vorbildgerecht mit dauernd gedrückter Sifa fahren, sofern man regelmäßig kurz loslässt. Ein zu langes Verharren in einem Zustand führt zunächst zu einer akustischen Warnung und dann zu einer Zwangsbremung. Die beiden Handtaster und der Fuß-

schalter sind dabei gleichwertig, sie werden gemeinsam abgefragt. **Wichtig:** Kurz bevor der Zug im Endbahnhof zum Stehen kommt sollte man beim Programm "RailSim" alle Sifa-Taster loslassen, denn sonst führen die weiterlaufenden Sifa-Impulse dazu, dass die Endstatistik übersprungen wird (dies ist ab RailSim-Version 2.91 nicht mehr notwendig).

Die Pfeife ertönt genau so lange, wie die entsprechende Taste am Pult gedrückt ist. Vorbildgerecht reagiert die Pfeife dabei mit einer kleinen Verzögerung. Weil "RailSim" nur das Drücken, nicht aber das Loslassen der Taste abfragt, musste diese Logik durch Weitergabe eines zweimaligen Start-Stop-Impulses realisiert werden. Hierbei kann es unter Umständen zu einem "Verzählen" kommen, d.h. die Pfeife verstummt nach dem Loslassen der Taste nicht. In diesem Fall nochmals sehr kurz die Taste betätigen, dann wird ein Einzelimpuls zum Löschen des Pfeifbefehls gesendet.

Ein Druck auf den Taster "Sand" öffnet den Sandstreuer, ein zweiter schließt ihn wieder.

Mit dem Taster "Sicht" kann beim Programm "RailSim" von der rechten auf die linke Führerstandsseite gewechselt und beim Programm "Zusi" ein Zoom auf das Signal aktiviert werden.

Der Kippschalter "Indusi wachsam" gibt ein entsprechendes Signal an die Indusi-Funktion des Programms. Es ist nur die Tastfunktion wirksam.

Durch Betätigen des Kippschalters "Indusi frei" kann man sich aus der Überwachung der PZB vor einem "Halt" zeigenden Signal befreien (Tastenfunktion "!"). Dies funktioniert jedoch erst 700 m nach dem Vorsignal. Achtung: Diese Funktion ist erst ab RailSim-Version 2.91 vorhanden, bei älteren Versionen dieses Programms hat der Schalter die Funktion "Zwangsbremse abbrechen".

Durch Betätigen des Kippschalters "Indusi Befehl" kann eine eingeleitete Zwangsbremse abgebrochen oder an einem "Halt" zeigenden Signal vorbeigefahren werden (Tastenfunktion "?"). Dies funktioniert - anders als beim Vorbild - auch während der Fahrt. Dieser Schalter ist bei "RailSim" erst ab Version 2.91 wirksam, bei älteren Versionen ist er ohne Funktion.

Die übrigen Befehle und Eingaben können wie gewohnt an der Tastatur erfolgen.

4. Wartung:

Nicht erforderlich. Reinigung bitte nur mit einem trockenen oder feuchten Tuch. Keine Flüssigkeiten, Reinigungszusätze oder Chemikalien verwenden!

5. Sicherheitsmaßnahmen:

Keine erforderlich.

6. Entsorgung:

Das Gerät ist nach Gebrauchsende als Elektronikschrott über den dafür vorgesehenen Weg zu entsorgen.

7. Besondere Hinweise:

Bei unzumutbarer Verwendung des Geräts, unsachgemäßer Bedienung oder nachträglichen Eingriffen erlischt die Gewährleistung! Für Sonderwünsche bitte mit uns Kontakt aufnehmen.

Hinweise auf Fehler und Verbesserungsmöglichkeiten erwünscht!

Ausgabe 2.9