

# **ESTWSIM**

---

## *Simulationen*

**Bedienungsanleitung**  
**Bauart DB**

## INHALT

### VORWORT 5

1.	ESTWSIM – DIE ERSTEN SCHRITTE .....	6
2.	ESTWSIM – BEDIENANZEIGEN .....	9
2.1.	ESTWSIM – BEREICHSÜBERSICHT .....	10
2.2.	ESTWSIM – LUPENBILD .....	12
2.3.	ESTWSIM – SAMMELMELDERBILD .....	14
2.4.	ESTWSIM – KOMMUNIKATIONSANZEIGE .....	15
2.5.	ESTWSIM – TELEKOMMUNIKATIONSMONITOR (TK-MONITOR) ..	17
3.	ESTWSIM – BEDIENUNG .....	19
3.1.	ESTWSIM – MAUSBEDIENUNG .....	19
3.2.	ESTWSIM – TASTATURBEDIENUNG .....	21
3.3.	ESTWSIM – BEDIENUNG KOMMUNIKATIONSANZEIGE .....	22
3.3.1.	ESTWSIM – BEDIENUNG KOMMUNIKATIONSANZEIGE ALLGEMEIN .....	22
3.3.2.	ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „DATEI“ .....	24
3.3.3.	ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „MERKTEXT“ .....	28
3.3.4.	ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „ZUGNUMMER“ .....	29
3.3.5.	ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „BILDAUFSCHALTUNG“ .....	35
3.3.6.	ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „ESTWSIM“ .....	37
3.3.7.	ESTWSIM – REITERLEISTE .....	54
3.4.	ESTWSIM – BEDIENUNG TK-MONITOR .....	55
3.4.1.	EINGEHENDER ANRUF .....	56
3.4.2.	ABGEHENDER ANRUF .....	57
3.4.3.	FUNKTIONSTASTEN .....	59
3.5.	ESTWSIM – BEDIENUNG BEREICHSÜBERSICHT .....	60
3.5.1.	ESTWSIM – BEDIENUNG BEREICHSÜBERSICHT ALLGEMEIN ....	60
3.5.2.	ESTWSIM – FAHRSTRASSENBEDIENUNG BERÜ .....	62

<b>3.6.</b>	<b>ESTWSIM – BEDIENUNG LUPE.....</b>	<b>73</b>
<b>3.6.1.</b>	<b>ESTWSIM – BEDIENUNG LUPE ALLGEMEIN .....</b>	<b>73</b>
<b>3.6.2.</b>	<b>ESTWSIM – FAHRSTRASSENBEDIENUNG LUPE .....</b>	<b>75</b>
<b>3.7.</b>	<b>ESTWSIM – BEDIENUNG UND ANZEIGE EINZELELEMENTE .....</b>	<b>96</b>
<b>3.7.1.</b>	<b>BEDIENUNG VON SIGNALTECHNISCHEN ELEMENTEN .....</b>	<b>96</b>
<b>3.7.2.</b>	<b>BEDIENUNG VON MERKHINWEISEN .....</b>	<b>96</b>
<b>3.7.3.</b>	<b>BEDIENUNG DER ZUGNUMMERNANLAGE .....</b>	<b>99</b>
<b>3.7.4.</b>	<b>STÖRUNGEN UND UNREGELMÄSSIGKEITEN .....</b>	<b>109</b>
<b>4.</b>	<b>HINWEISE ZUM PROGRAMM .....</b>	<b>113</b>
<b>4.1.</b>	<b>BEFEHLSEINGABE .....</b>	<b>113</b>
<b>4.2.</b>	<b>AUSLEUCHTUNG DER FAHRSTRASSEN .....</b>	<b>114</b>
<b>4.3.</b>	<b>BEDIENUNG DER MODELLZÜGE .....</b>	<b>115</b>
<b>4.4.</b>	<b>BEDIENEN DER SCHLÜSSELSPERREN .....</b>	<b>123</b>
<b>4.5.</b>	<b>BEDIENEN DER ZUFAHRTEN ZUM NEBENBEREICH.....</b>	<b>127</b>
<b>4.6.</b>	<b>EINSETZEN VON ZÜGEN IN DEN ZULAUFENDEN STRECKENGLEISEN .....</b>	<b>128</b>
<b>4.7.</b>	<b>BEDIENUNG DES ERSATZ- / VORSICHTS- ODER FALSCHFAHRAUFTRAGSIGNALS .....</b>	<b>131</b>
<b>4.8.</b>	<b>ERTEILEN DER BEFEHLE A, B, C und mündlich .....</b>	<b>132</b>
<b>4.8.1.</b>	<b>BEFEHL A.....</b>	<b>132</b>
<b>4.8.2.</b>	<b>BEFEHL B.....</b>	<b>135</b>
<b>4.8.3.</b>	<b>BEFEHL C.....</b>	<b>137</b>
<b>4.8.4.</b>	<b>MÜNDLICHER BEFEHL .....</b>	<b>138</b>
<b>4.8.5.</b>	<b>BEFEHL HALT .....</b>	<b>140</b>
<b>4.9.</b>	<b>BEDIENUNG VON MITTELWEICHENFAHRSTRASSEN .....</b>	<b>142</b>
<b>4.10.</b>	<b>SIGNALISIERTE FALSCHFAHRT .....</b>	<b>144</b>
<b>4.11.</b>	<b>FALSCHFAHRT .....</b>	<b>146</b>
<b>4.12.</b>	<b>ZEB (ZEITWEISE EINGLEISIGER BETRIEB) .....</b>	<b>149</b>
<b>4.13.</b>	<b>FAHRSTRASSEN MIT MERKSCHILDERN .....</b>	<b>152</b>
<b>4.14.</b>	<b>FAHRSTRASSENPRÜFUNG (FPÜ) .....</b>	<b>155</b>

4.15.	VERHALTEN BEI STÖRUNGEN .....	156
4.15.1.	RECHNERSTÖRUNG .....	156
4.15.2.	SIGNALSTÖRUNG .....	157
4.15.3.	GLEISFREIMELDESTÖRUNG .....	157
4.15.4.	BAHNÜBERGANGSSTÖRUNG .....	157
4.15.5.	STELLBEREICHSTÖRUNGEN.....	158
4.16.	EDITIEREN VON FAHRPLANDATEIEN .....	159
4.16.1.	FAHRPLANDATEIEN (fplo__l1...5.fpd und fplo__r1...5.fpd) DER ZULAUFENDEN STRECKEN.....	159
4.16.2.	FAHRPLANDATEIEN (gxx___.abf, bxx___.abf bzw. xxxxxxxx.abf) FÜR DIE BAHNHOFSAHRORDNUNG .....	161
4.16.3.	FAHRPLANDATEIEN (bfx___.abf) FÜR DIE BETRIEBLICHEN ANWEISUNGEN .....	163
4.16.4.	FAHRPLANDATEIEN (xxyy___.fpd) FÜR DEN RANGIERDIENST .	164
4.16.5.	FAHRPLANDATEIEN (rafu___.fpd) FÜR DEN RANGIERFUNK....	166
4.16.6.	FAHRPLANDATEIEN (bifu___.fpd) FÜR DEN BETRIEBSFUNK...	167
4.16.7.	FAHRPLANDATEIEN (xxyy___.zlk) FÜR DIE ZUGLENKUNG .....	168
4.16.8.	FAHRPLANDATEIEN (xxxxxxx.znu) FÜR DIE AUTOM. ZUGNUMMERNWANDLUNG .....	169
4.16.9.	FAHRPLANDATEIEN (xxxxxxx.znv) FÜR WEICHENFUNKTIONEN IN SPIEGELFELDERN .....	170
4.17.	BILDFAHRPLAN .....	171
4.18.	DIE BLOCKSCHNITTSTELLE .....	172
4.18.1.	BLOCKSCHNITTSTELLE KONFIGURIEREN.....	172
4.18.2.	BLOCKSCHNITTSTELLE VERBINDEN.....	173
4.18.3.	BLOCKSCHNITTSTELLE TRENNEN .....	175
4.18.4.	BLOCKSCHNITTSTELLE FEHLERMELDUNGEN.....	175
4.18.5.	BLOCKSCHNITTSTELLE KOMMUNIKATION .....	176
4.19.	ESTWSIM UNTER WINDOWS XP / VISTA /WIN7 .....	178
5.	SUPPORT .....	180
6.	ÜBERSICHT DER STELLBEFEHLE .....	181

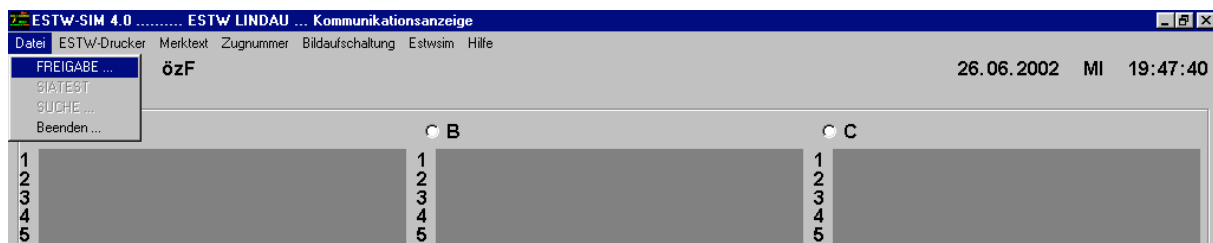
## VORWORT

**ESTWSIM** ist ein komplexes Simulationsprogramm, das Bedienung und Bildanzeigen eines elektronischen Stellwerkes (ESTW) der Deutschen Bahn simuliert. Bedienung und Anzeige stimmen bis auf wenige Details exakt mit dem Vorbild überein und versetzt Sie in die Lage eines ESTW-Fahrdienstleiters. Sie ist daher die schönste und realistischste Stellwerksimulation, die bisher erstellt worden ist. Die fahrenden Züge besitzen unterschiedliche Merkmale wie z.B. Zuglänge, Anfahr- und Bremskurven. Der Bediener des Programmes wird somit in die Lage versetzt, realistische Betriebssituationen in "seinem" Stellwerk vorzufinden. Mit kleinen programmtechnisch bedingten Abweichungen entspricht die Handhabung von **ESTWSIM** einem echtem ESTW der DB AG.

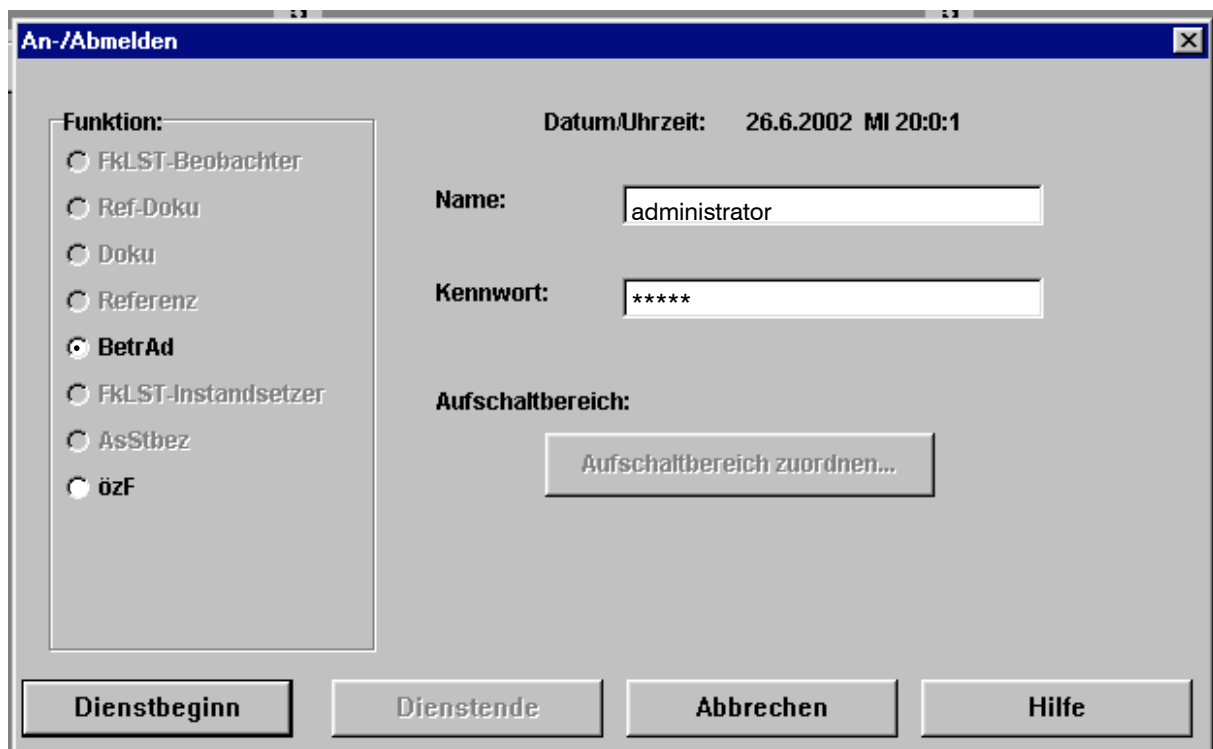
Da die Bedienung eines ESTW sehr umfangreich ist, ist eine kleine Schulung vor dem großen Start in den Betriebsdienst sinnvoll. Erfahrungsgemäß geht sonst schnell die Lust verloren, wenn man das Stellwerk nicht beherrscht. Um dies zu vermeiden, befindet sich auf der CD-ROM das Schulungsstellwerk Testling mit der dazugehörigen Dokumentation für Übungen am ESTW. Es ist sehr ratsam, vor dem Start der eigentlichen ESTW-Simulation(en) mit diesem Programm verschiedene Übungen durchzuziehen und auch die Beschreibung aufmerksam durchzulesen. Sie werden dabei bemerken, daß **ESTWSIM** nicht nur ein Spielprogramm ist.

## 1. ESTWSIM – DIE ERSTEN SCHRITTE

Nach dem Start des Programms ist die Bedienung des **ESTWSIM** noch gesperrt. Der Grund hierfür ist, daß im **ESTWSIM** ähnlich wie beim echten ESTW die zugelassenen Bediener registriert sein müssen und sich über eine Anmeldemaske anzumelden haben. Mit Auslieferung des Programms sind noch keine Bediener erfaßt. Daher ist es zuerst notwendig sich als neuer Bediener zu registrieren. Dieses geschieht in der Kommunikationsanzeige (KA-Anzeige).



Mit Bedienen der Menüfunktion „Datei -> Freigabe...“ wird das Anmeldeprozedere für das **ESTWSIM** gestartet. Es erscheint das Dialogfenster „An-/Abmelden“.



Im Dialogfenster muß das Feld „BetrAd“ (Betriebsadministrator) ausgewählt werden. Als Nächstes erfolgt die Eingabe „administrator“ im Eingabefeld *Name:* und „admin“ im Eingabefeld *Kennwort:* (Groß- und Kleinschreibung beachten!) mit anschließender Bestätigung durch Bedienen der Schaltfläche „Dienstbeginn“. Es wird nun ein neues Dialogfenster eingeblendet:



Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu“. Es öffnet sich das Dialogfenster „neuer Bediener“. Geben Sie hier ihren Bedienernamen und das Kennwort ein und bestätigen Sie mit „OK“. Bedienername und Kennwort sind frei wählbar.

Bitte beachten! Groß- und Kleinschreibung werden berücksichtigt.



Sie kommen nun wieder zum Dialogfenster „zugelassene Bediener“. Klicken sie auf „Schließen“ und starten Sie das Anmeldeprozedere über die Menüleiste „Datei -> Freigabe“ erneut.

Im An-/Abmeldefenster markieren Sie jetzt mit der linken Maustaste die Bedienerfunktion „özF“ (örtlich zuständiger Fahrdienstleiter). Danach geben Sie ihren Namen und ihr persönliches Kennwort ein und bestätigen die Eingaben durch Bedienen der Schaltfläche „Dienstbeginn“

Das **ESTWSIM** prüft ihre Eingaben auf der Basis der vorher eingegebenen Daten. Ist der Name unbekannt, das Kennwort falsch oder der Name für die Bedienerfunktion nicht zugelassen, erscheint ein Dialogfenster mit der entsprechenden Fehlermeldung.

Bei erfolgreicher Anmeldung wird der Dienstbeginn mit Name des Bedieners sowie Datum und Uhrzeit in der KA-Anzeige dokumentiert.

Zum Dienstbeginn erscheint die Meldung „S“ neben den blinkenden Farbbalken in roter Farbe. Dieses bedeutet, daß die Darstellung nicht sicher ist. D.h. zählpflichtige Hilfshandlungen werden vom **ESTWSIM** abgelehnt. Daher ist immer zu Dienstbeginn und weiter alle vier Stunden ein Monitortest durchzuführen. Hierzu geben Sie per Tastatur den Befehl „UMT,A“ ein und schließen mit dem Bedienen der „Verarbeiten“-Schaltfläche ab. Es werden nun zyklisch alle Farben dargestellt. Nach Abschluß der Monitorprüfung erscheint die Meldung „S“ in weiß. Das **ESTWSIM** ist jetzt voll verfügbar.



## 2. ESTWSIM – BEDIENANZEIGEN

Das **ESTWSIM**, die Zugnummernmeldeanlage und die Zuglenkung werden über folgende Bedienoberflächen bedient:

- Bereichsübersicht (Berü)
- Lupe
- Sammelmelderbild (SM-Bild)
- Kommunikationsanzeige (KA-Anzeige)
- Telekommunikationsmonitor (TK-Monitor)

Diese Bedienoberflächen können mittels verschiedener Bedienfunktionen auf dem Monitor aufgeschaltet werden:

- bei aufgeschalteter Kommunikationsanzeige (KA) über die Menüleiste am oberen Bildrand (Bildaufschaltung - > Monitor A -> ... )
- bei aufgeschalteter Lupe oder Berü im unteren Bilddrittel über ein Kontextmenü, das nach Bedienung der rechten Maustaste erscheint
- bei aufgeschalteter Lupe oder Berü und aktivierter Tastenbedienung über Cursor-Tasten bzw. „Pos1“-Taste

## 2.1. ESTWSIM – BEREICHSÜBERSICHT

Die Bereichsübersichten (Berü) sind Bedienoberflächen mit vereinfachten projizierten Anzeigen der Gleisbildtopografie eines **ESTWSIM** - Bereichs für das Ausführen ausgewählter Regelbedienungen des **ESTWSIM** sowie der Bedienungen der Zugnummernmeldeanlage und des Zuglenksystems.

Bei Bedarf können folgende weitere Anzeigen durch den Bediener zugeschaltet werden:

- die zum Einstellen von Rangierstraßen notwendigen Anzeigen (Sperrsignale)
- Lupenbildgrenzen mit den Lupenbezeichnungen.

Die Bilder der Bereichsübersichten sind wie folgt aufgebaut:

- Berü-Bildfenster mit Darstellung der Gleisbildtopografie (oberer Bereich)
- Berü-Bedienfenster mit den Bedienknöpfen, der Eingabekontrollanzeige (EKA) und den Kontrollmeldern (unterer Bereich)

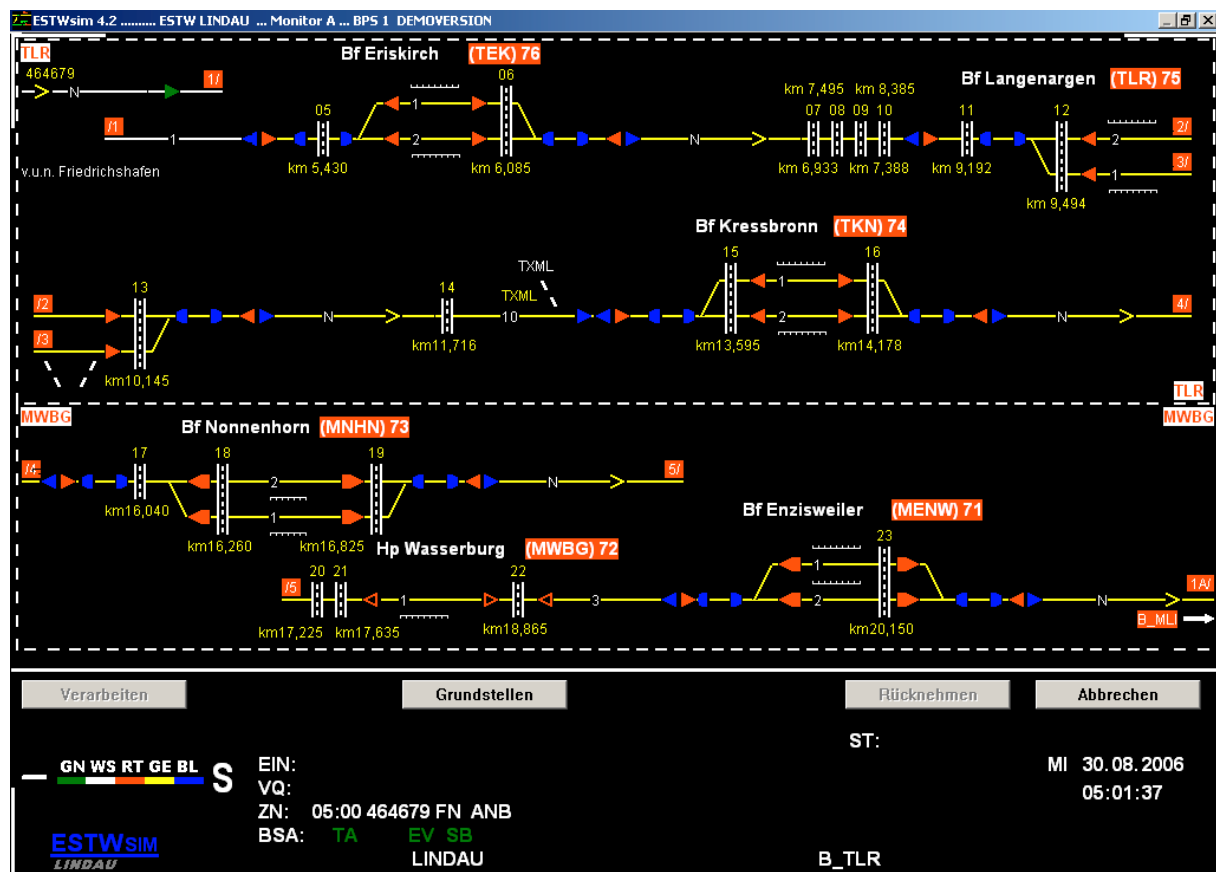
Im Berü-Bedienfenster sind folgende Bedienknöpfe angeordnet:

- Schaltfläche „Verarbeiten“ für die Abschlußbedienung aller Bedienhandlungen
- Schaltfläche „Quittieren“ für das Quittieren der Störungen
- Schaltfläche „Rücknehmen“ für das Löschen der Befehlsverarbeitung und des letzten Eingabeschritts
- Schaltfläche „Abbrechen“ für das Löschen der Eingabezeile oder des Eingabespeichers

Im Berü-Bedienfenster wird die Eingabekontrollanzeige (EKA) abgebildet. Sie enthält folgende Anzeigen:

- Berü-Bezeichnung
- **ESTWSIM**-Logo
- Kontrollmelder für die „Sichere Anzeige“

- **ESTWSIM** -Bereichsbezeichnung
- EIN:-Zeile zum Anzeigen der Eingabezeile
- VQ:-Zeile zum Anzeigen der Befehlsquittungen und ausgewählter Meldungen
- Zeile „ZN:“ zum Anzeigen ausgewählter Meldungen des Zugnummernmeldesystems
- Zeile „BSA“ für Sammelmeldungen
- Zeile „ST:“ zum Anzeigen der Störung
- Wochentag, Datum und Uhrzeit



## ESTWSIM - Bereichsübersicht

## 2.2. ESTWSIM – LUPENBILD

Die Lupen sind Bedienoberflächen mit projizierten Anzeigen der Gleisbildtopographie eines **ESTWSIM** - Bereichs für das Ausführen der Hilfs- und Regelbedienungen des **ESTWSIM** sowie der Bedienungen der Zugnummernmeldeanlage und der Zuglenkung.

Die Bilder der Lupen sind wie folgt aufgebaut:

- Lupen-Bildfenster mit Darstellung der Gleisbildtopographie oder der Sammelmeldungen (oberer Bildbereich)
- Lupen-Bedienfenster mit den Bedienknöpfen, der Eingabekontrollanzeige (EKA) und den Kontrollmeldern für die „Sichere Anzeige“ (unterer Bildbereich)

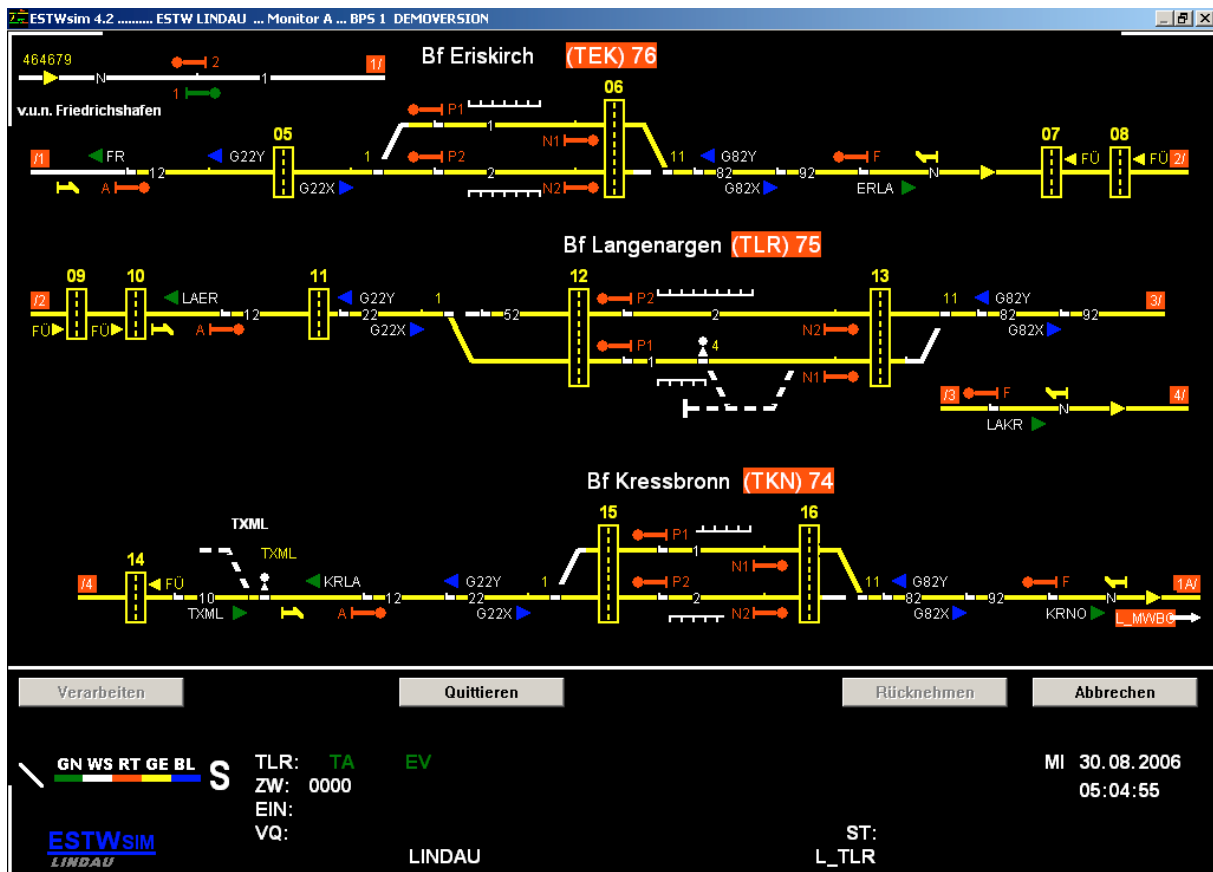
Im Lupen-Bedienfenster sind folgende Bedienknöpfe angeordnet:

- Schaltfläche „Verarbeiten“ für die Abschlußbedienung aller Bedienhandlungen
- Schaltfläche „Quittieren“ für das Quittieren der Störungen
- Schaltfläche „Rücknehmen“ für das Löschen der Befehlsverarbeitung
- Schaltfläche „Abbrechen“ für das Löschen der Eingabezeile oder des Befehlsspeichers

Im Lupen-Bedienfenster wird die Eingabekontrollanzeige (EKA) abgebildet. Sie enthält folgende Anzeigen:

- Kontrollmelder für die „Sichere Anzeige“
- **ESTWSIM**-Logo
- Zeile(n) mit der „Betriebs- und Störanzeige“ (Sammelmelder)
- Zeile „ZW:“ zum Anzeigen der Anzahl der durchgeführten zählpflichtigen **ESTWSIM** - Bedienungen
- EIN:-Zeile zum Anzeigen der Eingabezeile
- VQ:-Zeile zum Anzeigen der Befehlsquittungen und ausgewählter Meldungen

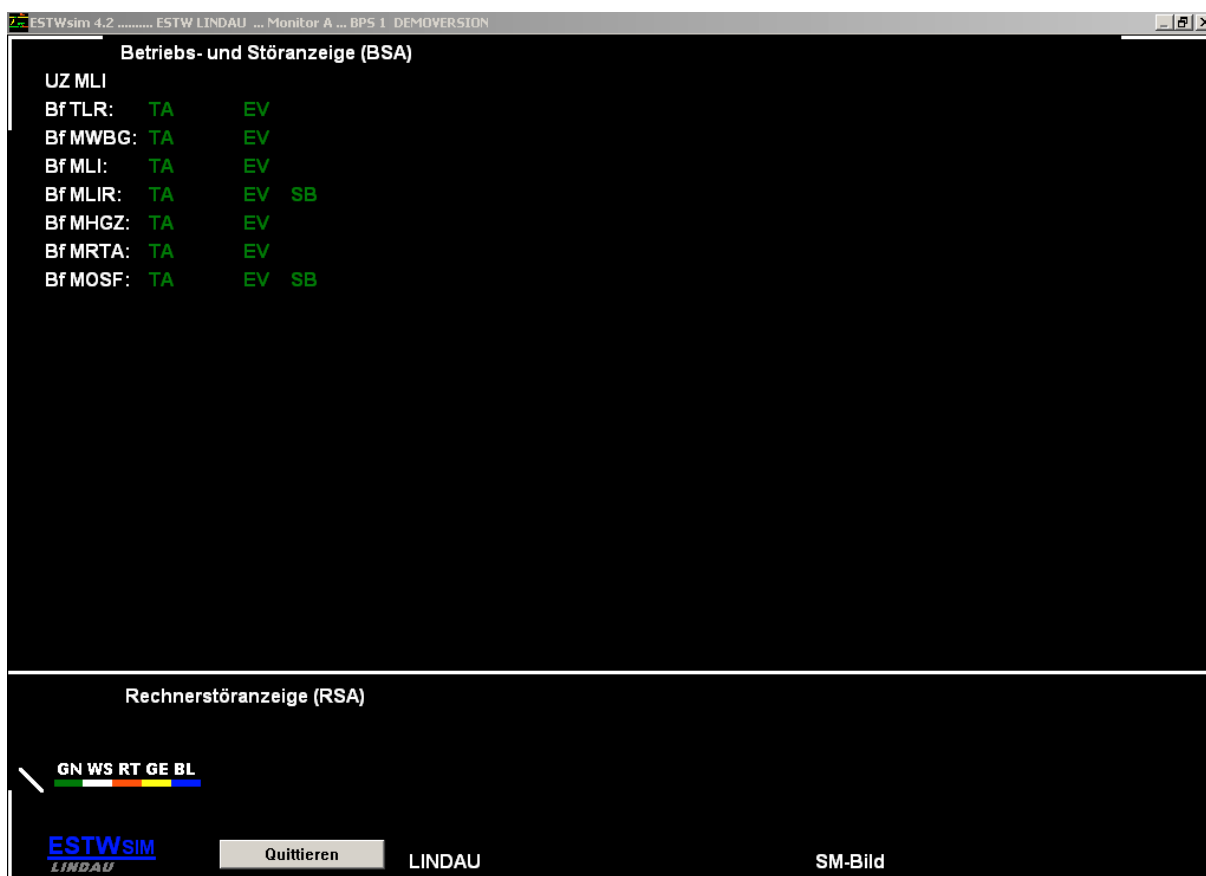
- **ESTWSIM** - Bezeichnung
- Zeile „ST:“ zum Anzeigen der Störung
- Lupen – Bezeichnung
- Wochentag, Datum und Uhrzeit



ESTWSIM - Lupenbild

## 2.3. ESTWSIM – SAMMELMELDERBILD

Im Sammelmelder - Bild werden Betriebs- und Störanzeigen bzw. Rechnerstörungen des **ESTWSIM** - Bedienbereichs angezeigt. Betriebs- und Störanzeigen des **ESTWSIM** befinden sich im oberen Bildbereich, im unteren Bildbereich die Rechnerstöranzeigen.



ESTWSIM - Sammelmelderbild

## 2.4. ESTWSIM – KOMMUNIKATIONSANZEIGE

In der Kommunikationsanzeige werden die verarbeiteten Befehlseingaben, Hilfhandlungen und eingegebene Merktex te angezeigt. Auch besteht hier die Möglichkeit betriebliche Informationen wie Fahrpläne, Zugläufe oder das Zugmeldebuch abzurufen.

Die Kommunikationsanzeige wie folgt aufgebaut:

- ESTW-PSI-Spiegel zur Anzeige der Befehlsverarbeitung und der betrieblichen Informationen
- Felder für die Merkspeicher A, B und C zur Anzeige von Merktex ten

In der Kommunikationsanzeige sind folgende Bedienknöpfe angeordnet:

- Schaltfläche „Verarbeiten“ für die Abschlußbedienung aller Bedienhandlungen
- Schaltfläche „Speichern“ (nicht beschaltet)
- Schaltfläche „Löschen“ für das Löschen der Befehlsverarbeitung
- Schaltfläche „Bildwechsel“ für das Umschalten auf die aktuelle Berü oder Lupe bzw. von den betrieblichen Informationen auf die Liste der Befehlsverarbeitung
- Schaltfläche „Abbrechen“ für das Löschen der Eingabezeile

In der Kommunikationsanzeige wird die Eingabekontrollanzeige (EKA) abgebildet. Sie enthält folgende Anzeigen:

- EIN:-Zeile zum Anzeigen der Eingabezeile
- VQ:-Zeile zum Anzeigen der Befehlsquittungen und ausgewählter Meldungen

ESTWSim 4.2 ..... ESTW LINDAU ... Kommunikationsanzeige ... BPS 1 DEMOVERSION

Datei ESTW-Drucker Merktext Zugnummer Bildaufschaltung Estwsim Hilfe

LINDAU özF 30.08.2006 MI 05:06:28

---

**Merkspeicher**

☒ A ☐ B ☐ C

1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	

---

**ESTW-PSI-Spiegel** **ESTW-Störungen** **ESTW-Betriebsstatus** **ESTW-Kom-Status**

MLI	05:00	30.08.2006	MLI	BT	BPS001	AUFRÜSTUNG BPS(1)
MLI	05:00	30.08.2006	MLI	BT	BPS001	0000 ANMELDUNG POSITIV, INTERNER KANAL 1

---

EIN:  UMT 1 KF

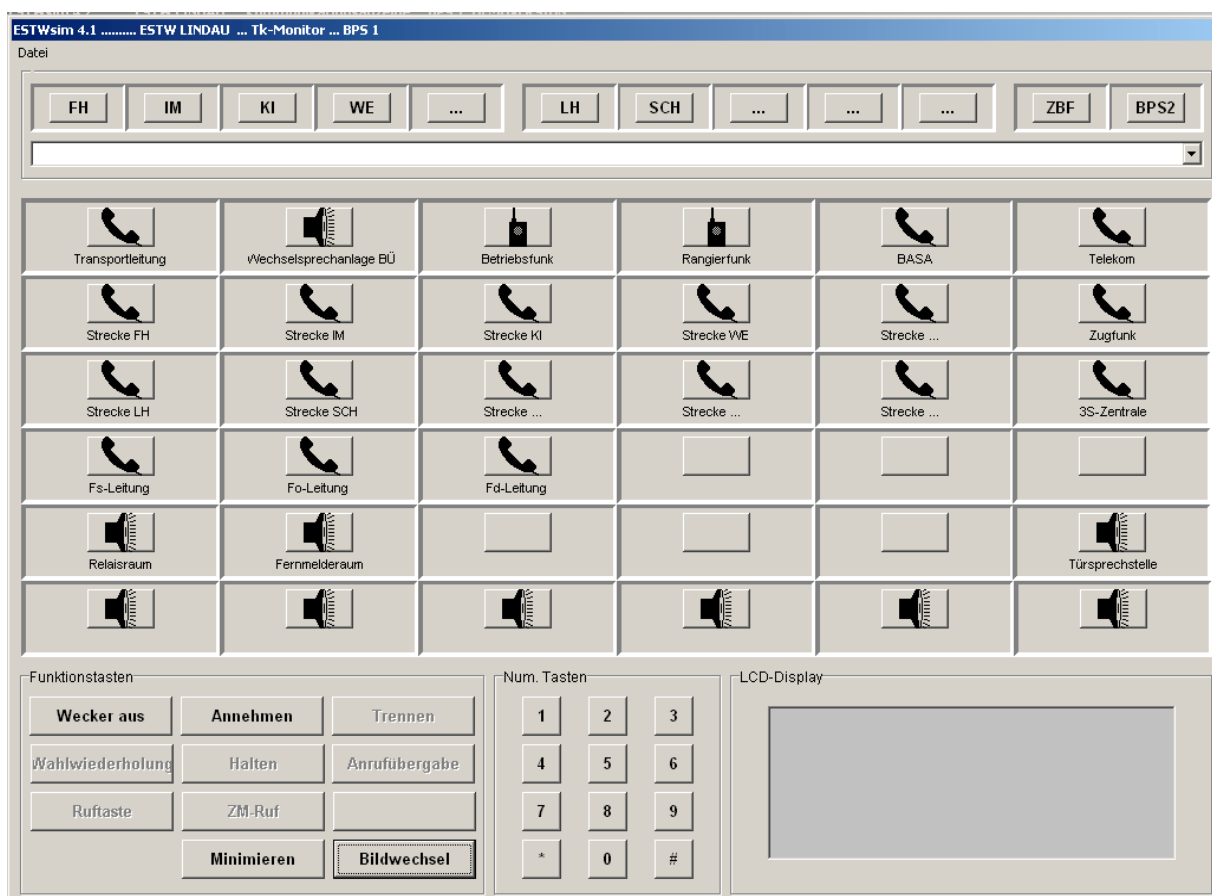
VQ:

**ESTWSIM – Kommunikationsanzeige**

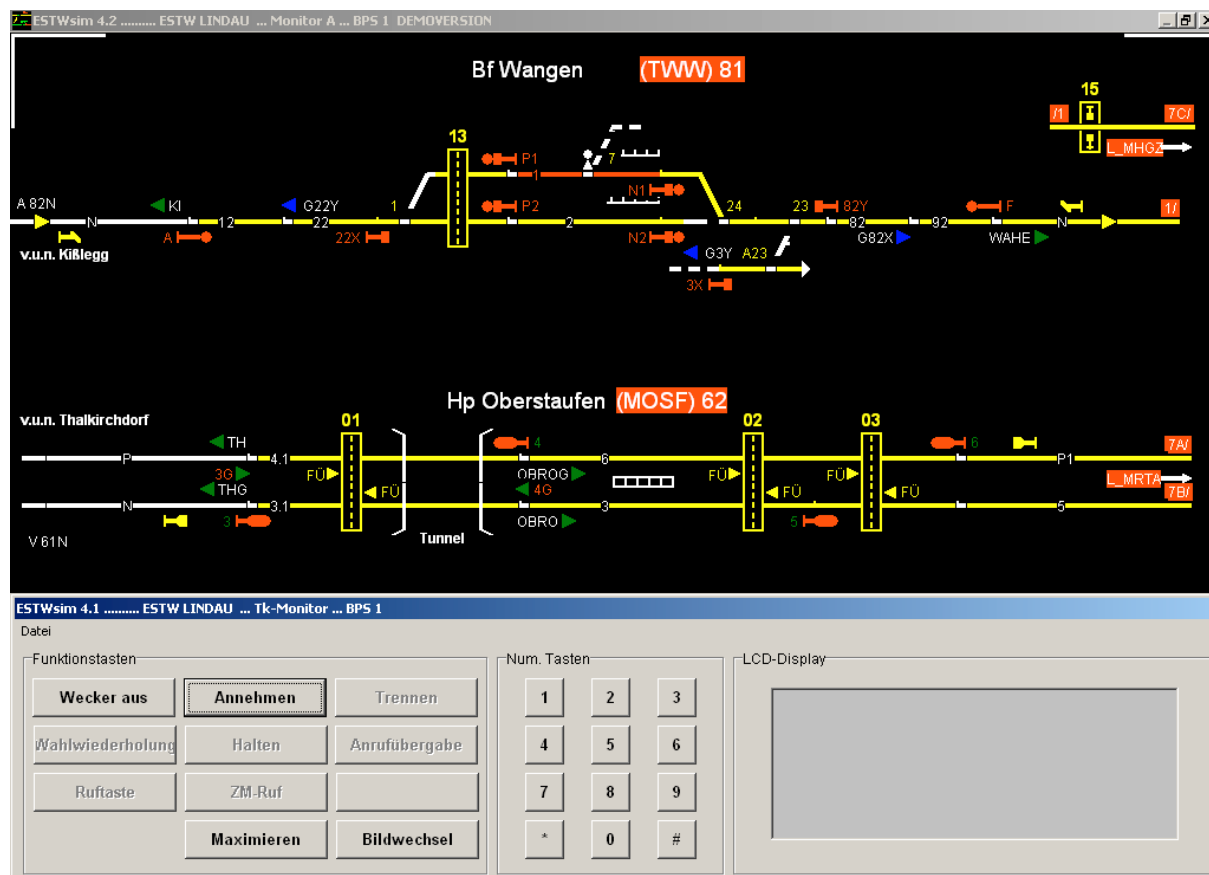


## 2.5. ESTWSIM – TELEKOMMUNIKATIONSMONITOR (TK-MONITOR)

Über den sogenannten Tk-Monitor wird die gesamte Kommunikation des Fahrdienstleiters gesteuert. Hierüber werden Informationen von Transportleitung, Rangierern, Nachbarstellwerken, etc. übertragen bzw. mit ausgewählten Dienststellen Verbindung aufgenommen. Die Kennzeichnung eines Anrufes erfolgt durch Aktivschaltung der Schaltfläche „Annehmen“ und beim Tk-Vollbildmonitor durch eine blinkende Hinterlegung der betreffenden Schaltfläche.



ESTWSIM – Tk-Monitor (Vollbild)



ESTWSIM – Tk-Monitor (Teilbild)

### **3. ESTWSIM – BEDIENUNG**

#### **3.1. ESTWSIM – MAUSBEDIENUNG**

Die Bedienung in dem Sammelmelderbild, der Kommunikationsanzeige, der Bereichsübersichten und Lupen erfolgt mit der Maus. Sie erfolgt objektorientiert, d. h., zuerst wird das Objekt ausgewählt und danach werden die Funktionen bestimmt, die am Objekt ausgeführt werden sollen.

Die Tastenbelegung der Maus ist wie folgt:

- linke Maustaste (Selektionstaste) für
  - Auswählen von Objekten
  - Aktivieren von Bedienfunktionen
  - Aktivieren von Zug- und Rangierstraßen in Verbindung mit Fahrstraßenstart/-zielobjekten
  - Verschieben von Fenstern und Menüs
- rechte Maustaste (Menütaste) für das Aufblenden von Kontextmenüs an den Objekten. Die Popup-Menüs enthalten die am Objekt (Element) möglichen (projektierten) Bedienfunktionen.

Bei der Mausbedienung sind folgende allgemeine Prinzipien zu beachten:

- Zur Bedienung mit der Maus ist der Mauszeiger (Cursor) auf das zu bedienende Objekt (Element) zu bewegen und dem Bedienziel entsprechend die linke oder rechte Maustaste zu betätigen.
- Der Klick mit der linken Maustaste auf ein Element, das ein Fahrstraßenstart ist, führt zur Markierung des Fahrstraßenstarts (Bedienrahmen) am ausgewählten Element. Es wird jetzt eine Zielbedienung „Fahrstraße“ erwartet. Der Start wird in die EIN:-Zeile eingetragen.
- Der Klick mit der rechten Maustaste auf ein Element führt zu einem Bedienreflex am ausgewählten Element und zum Aufblenden des elementspezifischen Kontextmenüs (beim Klick mit der rechten Maustaste auf die freie Fläche im unteren Bilddrittel öffnet sich nur ein Kontextmenü zur Bildsteuerung). Es erfolgt kein Eintrag in die EIN:-Zeile.

- Das Anklicken der freien Fläche mit der linken Maustaste bei einem aufgeblendeten Menü schließt das Menü ohne Eingabe. Wurde ein Bedienreflex angezeigt, wird dieser wieder gelöscht, und der Ausgangszustand wird wieder hergestellt. Das Anklicken der freien Fläche mit der linken Maustaste bei geöffnetem Dialogfenster erzeugt keine Reaktion.
- Die EIN:-Zeile wird bei Eingaben über ein Dialogfenster erst nach Beenden des Dialogs aktualisiert. Die Bedienschnittfläche „Abbrechen“ im Monitor kann erst nach Beenden des Dialogs bedient werden, wobei dann die komplette Bedienungseingabe gelöscht wird.
- Die Bedienschnittfläche „Rücknehmen“ löscht immer die aktuelle Befehlsverarbeitung bzw. letzte Befehlseingabeschritt, ist jedoch wirkungslos bei geöffnetem Dialogfenster.

## 3.2. ESTWSIM – TASTATURBEDIENUNG

Alternativ zur Mausbedienung ist auch ein Bedienen mit der Tastatur möglich.

Gegenüber der Mausbedienung wird bei der Tastatureingabe kein Bedienreflex am Element angezeigt. Die Eingaben des Bedienkommandos sind syntaktisch richtig vorzunehmen.

Bei Regelbedienungen erfolgt das Anzeigen der Eingabe sowie der Quittungen in der EIN:-Zeile bzw. in der VQ:-Zeile. Befehlseingaben werden mit der „Returntaste“ abgeschlossen.

Bei Hilfsbedienungen wechselt die Anzeige der Eingabe sowie der Quittungen nach dem Betätigen der Returntaste (Verarbeiten) in die EIN:-Zeile bzw. VQ:-Zeile der Berü oder der Lupe. Der Bediener hat darauf zu achten, daß vor der Hilfsbedienung die zugehörige Lupe aufgeschaltet ist.

Die Kommandos UHR und TAG können nur über die Tastatur eingegeben werden. Des Weiteren wird die Tastatur zur Eingabe in die Eingabefelder der aufgeblendeten Dialogfenster in Berü, Lupe und KA genutzt.

Innerhalb einer Bedienhandlung ist das Wechseln der Eingabemedien möglich.

### VORBELEGTE TASTEN

- F2    Pausetaste (das Programm wird angehalten bzw. wieder fortgesetzt)
- F3    Speichertaste (speichert aktuellen Zustand)
- F12   Fehlertaste (speichert aktuellen Zustand für ESTWsim-Team zur Fehlersuche)
- Pos1   Aufruf Kommunikationsanzeige
- End    Abbruch Eingabeverarbeitung
- ↑    Voreinstellung für „←“ und „→“ -Tasten auf Berü-Bilder
- ↓    Voreinstellung für „←“ und „→“ -Tasten auf Lupebilder
- ←    Je nach Voreinstellung ein Berü-/Lupenbild niedriger aufschalten
- Je nach Voreinstellung ein Berü-/Lupenbild höher aufschalten

### **3.3. ESTWSIM – BEDIENUNG KOMMUNIKATIONSANZEIGE**

#### **3.3.1. ESTWSIM – BEDIENUNG KOMMUNIKATIONSANZEIGE ALLGEMEIN**

Die Bedienung der KA (Kommunikationsanzeige) erfolgt überwiegend mit der Maus. Ergänzend wird die Tastatur zur alphanumerischen Eingabe einzelner Dialogfenster herangezogen. Weiterhin besteht die Möglichkeit von der KA aus, syntaktisch richtige Bedienkommandos für das ESTW einzugeben.

##### **LINKE MAUSTASTE**

Mit der linken Maustaste werden die einzelnen Kontextmenüs der Menüleiste abgerufen und durch weiteres Anklicken die ausgewählten Funktionen gestartet.

Durch das Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste in der KA werden die Bedienkommandos in der EIN:-Zeile zur Ausführung gebracht.. Die alphanumerische Eingabekontrolle wird bei der Mausbedienung in der KA in der EIN:-Zeile mitgeschrieben.

Ein falsches Bedienkommando kann durch Bedienen der Schaltfläche „Abbrechen“ zurückgenommen werden. Mit dem Schaltfläche „Löschen“ kann ein zuvor markierter Merktex im Merkspeicher gelöscht werden.

Die Schaltflächen „Verarbeiten“, „Löschen“ und „Abbrechen“ beinhalten Bedienfunktionen zur Steuerung der Dateneingabe.

In der VQ:-Zeile wird nach dem Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ der Eingabetext aus der EIN:-Zeile wiederholt oder es erscheint bei einem fehlerhaften Kommando eine negative Quittung.

Das Bedienen der Schaltfläche „Bildwechsel“ bewirkt ein Umschalten von der KA auf das aktuelle Berü- oder Lupenbild, vorausgesetzt im ESTW-PSI-Spiegel befindet sich die Anzeige der Bedienkommandodokumentation. Befindet sich im ESTW-PSI-Spiegel die Anzeige einer aufgerufenen Menüleistenfunktion (z.B. Fahrplaninfo), so wird von dieser auf die Bedienkommandodokumentation umgeschaltet.

## ANZEIGE

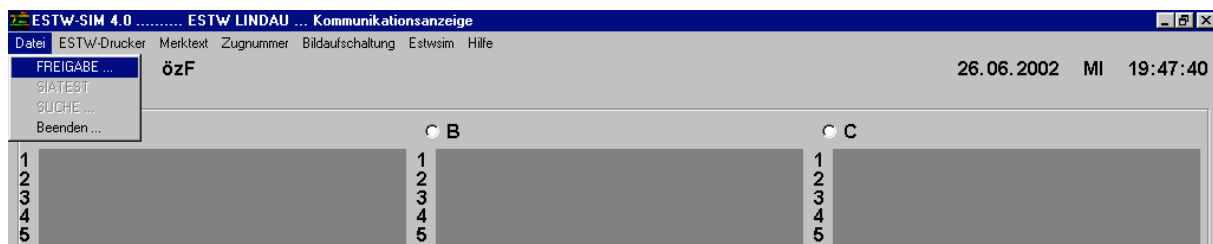
Alle getätigten Eingaben, aus denen ein Bedienkommando resultiert, werden alphanumerisch in der EIN:-Zeile angezeigt. Steht das komplette Bedienkommando in der EIN:-Zeile, kann es mit der Schaltfläche „Verarbeiten“ zur Ausführung gebracht werden. Der Schaltfläche „Abbrechen“ löscht die EIN:-Zeile. Der Schaltfläche „Löschen“ löscht einen zuvor markierten MerktexT im Merkspeicher.

Im ESTW-PSI-Spiegel wird bei Aufruf der KA die Bedienkommandodokumentation aufgelistet. Mit Hilfe einer Bildlaufleiste am rechten Rand besteht die Möglichkeit die komplette Dokumentation zu sichten. Jeweils nach 200 Einträgen erfolgt eine autom. Sicherung in der Datei „logbuch.txt“. In der Bedienkommandodokumentation erscheint hierfür ein Hinweistext.

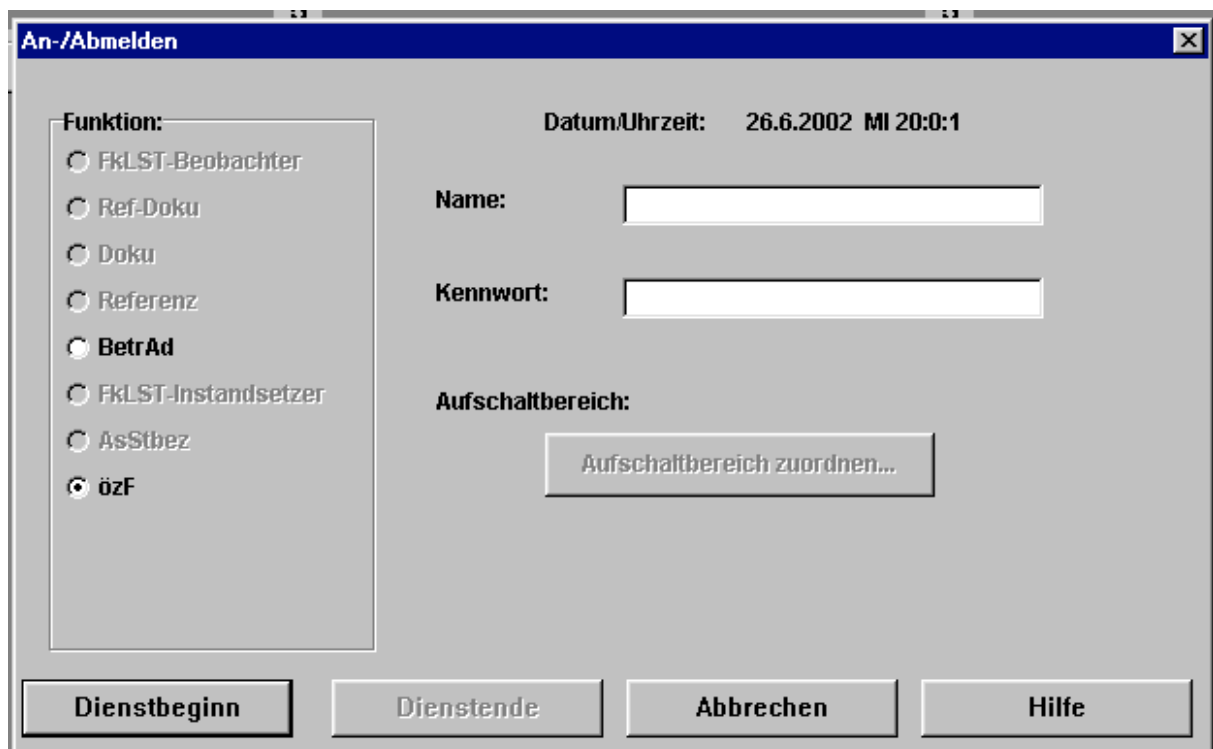
Der ESTW-PSI-Spiegel dient weiterhin dazu, den Abruf verschiedener Funktionen aus der Menüleiste darzustellen.

### 3.3.2. ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „DATEI“

#### 3.3.2.1. FREIGABE...



Mit Bedienen der Menüfunktion „Datei -> Freigabe...“ wird das Anmeldeprozedere für das **ESTWSIM** gestartet. Es erscheint das Dialogfenster „An-/Abmelden“. Ohne Anmeldung werden keine Bedienkommandos durch das **ESTWSIM** verarbeitet.





## ANMELDEN IM ESTWSIM

Im An-/Abmeldefenster wählen Sie mit der Maus die Bedienerfunktion „özF“. Danach geben Sie ihren Namen und ihr persönliches Kennwort ein und bestätigen die Eingaben durch Betätigen der Schaltfläche „Dienstbeginn“

Das **ESTWSIM** prüft Ihre Eingaben auf der Basis gespeicherter Daten. Ist der Name unbekannt, das Kennwort falsch oder der Name für die Bedienerfunktion nicht zugelassen, erscheint ein Fehlerdialog mit einer entsprechenden Fehlermeldung.

Das erfolgreiche Anmelden (Dienstbeginn) wird mit Name des Bedieners sowie Datum und Uhrzeit in der KA-Anzeige dokumentiert.

## ABMELDEN IM ESTWSIM

Soll die Bedienung beendet werden oder der Bediener wechseln, so muss der aktuelle Bediener sich abmelden.

Das Beenden der Bedienerfunktion erfolgt über das Dialogfenster „An-/Abmelden“. Mit Betätigung der Schaltfläche „Dienstende“ wird der Bediener abgemeldet und das **ESTWSIM** für die Kommandoeingabe gesperrt.

Das Abmelden (Dienstende) wird mit Name des Bedieners sowie Datum und Uhrzeit in der KA-Anzeige dokumentiert.

## BEDIENERDATEN IM ESTWSIM NEU ANLEGEN, ÄNDERN ODER LÖSCHEN

Im An-/Abmeldefenster wählen Sie mit der Maus die Bedienerfunktion „BetrAd“. Danach geben Sie unter Name „administrator“ und unter Kennwort „admin“ ein und bestätigen die Eingaben durch Betätigen des Feldes „Dienstbeginn“. Es wird nun ein neues Dialogfenster eingeblendet:



- Bedienerdaten neu anlegen

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neu“. Es öffnet sich das Dialogfenster zur Neuaufnahme der Bedienerdaten. Nehmen Sie darin die neuen Bedienerdaten auf und bestätigen Sie mit „OK“.

Bitte beachten! Groß- und Kleinschreibung werden beachtet.



- Bedienerdaten ändern

Wählen Sie den zu ändernden Bedienernamen aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern“. Es öffnet sich das Dialogfenster zum Ändern der Bedienerdaten. Führen Sie darin die Änderung durch.



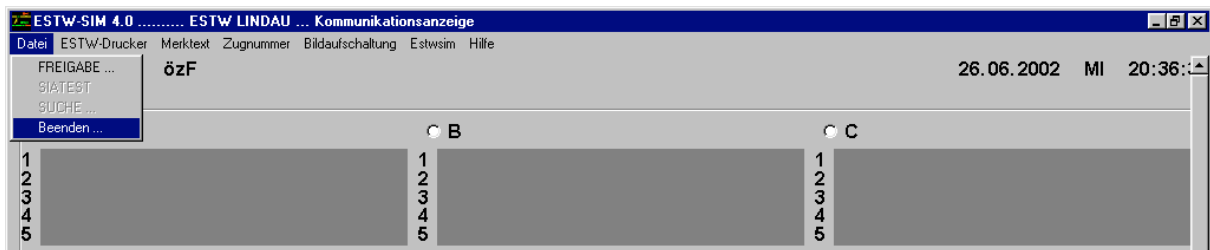
- Bedienerdaten löschen

Wählen Sie den zu löschenden Bedienernamen aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Löschen“. Der Bedienername wird gelöscht.

- Bearbeitung beenden

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Schließen“. Das Dialogfenster „Zugelassene Bediener“ wird geschlossen.

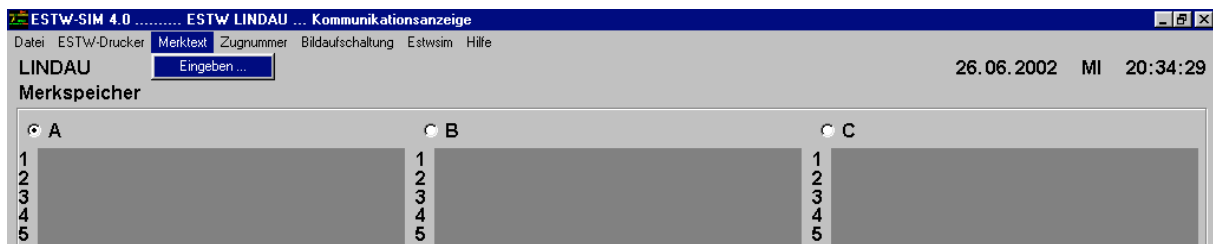
### 3.3.2.2. Beenden...



Mit Bedienen der Menüfunktion „Datei -> Beenden...“ wird die Kommunikationsanzeige geschlossen.

### 3.3.3. ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „MERKTEXT“

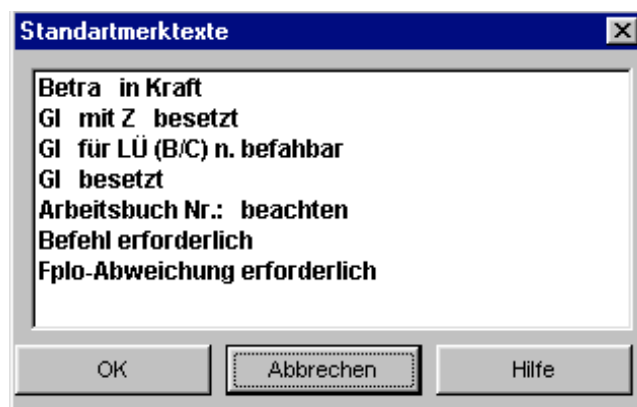
#### 3.3.3.1. Eingeben...



Nach Bedienen der Funktion „Merktext -> Eingeben...“ öffnet sich das Dialogfenster „Dialogfenster Merktext“.



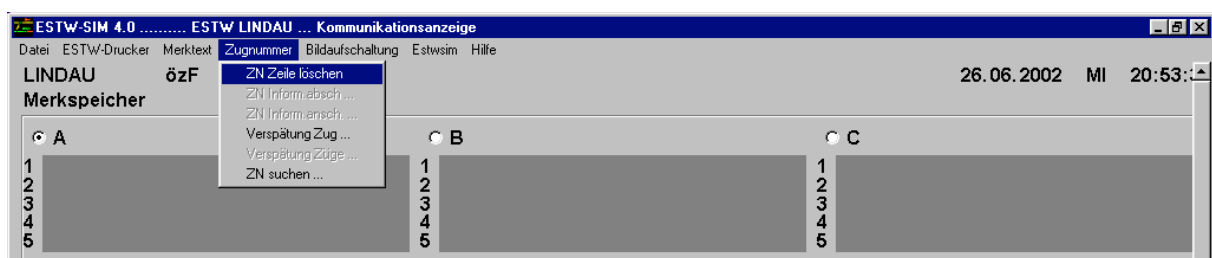
Hier besteht die Möglichkeit freie oder vorgegebene Informationstexte einzugeben, die dem Bediener nach Betätigung der „OK“-Schaltfläche im Merkspeicher der KA angezeigt werden. Die Texte werden autom. der nächsten freien Zeile des aktivierten Merkspeichers A, B oder C zugeordnet. Alternativ können auch Standardtexte abgerufen werden.



Der gewünschte Text wird mit der linken Maustaste ausgewählt und mit der Schaltfläche „OK“ in das Dialogfenster „Dialogfenster Merktext“ übernommen.

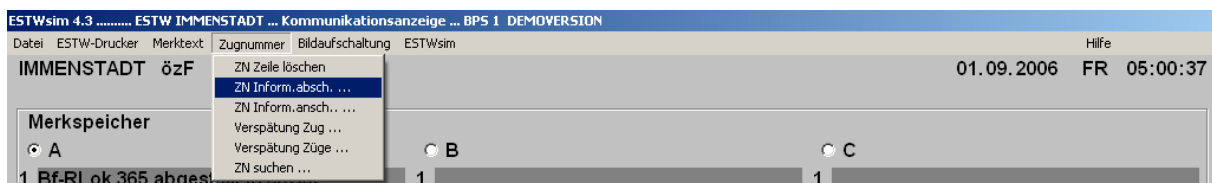
### 3.3.4. ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „ZUGNUMMER“

#### 3.3.4.1. ZN Zeile löschen...

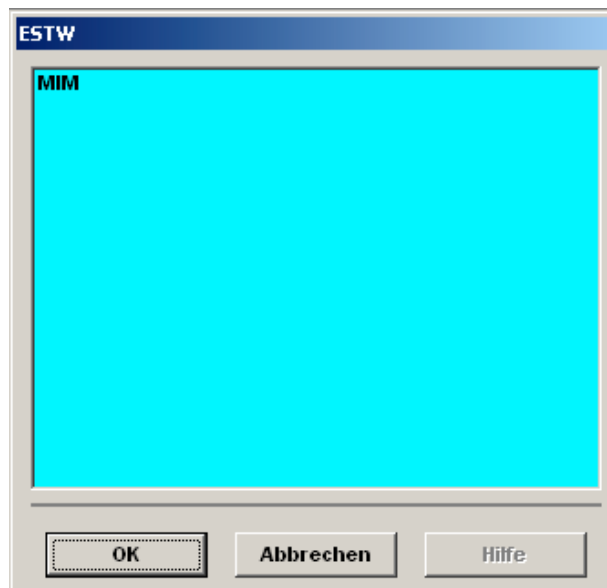


Die Bedienfunktion „Zugnummer -> ZN Zeile löschen...“ löscht die aktuelle Anzeige in der ZN-Zeile des Berü-Bildes.

#### 3.3.4.2. ZN Inform. absch....

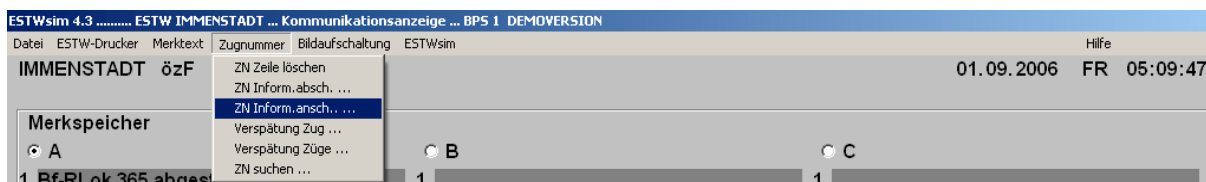


Nach Bedienen der Funktion „Zugnummer -> ZN Inform. absch. ...“ öffnet sich das Dialogfenster „ESTW“.



Nach Auswahl des Stellwerkbezirks und Bedienen der OK-Schaltfläche wird die fortlaufende Dokumentation der ZN-Fortschaltung in der ZN-Zeile des Berü-Bildes ausgeschaltet.

### 3.3.4.3. ZN Inform. ansch....

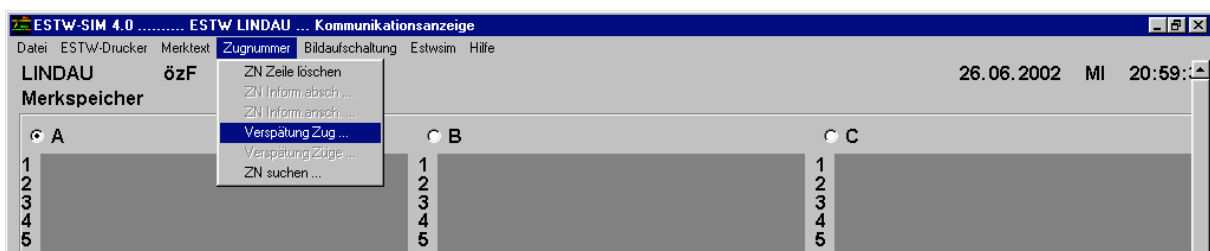


Nach Bedienen der Funktion „Zugnummer -> ZN Inform. ansch. ...“ öffnet sich das Dialogfenster „ESTW“.



Nach Auswahl des Stellwerkbezirks und Bedienen der OK- Schaltfläche wird die fortlaufende Dokumentation der ZN-Fortschaltung in der ZN-Zeile des Berü-Bildes eingeschaltet.

#### 3.3.4.4. Verspätung Zug...



Nach Anklicken der Funktion „Zugnummer -> Verspätung Zug...“ öffnet sich das Dialogfenster „Verspätungsbegründung Zug“.

The dialog box titled "Verspätungsbegründung Zug" contains the following elements:

- Four input fields at the top labeled "Zugnummer", "Bahnhof", "Minuten", and "Begründung".
- A button labeled "Bahnhofsliste" located below the "Bahnhof" field.
- A section labeled "Verursachender Zug:" containing two input fields for "Zugnummer" and "Minuten".
- Three buttons at the bottom: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

Die Zugnummer, der Bahnofsname, die Verspätungsminuten und die Verspätungsbegründung sowie, falls vorhanden, auch die Zugnummer und die Verspätungsminuten des verursachenden Zuges werden in die vorgegebenen Eingabefelder mit der Tastatur jeweils nach Aktivieren mit der linken Maustaste eingegeben.

Das Eingeben der Bahnofsbezeichnung kann auch über das Dialogfenster „ESTW“ erfolgen. Dazu wird durch Klick auf die Schaltfläche „Bahnhofsliste“ das Dialogfenster „Bahnhof“ geöffnet. Der zutreffende Bahnhof wird in der Liste ausgewählt, und durch Betätigen der Schaltfläche „OK“ wird die Bahnofsbezeichnung in das Eingabefeld „Bahnhof“ übernommen.

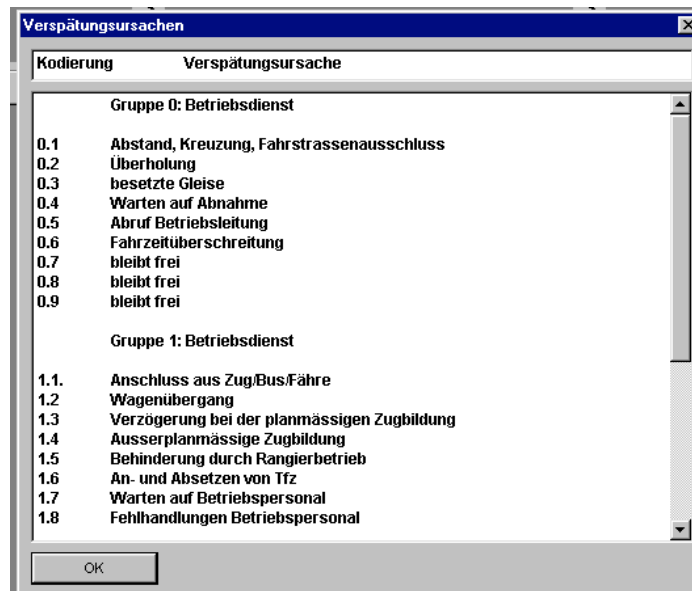
The dialog box titled "ESTW" displays a list of station codes in a scrollable area:

- TEK
- TLR
- TKN
- MNHN
- MWBG
- MLIA
- MLI
- MLIR

At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".



Informationen zur Codierung der Verspätungsbegründung kann über die „Hilfe“-Schaltfläche abgefragt werden. Es öffnet sich das Dialogfenster

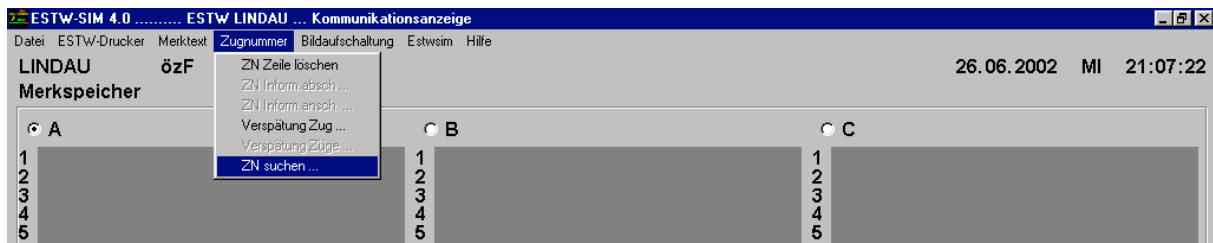


„Verspätungsursachen“.

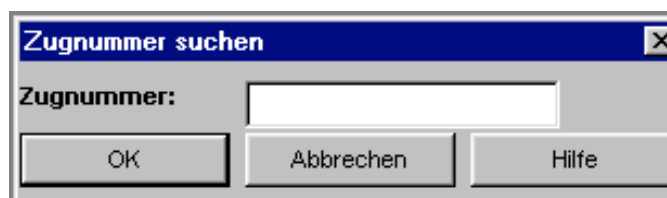
Für den verursachenden Zug können „Zugnummer“ und „Minuten“ eingegeben werden.

Nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ werden die Eingaben in die EIN:-Zeile übernommen. Die Bedienhandlung wird mit Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ abgeschlossen und damit die Verspätungsbegründung an das Zugnummernmeldesystem übergeben.

### 3.3.4.5. ZN suchen...



Durch das Anklicken der Menüfunktion „Zugnummer -> ZN suchen...“ wird das Dialogfenster „Zugnummer suchen“ geöffnet.



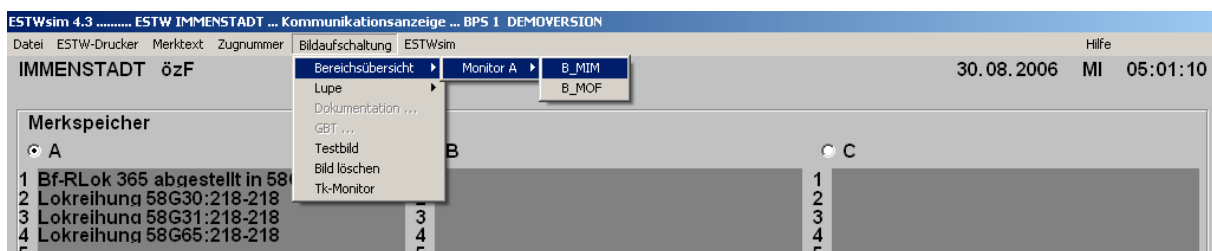
Die zu suchende Zugnummer (Leitziffer + fünfstellige Zugnummer) wird mit der Tastatur in das Eingabefeld eingegeben. Das Bedienkommando wird nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ in die EIN:-Zeile der KA überführt und nach Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ ausgeführt. Die Befehlsquittung wird in der VQ:-Zeile der KA angezeigt.

Danach wird die gesuchte Zugnummer an das Zugnummernmeldesystem übergeben und es erfolgt die Anzeige der gesuchten Zugnummer mit Meldeort in der VQ:-Zeile der KA.

Bei Bedienen der Schaltfläche „Abbrechen“ in einem der o.g. Dialogfenster wird die Bedienhandlung abgebrochen, ohne daß eine Übernahme der Eingaben in die EIN:-Zeile erfolgt.

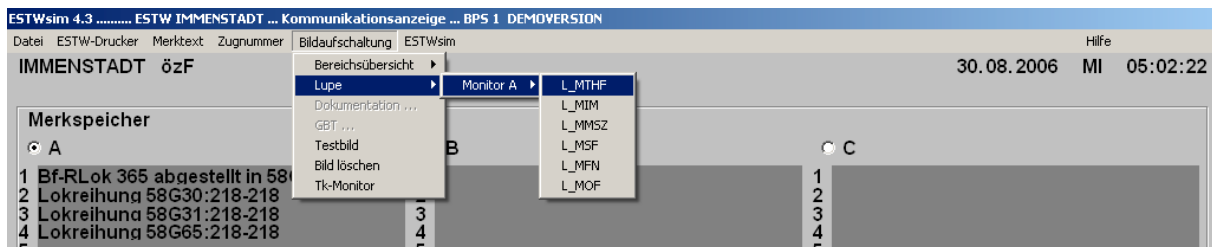
### 3.3.5. ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „BILDAUFSCHALTUNG“

#### 3.3.5.1. Bildaufschaltung -> Bereichsübersicht -> Monitor A -> B\_ ...



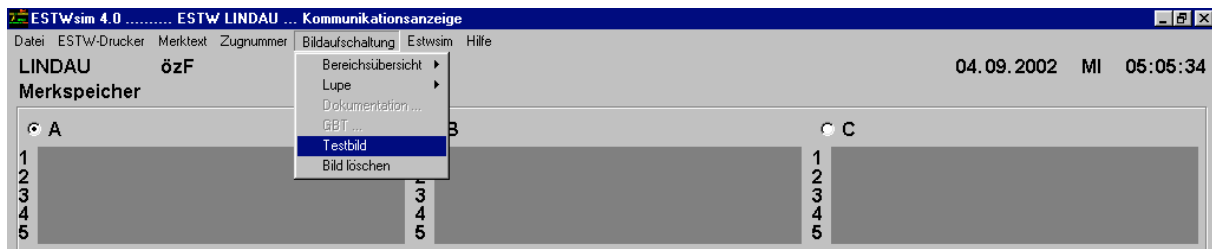
Nach Anklicken der Menüfunktion „Bildaufschaltung -> Bereichsübersicht -> Monitor A - > B\_ ...“ wird nach Beendigung der KA-Anzeige das ausgewählte Berübild angezeigt.

#### 3.3.5.2. Bildaufschaltung -> Lupe -> Monitor A -> L\_ ...



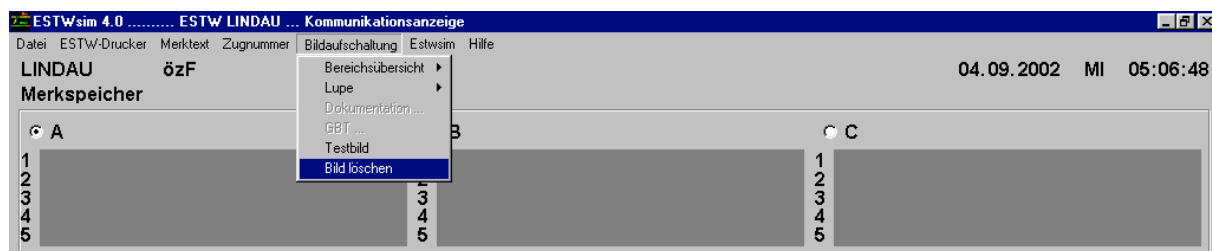
Nach Anklicken der Menüfunktion „Bildaufschaltung -> Lupe -> Monitor A - > L\_ ...“ wird nach Beendigung der KA-Anzeige das ausgewählte Lupenbild angezeigt.

### 3.3.5.3. Bildaufschaltung -> Testbild



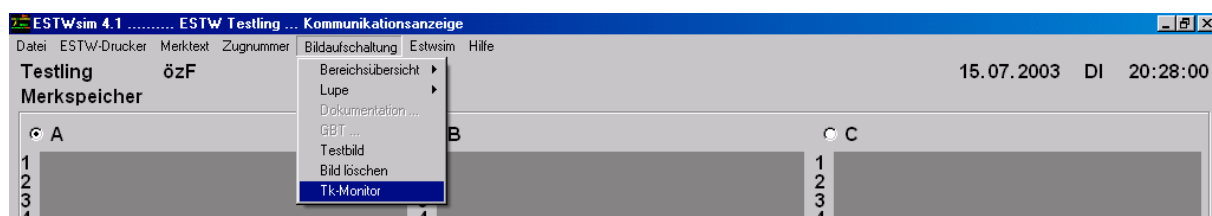
Nach Anklicken der Menüfunktion „Bildaufschaltung -> Testbild“ wird der Monitortest für die sichere Anzeige gestartet.

### 3.3.5.4. Bildaufschaltung -> Bild löschen



Nach Anklicken der Menüfunktionen „Bildaufschaltung -> Bild löschen“ wird nach Beendigung der KA-Anzeige ein leeres Bild angezeigt.

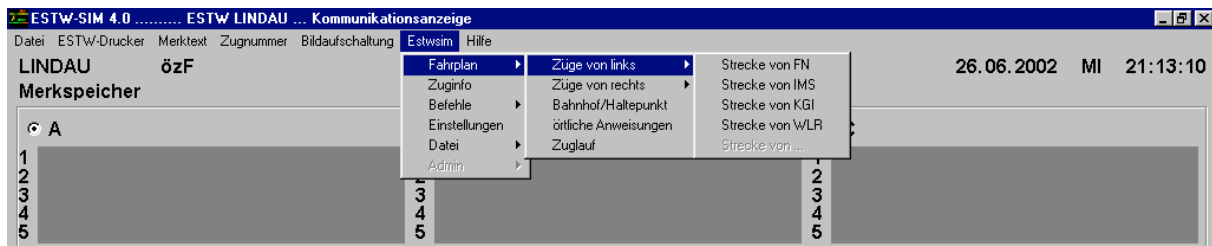
### 3.3.5.5. Bildaufschaltung -> Tk-Monitor



Nach Anklicken der Menüfunktionen „Bildaufschaltung -> Tk-Monitor“ öffnet sich der Tk-Monitor. Je nach Einstellung im Tk-Monitor erscheint dieser als Vollbild oder in minimierter Darstellung.

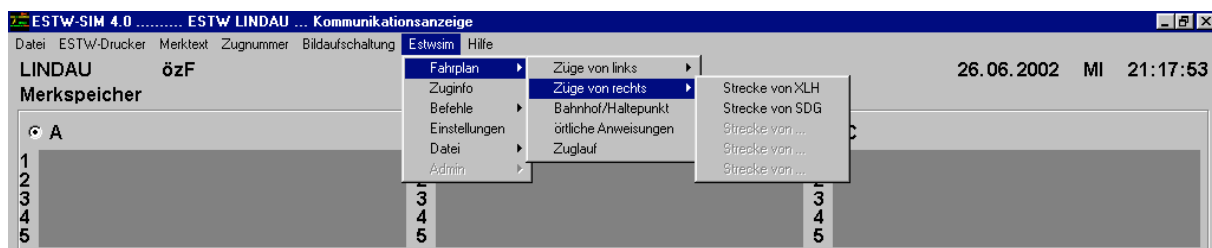
### 3.3.6. ESTWSIM – MENÜLEISTE, MENÜPUNKT „ESTWSIM“

#### 3.3.6.1. ESTWsim -> Fahrplan -> Züge von links -> Strecke von ...



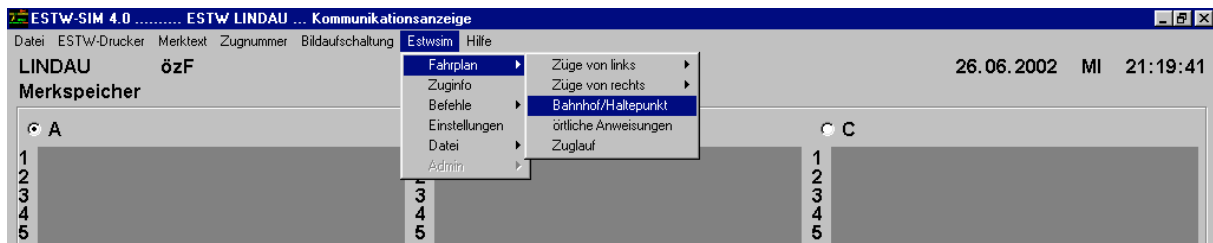
Nach Anklicken der Menüfunktion „ESTWsim -> Fahrplan -> Züge von links - > Strecke von ...“ wird in dem ESTW-PSI-Spiegel der Fahrplan der ausgewählten Strecke ab dem aktuellen Zeitpunkt mit max. 5 Zügen angezeigt.

#### 3.3.6.2. ESTWsim -> Fahrplan -> Züge von rechts -> Strecke von ...

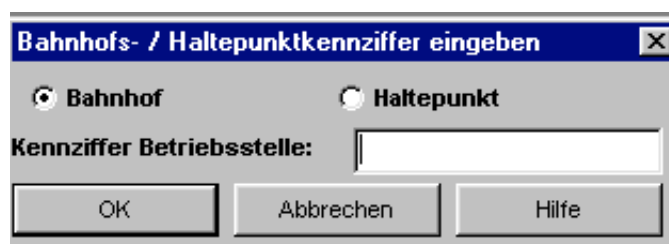


Nach Anklicken der Menüfunktionen „ESTWsim -> Fahrplan -> Züge von rechts - > Strecke von ...“ wird in dem ESTW-PSI-Spiegel der Fahrplan der ausgewählten Strecke ab dem aktuellen Zeitpunkt mit max. 5 Zügen angezeigt.

### 3.3.6.3. ESTWsim -> Fahrplan -> Bahnhof/Haltepunkt



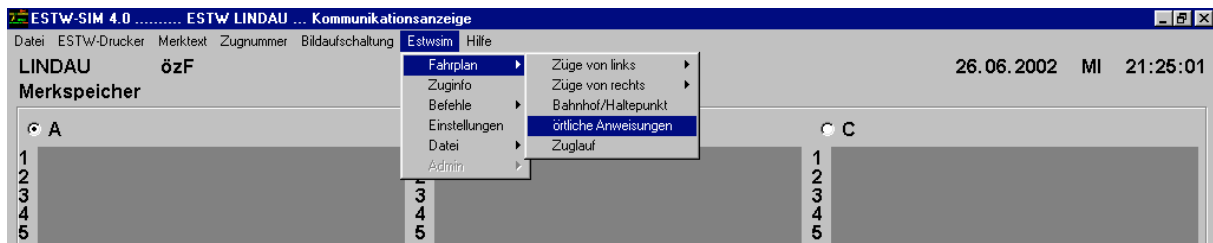
Durch Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Bahnhof/Haltepunkt“ öffnet sich das Dialogfenster „Bahnhofs-/Haltepunktkenziffer eingeben“.



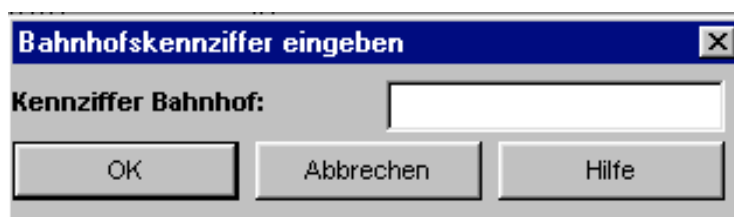
Nach Eingabe der Betriebsstellenkenziffer und der Auswahl Bahnhof/Haltepunkt wird in dem ESTW-PSI-Spiegel der Fahrplan der ausgewählten Betriebsstelle ab dem aktuellen Zeitpunkt mit max. 10 Zügen angezeigt.

Ist die Eingabe im Dialogfenster fehlerhaft, so erscheint ein Infofenster.

#### 3.3.6.4. ESTWSim -> Fahrplan -> örtliche Anweisungen



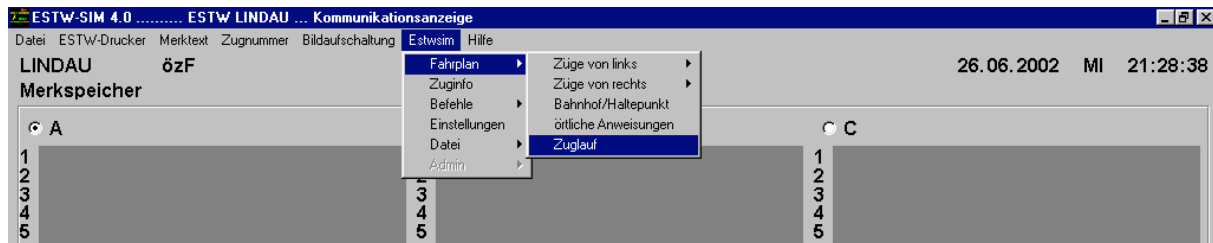
Durch Anklicken des Menüpunktes „ESTWSim -> örtliche Anweisungen“ öffnet sich das Dialogfenster „Bahnhofskenziffer eingeben“.



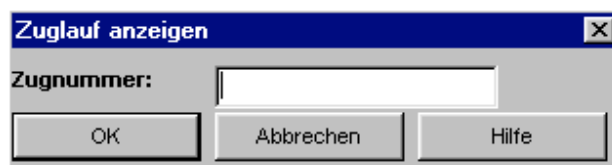
Nach Eingabe der Bahnhofskenziffer werden in dem ESTW-PSI-Spiegel die örtlichen Anweisungen der Betriebsstelle angezeigt. Mittels einer Bildlaufleiste am rechten Rand kann die komplette Anweisung angezeigt werden

Ist die Eingabe im Dialogfenster fehlerhaft, so erscheint ein Infofenster.

### 3.3.6.5. ESTWSim -> Fahrplan -> Zuglauf



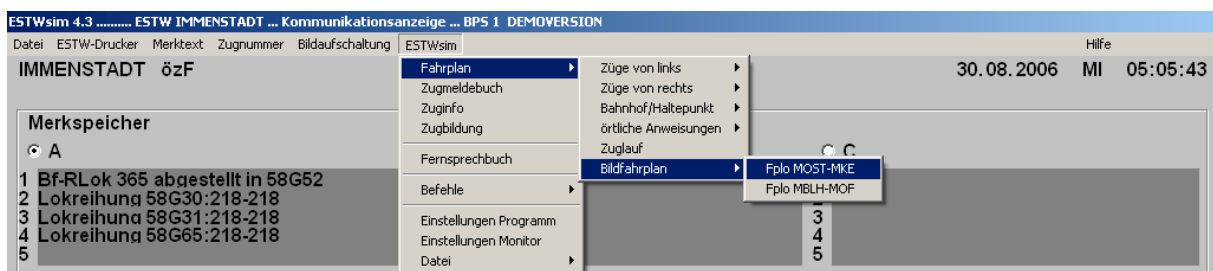
Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWSim -> Zuglauf“ öffnet sich das Dialogfenster „Zuglauf anzeigen“.



In dem Eingabefeld wird die gesuchte Zugnummer (Leitziffer + fünfstelliger Zugnummer) eingegeben und mit der Schaltfläche „OK“ die Eingabe abgeschlossen. Ist die Zugnummer vorhanden, so wird der Zuglauf auf dem ESTW-PSI-Spiegel angezeigt.

Ist die Eingabe im Dialogfenster fehlerhaft, so erscheint ein Infofenster.

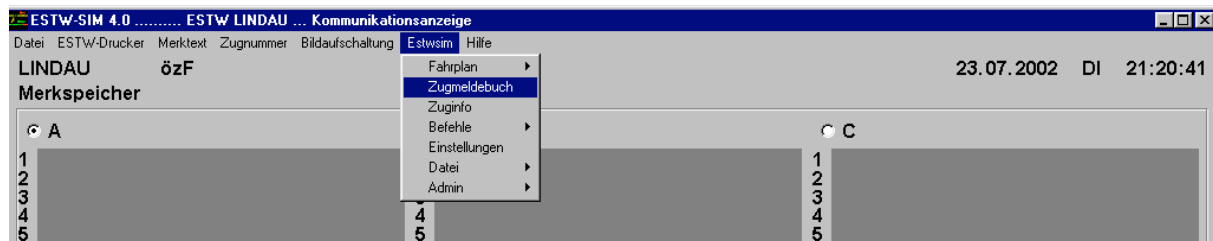
### 3.3.6.6. ESTWSim -> Fahrplan -> Bildfahrplan



Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWSim -> Bildfahrplan“ erweitert sich die Auswahl um max. 5 weitere Menüpunkte. Durch anklicken kann nun der gewünschte Streckenabschnitt ausgewählt werden. Es erscheint ein Fenster mit den Bildfahrplandaten.

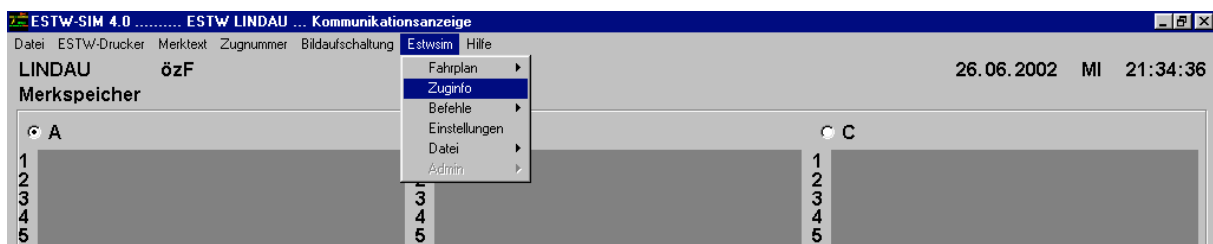


### 3.3.6.7. ESTWsim -> Zugmeldebuch



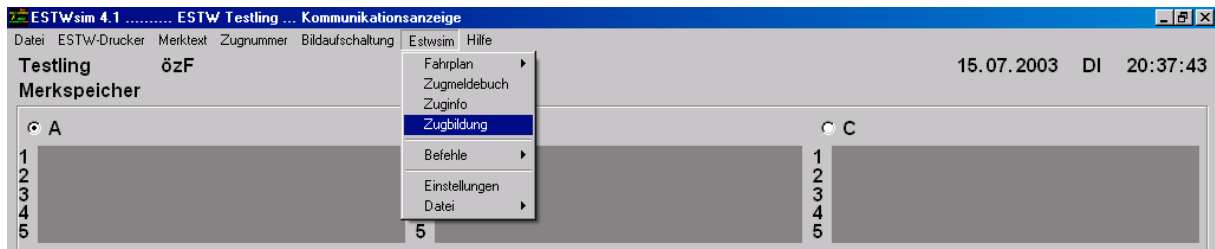
Mit Betätigen der Menüfunktion „ESTWsim -> Zugmeldebuch“ werden im ESTW-PSI-Spiegel die Einträge im Zugnummernmeldebuch mit Uhrzeit, Zug und Art der Zugnummernmeldung angezeigt.

### 3.3.6.8. ESTWsim -> Zuginfo

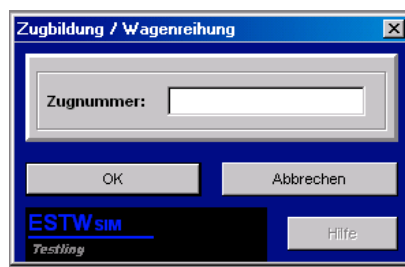


Mit Betätigen der Menüfunktion „ESTWsim -> Zuginfo“ werden im ESTW-PSI-Spiegel aktuelle Zuginformationen (Verspätung, Fahrort, Geschwindigkeit, Zuglänge, Zielgeschwindigkeit) nach Zugnummer oder Verspätungsmeldungen bzw. Vormeldungen der Züge angezeigt.

### 3.3.6.9. ESTWsim -> Zugbildung



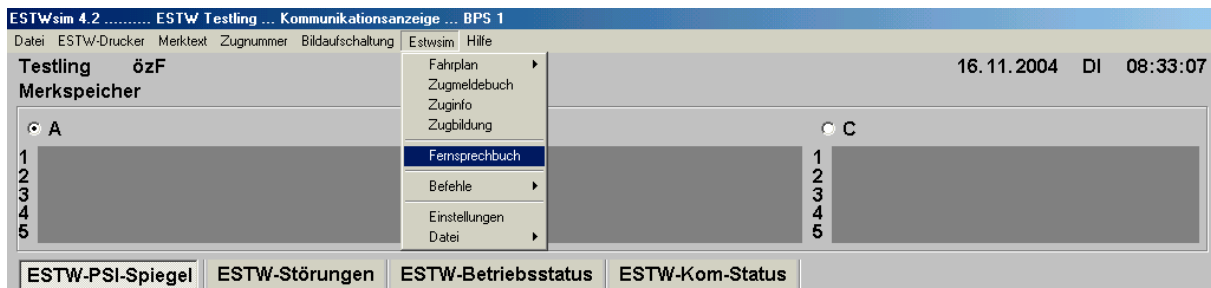
Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Zugbildung“ öffnet sich das Dialogfenster „Zugbildung / Wagenreihung“.



In dem Eingabefeld wird die gesuchte Zugnummer (Leitziffer + fünfstellige Zugnummer) eingegeben und mit der Schaltfläche „OK“ die Eingabe abgeschlossen. Ist die Zugnummer vorhanden, so wird ein Fenster geöffnet, in dem die Zugbildung des betreffenden Zuges angezeigt wird.

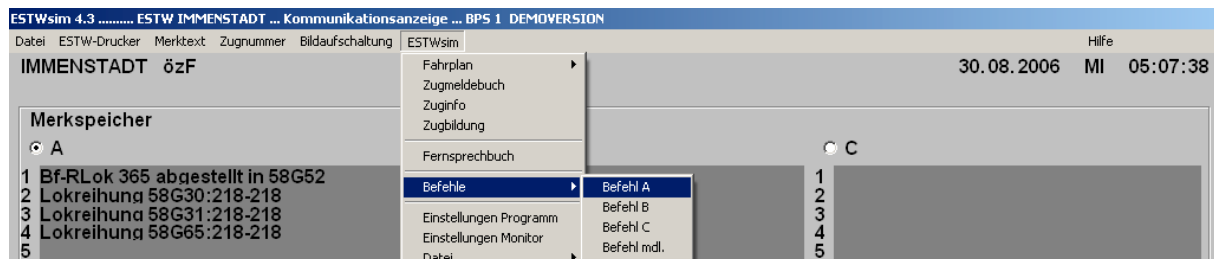
Ist die Eingabe im Dialogfenster fehlerhaft oder der Zug nicht definiert, so erscheint ein Infofenster.

### 3.3.6.10. ESTWsim -> Fernsprechbuch



Mit Betätigen der Menüfunktion „ESTWsim -> Fernsprechbuch“ wird im ESTW-PSI-Spiegel die Aufzeichnung der geführten Anrufe auf dem Tk-Monitor angezeigt.

### 3.3.6.11. ESTWsim -> Befehle -> Befehl A



Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Befehle -> Befehl A“ wird das Dialogfenster „Befehl A ausstellen“ angezeigt.



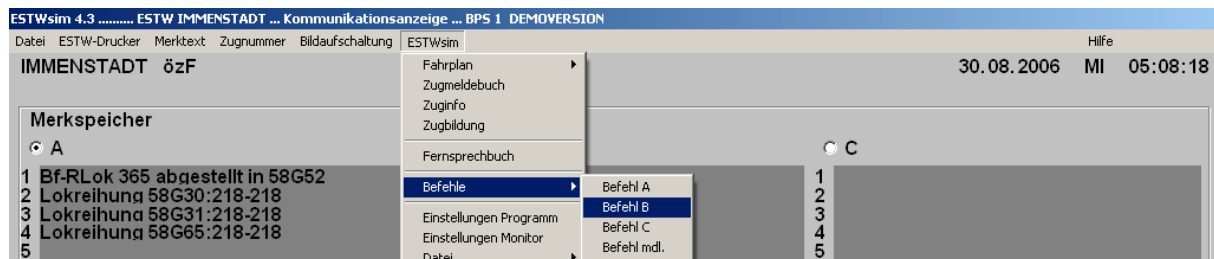
Der Befehl A für den entsprechenden Zug und das gestörte oder nicht in Fahrtstellung gehende Signal wird mit der Tastatur in die vorgegebenen Eingabefelder eingegeben. Die Bedienung wird nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ direkt, d.h. ohne „Verarbeiten“ und ohne Anzeige in der EIN:-Zeile ausgeführt. Der Befehl A wird im Merkspeicher C der KA angezeigt. Die Signalbezeichnung in der Lupe wird weiß.

Bei der Eingabe ist darauf zu achten, daß die syntaktisch richtige Bezeichnung des Signals verwendet wird, d.h. einschließlich der Bahnstreckenkennziffer.

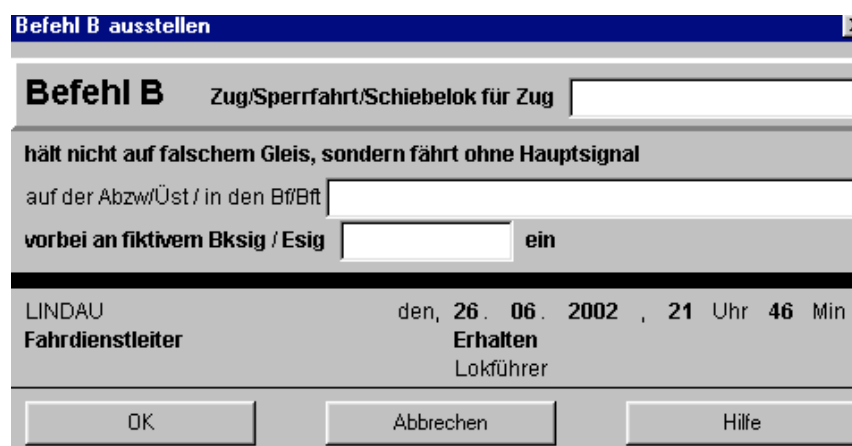
Nach Vorbeifahrt des Zuges am Signal wird automatisch der Eintrag im Merkspeicher gelöscht.

Alle Befehle können durch Markieren des Eintrags im Merkspeicher und betätigen der Schaltfläche „Löschen“ wieder zurückgenommen werden. Die Signalbezeichnung wird wieder rot.

### 3.3.6.12. ESTWsim -> Befehle -> Befehl B



Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Befehle -> Befehl B“ wird das Dialogfenster „Befehl B ausstellen“ angezeigt.



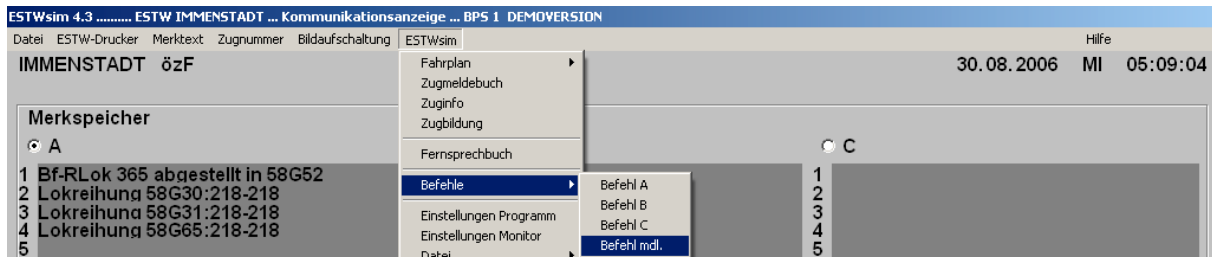
Der Befehl B für den entsprechenden Zug und das Zugstraßenstartelement ohne Hauptsignal der Betriebsstellen wird mit der Tastatur in die vorgegebenen Eingabefelder eingegeben. Die Bedienung wird nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ direkt, d.h. ohne „Verarbeiten“ und ohne Anzeige in der EIN:-Zeile ausgeführt. Der Befehl B wird im Merkspeicher C der KA angezeigt. Die Elementbezeichnung in der Lupe wird weiß.

Bei der Eingabe ist darauf zu achten, daß die syntaktisch richtige Bezeichnung des Zugstraßenstartelements verwendet wird.

Nach Vorbeifahrt des Zuges am Zugstraßenstartelement wird automatisch der Eintrag im Merkspeicher gelöscht.

Alle Befehle können durch Markieren des Eintrags im Merkspeicher und betätigen der Schaltfläche „Löschen“ wieder zurückgenommen werden. Die Signalbezeichnung wird wieder rot.

### 3.3.6.13. ESTWsim -> Befehle -> Befehl C



Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Befehle -> Befehl C“ wird das Dialogfenster „Befehl C ausstellen“ angezeigt.



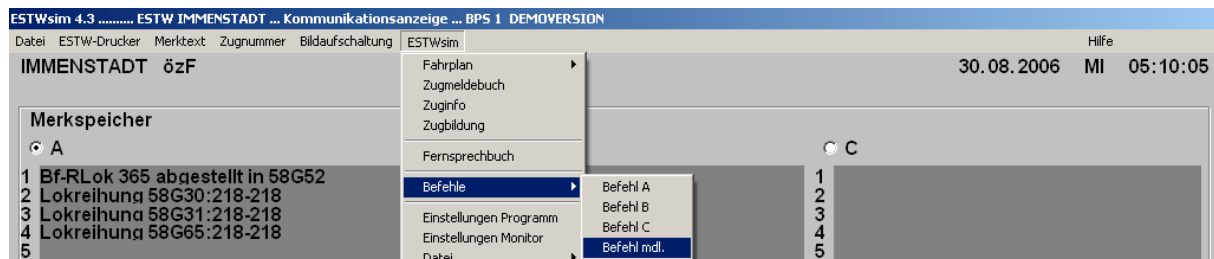
Der Befehl C für den entsprechenden Zug und das betroffene geschwindigkeitsmäßig herabzusetzende Gleiselement wird mit der Tastatur in die vorgegebenen Eingabefelder eingegeben. Die Bedienung wird nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ direkt, d.h. ohne „Verarbeiten“ und ohne Anzeige in der EIN:-Zeile ausgeführt. Der Befehl C wird im Merkspeicher C der KA angezeigt.

Bei der Eingabe ist darauf zu achten, daß die syntaktisch richtige Bezeichnung des Gleiselements verwendet wird.

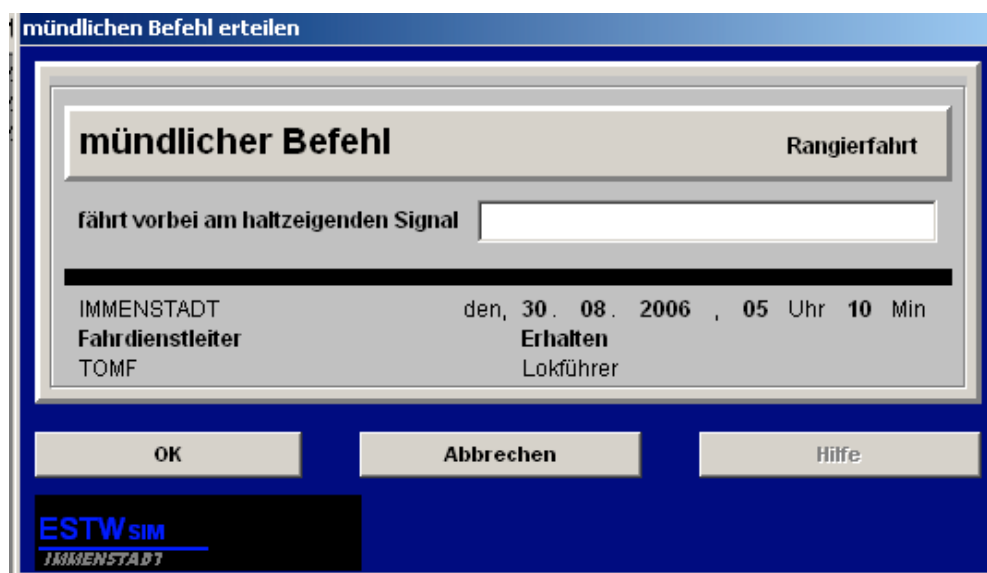
Nach der Fahrt des Zuges wird automatisch der Eintrag im Merkspeicher gelöscht.

Alle Befehle können durch Markieren des Eintrags im Merkspeicher und betätigen der Schaltfläche „Löschen“ wieder zurückgenommen werden.

### 3.3.6.14. ESTWsim -> Befehle -> Befehl mdl.



Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Befehle -> Befehl mdl.“ wird das Dialogfenster „mündlichen Befehl erteilen“ angezeigt.



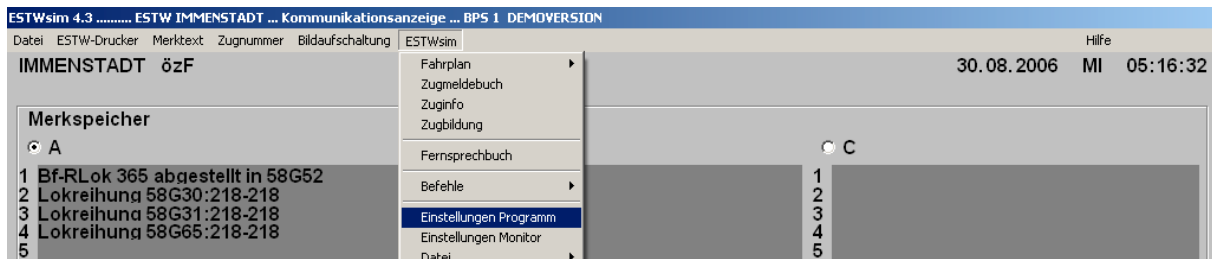
Der „Befehl mdl.“ für die Rangiereinheit am Signal oder Rangierstartelement wird mit der Tastatur in die vorgegebenen Eingabefelder eingegeben. Die Bedienung wird nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ direkt, d.h. ohne „Verarbeiten“ und ohne Anzeige in der EIN:-Zeile ausgeführt. Der „Befehl mdl.“ wird im Merkspeicher C der KA angezeigt. Die Elementbezeichnung in der Lupe wird weiß.

Bei der Eingabe ist darauf zu achten, daß die syntaktisch richtige Bezeichnung des Zug-/ Rangierstraßenstartelements verwendet wird.

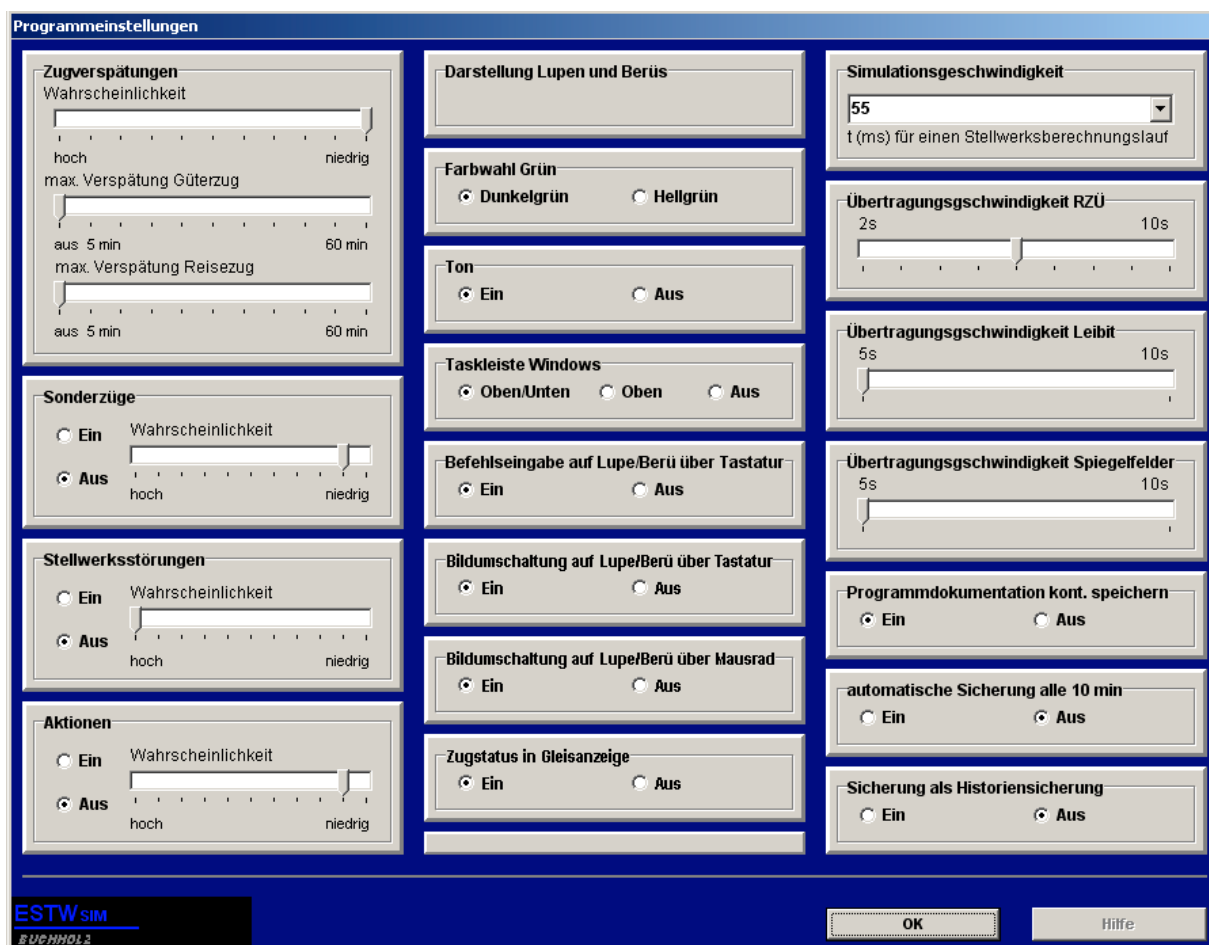
Nach Vorbeifahrt des Zuges am Zug-/ Rangierstraßenstartelement wird automatisch der Eintrag im Merkspeicher gelöscht.

Alle Befehle können durch Markieren der Eintrags im Merkspeicher und betätigen der Schaltfläche „Löschen“ wieder zurückgenommen werden. Die Bezeichnung des Zug-/ Rangierstraßenstartelements wird wieder rot.

### 3.3.6.15. ESTWsim -> Einstellungen Programm

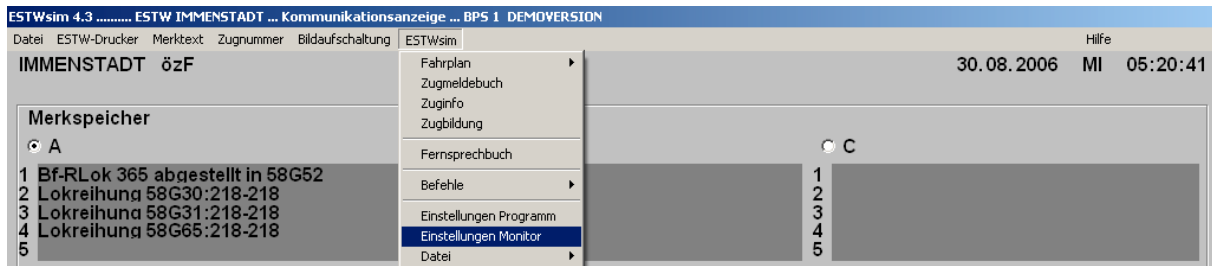


Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Einstellungen Programm“ wird das Dialogfenster „Programmeinstellungen“ angezeigt, in dem der Bediener eigene Einstellungen vornehmen kann.

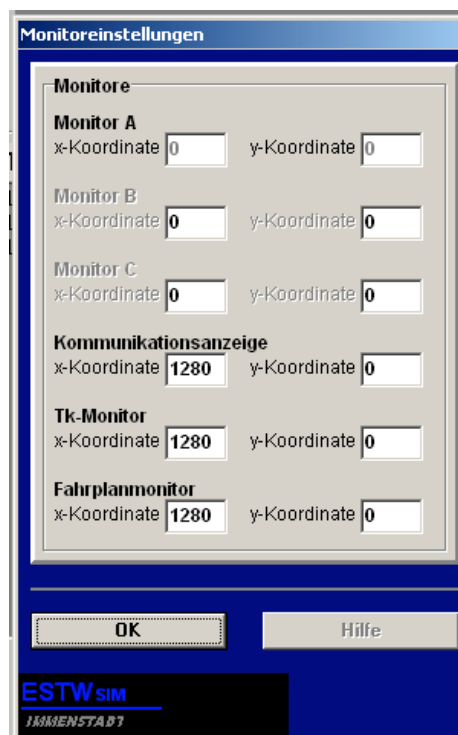




### 3.3.6.16. ESTWsim -> Einstellungen Monitor

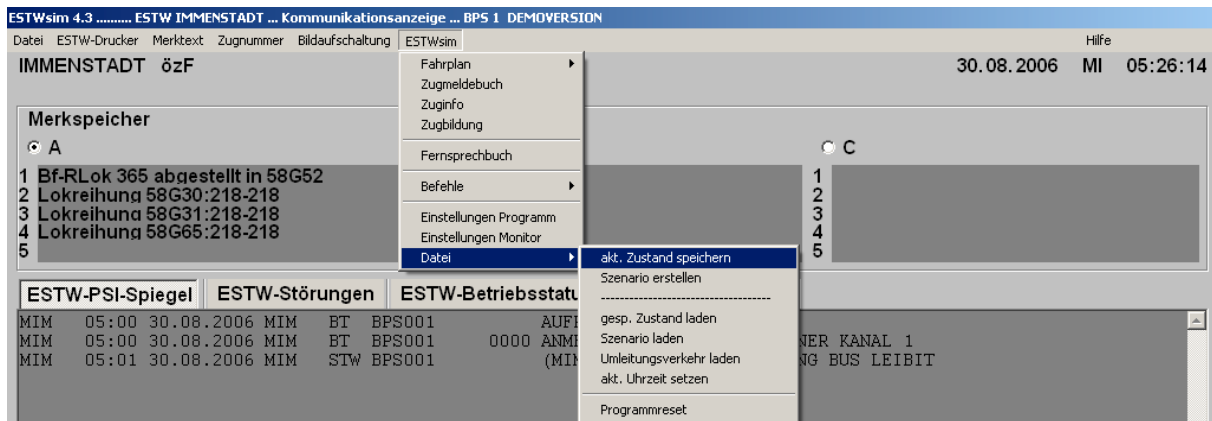


Nach Anklicken des Menüpunktes „ESTWsim -> Einstellungen Monitor“ wird das Dialogfenster „Monitoreinstellungen“ angezeigt, in dem der Bediener eigene Einstellungen vornehmen kann.



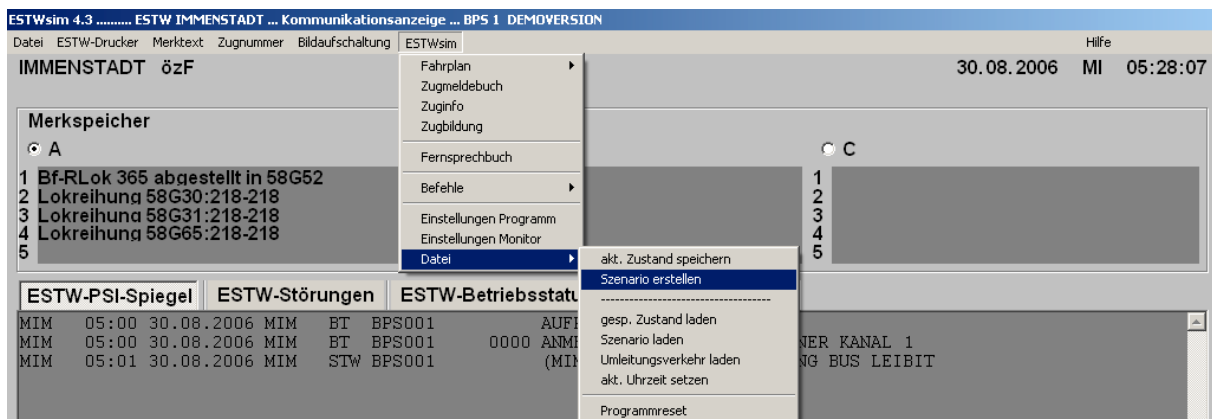
Die Koordinatenpunkte beziehen sich auf den durch Windows definierten Bildschirm (Desktop). Die Aufschaltung am neuen Koordinatenpunkt erfolgt erst ab einem wiederholten Aufruf nach dem Programmstart bzw. Neudefinition.

### 3.3.6.17. ESTWsim -> Datei -> akt. Zustand speichern



Mit der Menüfunktion „ESTWsim -> Datei -> akt. Zustand speichern“ wird der aktuelle Zustand des Programms abgespeichert und kann zu einem späteren Zeitpunkt wiederhergestellt werden.

### 3.3.6.18. ESTWsim -> Datei -> Szenario erstellen



Mit der Menüfunktion „ESTWsim -> Datei -> Szenario erstellen“ wird der aktuelle Zustand des Programms abgespeichert und kann mit einem Erläuterungstext für ein Szenario ergänzt werden. Hierfür wird ein eigenes Eingabefenster geöffnet.

**Szenario erstellen**

Szenariobezeichnung (max. 8 Zeichen)

.sce

Kurzbeschreibung

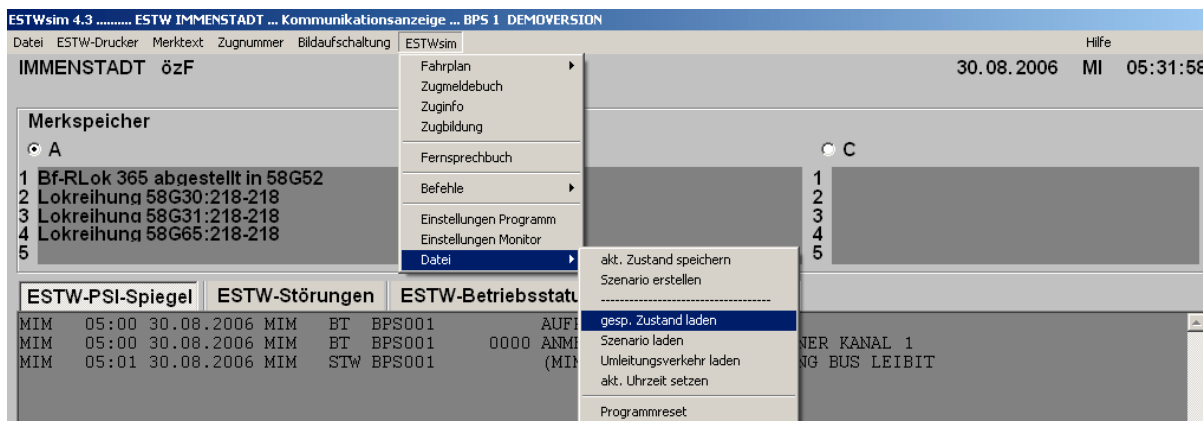
Name Datei 'Bau- und Betriebsanweisung': .txt

**ESTWSIM**  
IMMENSTADT

Speichern

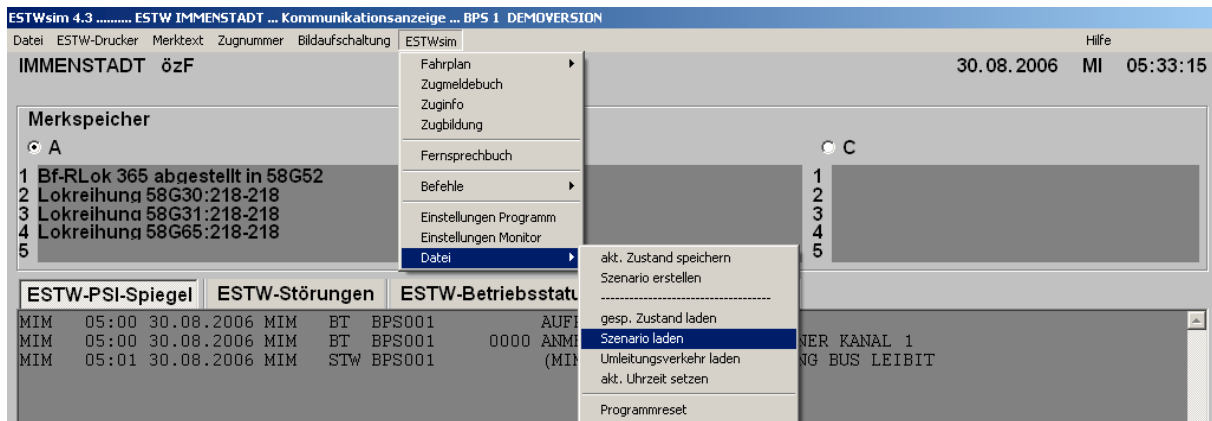
Abbrechen

### 3.3.6.19. ESTWSim -> Datei -> gesp. Zustand laden



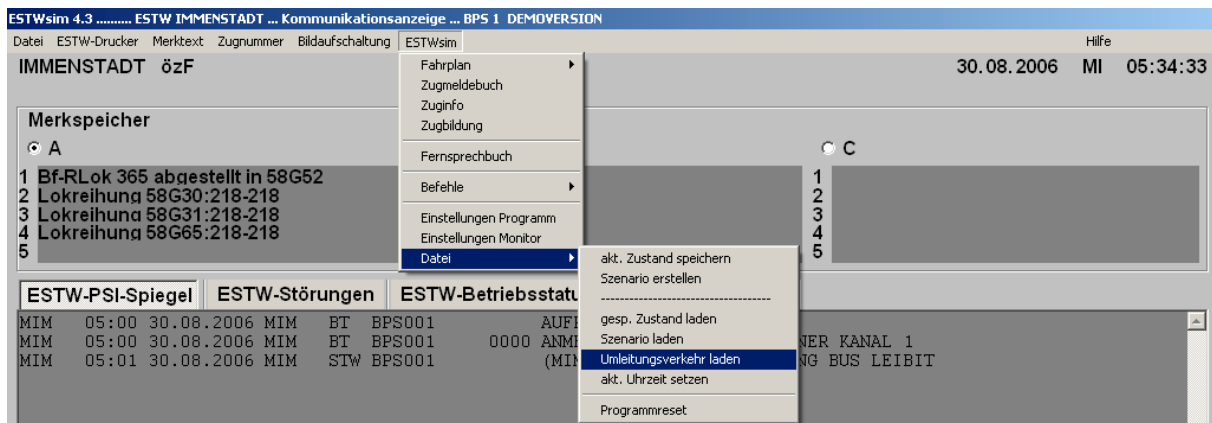
Mit der Menüfunktion „ESTWSim -> Datei -> gesp. Zustand laden“ wird der zuletzt gespeicherte Zustand des Programms wiederhergestellt.

### 3.3.6.20. ESTWsim -> Datei -> Szenario laden



Mit der Menüfunktion „ESTWsim -> Datei -> Szenario laden“ können voreingestellte Betriebssituationen wie z.B. Baustellen (Szenarien) abgerufen werden.

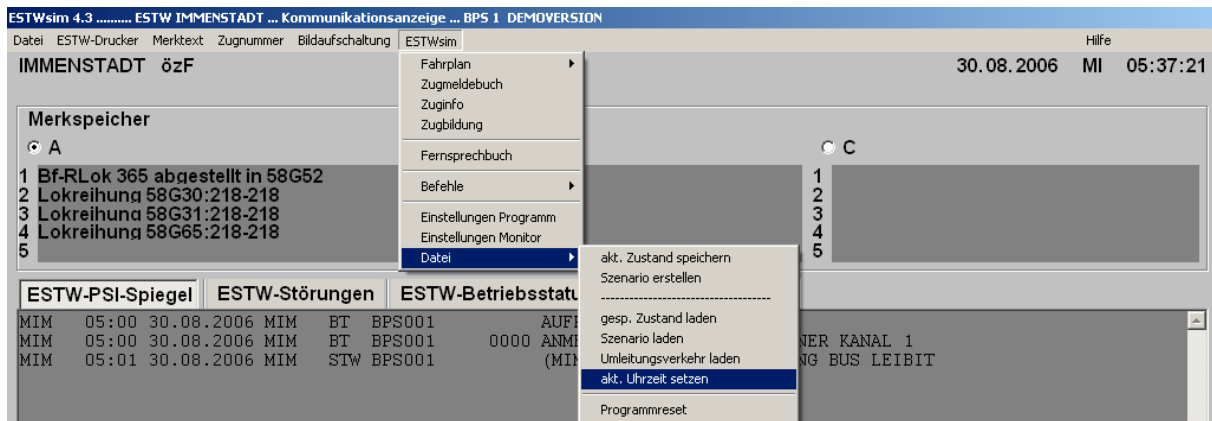
### 3.3.6.21. ESTWsim -> Datei -> Umleitungsverkehr laden



Mit der Menüfunktion „ESTWsim -> Datei -> Umleitungsverkehr laden“ können voreingestellte zusätzliche Umleitungsverkehre abgerufen werden. Es verkehren dann zusätzlich zu den planmäßigen Zügen weitere Außerfahrplanmäßige.

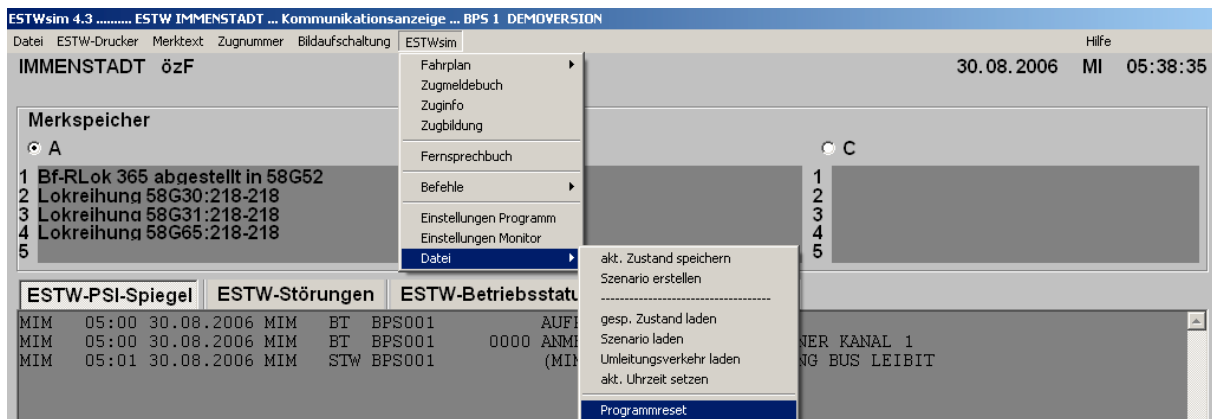
Diese Funktion ist nur bei Stellwerken mit sinnvollen Umleitungsverkehren eingerichtet.

### 3.3.6.22. ESTWsim -> Datei -> akt. Uhrzeit setzen



Mit der Menüfunktion „ESTWsim -> Datei -> akt. Uhrzeit setzen“ wird die aktuelle Uhrzeit analog der internen Rechneruhr eingestellt.

### 3.3.6.23. ESTWsim -> Datei -> Programmreset



Mit der Menüfunktion „ESTWsim -> Datei -> Programmreset“ wird die gesamte Simulation zurückgesetzt. D.h., alle Züge und Fahrstraßeneinstellungen des Stellwerks werden gelöscht und auf den Grundzustand zurückgesetzt.

### 3.3.7. ESTWSIM – REITERLEISTE

ESTW-PSI-Spiegel	ESTW-Störungen	ESTW-Betriebsstatus	ESTW-Kom-Status	
------------------	----------------	---------------------	-----------------	--

#### ESTW-PSI-SPIEGEL

Anzeige sämtlicher Bedienereingaben (zählpflichtige und sonstige), Fehler und Störungen

#### ESTW-STÖRUNGEN

Anzeige der ESTW-Störungen

#### ESTW-BETRIEBSSTATUS

Anzeige über den Betriebsstatus der im ESTW vorhandenen Rechnersysteme

#### ESTW-KOM-STATUS

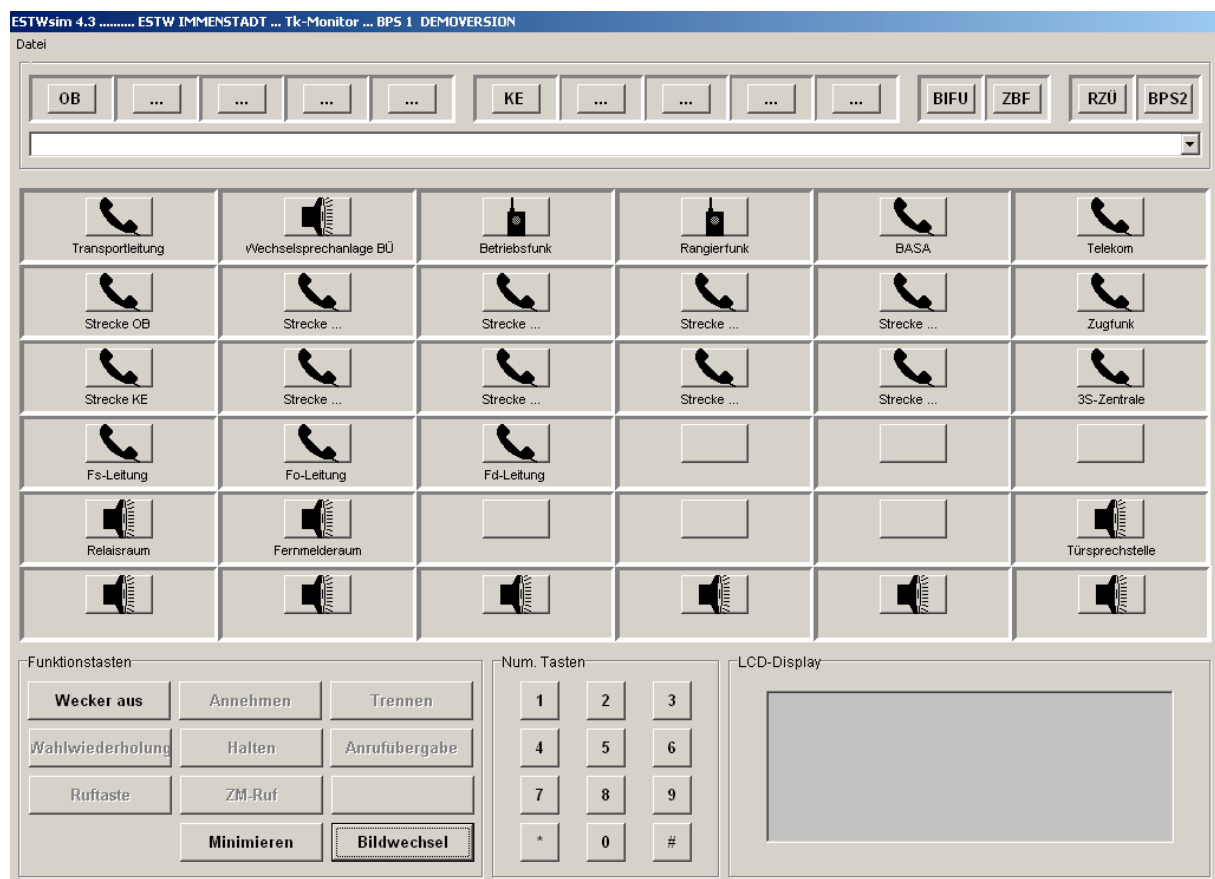
Anzeige über den Betriebsstatus der im ESTW vorhandenen Kommunikationssysteme

### 3.4. ESTWSIM – BEDIENUNG TK-MONITOR

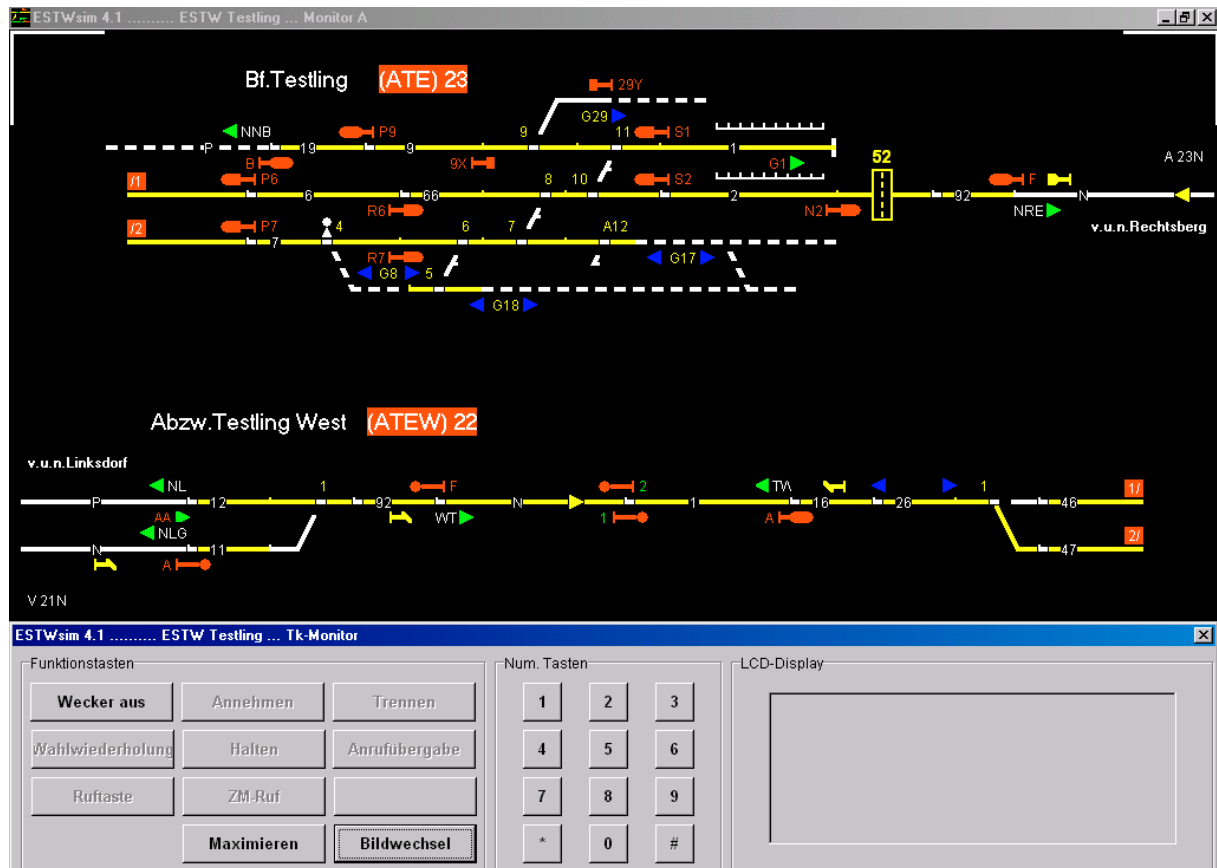
Der Tk-Monitor dient zur Kommunikation mit verschiedenen Dienststellen. Er wird automatisch aufgeschaltet, wenn ein Anruf oder eine Information anstehen. Die Bedienung des Tk-Monitors erfolgt grundsätzlich mit der Maus.

Als Darstellung stehen hierzu zwei Varianten zur Auswahl:

- **Vollbild:**



- **Teilbild:**



### 3.4.1. EINGEHENDER ANRUF

Bei eingehendem Anruf bestehen zwei Möglichkeiten, diesen anzunehmen:

1. Anklicken der Schaltfläche „Annehmen“ (bei Teilbild einzige Möglichkeit)
2. Anklicken der blinkenden Schaltfläche im oberen Bildbereich des Tk-Monitors bei Vollbild

Die Mitteilung erscheint im LCD-Display. Je nach Art der Mitteilung wird hier auch eine Antwort von der Gegenseite erwartet. Diese ist dann über die angebotenen numerischen Tasten zu geben.

Nach Abschluß des Anrufs wird die Verbindung mit „Trennen“ beendet.



### 3.4.2. ABGEHENDER ANRUF

Für eine notwendige Kommunikation mit den Nachbarfahrdienstleitern bzw. betrieblich wichtigen Außenstellen besteht die Einrichtung, abgehende Anrufe abzusetzen. Hierfür stehen vordefinierte Kommunikationstexte zur Verfügung, die über die List-Box unter der oberen Schaltflächenleiste abgerufen werden können.

Der Ablauf einer Kommunikation gestaltet sich folgendermaßen:

1. Den gewünschten Meldetext in der List-Box unter der oberen Rufbuttonleiste auswählen und eventuell um notwendigen Bezeichner ergänzen:
  - *„Hallo Kollege! Ich benötige die Erlaubnis auf dem Regelgleis der Strecke.“*  
Rufbutton: Nachbarfahrdienstleiter  
Funktion: Abgabe der Erlaubnis auf eingleisigen Streckengleisen bzw. am Streckengleis der Regelfahrtrichtung bei zweigleisigen Strecken
  - *„Hallo Kollege! Ich benötige die Erlaubnis auf dem Gegengleis der Strecke.“*  
Rufbutton: Nachbarfahrdienstleiter  
Funktion: Abgabe der Erlaubnis am Streckengleis der Gegenfahrtrichtung bei zweigleisigen Strecken
  - *„Hallo BÜP! Ich benötige die Schließung und Freimeldung von BÜ.“*  
Rufbutton: BIFU  
Funktion: Aufforderung an den Bahnübergangsposten, Schließung und Freimeldung für einen gestörten BÜ zu geben
  - *„Hallo Flankenschutzposten! Ich benötige die Freimeldung vom rechten Strang der Weiche :“*  
Rufbutton: BIFU  
Funktion: Aufforderung an den Flankenschutzposten, Flankenschutzmeldung für rechten Strang einer Weiche zu geben
  - *„Hallo Flankenschutzposten! Ich benötige die Freimeldung vom linken Strang der Weiche :“*  
Rufbutton: BIFU  
Funktion: Aufforderung an den Flankenschutzposten, Flankenschutzmeldung für linken Strang einer Weiche zu geben
  - *„Hallo LST-Kollege! Ich benötige Befahrbarkeitsmeldung für Weiche :“*  
Rufbutton: BIFU  
Funktion: Aufforderung an den Techniker, Befahrbarkeitsmeldung im Störfall der Weiche abzugeben

- *„Hallo Störungsstelle! Bitte Techniker für SV-Störung schicken. Dringend!“*  
Rufbutton: BASA  
Telefonnummer in Display: 9621111 (Eingabe über numerische Tastatur)  
Funktion: Aufforderung einen Techniker zu entsenden bei Ausfall Weichenstellnetz
  - *„Zugführer, bitte Zugfertigmeldung abgeben.“*  
Rufbutton: BASA  
Telefonnummer in Display: 710+Zugnummer (Eingabe über numerische Tastatur)  
Funktion: Aufforderung an Zugführer für Zugfertigmeldung
2. Button des gewünschten Ansprechpartners anklicken und Antwort im LCD-Display abwarten
  3. Nach Antwort des Ansprechpartners die Verbindung mit „Trennen“ beenden

### **3.4.3. FUNKTIONSTASTEN**

#### **WECKER AUS**

Signalton des Tk-Monitors ausschalten

#### **WECKER EIN**

Signalton des Tk-Monitors einschalten

#### **ANNEHMEN**

Annehmen eines eingehenden Anrufs.

#### **TRENNEN**

Angenommenen Anruf trennen

#### **MAXIMIEREN**

Tk-Monitor auf Vollbilddarstellung umschalten

#### **MINIMIEREN**

Tk-Monitor auf Teilbilddarstellung umschalten

#### **BILDWECHSEL**

Tk-Monitor ausschalten

## **3.5. ESTWSIM – BEDIENUNG BEREICHSÜBERSICHT**

### **3.5.1. ESTWSIM – BEDIENUNG BEREICHSÜBERSICHT ALLGEMEIN**

Die Bedienung in der Berü erfolgt objektorientiert mit der Maus. Zuerst wird das Element in der Gleisbilddarstellung ausgewählt und danach die Bedienfunktion bestimmt.

Die Maustrefferfläche eines Elements ist so groß gewählt, daß eine ausreichend große Fläche zur Auswahl des jeweiligen Elements zur Verfügung steht.

Ein zu bedienendes Objekt wird ausgewählt, indem der Mauszeiger auf das Element geführt und die linke Maustaste betätigt wird. Das Betätigen der rechten Maustaste verbindet eine Elementauswahl mit der gleichzeitigen Anzeige der möglichen (projektierten) Bedienkommandos am Element in Form eines Popup-Menüs.

Beim Auswählen eines Elements in der Gleisstopografie erfolgt eine Markierung des Elements (topographische Eingabekontrolle):

- bei linker Maustaste an Objekten mit Start-/Zielfunktion für Fahrstraßen durch einen grünen bzw. blauen Bedienrahmen (= Fahrstraßeneinstellung)
- bei rechter Maustaste an allen Objekten durch das Anzeigen der möglichen (projektierten) Bedienkommandos am Element in Form eines Popup-Menüs. Es werden in der Regel nur die Menüfunktionen angezeigt, für die auch ein Bedienkommando am jeweiligen Element projektiert ist. Das gewünschte Bedienkommando wird im aufgeblendeten Menü mit der linken Maustaste anschließend ausgewählt.

#### **LINKE MAUSTASTE**

Durch das Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste im Berü-Bedienfenster werden die Bedienkommandos zur Ausführung gebracht. Zur Kontrolle steht das gewünschte Bedienkommando in der EIN:-Zeile. Die alphanumerische Eingabekontrolle wird bei der Mausbedienung in der Berü schrittweise in der EIN:-Zeile des Berü-Bedienfensters mitgeschrieben.

Ein falsches Bedienkommando kann durch Bedienen der Schaltfläche „Abbrechen“ bzw. ein bereits in Verarbeitung befindliches Bedienkommando durch Bedienen der Schaltfläche „Rücknehmen“ gelöscht werden. Außerdem besteht die Möglichkeit mit der Schaltfläche „Rücknehmen“ den letzten Eingabeschritt im Zuge der Befehlsbildung zurückzunehmen.

Die Schaltflächen „Verarbeiten“, „Rücknehmen“ und „Abbrechen“ beinhalten Bedienfunktionen zur Steuerung der Dateneingabe. Sie sind im Bedienfenster der Berü angeordnet.

In der VQ:-Zeile wird nach dem Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ der Eingabetext aus der EIN:-Zeile wiederholt oder es erscheint bei einem fehlerhaften Kommando eine negative Quittung. Im Rahmen der Bedienerführung wird eine Erläuterung zu den Bedienschritten in der VQ:-Zeile angezeigt.

## **RECHTE MAUSTASTE**

Ein Mausbedienschritt besteht aus dem Auswählen eines Elements mit der rechten Maustaste, dem Aufblenden des Bedienmenüs und dem Auswählen eines Menüeintrags. Die gewählte Menüfunktion kann eine weitere Auswahl von Folgemenüs oder Dialogfenstern beinhalten. Der Mausbedienschritt endet mit dem Schließen aller Menüs und Dialogfenster.

## **ANZEIGE**

Alle während des Mausbedienschritts getätigten Eingaben werden alphanumerisch in der EIN:-Zeile angezeigt. Bedienungsabhängig kann nun ein weiterer Mausbedienschritt folgen. Nach seinem Abschluß wird die Anzeige in der EIN:-Zeile mit den neuen Eingaben ergänzt.

Bei der Fahrstraßeneingabe mit der linken Maustaste werden keine Menüs aufgeblendet. Die Bedienungsmittschrift erfolgt deshalb bereits mit der Auswahl des Fahrstraßenstarts.

Nach einer D-Weg-Wahl über das Bedienmenü am Fahrstraßenziel wird die Anzeige in der EIN:-Zeile entsprechend der Auswahl geändert. Die D-Weg-Bezeichnung wird an der Zielbezeichnung angehängt.

Am Ende einer Bedienungseingabe steht das komplette Bedienkommando in der EIN:-Zeile und kann mit der Schaltfläche „Verarbeiten“ zur Ausführung gebracht werden. Die Schaltfläche „Abbrechen“ löscht alle Mausbedienschritte und die EIN:-Zeile. Die Schaltfläche „Rücknehmen“ löscht ein bereits in der Verarbeitung befindliches Bedienkommando. Diese „Rücknahme“-Aktion ist nur solange möglich, bis die Fahrstraßensuche noch nicht abgeschlossen ist (keine erkennbare grüne oder blaue Fahrstraßenausleuchtung), bzw. solange die „VA“-Anzeige in der BSA erscheint.

### 3.5.2. ESTWSIM – FAHRSTRASSENBEDIENUNG BERÜ

Das Einstellen von Fahrstraßen wird durch Bedienen von Start- und Zielelementen vorgenommen. Als Start- und Zielelemente werden sowohl Signale (Haupt- und Sperrsignale) als auch Start- und/oder Zielelemente ohne Signal verwendet. Bei Bedarf können durch zusätzliche Bedienungen andere D-Wege gewählt oder die „Besonderheiten“ der Fahrstraße (M, F) zugefügt werden.

Die Fahrstraßenbedienung erfolgt nach folgendem Prinzip :

- Klick mit der linken Maustaste auf das Symbol (Start) erzeugt als Start in Abhängigkeit von der Maustrefferfläche auf der Berü
  - den grünen Bedienrahmen um das Symbol (Zugstraße) oder
  - den blauen Bedienrahmen um das Symbol (Rangierstraße).
- Klick mit der rechten Maustaste zuerst auf das Symbol erzeugt als Einzelelement das Popup-Menü, danach kann durch Klick auf die Menüfunktion der jeweils anderen Fahrstraßenart (bei Zugstraße = R bzw. bei Rangierstraße = Z) der zugehörige Bedienrahmen (blau bzw. grün) für den Start erzeugt werden.
- Klick mit der linken Maustaste auf das Symbol erzeugt als Ziel
  - bei Vorbedienung Z den grünen Bedienrahmen um das Symbol
  - bei Vorbedienung R den blauen Bedienrahmen um das Symbol
- Klick mit der rechten Maustaste auf das Symbol erzeugt zielelementunabhängig von der Vorbedienung in beiden Fällen das Menü, danach kann durch Klick auf eine Menüfunktion die Änderung bzw. Besonderheit der Fahrstraßenbedienung vorgenommen werden.

### ZUSAMMENFASSUNG

#### **Regelbedienung : Start mit linker Maustaste + Ziel mit linker Maustaste**

Andere Fahrstraßenart (Z oder R) auswählen: Start mit rechter Maustaste + Art (Z/R) mit li /re Maustaste, danach Fahrstraße nach Regelbedienung

Sonderbedienung: Start mit linker Maustaste + Ziel mit rechter Maustaste

## STARTELEMENTE

Als „Startelemente“ dienen Haupt- und Sperrsignale sowie Startelemente ohne Signal. Nach Bedienen des Startelements mit der linken Maustaste oder für Änderung der Fahrstraßenart mit der rechten Maustaste und damit Markieren des Starts (Z oder R durch den grünen oder blauen Bedienrahmen) wird eine Fahrstraßenzielbedienung erwartet,

- entweder mit der linken Maustaste mit Markieren des Ziels und ohne Menü (durch den grünen bzw. blauen Bedienrahmen)
- oder mit der rechten Maustaste mit Bedienreflex und Aufblenden des Zielmenüs für die Änderungen/Besonderheiten der Fahrstraße.

Zugstart:



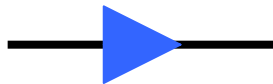
Zug- und Rangierstart:



Rangierstart:



Zugstart ohne Signal:



Rangierstart ohne Signal:



## ZIELELEMENTE

Als „Zielelemente“ dienen Haupt- und Sperrsignale sowie Zielelemente ohne Signal. Die als Ziel angesprochenen Elemente unterscheiden sich vom Bedienen als Einzelelement insofern, daß sie hier in Fortsetzung einer Fahrstraßenbedienung nicht als Einzelelement, sondern als Fahrstraßenelement mit einem anderen, dem „Zielmenü“ reagieren

Zugziel:



Zug- und Rangierziel:



Rangierziel:



Zugziel ohne Signal:



Rangierziel ohne Signal:





## FAHRSTRASSENEINSTELLUNG

Zum Einstellen einer Fahrstraße ist ein Start und ein Zielelement zu bedienen, das ein Signal oder ein Start/Ziel ohne Signal sein kann.

Das Startelement wird mit der linken Maustaste angeklickt. Dies führt in Abhängigkeit von der Trefferfläche zur Markierung des Starts mit dem grünen oder blauen Bedienrahmen.

Danach wird das Zielelement mit der linken Maustaste angeklickt. Dies führt zur Markierung des Ziels mit einem grünen oder blauen Rahmen entsprechend der Startmarkierung.

Wenn erforderlich, kann jetzt noch eine D-Weg-Wahl bzw. die Eingabe einer besonderen Fahrstraßenfunktion (F, M) durchgeführt werden. Diese Bedienung kann mehrmals durch Anklicken des Ziels mit der rechten Maustaste wiederholt werden. Abschließend wird das Einstellen der Fahrstraße durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ zur Ausführung gebracht.

Soll der Regel-D-Weg durch einen anderen ersetzt werden, so muß das Zielelement mit der rechten Maustaste erneut angeklickt werden. Dadurch wird ein Menü mit den Menüfunktionen aufgeblendet.

Durch Auswahl der Menüfunktion „D-Weg...“ wird das Menüfenster „D-Wege“ geöffnet.

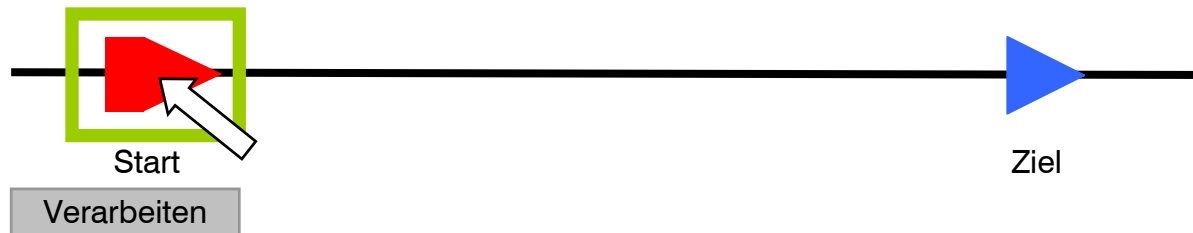
Das Kontextmenü zeigt alle möglichen D-Wege zur ausgewählten Fahrstraße. Welche tatsächlich beschaltet sind, kann der Fahrstraßenliste entnommen werden. Eine Auswahl mit Bestätigung führt zu einer geänderten Mitschrift in der EIN:-Zeile.

Die besonderen Fahrstraßenfunktionen (F, M) werden ebenfalls durch das Anklicken des Ziels mit der rechten Maustaste und anschließender Menüauswahl eingegeben. Die Mitschrift in der EIN:-Zeile wird nach Auswahl der Menüfunktion ergänzt

**BEISPIELE**

- Einstellen einer Zugstraße (33N2 nach RE):

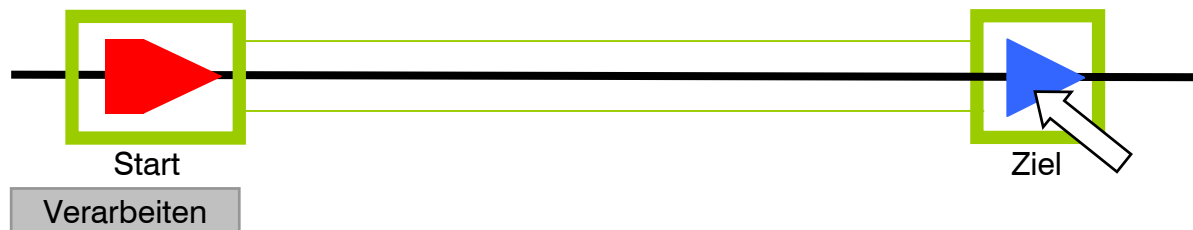
1. Anklicken Startelement mit der linken Maustaste



EIN: 33N2.

VQ:

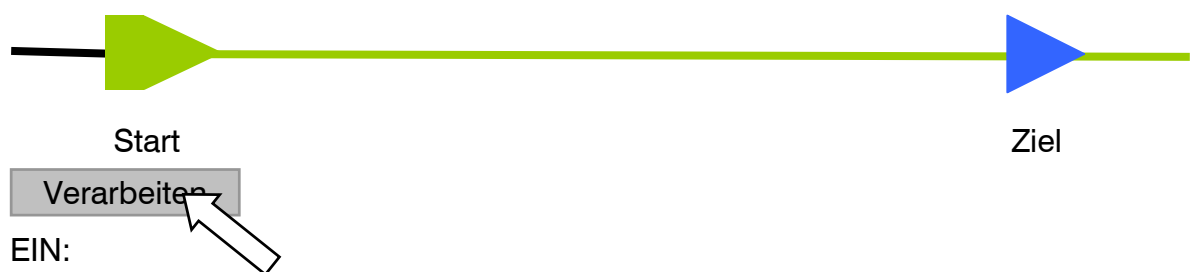
2. Anklicken Zielelement mit der linken Maustaste



EIN: 33N2.RE

VQ:

3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste

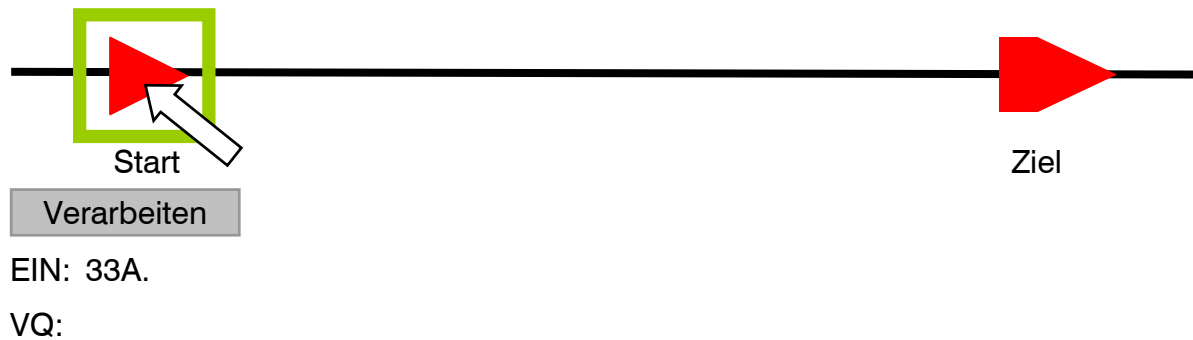


EIN:

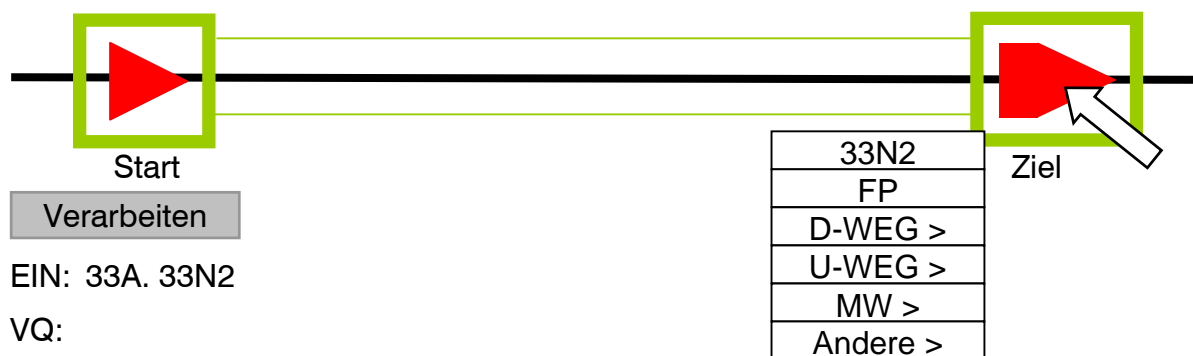
VQ: 33N2.RE

- Einstellen einer Zugstraße (33A nach 33N2 mit D-Weg „K“):

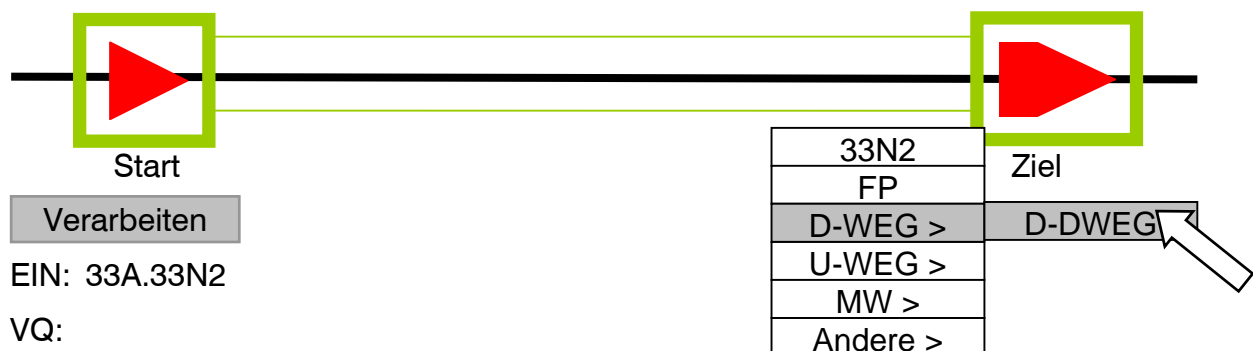
1. Anklicken Startelement mit der linken Maustaste



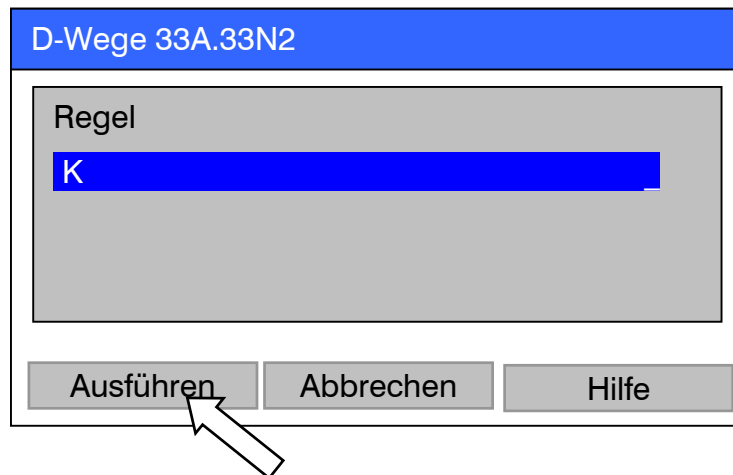
2. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste



3. Anklicken „D-DWEG“ mit der linken Maustaste



## 4. Auswahl des D-Weg-Ziels mit Bestätigung

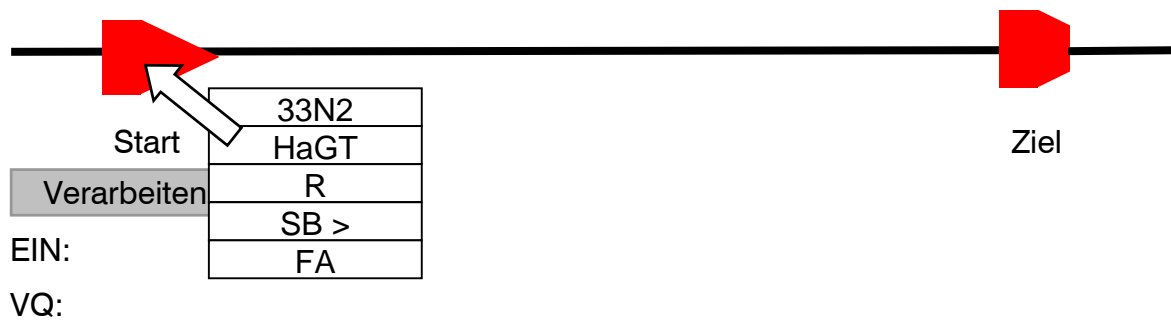


## 5. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste

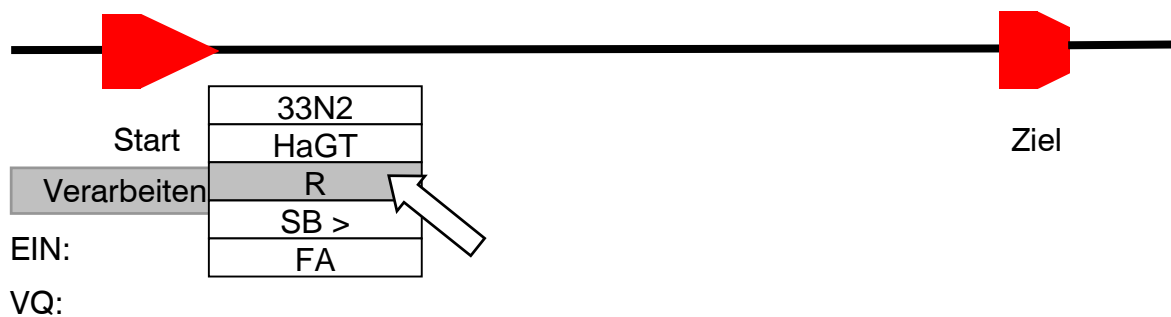


- Einstellen einer Rangierstraße (33N2 nach 33L2X, Voreinstellung 33N2 „Z“):

#### 1. Anklicken Startelement mit der rechten Maustaste



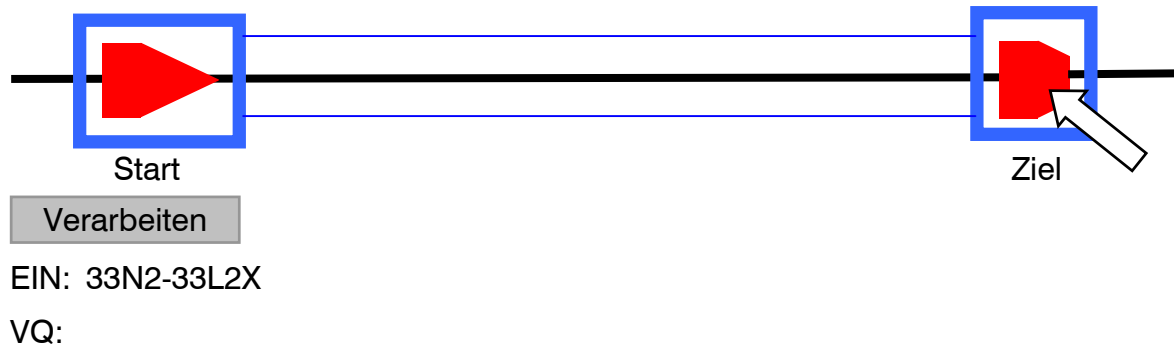
#### 2. Anklicken „R“ mit der linken Maustaste



#### 3. Anklicken Start mit der linken Maustaste



## 4. Anklicken Ziel mit der linken Maustaste



## 5. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



## FAHRSTRASSENRÜCKNAHME

Bei aufgeschalteter Berü können nur Rangierfahrstraßen zurückgenommen werden. Hierzu wird bei eingestellter Rangierfahrstraße das Zielelement mit der rechten Maustaste angeklickt. Am Element öffnet sich das dazugehörige Kontextmenü. Mit der linken Maustaste wird die Menüfunktion „FA“ ausgewählt und in der EIN:-Zeile das Bedienkommando generiert.

Mit Bedienen der „Verarbeiten“- Schaltfläche wird die Aufschaltprüfung des Berü-Bildes veranlaßt. Bei positivem Ergebnis erscheint ein Eingabebestätigungsfenster und nach Zustimmung die anschließende Ausführung des Bedienkommandos.

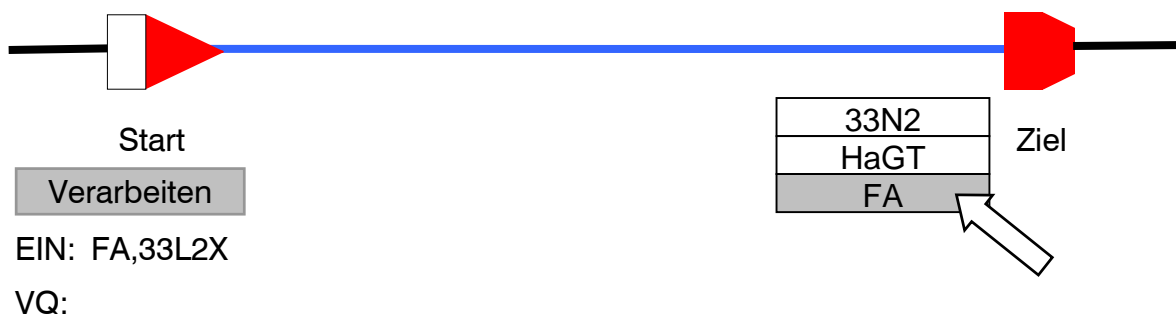
### BEISPIEL

- Auflösen einer Rangierstraße (33N2 nach 33L2X):

1. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste



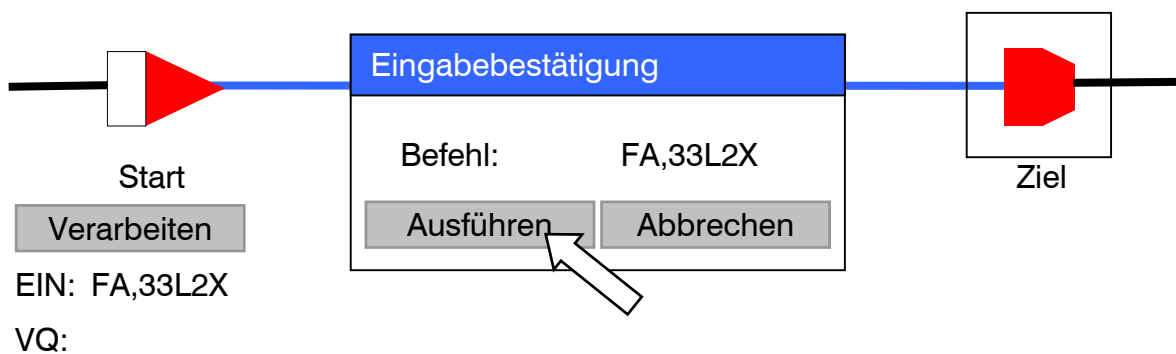
2. Anklicken „FA“ mit der linken Maustaste



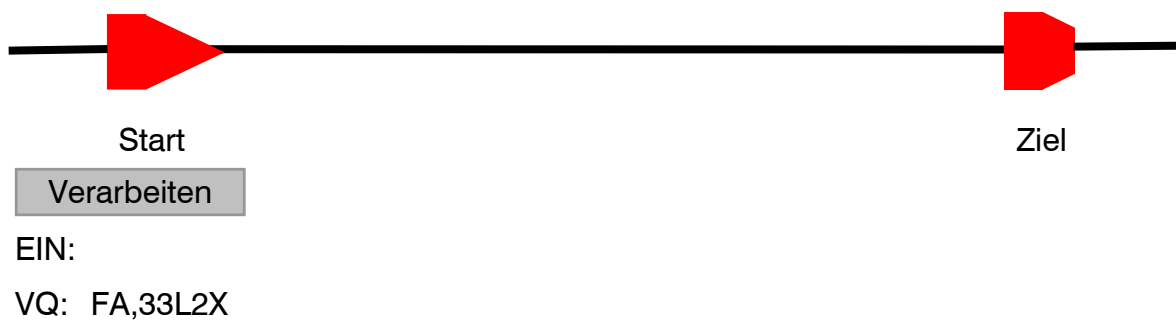
## 3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



## 4. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste



## 5. Befehl ausgeführt





## **3.6. ESTWSIM – BEDIENUNG LUPE**

### **3.6.1. ESTWSIM – BEDIENUNG LUPE ALLGEMEIN**

Über die Lupe werden elementbezogene Bedienungen vorgenommen. Weiterhin können alle fahrstraßenbezogenen Bedienungen nach dem gleichen Bedienprinzip wie in der Berü sowie ZN- und ZL-Bedienungen durchgeführt werden.

#### **BEDIENUNG**

Die Bedienung in der Lupe erfolgt objektbezogen mit der Maus. Zuerst wird das Element in der Gleisbilddarstellung ausgewählt und danach die Bedienfunktion bestimmt.

Das Bedienen der Elemente mit Auswahl der Bedienfunktionen erfolgt, indem der Mauszeiger auf das zu bedienende Element geführt und mit der rechten Maustaste angeklickt wird. Als Folge wird neben dem Element ein Popup-Menü mit den Menüfunktionen zur Anzeige gebracht, die am selektierten Objekt möglich (projektiert) sind.

Die gewünschte Menüfunktion wird mit der linken Maustaste ausgewählt und danach durch Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ in der Lupe zur Ausführung gebracht.

Durch Bedienen der Schaltfläche „Abbrechen“ können Eingaben in der EIN:-Zeile gelöscht werden.

Durch Bedienen der Schaltfläche „Rücknehmen“ wird das Bedienkommando, das aktuell durch das **ESTWSIM** ausgeführt wird, abgebrochen, d.h. es kommt nicht zur Ausführung. Außerdem besteht mit der Schaltfläche „Rücknehmen“ die Möglichkeit, die letzte Eingabe im Zuge der Befehlsbildung zurückzunehmen.

Hilfsbedienungen bedingen grundsätzlich zustimmungspflichtige Bedienhandlungen. Die zustimmungspflichtigen Bedienkommandos werden erst nach einer zusätzlichen Kontrolle und Freigabe weiter verarbeitet. Nach Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird in der Gleisbilddarstellung das bediente Element durch einen weißen Hintergrund markiert. Bei Übereinstimmung des eingegebenen Bedienkommandos mit der Kontrollanzeige wird im Bestätigungsfenster die Schaltfläche „Ausführen“ bedient. Nach Ausführung des Bedienkommandos erlischt die Elementmarkierung.

#### **ANZEIGE**

Die alphanumerische Eingabekontrolle wird schrittweise in der EIN:-Zeile des Lupen-Bedienfensters mitgeschrieben. Der Ablauf der alphanumerischen Eingabekontrolle erfolgt analog wie in der Berü.

Die am jeweiligen Element zu realisierenden Bedienkommandos werden in Form von Kontextmenüs neben dem ausgewählten Element angezeigt. Es werden nur die Menüfunktionen angezeigt, für die auch ein Bedienkommando am jeweiligen Element projektiert ist.

Die Schaltflächen „Verarbeiten“, „Rücknehmen“ und „Abbrechen“ beinhalten Bedienfunktionen zur Steuerung der Dateneingabe. Sie sind im Bedienfenster der Lupe angeordnet und damit für den Bediener jederzeit erreichbar.

Jede Bedienhandlung wird durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste abgeschlossen. Für zustimmungspflichtige Bedienhandlungen wird vom System zusätzlich das Bedienen einer Bestätigungsschaltfläche in einem Unterfenster gefordert.

In der VQ:-Zeile wird nach dem Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ der Eingabetext aus der EIN:-Zeile wiederholt bzw. es erscheint eine positive Verarbeitungsquittung, oder es erscheint bei einem fehlerhaften Kommando eine negative Quittung. Bei Erfordernis wird im Rahmen einer Bedienerführung eine Erläuterung zu den Bedienschritten angezeigt.

### 3.6.2. ESTWSIM – FAHRSTRASSENBEDIENUNG LUPE

Das Einstellen von Fahrstraßen wird durch Bedienen von Start- und Zielelementen vorgenommen. Als Start- und Zielelemente werden sowohl Signale (Haupt- und Sperrsignale) als auch Start- und/oder Zielelemente ohne Signal verwendet.

Bei Bedarf können durch zusätzliche Bedienungen andere D-Wege gewählt oder die „Besonderheiten“ der Fahrstraße (F, M) zugefügt werden.

Beginn einer Fahrstraßenbedienung:

- Klick mit der linken Maustaste auf das Symbol erzeugt als Start
  - den grünen Bedienrahmen um das Symbol
  - den blauen Bedienrahmen um das Symbol
- Klick mit der rechten Maustaste zuerst auf das Symbol bzw. Bezeichner erzeugt Kontextmenü, danach kann durch Klick auf die Menüfunktion der jeweils anderen Fahrstraßenart der zugehörige Bedienrahmen (blau bzw. grün) für den Start erzeugt werden.
- Klick mit der linken Maustaste auf das Symbol bzw. Bezeichner erzeugt als Ziel
  - bei Vorbedienung Z den grünen Bedienrahmen um das Symbol einschl. Gleisstück,
  - bei Vorbedienung R den blauen Bedienrahmen um das Symbol einschl. Gleisstück.
- Klick mit der rechten Maustaste auf das Symbol bzw. Bezeichner erzeugt als Zielelement unabhängig von der Vorbedienung in beiden Fällen das Popup-Menü, danach kann durch Klick auf eine Menüfunktion die Änderung bzw. Besonderheit der Fahrstraßenbedienung vorgenommen werden.

#### ZUSAMMENFASSUNG

**Regelbedienung : Start mit linker Maustaste + Ziel mit linker Maustaste**

Andere Fahrstraßenart (Z oder R) auswählen: Start mit rechter Maustaste + Art (Z/R) mit li /re Maustaste, danach Fahrstraße nach Regelbedienung

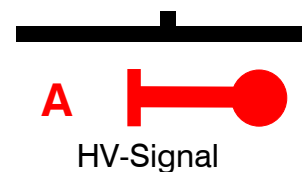
Sonderbedienung: Start mit linker Maustaste + Ziel mit rechter Maustaste

## STARTELEMENTE

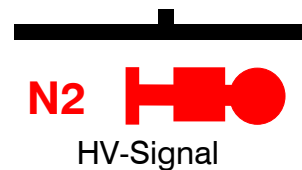
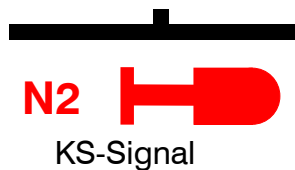
Als „Startelemente“ dienen Haupt- und Sperrsignale sowie Startelemente ohne Signal. Nach Bedienen des Startelements bei voreingestellter Fahrstraßenart mit der linken Maustaste oder für Änderung der Fahrstraßenart mit der rechten Maustaste und damit Markieren des Starts (Z oder R durch den grünen oder blauen Bedienrahmen) wird eine Fahrstraßenzielbedienung erwartet,

- entweder mit der linken Maustaste mit Markieren des Ziels und ohne Menü (durch den grünen bzw. blauen Bedienrahmen)
- oder mit der rechten Maustaste mit Bedienreflex und Aufblenden des Zielmenüs für die Änderungen/Besonderheiten der Fahrstraße.

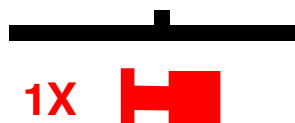
Zugstart:



Zug- und Rangierstart:



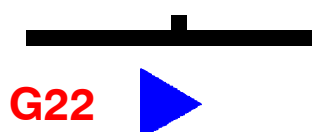
Rangierstart:



Zugstart ohne Signal:



Rangierstart ohne Signal:

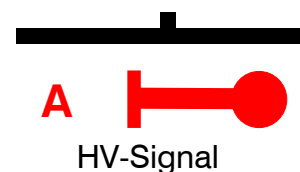


## ZIELELEMENTE

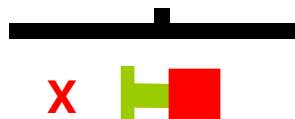
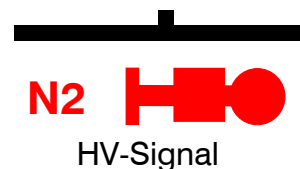
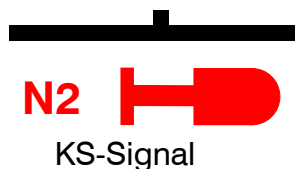
Als „Zielelemente“ dienen Haupt- und Sperrsignale sowie Zielelemente ohne Signal. Die als Ziel angesprochenen Elemente unterscheiden sich vom Bedienen als Einzelelement insofern, daß sie hier in Fortsetzung einer Fahrstraßenbedienung nicht als Einzelelement, sondern als Fahrstraßenelement mit einem anderen, dem „Zielmenü“ reagieren.

Die Objekte sind Startelement mit Signal. Die Maustrefferflächen sind das Signal- bzw. das Startsymbol am Gleis und der Bezeichner.

Zugstart:



Zug- und Rangierstart:



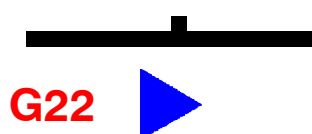
Rangierstart:



Zugstart ohne Signal:



Rangierstart ohne Signal:



## FAHRSTRASSENEINSTELLUNG

Zum Einstellen einer Fahrstraße ist ein Start- und ein Zielelement zu bedienen, das ein Signal oder ein Start/Ziel ohne Signal sein kann.

Durch Anklicken der Maustrefferfläche am Start wird die Fahrstraßenart eingestellt. Das Startelement wird mit der linken Maustaste angeklickt. Dies führt zur Markierung des Starts entsprechend der Maustrefferfläche mit dem grünen (für eine Zugstraße) oder blauen (für eine Rangierstraße) Bedienrahmen.

Ist die andere Fahrstraßenart erforderlich, kann diese durch Anklicken des Starts mit der rechten Maustaste und anschließender Auswahl der Menüfunktion für diese Einstellung geändert werden. Danach werden nochmals das Startelement und anschließend das Zielelement mit der linken Maustaste angeklickt. Dies führt zur Markierung des Ziels mit einem grünen oder blauen Rahmen entsprechend der Startmarkierung.

Wenn erforderlich, kann jetzt noch eine D-Weg-Wahl bzw. die Eingabe einer besonderen Fahrstraßenfunktion (F, M) durchgeführt werden. Diese Bedienung kann mehrmals durch Anklicken des Ziels mit der rechten Maustaste wiederholt werden. Abschließend wird das Einstellen der Fahrstraße durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ zur Ausführung gebracht.

Soll der Regel-D-Weg durch einen anderen ersetzt werden, so muss das Zielelement mit der rechten Maustaste erneut angeklickt werden. Dadurch wird ein Menü mit den Menüfunktionen aufgeblendet. Durch Auswählen der Menüfunktion „D-Weg...“ wird das Menüfenster „D-Wege“ geöffnet.

Das Kontextmenü zeigt alle möglichen D-Wege zur ausgewählten Fahrstraße.

Eine Auswahl mit anschließendem Anklicken der Schaltfläche „OK“ führt zu einer geänderten Mitschrift in der EIN:-Zeile. Die besonderen Fahrstraßenfunktionen (F, M) werden ebenfalls durch das Anklicken des Ziels mit der rechten Maustaste und anschließender Menüauswahl eingegeben. Die Mitschrift in der EIN:-Zeile wird nach Auswahl der Menüfunktion ergänzt.

## BEISPIELE

- Einstellen einer Zugstraße (33A nach 33N2):

1. Anklicken Startelement mit der linken Maustaste



EIN: 33A.

VQ:

2. Anklicken Zielelement mit der linken Maustaste



EIN: 33A.33N2

VQ:

3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



EIN:

VQ: 33A.33N2

- Einstellen einer Zugstraße (33A nach 33N2 mit D-Weg „K“):

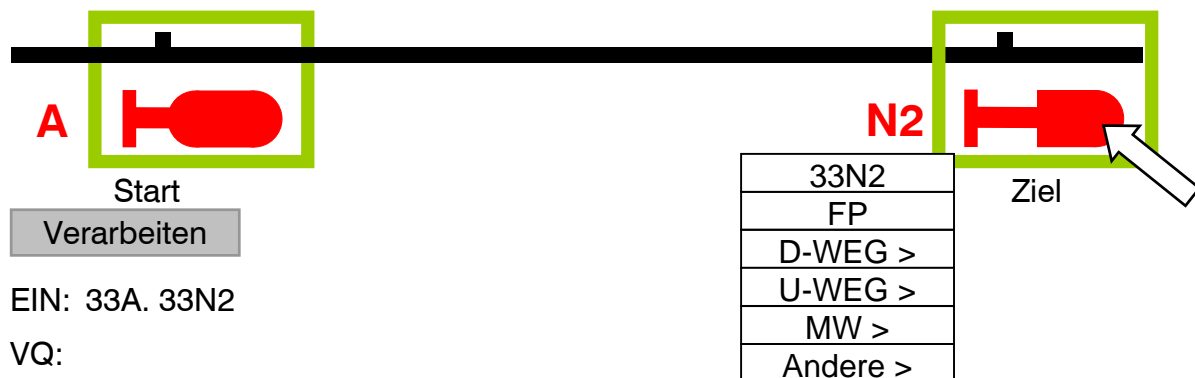
1. Anklicken Startelement mit der linken Maustaste



EIN: 33A.

VQ:

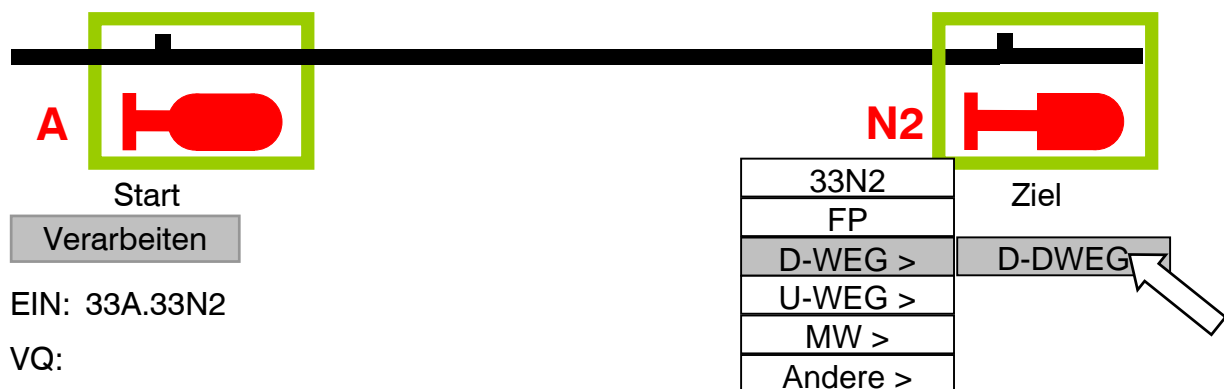
2. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste



EIN: 33A. 33N2

VQ:

3. Anklicken „D-DWEG“ mit der linken Maustaste

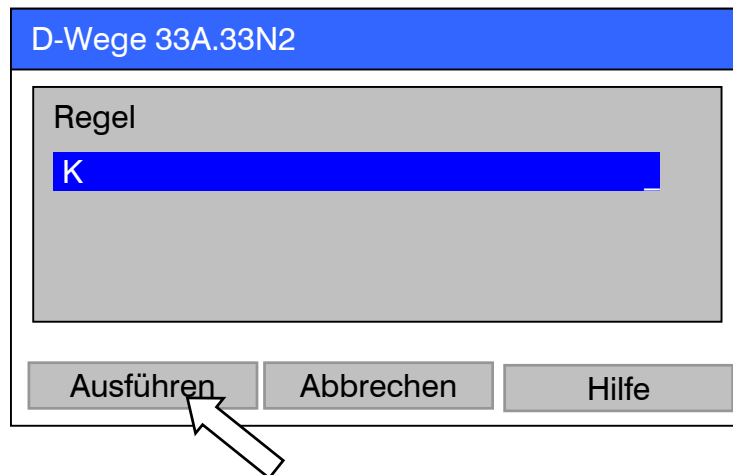


EIN: 33A.33N2

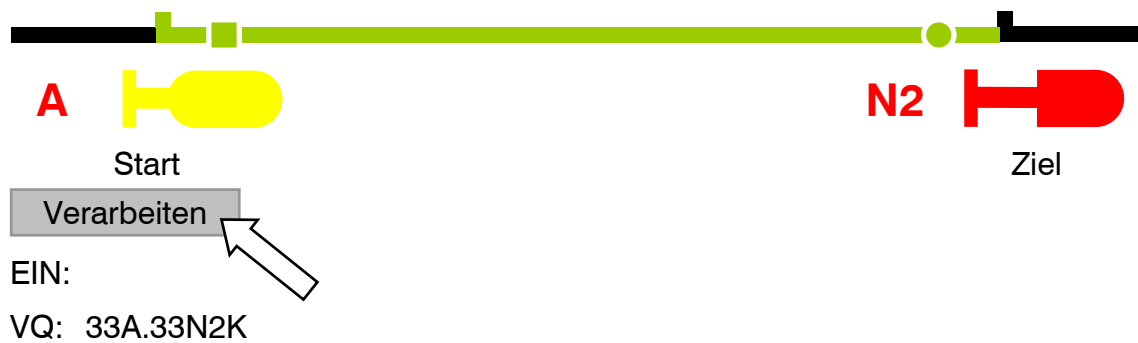
VQ:



## 4. Auswahl des D-Weg-Ziels mit Bestätigung

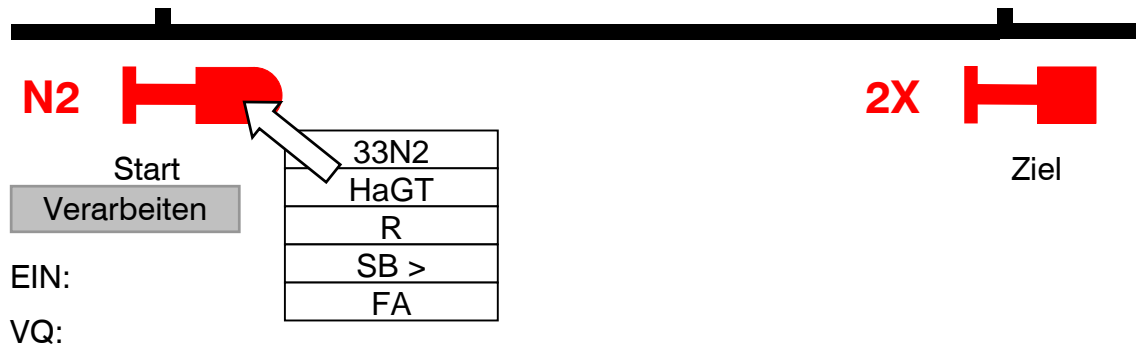


## 5. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste

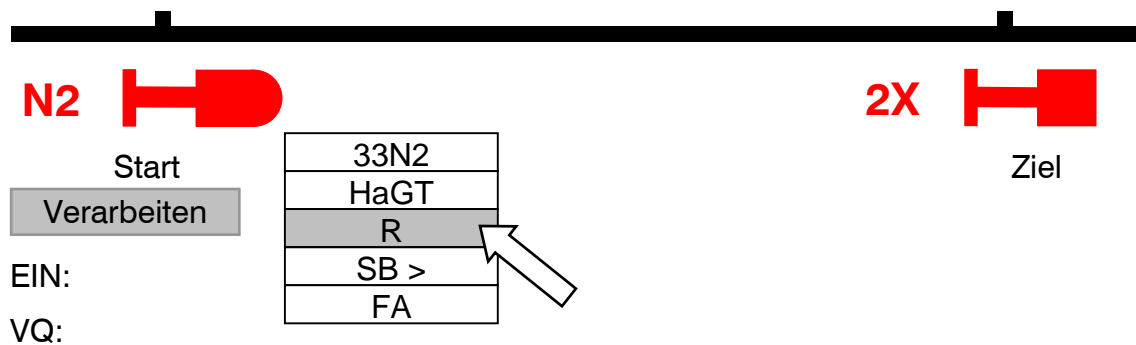


- Einstellen einer Rangierstraße (33N2 nach 33L2X, Voreinstellung 33N2 „Z“):

1. Anklicken Startelement mit der rechten Maustaste



2. Anklicken „R“ mit der linken Maustaste



3. Anklicken Start mit der linken Maustaste



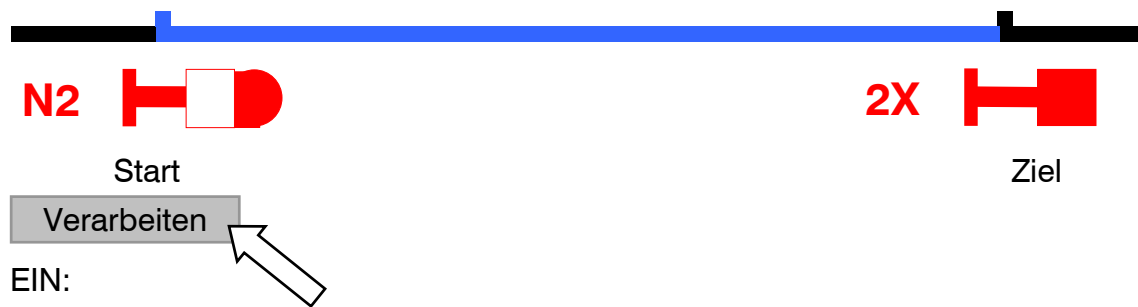
4. Anklicken Ziel mit der linken Maustaste



EIN: 33N2-33L2X

VQ:

5. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



EIN:

VQ: 33N2-33L2X

## FAHRSTRASSENRÜCKNAHME

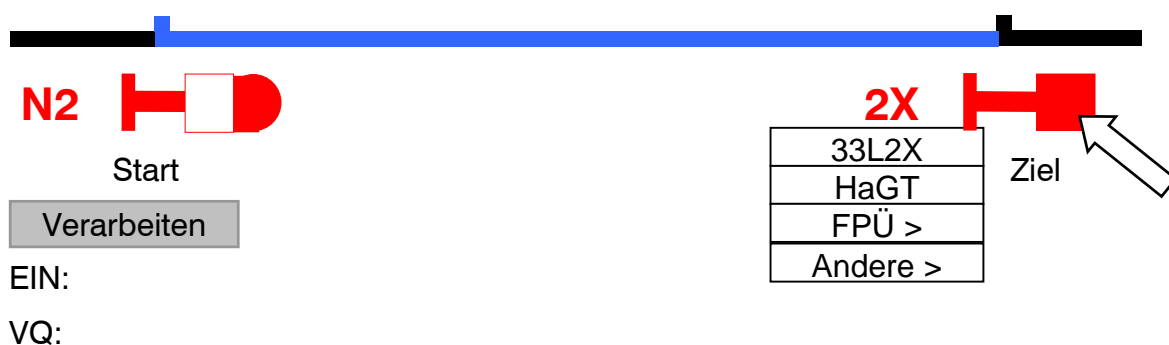
Bei aufgeschalteter Lupe können alle Hilfsbedienungen durchgeführt werden. Hierzu zählen Zug- und Rangierfahrstraßen. Soll eine solche Fahrstraße zurückgenommen werden, ist bei eingestellter Fahrstraße das Zielelement mit der rechten Maustaste anzuklicken. Am Element öffnet sich das dazugehörige Kontextmenü. Mit der linken Maustaste wird die Menüfunktion „FA“ für Rücknahme Rangierfahrstrasse oder „FHA“ für Rücknahme Zugfahrstrasse ausgewählt und in der EIN:-Zeile das Bedienkommando generiert.

Mit Bedienen der „Verarbeiten“-Schaltfläche wird die Aufschaltprüfung des Lupe-Bildes veranlasst. Bei positivem Ergebnis erfolgt die Bedienung der „Ausführen“-Schaltfläche und die anschließende Ausführung des Bedienkommandos. Bei zählpflichtigen Hilfshandlungen ist zusätzlich darauf zu achten, daß die Anzeige sicher ist (weißes „S“ neben blinkenden Farbbalken).

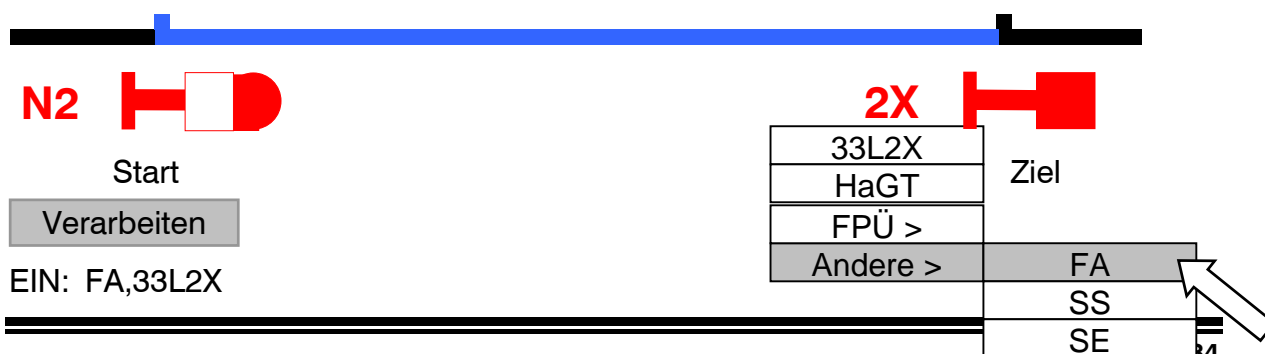
## BEISPIEL

- Auflösen einer Rangierstraße (33N2 nach 33L2X):

1. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste

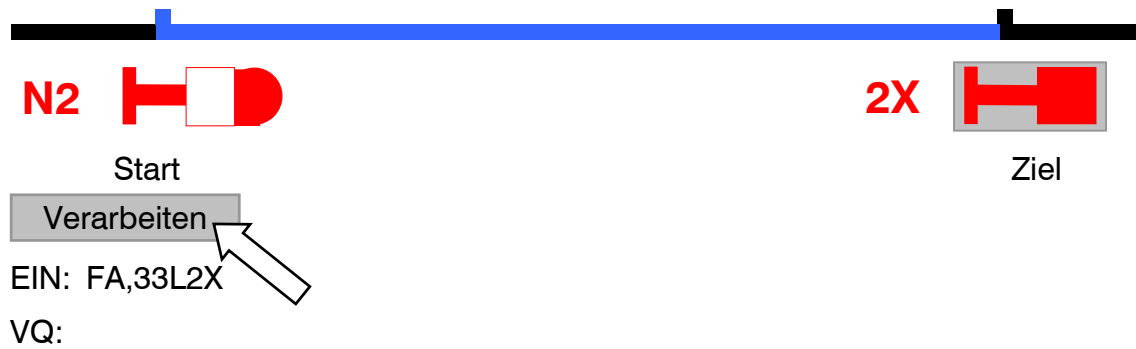


2. Anklicken „Andere> -> FA“ mit der linken Maustaste

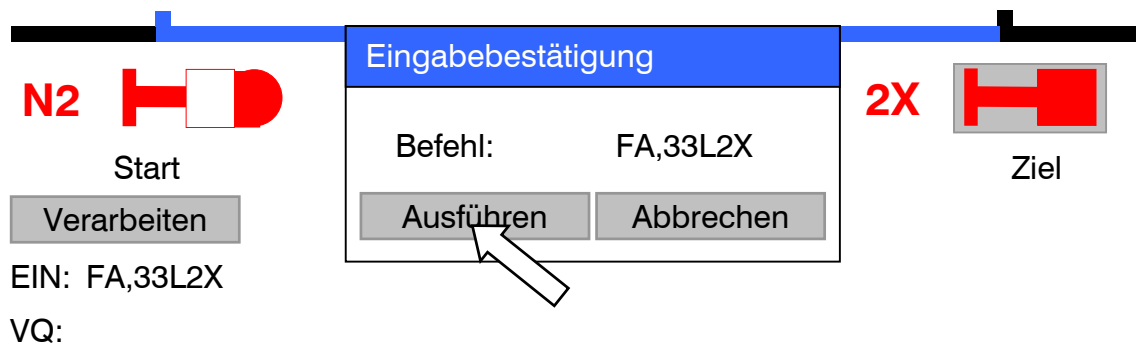


VQ:

3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



4. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste

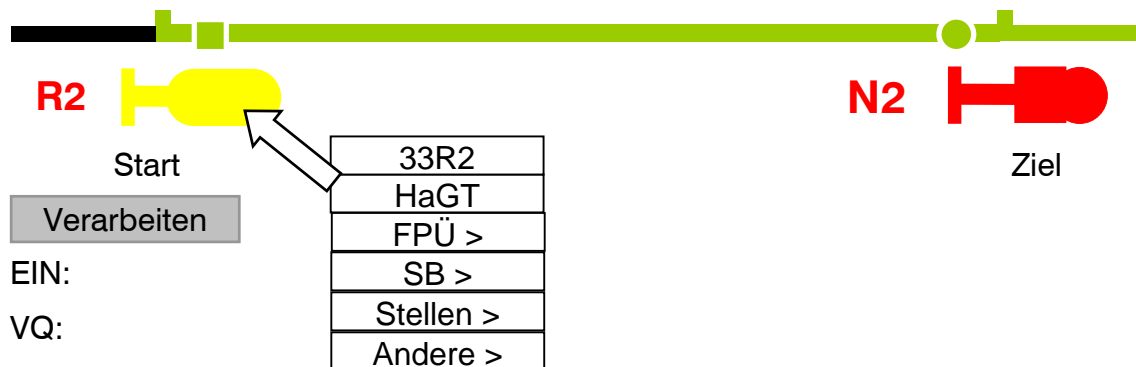


5. Befehl ausgeführt

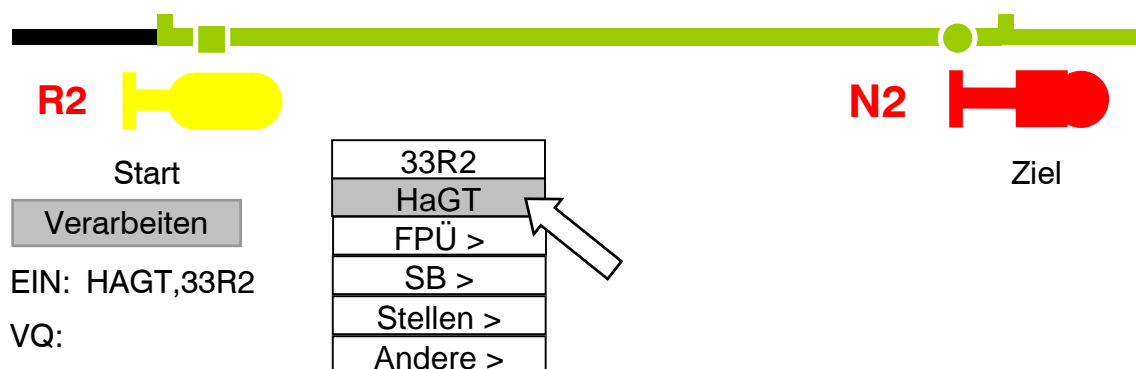


- Auflösen einer Zugstraße (33R2 nach 33N2):

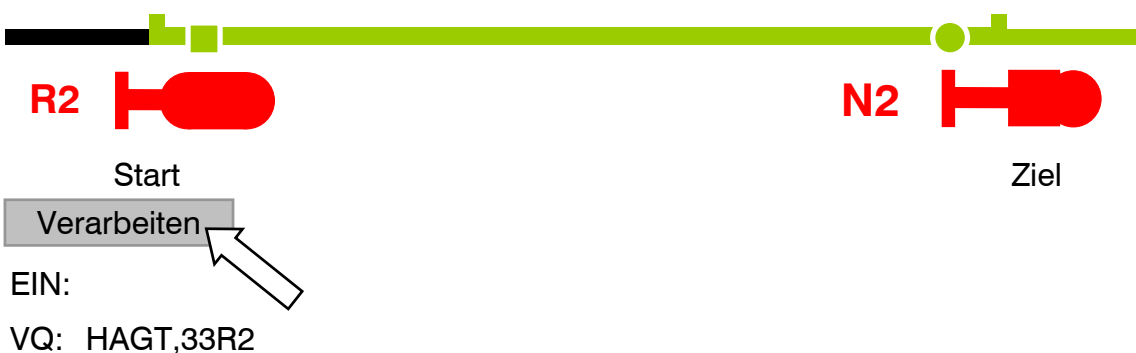
1. Anklicken Startelement mit der rechten Maustaste



2. Anklicken „HaGT“ mit der linken Maustaste

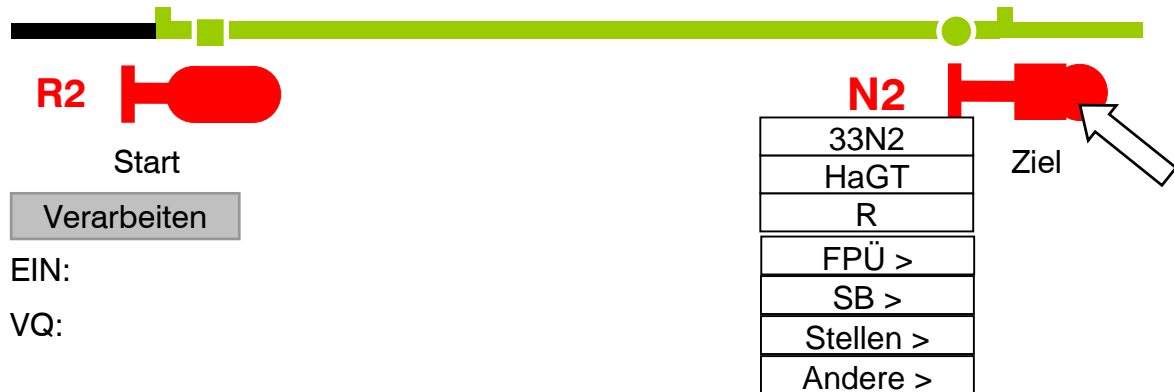


3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste

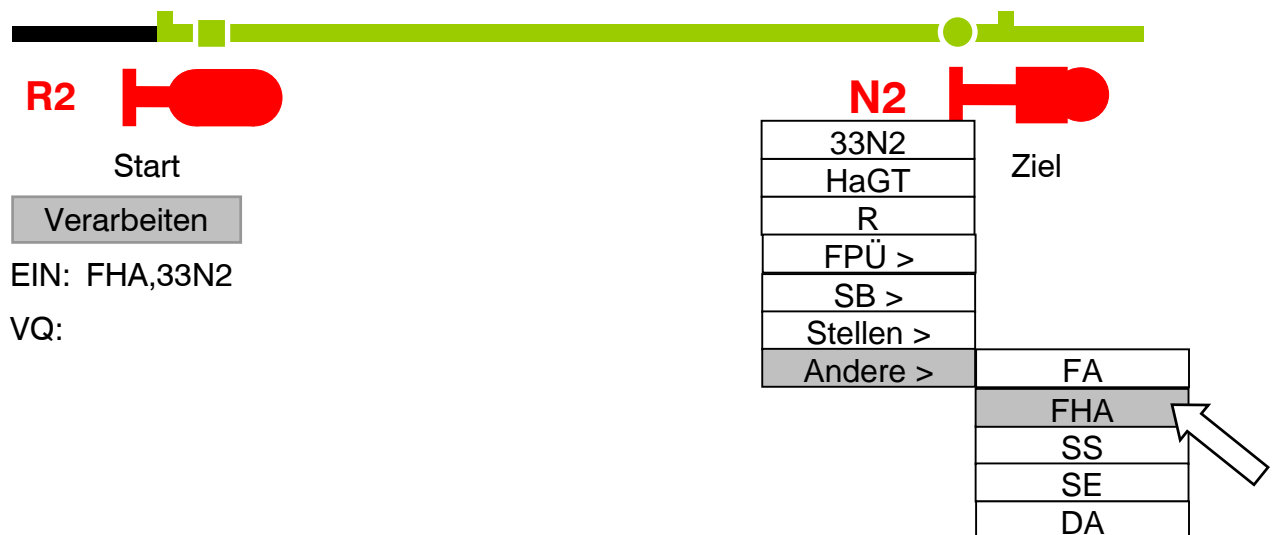


Ist das Startsignal der Zugstraße noch nicht in Fahrtstellung gekommen, so müssen die Schritte 1 bis 3 nicht durchgeführt werden.

## 4. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste

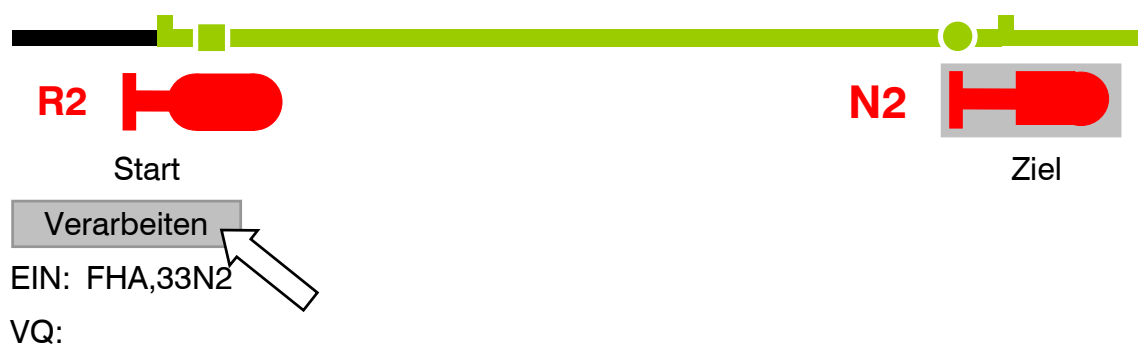


## 5. Anklicken „Andere&gt; -&gt; FHA“ mit der linken Maustaste

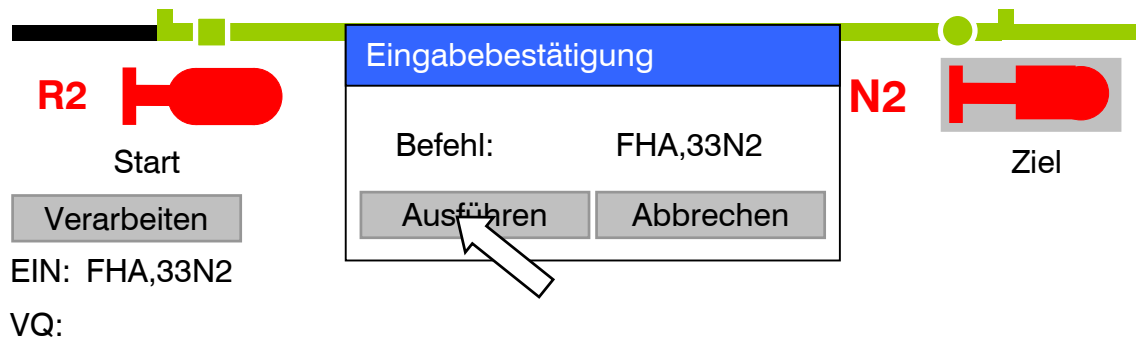


HINWEIS: Sollte der Zielfestlegemelder am Signal N2 fehlen, ist der Befehl „FA“ zu verwenden

## 6. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



7. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste



8. Befehl ausgeführt



Sollte das aufgeschaltete Lupenbild nicht sicher sein ( „S“ für sichere Anzeige rot), so wird der FHA-Befehl nicht ausgeführt.

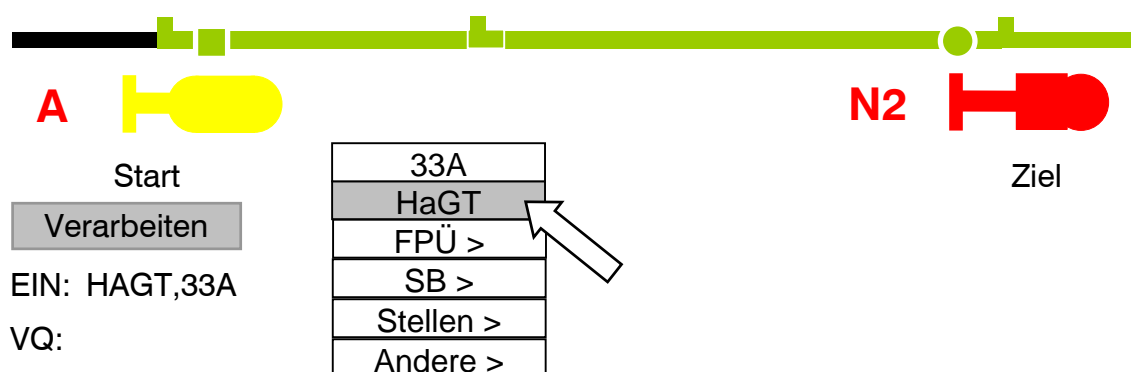


- Auflösen einer Einfahrzugstraße (33A nach 33N2):

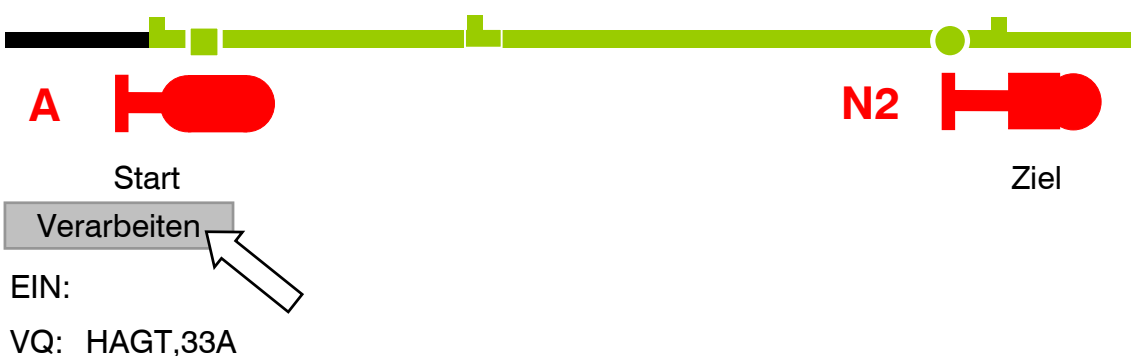
1. Anklicken Startelement mit der rechten Maustaste



2. Anklicken „HaGT“ mit der linken Maustaste

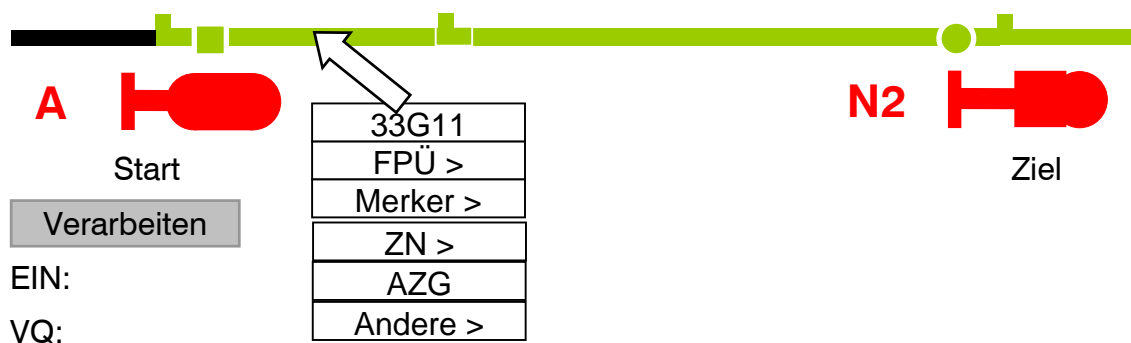


3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste

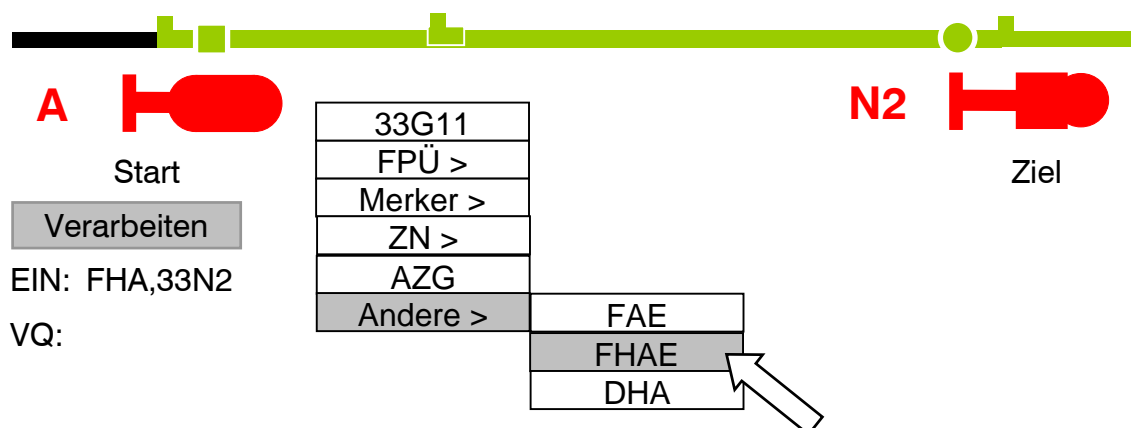


Ist das Startsignal der Zugstraße noch nicht in Fahrtstellung gekommen, so müssen die Schritte 1 bis 3 nicht durchgeführt werden.

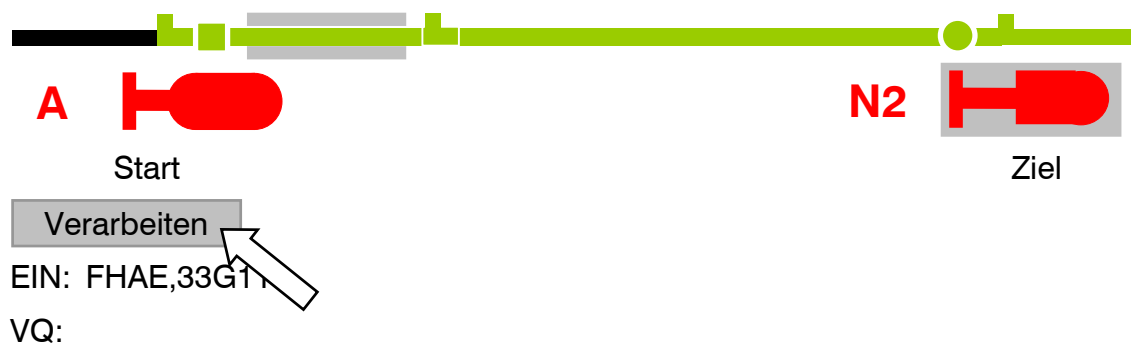
Anklicken Gleisabschnitt hinter Einfahrtsignal mit der rechten Maustaste (erster Gleisabschnitt hinter Einfahrtsignal)



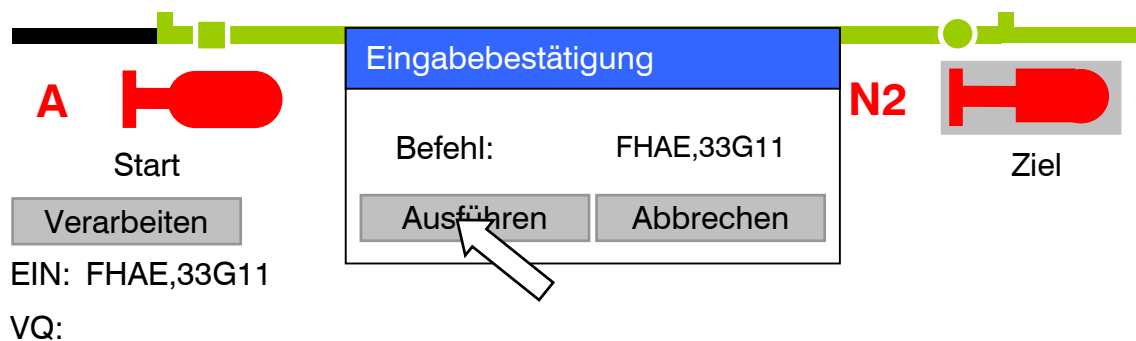
5. Anklicken „Andere> -> FFAE“ mit der linken Maustaste



6. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



## 7. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste

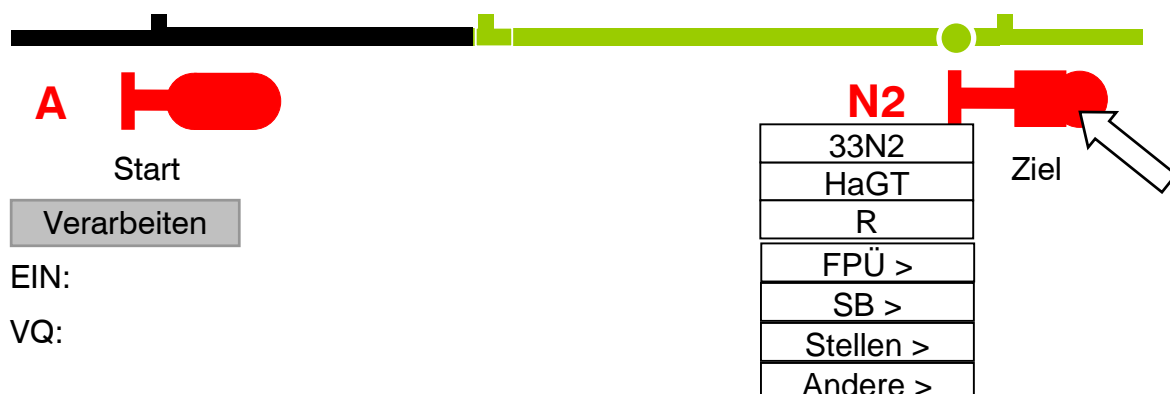


## 8. Befehl ausgeführt

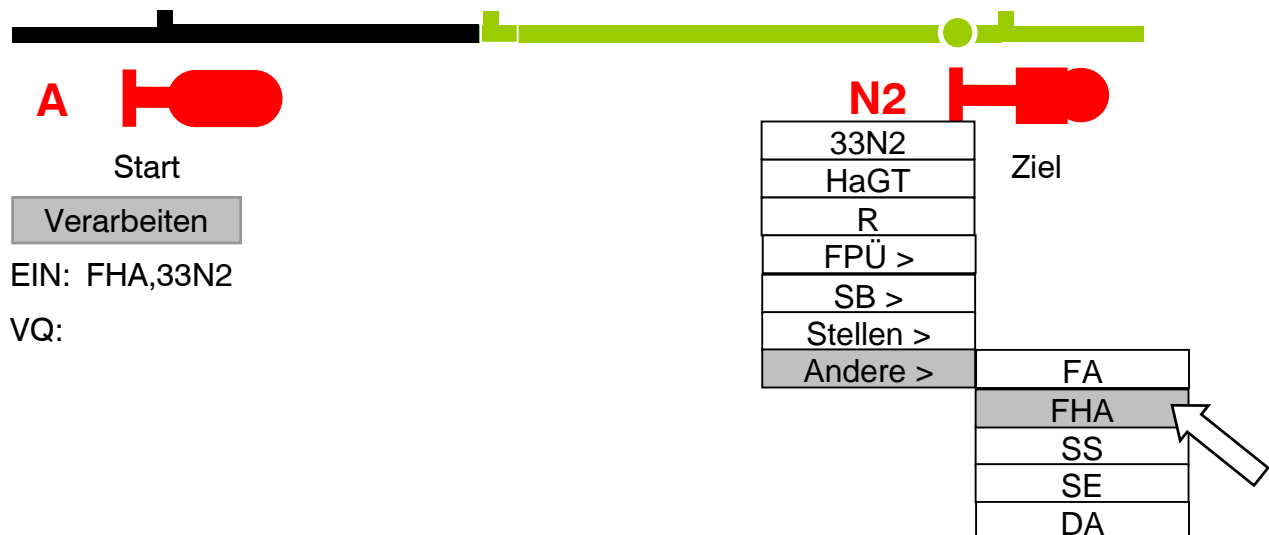


Sollte das aufgeschaltete Lupenbild nicht sicher sein ( „S“ für sichere Anzeige rot), so wird der FHAE-Befehl nicht ausgeführt.

## 9. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste



10. Anklicken „Andere> -> FHA“ mit der linken Maustaste

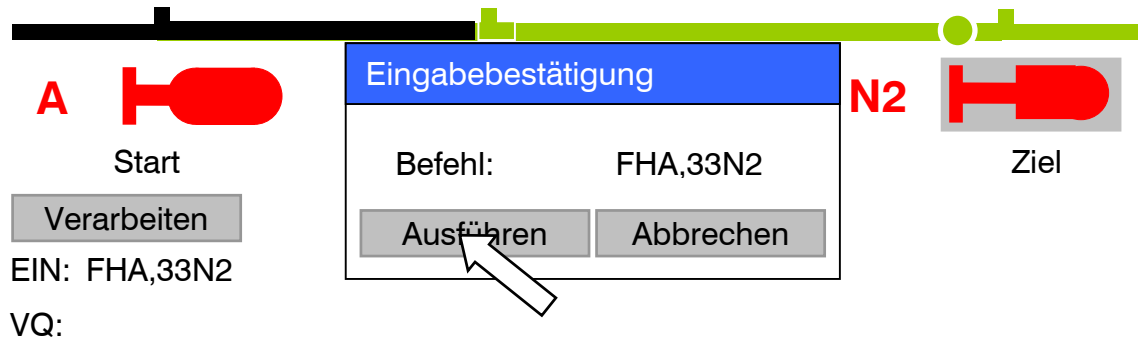


HINWEIS: Sollte der Zielfestlegemelder am Signal N2 fehlen, ist der Befehl „FA“ zu verwenden

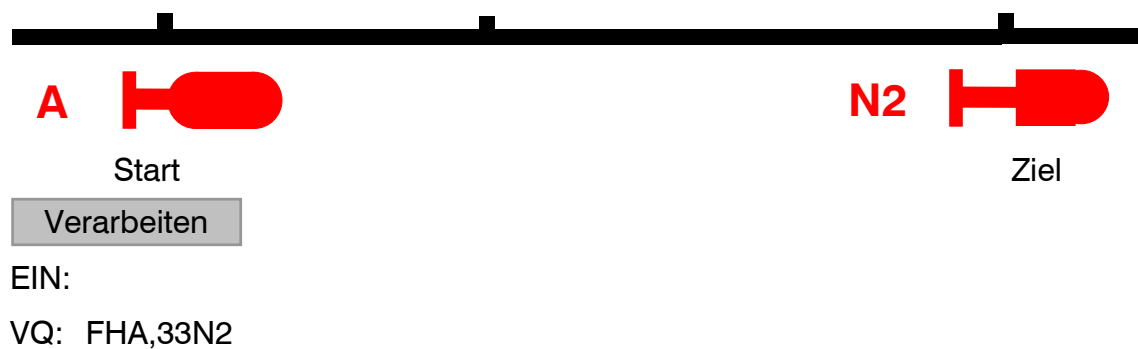
11. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



12. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste



13. Befehl ausgeführt

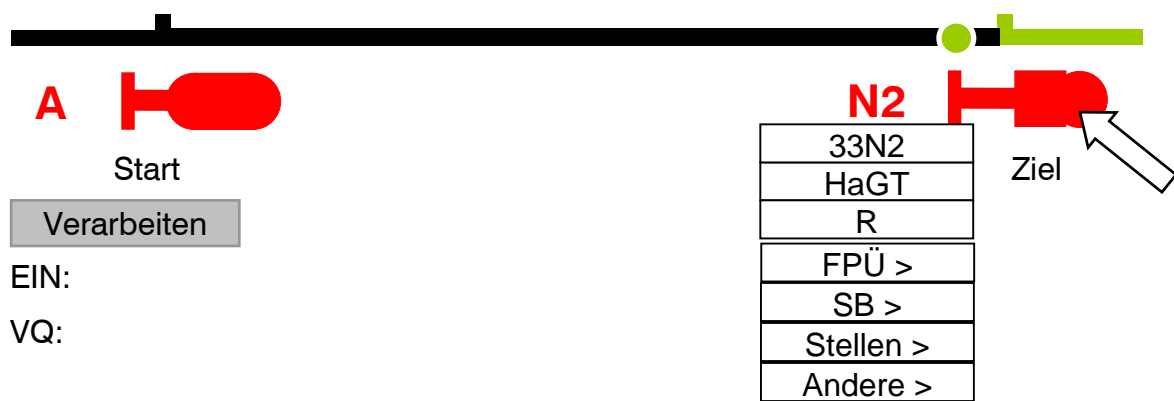


Sollte das aufgeschaltete Lupenbild nicht sicher sein ( „S“ für sichere Anzeige rot), so wird der FHA-Befehl nicht ausgeführt.

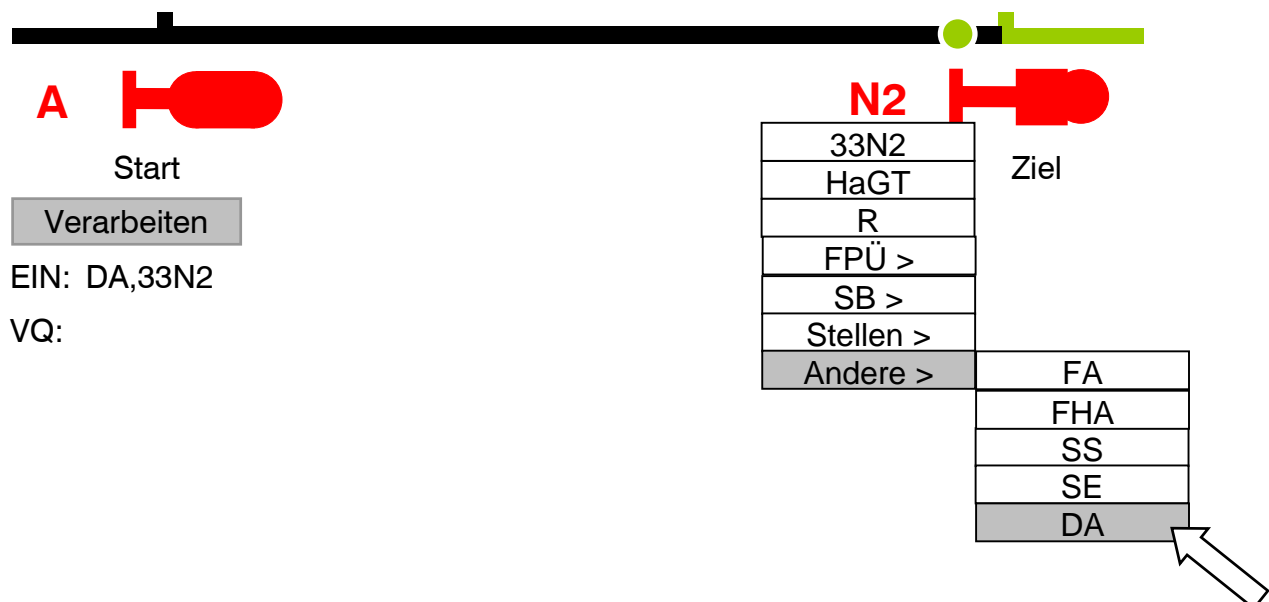
- Rücknahme Durchrutschweg (D-Weg 33N2):

In der Regel wird der Durchrutschweg (D-Weg = Verlängerung der Zugstraße um einen Sicherheitszuschlag über das Zielsignal hinaus) mit der Rücknahme einer Zugfahrstraße aufgelöst. In Einzelfällen kann aber der Durchrutschweg stehen bleiben und ist dann gesondert zurückzunehmen.

#### 1. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste



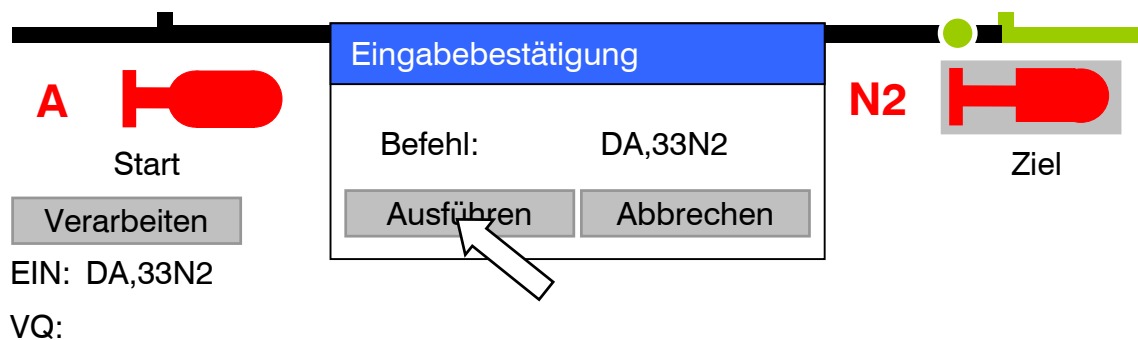
#### 2. Anklicken „Andere> -> DA“ mit der linken Maustaste



3. Anklicken „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste



4. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste



5. Befehl ausgeführt



Sollte das aufgeschaltete Lupenbild nicht sicher sein ( „S“ für sichere Anzeige rot), so wird der DA-Befehl nicht ausgeführt.

### **3.7. ESTWSIM – BEDIENUNG UND ANZEIGE EINZELELEMENTE**

#### **3.7.1. BEDIENUNG VON SIGNALTECHNISCHEN ELEMENTEN**

siehe hierzu Meldebild- und Befehlskatalog

#### **3.7.2. BEDIENUNG VON MERKHINWEISEN**

Zur Bedienung von Merkhinweisen muß das betreffende Gleiselement mit der rechten Maustaste angeklickt werden. Damit wird das Menü neben dem Element aufgeblendet; danach wird das Untermenü „Merker“ mit der linken Maustaste ausgewählt und so neben dem Menü zusätzlich geöffnet. Die gewünschte Menüfunktion für die Merkhinweisbedienung wird nun mit der linken Maustaste bedient.

MA
ME...
ML...

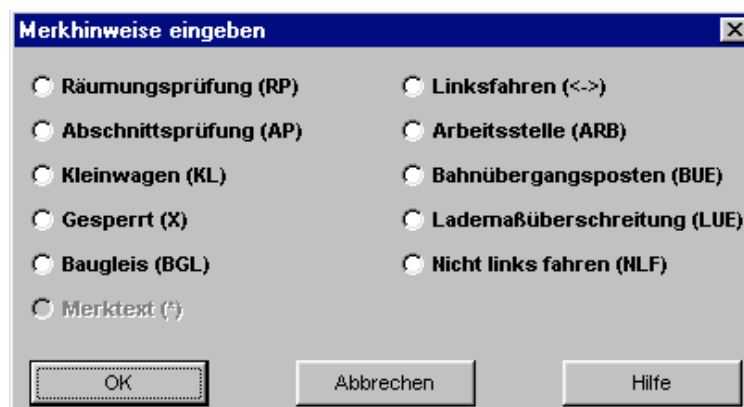
#### **MERKHINWEISE ANZEIGEN (BERÜ / LUPE)**

Nach dem Auswählen der Menüfunktion „MA“ wird der Befehl in der EIN:-Zeile gebildet. Nach Ausführung des bestätigungspflichtigen Befehls erscheinen die Merkhinweise des Elements in der VQ:-Zeile.



## MERKHINWEISE EINGEBEN (LUPE)

Nach dem Auswählen der Menüfunktion „ME...“ (bestätigungspflichtig) wird das Dialogfenster „Merkhinweis eingeben“ geöffnet; durch Anklicken der zutreffenden Auswahl Schaltfläche im Dialogfenster wird der einzugebende Merkhinweis ausgewählt und nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ mit der Bezeichnung des Elements in die EIN:-Zeile der Lupe übernommen (Es kann immer nur ein Merkhinweis zum Eingeben ausgewählt werden).



Durch Anklicken der Schaltfläche „Verarbeiten“ und, nach der Befehlsbestätigung wird die Merkhinweiseingabe realisiert. Der Merkhinweis wird eingetragen, in der VQ:-Zeile quittiert sowie mit den bereits gesetzten Merkhinweisen in den Gleisen mit Anzeige-/Zugnummernfeldern angezeigt.

## MERKHINWEISE LÖSCHEN (LUPE)

Nach dem Auswählen der Menüfunktion „ML...“ (bestätigungspflichtig) wird das Dialogfenster „Merkhinweis löschen“ geöffnet; durch Anklicken der zutreffenden Auswahl Schaltfläche im Dialogfenster wird der einzugebende Merkhinweis ausgewählt und nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ mit der Bezeichnung des Elements in die EIN:-Zeile der Lupe übernommen (Es kann immer nur ein Merkhinweis zum Eingeben ausgewählt werden).

**Merkhinweise löschen**

☐ Räumungsprüfung (RP)      ☐ Linksfahren (<->)

☐ Abschnittsprüfung (AP)      ☐ Arbeitsstelle (ARB)

☐ Kleinwagen (KL)      ☐ Bahnübergangsposten (BUE)

☐ Gesperrt (X)      ☐ Lademaßüberschreitung (LUE)

☐ Baugleis (BGL)      ☐ Nicht links fahren (NLF)

☒ Merktext (\*)

OK      Abbrechen      Hilfe

Durch Anklicken der Schaltfläche „Verarbeiten“ und, nach der Befehlsbestätigung wird die Merkhinweiseingabe realisiert. Der entsprechende Merkhinweis wird gelöscht, in der VQ:-Zeile quittiert sowie mit den bereits gesetzten Merkhinweisen in den Gleisen mit Anzeige-/Zugnummernfeldern nicht mehr angezeigt.

### **3.7.3. BEDIENUNG DER ZUGNUMMERNANLAGE**

#### **3.7.3.1. ALLGEMEINES**

Die Bedienhandlungen für die Zugnummernmeldeanlage (ZN) werden in der Berü, Lupe und KA vorgenommen.

Die Bedienung in Berü und Lupe wird eingeleitet durch Auswahl des ZN-Anzeigefeldes (Zugmeldeort, Anbiete-/Annahmefeld, Voranzeigefeld) mit der rechten Maustaste und fortgesetzt durch weitere Auswahl mit linker Maustaste in dann sich öffnenden Menüs und Dialogfenstern.

Hinweis: Die Bedienung über die KA betrifft nur wenige ZN-Funktionen und wird über das Menü "Zugnummer" eingeleitet und im dann sich öffnenden Kontextmenü fortgesetzt (jeweils linke Maustaste).

Die Eingaben für Zugnummern und Verfügbarkeitshinweise erfolgen durch Bedienhandlungen in Menüs und Dialogfenstern, die nach dem Anklicken des betreffenden Gleisabschnitts mit der rechten Maustaste dann mit der linken Maustaste geöffnet werden. Die alphanumerischen Zeichen werden mit der Tastatur in die entsprechenden Eingabefelder eingegeben. Nach Abschluß der Bedienung im Dialogfenster und Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ sowie positiver Systemprüfung erscheint das Ergebnis der Bedienhandlung im Anzeigefeld des Gleisabschnitts sowie in der ZN:-Zeile der Berü und Lupe.

Das Eingeben bzw. Rücknehmen von Informationen für das Anbieten /Voranzeigen erfolgt ebenfalls über Menü und Dialogfenster, die durch Anklicken des betreffenden Anbiete-/Annahme- bzw. Voranzeigefelds in der Berü oder Lupe mit der Maus geöffnet werden.

Alle ZN-Bedienungen werden wie alle ESTW-Bedienungen durch Bedienen der Schaltfläche „Verarbeiten“ mit der linken Maustaste in der Berü, Lupe bzw. KA abgeschlossen.

Die alphanumerische Eingabekontrolle erfolgt bei den Bedienhandlungen für die Zugnummernmeldeanlage analog den Bedienhandlungen für das ESTW. Die Mitschrift der Bedienhandlung erfolgt in der EIN:-Zeile der Berü, Lupe bzw. KA.

In der VQ:-Zeile der Berü, Lupe bzw. KA wird eine abgeschlossene Bedienhandlung vom System bestätigt und das Ergebnis der Prüfung mitgeteilt.

Da die Bedienhandlungen für die Zugnummernmeldeanlage für Berü und Lupe gleich sind - sie unterscheiden sich nur teilweise in der Darstellungsart der Objekte - werden sie in den folgenden Abschnitten für beide Bedienoberflächen gemeinsam beschrieben.

### 3.7.3.2. BEDIENTUNGEN FÜR DAS ANZEIGEFELD IM GLEIS

Das Objekt ist der Gleisabschnitt bzw. der Blockabschnitt mit Anzeigefeld.

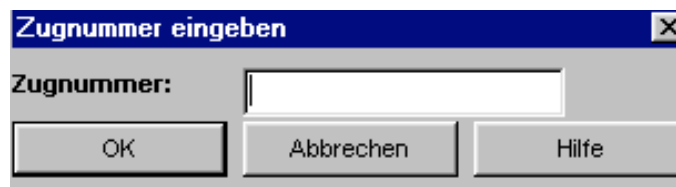
Die Maustrefferfläche ist der gesamte Gleisstrang des Gleis- bzw. Blockabschnitts einschließlich des Anzeige-/ZN-Feldes mit Gleisbezeichner bzw. Zugnummer.

Das Kontextmenü wird mit Bedienen der rechten Maustaste auf dem Gleis geöffnet.

76G12		
FPÜ >		
Merker >		
ZN >	EIN...	
AZG	LÖ	
Andere>	WS	
	ERS	
	ANB	
	VH >	B GESP
		E GESP
		N V
		LÖ

## **ZN: ZUGNUMMER EINGEBEN**

Das Anklicken der Menüfunktion „EIN...“ mit der linken Maustaste öffnet das Dialogfenster „Zugnummer eingeben“.



Der Cursor steht auf der 1. Stelle des Eingabefeldes "Zugnummer" im Dialogfenster , sodaß unmittelbar mit der Eingabe der Zugnummer über die Tastatur fortgesetzt werden kann. Durch Betätigen der Schaltfläche „OK“ wird die Zugnummer mit der Gleisbezeichnung in die EIN:-Zeile übernommen.

Nach Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird die Zugnummer an das Zugnummernmeldesystem übergeben und im betreffenden Anzeigefeld im Gleis- bzw. Blockabschnitt angezeigt.

## **LÖ: ZUGNUMMER LÖSCHEN**

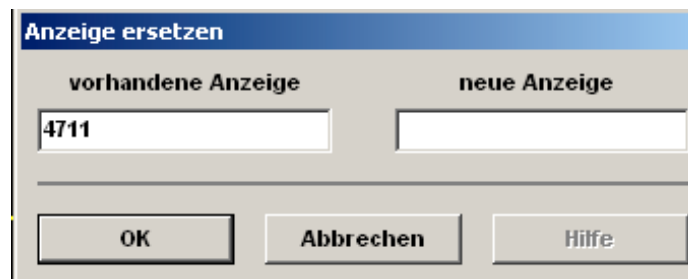
Nach Anklicken der Menüfunktion „LÖ“ wird die Zug- oder Fehlnummer in die EIN:-Zeile übernommen. Nach Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben; im Anzeigefeld des Gleis- bzw. Blockabschnitts wird die betreffende Anzeige gelöscht und durch die Gleisnummer ersetzt.

## **WS: ZUGNUMMER WEITERSCHALTEN**

Nach Anklicken der Menüfunktion „WS“ wird die Zug- oder Fehlnummer in die EIN:-Zeile übernommen. Danach ist der Mauszeiger auf den gewünschten Gleisabschnitt mit ZN-Feld zu führen. Nach Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben; die selektierte Zugnummer wird im ursprünglichen Gleisabschnitt gelöscht und im Zielgleisabschnitt gesetzt.

## ERS: ZUGNUMMER ERSETZEN

Das Anklicken der Menüfunktion „ERS.“ mit der linken Maustaste öffnet das Dialogfenster „Zugnummer ersetzen“.



Der Cursor steht auf der 1. Stelle des Eingabefeldes "neue Anzeige" im Dialogfenster, sodaß unmittelbar mit der Eingabe der Zugnummer über die Tastatur begonnen werden kann. Durch Betätigen der Schaltfläche „OK“ wird der Befehl zum Ersetzen der Zugnummer in die EIN:-Zeile übernommen.

Nach Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird die Zugnummer an das Zugnummernmeldesystem übergeben und im betreffenden Anzeigefeld im Gleis- bzw. Blockabschnitt die alte Zugnummer durch die neue ersetzt.

## ANB: ZUGNUMMER ANBIETEN

Nach Anklicken der Menüfunktion „ANB“ wird die Zug- oder Fehlnummer in die EIN:-Zeile übernommen. Danach ist der Mauszeiger auf das Anbietefeld des gewünschten Streckengleises zu führen. Nach Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben; die selektierte Zugnummer wird im ausgewählten Anbietefeld blinkend angezeigt.

## VH> B GESP: VERFÜGBARKEITHINWEIS „Gleis gesperrt“

Nach Anklicken der Menüfunktion „VH> B GESP“ wird der notwendige Befehlssyntax in die EIN:-Zeile übernommen und mit Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben. Die ZN-Anzeige des Gleisabschnitts zeigt „000000“ an.

**VH> F GESP: VERFÜGBARKEITHINWEIS „Fahrleitung abgeschaltet“**

Nach Anklicken der Menüfunktion „VH> F GESP“ wird der notwendige Befehlssyntax in die EIN:-Zeile übernommen und mit Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben. Die ZN-Anzeige des Gleisabschnitts zeigt „FFFFFF“ an.

**VH> N V: VERFÜGBARKEITHINWEIS „Gleis gesperrt, Fahrleitung abgeschaltet“**

Nach Anklicken der Menüfunktion „VH> N V“ wird der notwendige Befehlssyntax in die EIN:-Zeile übernommen und mit Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben. Die ZN-Anzeige des Gleisabschnitts zeigt „0F0F0F“ an.

**VH> LÖ: VERFÜGBARKEITHINWEIS LÖSCHEN**

Nach Anklicken der Menüfunktion „VH> LÖ“ wird der notwendige Befehlssyntax in die EIN:-Zeile übernommen und mit Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ das Bedienkommando an das Zugnummernmeldesystem übergeben. Der Verfügbarkeitshinweis in der ZN-Anzeige des Gleisabschnitts wird gelöscht.

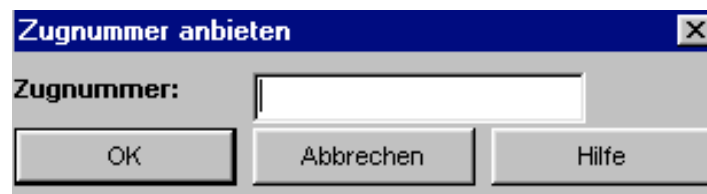
### 3.7.3.3. BEDIENUNGEN FÜR DAS ANBIETE-/ANNAHMEFELD UND VORANZEIGEFELD AM STRECKENGELEIS

Die Objekte sind Anbiete-/Annahmefeld und Voranzeigefeld. Die Maustrefferfläche ist das zutreffende Anbiete-/Annahme- bzw. Vormeldefeld (Bezeichner bzw. Zugnummer).

Das Kontextmenü wird mit Bedienen der rechten Maustaste auf dem Anbiete-/Annahmefeld geöffnet.

A 7402
ANB...
ANN
ANN W
ANB R

Für die Bedienhandlung „Zugnummer anbieten“ (Menüfunktion „ANB...“) wird das Dialogfenster „Zugnummer anbieten“ verwendet:



Anbieten und Annehmen sowie Voranzeigen von Zügen erfolgen über das „Anbiete-/Annahmefeld“ bzw. „Voranzeigefeld“ am betreffenden Streckengleis. Ein „Anbiete-/Annahmefeld“ sowie ein „Voranzeigefeld“ ist jedem Streckengleis zwischen benachbarten Zugmeldestellen, das signalmäßig im Zweirichtungsbetrieb befahren werden kann, zugeordnet. Die miteinander korrespondierenden Anbiete- und Annahme- bzw. Voranzeigefelder benachbarter Zugmeldestellen besitzen jeweils die gleiche Bezeichnung und dienen der Darstellung des angebotenen/angenommenen bzw. des vorangezeigten Zuges. Das betreffende Anbiete-/Annahmefeld bzw. Voranzeigefeld wird mit der rechten Maustaste angeklickt und damit durch den Bedienreflex markiert; gleichzeitig wird neben dem ZN:-Feld ein Kontextmenü mit den Menüfunktionen aufgeblendet.



## **ANB: ZUG ANBIETEN**

Das Anklicken der Menüfunktion „ANB...“ mit der linken Maustaste öffnet das Dialogfenster „Zugnummer anbieten“.

Der Cursor steht auf der 1. Stelle des Eingabefeldes "Zugnummer" im Dialogfenster , sodaß unmittelbar mit der Eingabe der Zugnummer über die Tastatur fortgesetzt werden kann.

Durch Betätigen der Schaltfläche „OK“ wird die Zugnummer mit der Menüfunktion und dem ZN-Feld in die EIN:-Zeile übernommen. Durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird die Bedienhandlung abgeschlossen. Die Zugnummer wird an das Zugnummernmeldesystem übergeben und nach Verarbeitung im eigenen sowie im korrespondierenden Anbiete-/Annahmefeld der benachbarten Zugmeldestelle blinkend dargestellt.

## **ANN: ZUG ANNEHMEN**

Nach Anklicken der Menüfunktion „ANN“ wird der Annahmebefehl des selektierten ZN-Feldes in die EIN:-Zeile übernommen. Durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird die Bedienhandlung abgeschlossen. Die Zugnummer wird im eigenen sowie im korrespondierenden Anbiete-/Annahmefeld der benachbarten Zugmeldestelle ohne Blinken dargestellt.

## **ANN W: ZUG ANNAHME VERWEIGERN**

Nach Anklicken der Menüfunktion „ANN W“ wird der Befehl des selektierten ZN-Feldes in die EIN:-Zeile für die Annahmeverweigerung übernommen. Durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird die Bedienhandlung abgeschlossen. Die Zugnummer wird im eigenen sowie im korrespondierenden Anbiete-/Annahmefeld der benachbarten Zugmeldestelle gelöscht.

## **ANB R: ZUG ANBIETEN RÜCKNEHMEN**

Nach Anklicken der Menüfunktion „ANB W“ wird der Befehl das selektierte ZN-Feldes in die EIN:-Zeile für die Anbieterrücknahme übernommen. Durch Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ wird die Bedienhandlung abgeschlossen. Die Zugnummer wird im eigenen sowie im korrespondierenden Anbiete-/Annahmefeld der benachbarten Zugmeldestelle gelöscht.

### **3.7.3.4. ZUGNUMMERNBEDIENUNG ÜBER DIE KA-ANZEIGE**

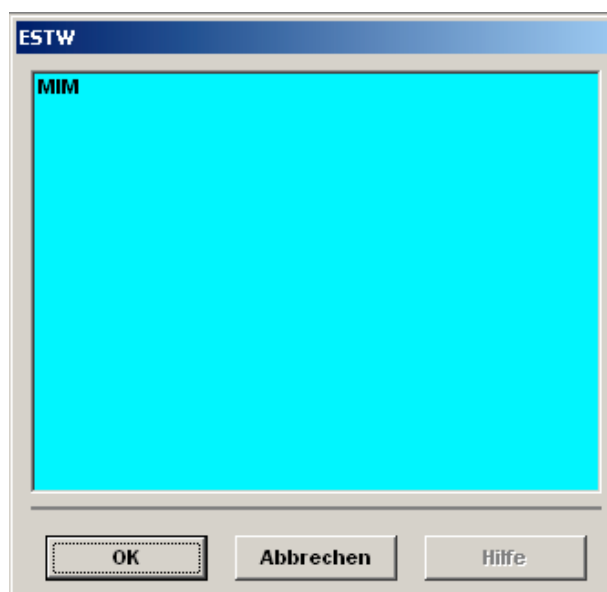
Den „Allgemeinen Bedienungen des Zugnummernmeldesystems“ werden die Bedienhandlungen zugeordnet, die über keinen direkten topographischen Bezug zu einem Anzeigefeld im bzw. am Gleis verfügen. Durch Anklicken des Eintrags „Zugnummer“ in der Menüleiste der KA öffnet sich ein Kontextmenü mit den Menüfunktionen für das Zugnummernmeldesystem.

## **ZN ZEILE LÖSCHEN**

Das Anklicken der Menüfunktion „ZN-Zeile löschen“ führt zur Löschung des aktuellen Eintrags in der ZN:-Zeile der Berü.

## **ZN INFORM. ABSCH. ...**

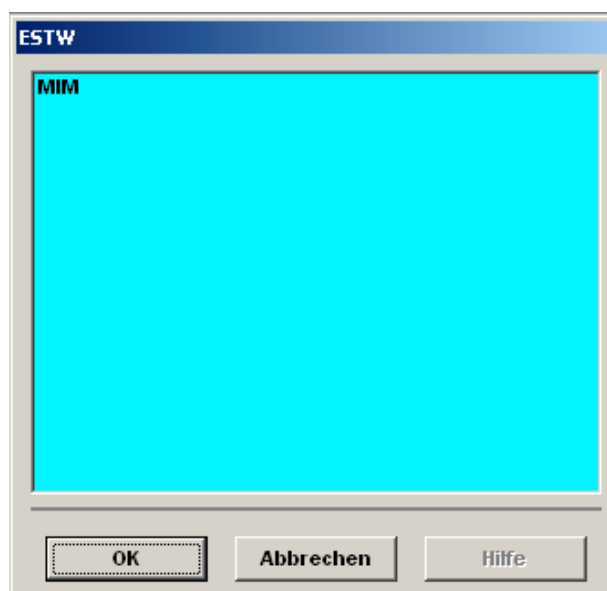
Nach Bedienen der Funktion „ZN Inform. absch. ...“ öffnet sich das Dialogfenster „ESTW“.



Nach Auswahl des Stellwerkbezirks und Bedienen der OK- Schaltfläche wird die fortlaufende Dokumentation der ZN-Fortschaltung in der ZN:-Zeile des Berü-Bildes ausgeschaltet.

#### **ZN INFORM. ANSCH. ...**

Nach Bedienen der Funktion „ZN Inform. absch. ...“ öffnet sich das Dialogfenster „ESTW“.



Nach Auswahl des Stellwerkbezirks und Bedienen der OK-Schaltfläche wird die fortlaufende Dokumentation der ZN-Fortschaltung in der ZN:-Zeile des Berü-Bildes eingeschaltet.

## ZUG- / VERSPÄTUNGSBEGRÜNDUNG EINGEBEN

Nach Anklicken der Menüfunktion „Verspätung Zug...“ wird das Dialogfenster „Verspätungsbegründung Zug“ geöffnet. Die Zugnummer, der Bahnofsname, die Verspätungsminuten und die Verspätungsbegründung sowie, falls vorhanden, auch die Zugnummer und die Verspätungsminuten des verursachenden Zuges werden in die vorgegebenen Eingabefelder mit der Tastatur jeweils nach Aktivieren mit der linken Maustaste eingegeben.

The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "Verspätungsbegründung Zug". It features a close button (X) in the top right corner. The main area contains four input fields arranged horizontally: "Zugnummer", "Bahnhof", "Minuten", and "Begründung". Below the "Bahnhof" field is a button labeled "Bahnhofsliste". Underneath this is a section titled "Verursachender Zug:" which contains two more input fields: "Zugnummer" and "Minuten". At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

Das Eingeben der Bahnofsbezeichnung kann auch über das Dialogfenster „Bahnhof“ erfolgen. Dazu wird durch Klick auf die Schaltfläche „Bahnhofsliste“ das Dialogfenster „Bahnhof“ geöffnet. Der zutreffende Bahnhof wird in der Liste selektiert und durch Betätigen der Schaltfläche „OK“ wird die Bahnofsbezeichnung in das Eingabefeld „Bahnhof“ übernommen.

Für den verursachenden Zug können „Zugnummer“ und „Minuten“ eingegeben werden.

Nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ werden die Eingaben in die EIN:-Zeile übernommen. Die Bedienhandlung wird mit Betätigen der Schaltfläche „Verarbeiten“ abgeschlossen und damit die Verspätungsbegründung an das Zugnummernmeldesystem übergeben.

## ZUGNUMMER SUCHEN

Durch das Anklicken der Menüfunktion „ZN suchen...“ wird das Dialogfenster „Zugnummer suchen“ geöffnet.



Die zu suchende Zugnummer wird mit der Tastatur in das Eingabefeld eingegeben. Die Bedienung wird nach Betätigen der Schaltfläche „OK“ direkt, d.h. ohne „Verarbeiten“ und ohne Anzeige in der EIN:-Zeile ausgeführt. Das Suchergebnis wird in der VQ:-Zeile der KA angezeigt.

Danach wird die gesuchte Zugnummer an das Zugnummernmeldesystem übergeben und es erfolgt die Anzeige der gesuchten Zugnummer mit Meldeort in der ZN:-Zeile.

Bei Bedienen des Schaltfläche „Abbrechen“ in einem der o.g. Dialogfenster wird die Bedienhandlung abgebrochen, ohne daß eine Übernahme der Eingaben in die EIN:-Zeile erfolgt.

Alle Dialogfenster werden nach Betätigen der Schaltflächen „OK“ oder „Abbrechen“ automatisch geschlossen.

### **3.7.4. STÖRUNGEN UND UNREGELMÄSSIGKEITEN**

#### **3.7.4.1. ALLGEMEINES**

Die Sammelmelder werden auf dem SM-Bild, den Lupen und Berüs dargestellt.

#### **BETRIEBSANZEIGEN**

In der Betriebsanzeige (BA) werden alle Sammelmelder angezeigt, die sich auf bedienbare Zustände in der Außenanlage beziehen. Diese Sammelmelder werden nicht mit der Schaltfläche „Quittieren“ bzw. dem Befehl „STQ“ quittiert.

#### **STÖRANZEIGEN**

In der Störanzeige (SA) werden alle Sammelmelder angezeigt, die sich auf Störungen in der Außenanlage beziehen. Diese Sammelmelder müssen mit STQ quittiert werden.

## **BETRIEBS- UND STÖRANZEIGEN**

In der Betriebs- und Störanzeige (BSA) werden alle Sammelmelder der Betriebsanzeige und der Störanzeige dargestellt. Die Anzeige der Rechnerstöranzeige erfolgt bereichskennzifferbezogen.

## **RECHNERSTÖRANZEIGEN**

In der Rechnerstöranzeige (RSA) werden alle ausgefallenen Rechner des ESTW angezeigt. Die Meldungen in der Rechnerstöranzeige müssen mit STQ quittiert werden.

### 3.7.4.2. ANZEIGE DER SAMMELMELDER

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Sammelmelder:

Sam- mel- melder	Ausleuch- tung	Ruhelicht nach STQ- Bedie- nung	Beschreibung.	Gruppe	Meldungstyp
AKA	Grün	-	Akündigungsanlage eingeschaltet	Element	Betriebsanzeige
BÜ	Gelb blinkend	Ja	BÜ hat Fehler	Element	Störanzeige
BÜ	Rot blinkend	Ja	BÜ hat Störung	Element	Störanzeige
EV	Gelb blinkend	Ja	Fehler in der Energieversorgung	Bahnhof	Störanzeige
EV	Rot blinkend	Ja	Störung in der Energieversorgung	Bahnhof	Störanzeige
EV	Grün	-	Energieversorgung in Ordnung	Bahnhof	Betriebsanzeige
LK	Gelb	-	Laufkette gesperrt	Bahnhof	Betriebsanzeige
NA	Grün	-	Nachtspannung eingeschaltet	Bahnhof	Betriebsanzeige
NA	Grün blinkend	Nein	Aufforderung Umsch. TA/NA.	Bahnhof	Störanzeige
RS	Rot blinkend	Ja	Rechnerstörung	Bahnhof	Störanzeige
SB	Grün	-	Signal im Selbststellbetrieb	Element	Betriebsanzeige
SB	Grün blinkend	-	Selbststellbetrieb eines Signals akt.	Element	Betriebsanzeige
SB	Rot blinkend	-	Selbststellbetrieb gestört	Element	Störanzeige
SF	Gelb blinkend	Ja	Signalfehler	Element	Störanzeige
SS	Rot blinkend	Ja	Signalstörung	Element	Störanzeige
TA	Grün	-	Tagspannung eingeschaltet	Bahnhof	Betriebsanzeige
TA	Grün blinkend	Nein	Aufforderung Umsch. TA/NA.	Bahnhof	Störanzeige
VA	Gelb	-	Eingabeverarbeitung läuft	Bahnhof	Betriebsanzeige
VA	Rot blinkend	-	Eingabeverarbeitung läuft, zweiter Eingabebefehl gespeichert	Bahnhof	Betriebsanzeige
WL	Gelb blinkend	Ja	Weichenlaufmeldung vorhanden	Bahnhof	Betriebsanzeige
WL	Rot blinkend	Ja	Weichenstellstrom fließt > 2,5 Minuten	Bahnhof	Störanzeige
WS	Rot blinkend	Ja	Weichenstörung	Element	Störanzeige
ZL	Grün	-	Signal in ZL	Element	Betriebsanzeige
ZL	Grün blinkend	-	Zuglenkbetrieb eines Signals aktiv	Element	Betriebsanzeige
ZL	Rot blinkend	-	Zuglenkbetrieb gestört	Element	Störanzeige

Die Anzeige der Sammelmelder in den Bildern erfolgt anhand des Meldungstyps:

Störanzeige: Anzeige erfolgt auf Berü, Lupe und SM-Bild

Betriebsanzeige: Anzeige erfolgt auf Berü, Lupe und SM-Bild

Rechnerstöranzeige:      Anzeige erfolgt auf dem SM-Bild

## QUITTIEREN DER STÖRUNG

Tritt eine Störung auf, so wird diese akustisch und über einen Hinweistext in der KA angezeigt. In der ST-Zeile erscheint ein Hinweis auf die betroffene Lupe. Je nach Art der Störung blinken Störanzeigen bzw. werden Hinweistexte zum betroffenen Element im SM-Bild rot dargestellt. Bei einer Rechnerstörung (RS) wird der gestörte Rechner in der RSA rot angezeigt.

Nach Bedienen der „Quittung“-Schaltfläche oder Eingabe des Befehls „STQ“ verstummt der Akustikmelder. Störmelder nehmen Ruhelicht an.

Im Falle einer Rechnerstörung sind keine Bedienungen mehr möglich. Um diese wieder herzustellen, muss in der EKA:-Zeile per Tastatur der Befehl „STR“ eingegeben werden und über „Verarbeiten“ und Eingabebestätigung mit Zählung abgeschlossen werden. Nach der Rechnergrundstellung erscheint die Anzeige des gestörten Rechners wieder in weiß, das **ESTWSIM** ist wieder bedienbar.

**HINWEIS:** Rechnerstörungen können nur auf dem SM-Bild quittiert werden

## AKUSTISCHE AUSGABE VON MELDUNGEN

Das **ESTWSIM** ist mit Akustikgenerator ausgerüstet. Die akustische Ausgabe ist nur aktiv, wenn ein Bediener beim Bedienplatzsystem angemeldet ist.

Die akustischen Melder können Sie mit dem Bedienkommando

„AME“ einschalten und

„AMA“ ausschalten.

Die Kommandos müssen in der EIN:-Zeile der KA eingegeben werden.



## 4. HINWEISE ZUM PROGRAMM

### 4.1. BEFEHLSEINGABE

Nach der Befehlseingabe und dem Abschluß mit „Verarbeiten“ oder ENTER erscheint in der Zeile der Betriebsanzeigen ein gelbes „VA“. Diese Meldung soll dem Bediener anzeigen, daß das ESTW die Eingabe auf Plausibilität überprüft. Solange die Meldung „VA“ angezeigt wird, werden keine weiteren Befehle zur Verarbeitung angenommen. Es ist allerdings möglich einen Folgebefehl in den Eingabespeicher einzugeben. Die gelbe Meldung „VA“ blinkt dann rot bis der gespeicherte Befehl verarbeitet werden kann. „Verarbeiten“ bzw. ENTER sind solange gesperrt. Abbrechen der Speicherung erfolgt mit der Schaltfläche „Abbrechen“ bzw. Taste „END“.

Es ist sinnvoll, die nächste Bedienung erst vorzunehmen, wenn die Vorherige komplett (mit Signalstellung) abgeschlossen wurde. Intensive „Bearbeitungen“ des **ESTWSIM** haben gezeigt, daß es bei Einstellung mehrerer Fahrstraßen kurzfristig hintereinander zu sogenannten Fehleinstellungen kam. Die Folge waren nur teilweise oder ganz falsch zu Stande gekommene Fahrstraßen, die dann umfangreiche und zeitaufwendige Einzelementauflösungen zur Folge hatten.

**ACHTUNG:** Die Meldung „VA“ erscheint auch, wenn eine Fahrstraße durch Selbststellbetrieb oder Zuglenkung angestoßen wird.

#### HINWEIS

Es kann vorkommen, daß durch Systemlaufzeiten oder Beenden des Programmes während einer Kommandierung Kommandodateien nicht gelöscht werden. Dadurch ist die Befehlsausführung blockiert (erkennbar durch rot blinkendes „VA“ unmittelbar nach Bedienen „Verarbeiten“). Diese Blockade kann durch das Kommando „KMR“ (Kommandomeldesperre rücksetzen) wieder aufgehoben werden.

## **4.2. AUSLEUCHTUNG DER FAHRSTRASSEN**

Anhand der Ausleuchtung kann der Fahrdienstleiter die Vollständigkeit einer Fahrstraße feststellen.

Rangierstraßen werden durch eine blaue Ausleuchtung des Fahrweges dargestellt. Diese beginnt am Anfangselement der Rangierstraße und endet unmittelbar in Höhe des Zielelements. Nach Festlegung aller Fahrstraßenelemente erfolgt die Fahrtstellung des Startrangiersignals. Bei Rangierstraßenstarts ohne Signal bzw. Hauptsignalen ohne Rangierbegriff wird keine Signalstellung angezeigt.

Zugstraßen werden grün dargestellt. Ihre Ausleuchtung beginnt am Startsignal und endet am Ende des dazugehörigen Durchrutschwegs. Ausnahme bilden hiervon Zugstraßen mit Ziel an einem Block- oder Einfahrtsignal. Hier endet die Darstellung der Zugstraße immer am Zielsignal. Voraussetzungen zur Fahrtstellung des Startsignals sind das Vorhandensein der Verschlüsse aller Gleiselemente und Weichenelemente mit Flankenschutzüberwachung (Weichenbezeichnung grün), dem Zielfestlegemelder (grüner Punkt am Zielsignal) und dem Fahrstraßenfestlegemelder (grünes Quadrat am Startsignal).

Sollte eine Fahrstraße nicht bis zum ruhenden Fahrstraßenüberwachungsmelder (Ruhe-FÜM) einlaufen, so besteht über die Einrichtung „Fahrstraße prüfen (FP)“ die Möglichkeit, die Ursachen zu ermitteln. Näheres hierzu in Kapitel 4.12.

Kommt ein Signal nicht auf Fahrt, so verbleibt nur noch die Möglichkeit mit Ersatz- (an Ausfahr-, Zwischen- und Blocksignalen) oder Vorsichtssignal (an Einfahrtsignalen) den Zug weiterzuführen.

### 4.3. **BEDIENUNG DER MODELLZÜGE**

Die Modellzüge fahren in der Regel ohne äußeren Eingriff. Sie erkennen die Signale und richten ihre Geschwindigkeit nach diesen aus. Für sie gibt es absolute Haltebegriffe, die sie nicht überfahren. Diese sind haltzeigende Haupt- oder Rangiersignale, belegte Gleisabschnitte, die sich nicht im Rangiermodus befinden und Weichen, die vom Weichenschenkel in Richtung Weichenspitze befahren werden sollen, aber sich nicht in der richtigen Lage befinden.

Der Änderung der Fahrtrichtung wird in den meisten Fällen automatisch durchgeführt. Ein Zug, der nach Einfahrt und Stillstand in einem Gleisabschnitt, ein fahrtszeigendes Signal in der Gegenrichtung vorfindet, dreht seine Fahrtrichtung und verläßt den Gleisabschnitt in die Richtung, aus der er gekommen ist. Sollte ein Zug einmal nicht automatisch die Richtung drehen - der Fall tritt ein, wenn zwischen fahrtszeigendem Signal und dem Gleisabschnitt mit der Zugspitze ein weiterer Gleisabschnitt ist bzw. der Start der Rangierstraße an ein einem fiktiven Rangierstartelement (blauer Pfeil) beginnt -, so kann dies mit dem Befehl ZRB,Gxxx (xxx Gleisnummer) oder ZRB,Wxxx (xxx Weichennummer) erreicht werden. Der Befehl befindet sich im Sonderkontextmenü (Bedienung STRG-Taste und rechte Maustaste auf Element) der einzelnen Elemente (Anklicken Element mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken der Strg-Taste). Der Gleisabschnitt mit der Zugspitze ist daran erkennbar, daß bei stehendem Zug oder Rangiereinheit die Bezeichnung des entsprechenden Gleis- oder Weichenabschnitts rot ist.

**ESTWSIM** bietet weiter viele Möglichkeiten des Rangierens. Hierbei steht der Befehl ZUG,... im Mittelpunkt. Dieser kann per Tastatur eingegeben bzw. autom. durch ein Eingabefenster generiert werden, das über das Sonderkontextmenü aufgerufen wird.

**Zug / Rabt bearbeiten**

**Information Zug/Rabt**  
**aktuelle Zuglänge: 00 m**      **ausgewählte Zuglänge: 0 m**  
 Zug/Rabt befindet sich mit voller Länge auf Gleisabschnitt  
 <<< Rangiermanöver über linkes Gleisende mit Wechsel aktiver Seite möglich  
 >>> Rangiermanöver über rechtes Gleisende mit Wechsel aktiver Seite möglich

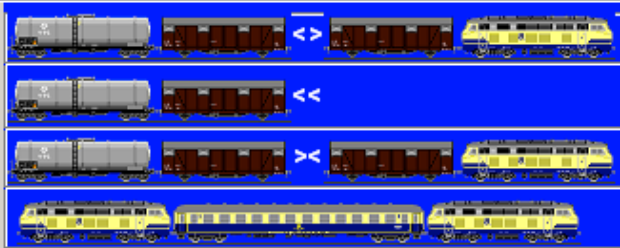
**Aktion**

☐ Zug/Rabt gemäß nachfolgenden Angaben abkuppeln

☐ Zug/Rabt vorbereiten für Ankuppeln  
(Rangiermodus einschalten)

☐ Zug/Rabt: Abkuppeln/Rangiermodus zurücknehmen

☐ Führerstandswechsel bzw.  
Zugspitze auf andere Seite wechseln




**61G2**

☐ Lok

E


D



☐ Lok, Doppeltraktion

E


D



☐ Triebzug

E

D




☐ eine Lok verbleibt an Zug / an Rabt-Spitze


☐ eine Lok verbleibt an Zug / an Rabt-Schluß

☐ akt. Zugteil nach Abkuppeln an Schluß setzen


☐ Wagen nach Angabe an Lok:



Reisezugwagen (30m)



Güterwagen (lang, 20m)



Güterwagen (kurz, 10m)

**ESTW SIM**  
IMMENSTADT

OK

Info Zugbildung

Abbrechen

Hilfe

Menüfenster für Eingabe Zugbehandlung

Nachfolgend werden die verschiedenen Eingabemöglichkeiten anhand von Beispielen aufgeführt:

#### 1. Standardfälle (Zug/Rabt befindet sich vollständig im Gleisabschnitt)

- Abhängen einer Lok im Gleis 51G2 (Voraussetzung: Gleisbezeichnung rot):

##### ***Mauseingabe:***

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Zug/Rabt nach o.g. Angaben abhängen“ anklicken
4. Im mittleren Abschnitt den Eintrag „Lok“ anklicken und gegebenenfalls die Lokbaureihe auswählen
5. OK- Schaltfläche bedienen
6. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen

##### ***Tastatureingabe:***

ZUG,51G2 + ENTER

Die Gleisbezeichnung wird hellrot. Nach Fahrtstellung des Signals fährt die Lok aus dem Gleis und der Zug bleibt zurück

- Abhängen einer Lok mit 2 langen Güterwagen im Gleis 51G2 (Voraussetzung: Gleisbezeichnung rot):

##### ***Mauseingabe:***

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Zug/Rabt nach o.g. Angaben abhängen“ anklicken
4. Im mittleren Abschnitt den Eintrag „Lok“ anklicken und gegebenenfalls die Lokbaureihe auswählen
5. Im unteren Abschnitt den Eintrag „Wagen nach Angaben an Lok“ anklicken und bei Güterwagen lang eine „2“ eintragen
6. OK- Schaltfläche bedienen
7. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen

***Tastatureingabe:***

ZUG,51G2,6      + ENTER

Die Gleisbezeichnung wird blau. Nach Fahrtstellung des Signals fährt die Lok mit den angehängten Wagen (hier Gesamtlänge 60m, Zahl nach zweitem Komma x 10 ergibt Länge) aus dem Gleis und der restliche Zugteil bleibt zurück. Sollte eine Zahl größer als die Zuglänge eingegeben werden, so wird nur die Lok abgehängt.

- Anhängen einer Lok oder Rangiereinheit (Lok mit Wagen) im Gleis 51G2 (Voraussetzung: Gleisbezeichnung rot):

***Mauseingabe:***

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Zug/Rabt vorbereiten für ankuppeln ...“ anklicken
4. OK- Schaltfläche bedienen
5. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen

***Tastatureingabe:***

ZUG,51G2      + ENTER

Die Gleisbezeichnung wird hellrot. Der Befehl muß eingegeben werden, bevor man eine Rangierstraße in den gewählten Gleisabschnitt einstellt. Das Gleis wird hiermit in den Rangiermodus gebracht. Eine Rangiereinheit oder Lok, die jetzt in das Gleis einfährt, wird an die stehende Einheit angehängt. Sollte sich das belegte Zielgleis allerdings nicht im Rangiermodus befinden, so bleibt die Rangiereinheit oder Lok vor dem Zielgleis stehen und warten bis dieses in den Rangiermodus gebracht wird.

- Löschen des Rangiermodus im Gleis 51G2 (Voraussetzung: Gleisbezeichnung hellrot oder blau):

***Mauseingabe:***

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Zug/Rabt Abkuppeln/Rangiermodus rücknehmen“ anklicken
4. OK- Schaltfläche bedienen
5. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen

***Tastatureingabe:***

ZUG,51G2 + ENTER

Die hellrote oder blaue Gleisbezeichnung wird rot. Der Rangiermodus im Gleis wird zurückgenommen bzw. die abgehangte Lok mit oder ohne Wagen wird wieder angehängt.

In allen Fällen gilt: Die Rangiereinheit im Gleis muß stehen und darf nicht über den Gleisabschnitt hinausragen.

## **2. Sonderfälle (Zug/Rabt steht über mehrere Gleisabschnitte)**

- Führerstandswechsel (Voraussetzung: Gleisbezeichnung rot):

***Mauseingabe:***

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Führerstandswechsel“ anklicken
4. OK- Schaltfläche bedienen
5. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen

***Tastatureingabe:***

ZUG,51G2,FW + ENTER

Die Gleisbezeichnung, auf der sich die Zugspitze zum Zeitpunkt der Befehlsabgabe befindet, wird weiß. Die Gleisbezeichnung am Zugende wird rot.

- Abhängen einer Lok (mit oder ohne Wagen) im Gleis 51G2, eine weitere Lok verbleibt am Zuganfang (Voraussetzung: Gleisbezeichnung rot):

**Mauseingabe:**

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Zug/Rabt nach o.g. Angaben abhängen“ anklicken
4. Im mittleren Abschnitt den Eintrag „Lok“ anklicken und gegebenenfalls die Lokbaureihe auswählen
5. im unteren Abschnitt den Eintrag „eine Lok verbleibt nach Abkuppeln an Zugspitze“ anklicken
6. OK- Schaltfläche bedienen
7. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen

**Tastatureingabe:**

ZUG,51G2,2LA + ENTER

Die Gleisbezeichnung wird hellrot. Nach Fahrtstellung des Signals fährt die Lok aus dem Gleis und der Zug mit Lok bleibt zurück.

- Abhängen einer Lok (mit oder ohne Wagen) im Gleis 51G2, eine weitere Lok verbleibt am Zugende (Voraussetzung: Gleisbezeichnung rot):

**Mauseingabe:**

1. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
2. Befehl ZUG (Zug / Rabt abhängen ...) mit linker Maustaste auswählen
3. Im Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Zug/Rabt nach o.g. Angaben abhängen“ anklicken
4. Im mittleren Abschnitt den Eintrag „Lok“ anklicken und gegebenenfalls die Lokbaureihe auswählen
5. im unteren Abschnitt den Eintrag „eine Lok verbleibt nach Abkuppeln an Zugende“ anklicken
6. OK- Schaltfläche bedienen
7. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen



**Tastatureingabe:**

ZUG,51G2,2LE + ENTER

Die Gleisbezeichnung, auf der sich die Zugspitze zum Zeitpunkt der Befehlsabgabe befindet, wird hellrot. Die Gleisbezeichnung am Zugende wird rot.

ACHTUNG: Beim Rangieren sollte darauf geachtet werden, daß eine eventuell im Startgleis vorhandene Zugnummer gelöscht wird, da diese Einfluß auf das Abfahr- bzw. Rangierverhalten des Modellzuges nehmen kann. Die Folgen können sein, keine Abfahrt der Rangiereinheit bzw. Abfahrt der kompletten Einheit trotz Rangiermodus.

**3. Übersicht zum Befehl „ZUG“**Zug-/Rabt im Zugmodus (geschlossener Verband):

ZUG,xxGyy	Zug/Rabt in Rangiermodus versetzen , aktives Ende für folgende Rangiermanöver am Zug-/Rabt-Anfang
ZUG,xxGyy,z	Zug in Rangiermodus versetzen, Lok mit /ohne Wagen (z x 10m) abhängen , aktives Ende für folgende Rangiermanöver am Zug-/Rabt-Anfang
ZUG,xxGyy,zLA	Zug in Rangiermodus versetzen, Lok mit /ohne Wagen (z x 10m) abhängen, eine weitere Lok verbleibt am Zug-/Rabt-Anfang, aktives Ende für folgende Rangiermanöver am Zug-/Rabt-Anfang
ZUG,xxGyy,zLE	Zug in Rangiermodus versetzen, Lok mit /ohne Wagen (z x 10m) abhängen, eine weitere Lok verbleibt am Zugende, aktives Ende für folgende Rangiermanöver am Zug-/Rabt-Anfang
ZUG,xxGyy,zWE	Zug in Rangiermodus versetzen, Lok mit /ohne Wagen (z x 10m) abhängen, aktives Ende der verbleibenden Rabt wechselt ans Zug-/Rabt-Ende
ZUG,xxGyy,FW	Zug-/Rabt wechselt aktives Ende an Zug-Rabt-Ende

Zug-/Rabt im Rangiermodus (offener Verband):

ZUG,xxGyy              Zug/Rabt in Zugmodus versetzen

xx:    Bereichskennziffer

yy:    Gleisnummer

z:    Länge (in z x 10m)

## 4.4. BEDIENEN DER SCHLÜSSELSPERREN

Gleisabschnitte mit Schlüsselsperren ermöglichen dem Bediener ähnlich dem Übergang in einen freien Rangierbereich das Ein- bzw. Aussetzen von Rangiereinheiten in ein Anschlußgleis.




Der hierfür notwendige Befehl kann per Tastatur eingegeben bzw. automatisch durch ein Eingabefenster generiert werden, das über das Sonderkontextmenü aufgerufen wird.

**Nebenbereiche bedienen**


**Information Zug/Rabt**  
 ausgewählte Zuglänge: 0 m


**Aktion**


- ☐ Rabt von Nebenbereich in ESTW-Stellbereich gemäß nachfolgender Angaben
- ☐ Rabt von ESTW-Stellbereich in Nebenbereich
- ☐ Lok über Nebenbereich umsetzen

 Nb >>  
 Nb <<  
 >> Nb  Nb >>


**61W3**


☐ Lok  
 E   
 D   



☐ Lok, Doppeltraktion  
 E   
 D   


☐ Triebzug  
 E   
 D   


☐ Wagen nach Angabe an Lok:  

Reisezugwagen (30m) 

Güterwagen (lang, 20m) 

Güterwagen (kurz, 10m) 

**ESTWSIM**  
 IMMENSTADT

OK

Abbrechen

Hilfe

Menüfenster für Eingabe Zugbehandlung Nebenbereiche

- Aussetzen der Rangiereinheit in das Anschlußgleis

Ausgangsposition: Rangiereinheit steht in einem Gleisabschnitt (Bsp. 15G5) mit Schlüsselsperre (Bsp. 15W2)

***Mauseingabe:***

1. Standardkontextmenü mit rechter Maustaste öffnen
2. Befehl SLE mit linker Maustaste auswählen
3. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen, Freigeben der Schlüsselsperre, Schlüssel blinkt erst rot, dann Dauerlicht
4. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
5. Befehl ZUG (in oder aus Gleisanschluß (NB) fahren) mit linker Maustaste auswählen
6. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Rabt von ESTW-Bereich in Nebenbereich“ mit linker Maustaste anklicken
7. OK- Schaltfläche bedienen
8. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen. Die Rangiereinheit fährt in den Anschluss und meldet Gleis frei, nach einiger Zeit wird Schlüssel weiß → Grundstellung

***Tastatureingabe:***

1. Befehl: SLE,15W2 + ENTER, Freigeben der Schlüsselsperre, Schlüssel blinkt erst rot, dann Dauerlicht
2. Befehl: ZUG,15W2 + ENTER, die Rangiereinheit fährt in den Anschluß und meldet Gleis frei, nach einiger Zeit wird Schlüssel weiß → Grundstellung

Soll z.B. nicht die ganze Rabt in den Nebenbereich fahren, z.B. nur die Lok oder die Lok mit einzelnen Wagen, so muß vor Freigabe der Schlüsselsperre mit dem „SLE“-Befehl, die Bedienung gemäß Kapitel 4.3 „Abhängen einer Lok mit 2 langen Güterwagen im Gleis 51G2“ durchgeführt werden.

- Einsetzen der Rangiereinheit aus dem Anschlußgleis

Ausgangsposition: Gleisabschnitt (Bsp. 15G5) mit Schlüsselsperre (15W2) frei

#### ***Mauseingabe:***

1. Standardkontextmenü mit rechter Maustaste öffnen
2. Befehl SLE mit linker Maustaste auswählen
3. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen, Freigeben der Schlüsselsperre, Schlüssel blinkt erst rot, dann Dauerlicht
4. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
5. Befehl ZUG (in oder aus Gleisanschluß (NB) fahren) mit linker Maustaste auswählen
6. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Rabt von Nebenbereich in ESTW-Bereich“ mit linker Maustaste anklicken
7. Im mittleren Abschnitt die Lok auswählen (Pflichtangabe !)
8. Im unteren Abschnitt die Wagen auswählen
9. OK- Schaltfläche bedienen
10. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen. Die Rangiereinheit fährt in dem Anschluß und meldet Gleis frei, nach einiger Zeit wird Schlüssel weiß → Grundstellung

#### ***Tastatureingabe:***

1. Befehl: SLE,15W2 + ENTER, Freigeben der Ssp, Schlüssel blinkt erst rot, dann Dauerlicht
2. Befehl: ZUG,15W2,6 + ENTER, die Rangiereinheit (hier Länge 60m) fährt aus dem Anschluß heraus und belegt das Gleis, nach einiger Zeit wird Schlüssel weiß → Grundstellung, Gleis belegt

- Umsetzen der Lok über Anschlußgleis

Ausgangsposition: Rangiereinheit steht in einem Gleisabschnitt (Bsp. 15G5) mit Schlüsselsperre (Bsp. 15W2), Lok abgehängt

- **Mauseingabe:**

1. Standardkontextmenü mit rechter Maustaste öffnen
2. Befehl SLE mit linker Maustaste auswählen
3. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen, Freigeben der Schlüsselsperre, Schlüssel blinkt erst rot, dann Dauerlicht
4. Sonderkontextmenü mit rechter Maustaste und gleichzeitigem Drücken von Strg öffnen
5. Befehl ZUG (in oder aus Gleisanschluß (NB) fahren) mit linker Maustaste auswählen
6. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Lok über Nebenbereich umsetzen“ mit linker Maustaste anklicken
7. OK- Schaltfläche bedienen
8. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen. Die Lok setzt nun über den Anschluß an das andere Zugende um, nach einiger Zeit wird die Gleisbezeichnung rot und Schlüssel weiß → Grundstellung

**Tastatureingabe:**

Hierfür ist keine Tastatureingabe vorhanden.

## 4.5. BEDIENEN DER ZUFAHRTEN ZUM NEBENBEREICH

Nebenbereiche sind Gleisanlagen des Bahnhofs, die nicht zum zentralgesteuerten Bereich eines Stellwerks gehören. Diese sind meistens noch mit Handweichen ausgestattet. An den Schnittstellen zum ESTW-Steuerbereich besteht die Möglichkeit Rangiereinheiten einzusetzen bzw. abzufahren.

Der hierfür notwendige Befehl kann per Tastatur eingegeben bzw. automatisch durch ein Eingabefenster (siehe Kap. 4.4) generiert werden, das über das Sonderontextmenü aufgerufen wird.

- Aussetzen der Rangiereinheit in den Nebenbereich  
Es muß eine Rangierstraße mit Ziel Nebenbereich eingestellt werden. Die Rangiereinheit fährt ohne äußere Bedienhandlungen in den Nebenbereich ab.
- Einsetzen der Rangiereinheit aus dem Nebenbereich  
Ausgangsposition: Rangierstraße aus dem Nebenbereich (15G10) ist eingestellt

### ***Mauseingabe:***

1. Standardkontextmenü mit rechter Maustaste öffnen am Rangierziel in Richtung Nebenbereich öffnen
2. Befehl ZUG mit linker Maustaste auswählen
3. Schaltfläche „aus Nebenbereich in Steuerbezirk“ mit linker Maustaste anklicken
4. Im oberen Abschnitt „Aktion“ den Eintrag „Rabt von Nebenbereich in ESTW-Bereich“ mit linker Maustaste anklicken
5. Im mittleren Abschnitt die Lok auswählen (Pflichtangabe !)
6. Im unteren Abschnitt die Wagen auswählen
7. OK- Schaltfläche bedienen
8. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen. Die Rangiereinheit fährt in den Nebenbereich.

### ***Tastatureingabe:***

Befehl: ZUG,15G10,6 + ENTER

Die Rangiereinheit (hier Länge 60m) fährt aus dem Nebenbereich heraus.

## 4.6. EINSETZEN VON ZÜGEN IN DEN ZULAUFENDEN STRECKENGLEISEN

An jedem zulaufendem Streckengleis können durch den Bediener zusätzlich zu den fahrplanmäßigen Zügen eigene Züge eingesetzt werden. Der hierfür notwendige Befehl kann per Tastatur eingegeben bzw. automatisch durch ein Eingabefenster oder direkte Auswahl der Zuggattung generiert werden, das über das Sonderkontextmenü aufgerufen wird.



### ***Mauseingabe (Auswahl Zuggattung):***

1. Sonderkontextmenü am Anbiete- oder Vormeldefeld mit rechter Maustaste öffnen
2. Eintrag ZUG EINSETZEN > mit linker Maustaste auswählen
3. In der erweiterten Kontextmenü die gewünschte Zuggattung auswählen
4. Befehl ZUG ... wird in der EIN:-Zeile generiert
5. „Verarbeiten“ mit linker Maustaste bedienen. Der ausgewählte Zug erscheint im Vormelde- oder Anbiefeld (Voraussetzung Blockgleis in Grundstellung)




**Mauseingabe (Auswahl freie Zugwahl):**

1. Sonderkontextmenü am Anbiete- oder Vormeldefeld mit rechter Maustaste öffnen
2. Eintrag ZUG EINSETZEN > mit linker Maustaste auswählen
3. In der erweiterten Kontextmenü den Eintrag ZUG DEF. auswählen. Es erscheint ein Eingabefenster




Zug einsetzen

**Information Zug**  
 ausgewählte Zuglänge: 0 m

**Aktion**  
☐ Zug von Nachbarbahnhof in ESTW-Stellbereich gemäß nachfolgender Angaben  
 Zugnummer: 



**Nb-Bf >>**

**KEG**


<input type="radio"/> Lok E <input style="width: 50px;" type="text" value="o.A."/> D <input style="width: 50px;" type="text" value="o.A."/> 	<input type="radio"/> Lok, Doppeltraktion E <input style="width: 50px;" type="text" value="o.A."/> D <input style="width: 50px;" type="text" value="o.A."/> 	<input type="radio"/> Triebzug E <input style="width: 50px;" type="text" value="o.A."/> D <input style="width: 50px;" type="text" value="o.A."/> 
--	--	--

☐ Wagen nach Angabe an Lok:  

**Reisezugwagen**  
 Anzahl x 30m



**Güterwagen**  
 Einheiten x 10m



ESTWSIM  
KLEINSTADT 1

OK

Abbrechen

Hilfe

4. Auswahl durchführen und mit OK-Schaltfläche abschließen. Der ausgewählte Zug erscheint im Vormelde- oder Anbiefeld (Voraussetzung Blockgleis in Grundstellung)

***Tastatureingabe (Auswahl Zuggattung):***

1. Befehl: ZUG,ERG,IC + ENTER, Der ausgewählte Zug erscheint im Vormelde- oder Anbiefeld (Vorraussetzung Blockgleis in Grundstellung) (Bsp. Streckenbezeichner: ERG, Zuggattung: IC)

***Tastatureingabe (Auswahl freie Zugwahl):***

Hierfür ist keine Tastatureingabe vorhanden.

## **4.7.     BEDIENUNG DES ERSATZ- / VORSICHTS- ODER FALSCHFAHRAUFTRAGSIGNALS**

In gewissen Situationen tritt der Fall ein, daß ein Haupt- oder Rangiersignal nicht in Fahrtstellung kommt. Die Gründe können vielseitig sein. Um einen Zug trotzdem am haltzeigenden Signal vorbei zu leiten, stehen die Befehle EE1, EE2, VE1, VE2 oder FE zur Verfügung (zu finden im Kontextmenü des Signals unter Menüpunkt „Stellen“).

Grundsätzlich sind die beiden VE-Befehle (Vorsichtsignal Zs7 stellen) bei Einfahrsignalen anzuwenden. Die EE-Befehle (Ersatzsignal Zs1 stellen) finden ihre Anwendung bei allen anderen Signalen.

Die Befehle VE1 bzw. EE1 können angewendet werden, wenn die Fahrstraße bis zum Fahrstraßenfestlegemelder (grünes Quadrat) einläuft, das Startsignal aber nicht in Fahrt kommt. In allen anderen Fällen müssen die Befehle VE2 bzw. EE2 angewendet und der Fahrweg ohne Sicherung eingestellt werden. Hierzu ist vorher die Weichenlaufkette (Befehl im Kontextmenü des Bahnhofbezeichners auf der Lupe oder per Tastatur: WLS + ENTER) zu sperren, da sonst die Ersatz- oder Vorsichtssignale abgelehnt werden. Nach Sperrung dieser findet kein automatischer Umlauf falschliegender Weichen bei Fahrstraßeneinstellungen mehr statt. Dies ist zu beachten, da nach Löschung des Ersatz- bzw. Vorsichtsignals die Weichenlaufkette wieder entsperrt werden muß.

An Ausfahrtsignalen, die in Richtung von zweigleisigen Strecken mit signalisiertem Falschfahrbetrieb zeigen, besteht die zusätzliche Möglichkeit mit dem Befehl FE (Falschfahrauftragssignal einschalten) das Signal Zs8 zu zeigen. Voraussetzung hierfür ist, daß nach Einstellung einer Zugstraße in das Streckengleis der Gegenrichtung der Fahrstraßenfestlegemelder grün blinkt.

Bitte beachten!!! Das Ersatz-, Vorsichts-, oder Falschfahrauftragssignal ist nur dann stellbar, wenn der Abschnitt vor dem betreffenden Signal belegt, das Signal auf der Lupe aufgeschaltet und das Lupenbild sicher ist. Außerdem sollte man darauf achten, nach dem Löschen des Ersatz- / Vorsichtssignals die Weichenlaufkette wieder zu entsperren (Befehl im Kontextmenü des Bahnhofbezeichners auf der Lupe oder per Tastatur: WLE + ENTER), da sonst der automatische Weichenumlauf verhindert ist.

## **4.8. ERTEILEN DER BEFEHLE A, B, C und mündlich**

Neben der Möglichkeit den Zügen ein Ersatz-, Vorsichts- oder Falschfahrauftragssignal zu stellen, können den Zügen als auch Rangiereinheiten Fahrbefehle (Befehl A, Befehl B, mündl. Befehl) erteilt werden, um an haltzeigenden Signalen vorbeizufahren. Diese finden ihre Anwendung aufgrund von betrieblichen Regularien oder wenn z.B. kein Hilfssignal stellbar ist.

Der Befehl C ist anzuwenden, um die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf bestimmten Gleis- oder Streckenabschnitten herabzusetzen.

Bitte beachten! Jeder erteilte Befehl gilt nur für den Zug, für den er ausgestellt wurde.

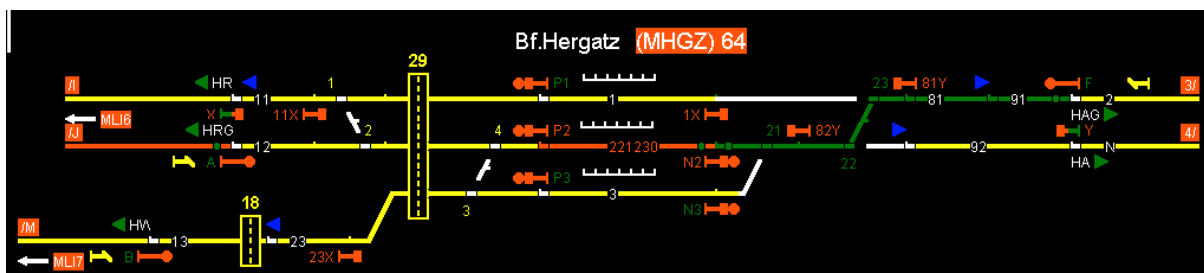
### **4.8.1. BEFEHL A**

#### **ANWENDUNGSFÄLLE**

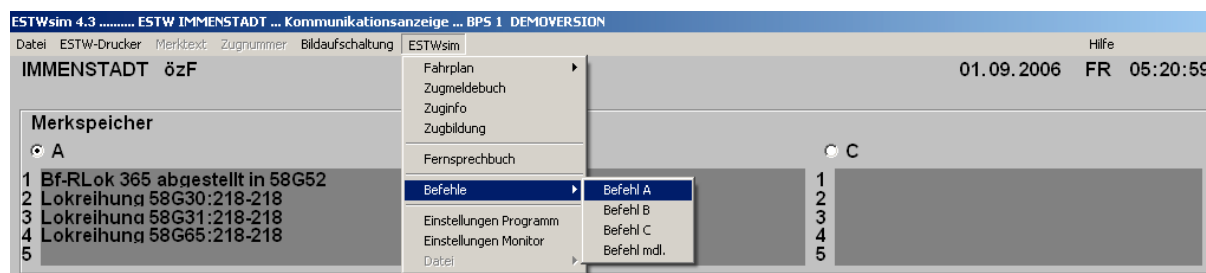
- Ausfahrt aus Bahnhof oder Betriebsstelle in falsches Streckengleis ohne signalisierte Falschfahrt
- Vorbeifahrt an gestörtem oder nicht stellbarem Haupt- oder Rangiersignal

## BEISPIEL

1. Ausfahrt auf falsches Streckengleis, Zug steht in Gleis 2, Zughilfsstraße in falsches Streckengleis ist eingestellt



2. Aufschalten der KA-Anzeige und Auswählen „Befehl A“



3. Befehl A ausfüllen

**Befehl A ausstellen**

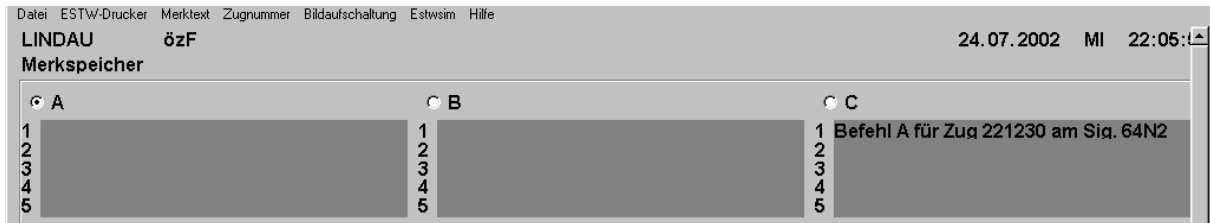
**Befehl A** Zug/Sperrfahrt 221230

fährt vorbei am haltzeigenden Signal 64N2

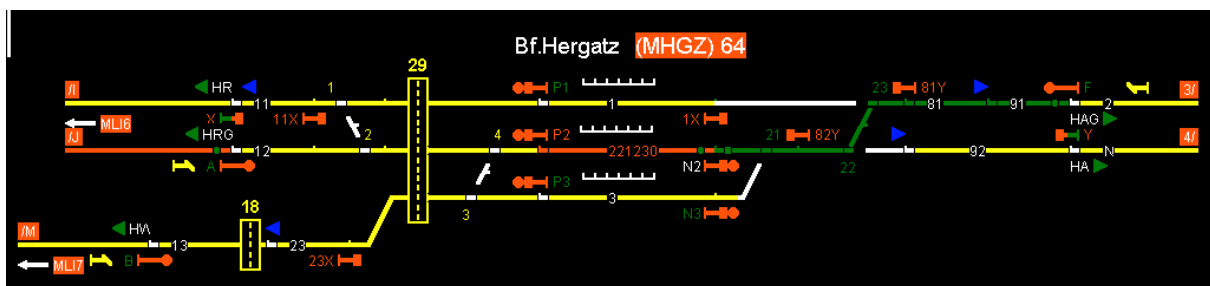
LINDAU den, 24. 07. 2002, 22 Uhr 04 Min  
 Fahrdienstleiter Erhalten  
 TOM Lokführer

OK Abbrechen Hilfe

4. In der KA-Anzeige unter Merkspeicher C erscheint ein Hinweistext.



5. Auf dem Lupenbild wird zur Information der Elementbezeichner weiß dargestellt.



6. Der Zug fährt aus ...

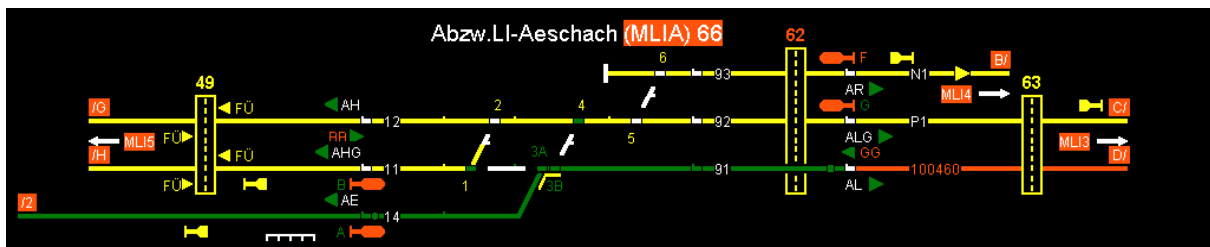
## 4.8.2. BEFEHL B

### ANWENDUNGSFÄLLE

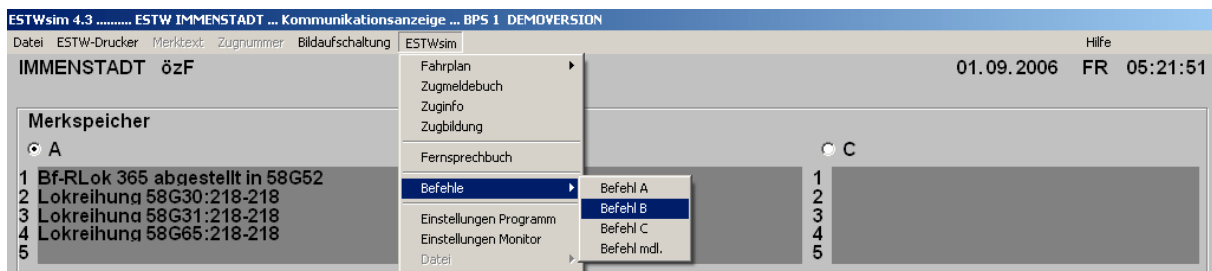
- Einfahrt in Bahnhof oder Betriebsstelle von falschem Streckengleis, nur Zugstraßenstart ohne Signal vorhanden

### BEISPIEL

- Einfahrt von falsches Streckengleis, Zug steht in Höhe Signal G, Zughilfsstraße in Zielrichtung ist eingestellt



- Aufschalten der KA-Anzeige und Auswählen „Befehl B“



- Befehl B ausfüllen

**Befehl B ausstellen**

**Befehl B** Zug/Sperrfahrt/Schiebelok für Zug 100460

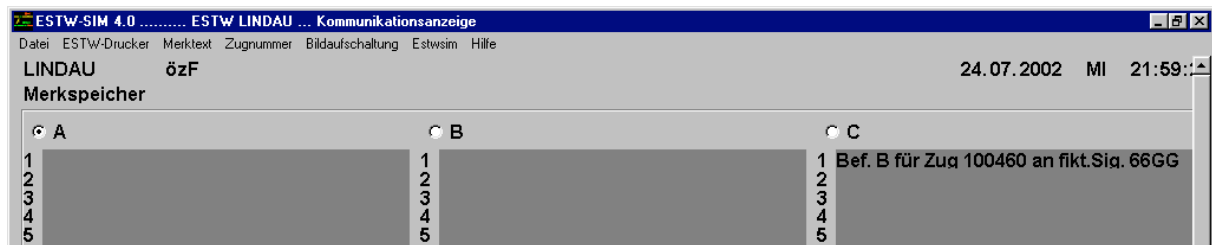
hält nicht auf falschem Gleis, sondern fährt ohne Hauptsignal  
 auf der Abzw/Üst / in den Bf/Bt LI-Aeschach

vorbei an fiktivem Bksig / Esig 66GG ein

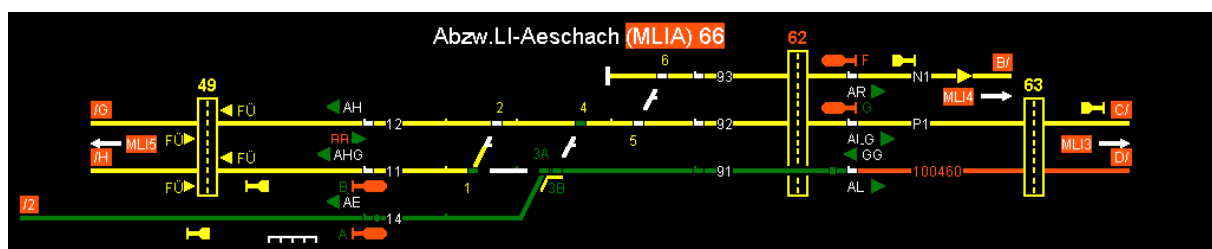
LINDAU den, 24. 07. 2002, 21 Uhr 56 Min  
 Fahrdienstleiter Erhalten  
 TOM Lokführer

OK Abbrechen Hilfe

4. In der KA-Anzeige unter Merkspeicher C erscheint ein Hinweistext.



5. Auf dem Lupenbild wird zur Information der Elementbezeichner weiß dargestellt.



6. Der Zug fährt ab ...



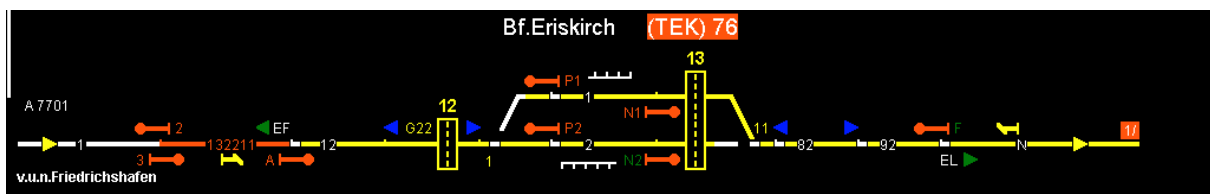
### 4.8.3. BEFEHL C

#### ANWENDUNGSFÄLLE

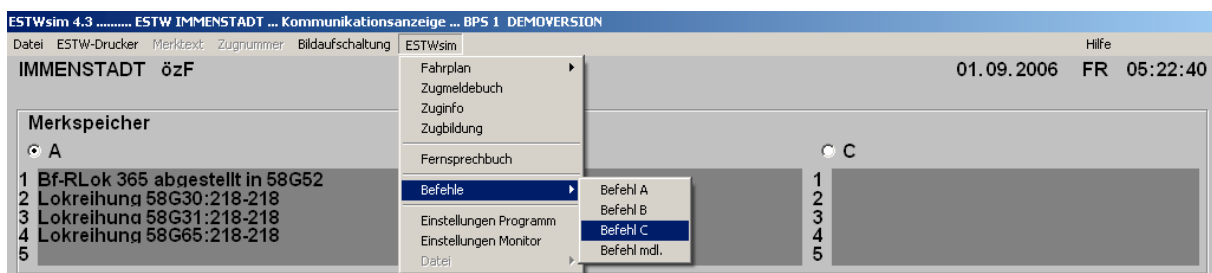
- Anzeigen von nicht signalisierten Langsamfahrstellen
- Befahren von Gleisen mit Rotausleuchtung

#### BEISPIEL

1. Vom Bezirksingenieur Fahrbahn wurde gemeldet, daß Weiche 1 einen Oberbauschaden hat, zulässige Vmax bei 40 km/h, Zug steht vor Einfahrtsignal A und erhält Befehl C.



2. Aufschalten der KA-Anzeige und Auswählen des Befehl C



3. Befehl C ausfüllen

**Befehl C ausfüllen**

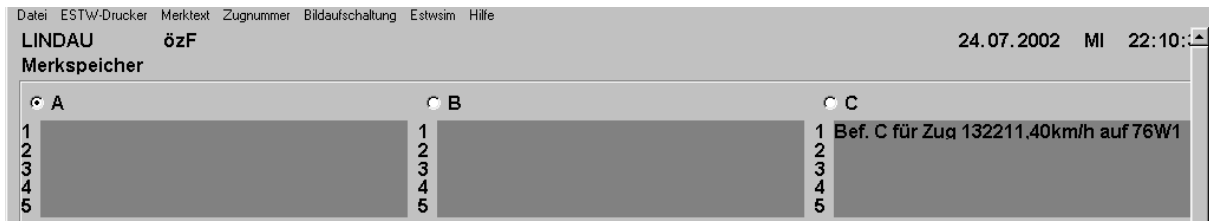
**Befehl C** Zug/Sperrfahrt 132211

fährt auf Gleisabschnitt / Weiche / BÜ 76W1 mit höchstens 40 km/h

LINDAU den, 24. 07. 2002, 22 Uhr 08 Min  
 Fahrdienstleiter Erhalten  
 TOM Lokführer

OK Abbrechen Hilfe

4. In der KA-Anzeige unter Merkspeicher C erscheint ein Hinweistext.



5. Der Zug befährt nun nach Einstellen der Zugstrasse über den genannten Gleisabschnitt mit der im Befehl C angegebenen Höchstgeschwindigkeit.

### ANMERKUNG

Können die Modellzüge ein Gleis mit Rotausleuchtung nicht Befahren (programminterne Sicherung gegen unbeabsichtigtes Befahren belegter Gleisabschnitte), so kann diese Sperre mit einem Befehl C mit  $v=10$  km/h (programmintern Fahren auf Sicht) umgangen werden.

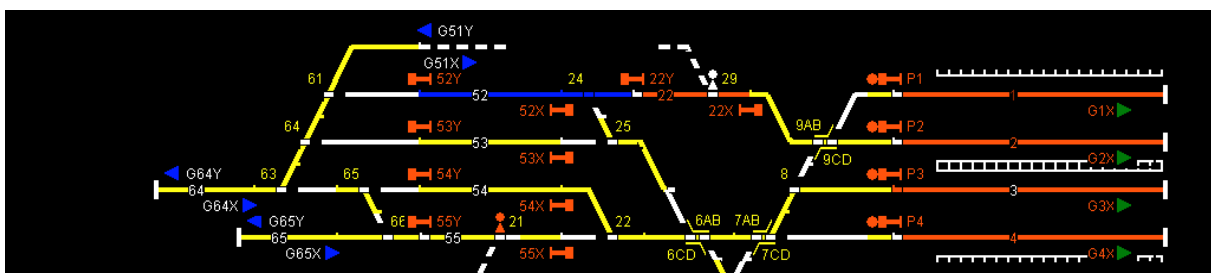
## 4.8.4. MÜNDLICHER BEFEHL

### ANWENDUNGSFÄLLE

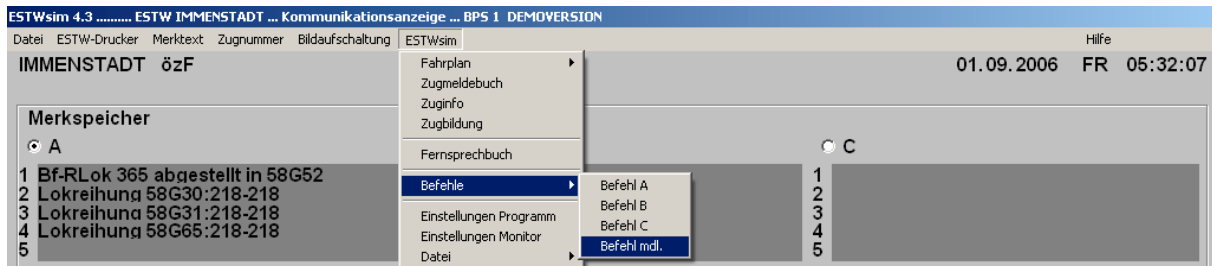
- Vorbeifahrt an gestörtem Rangier oder Hauptsignal  
Achtung: nur für Rangiereinheit zulässig!

### BEISPIEL

1. Vorbeifahrt an gestörtem Ls-Signal, Rabt steht davor



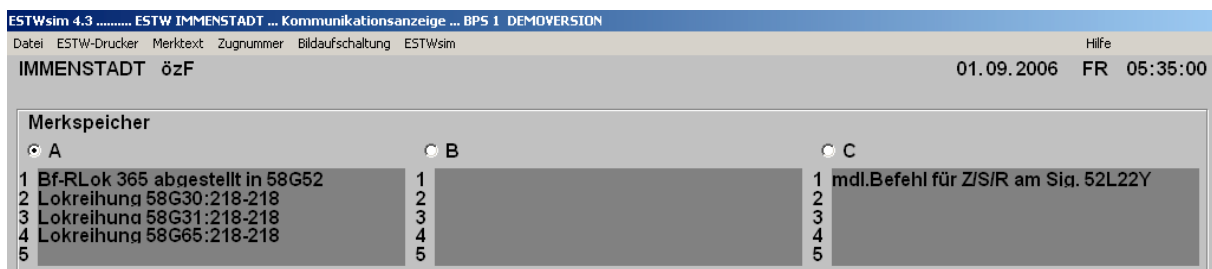
2. Aufschalten der KA-Anzeige und Auswählen Befehl B



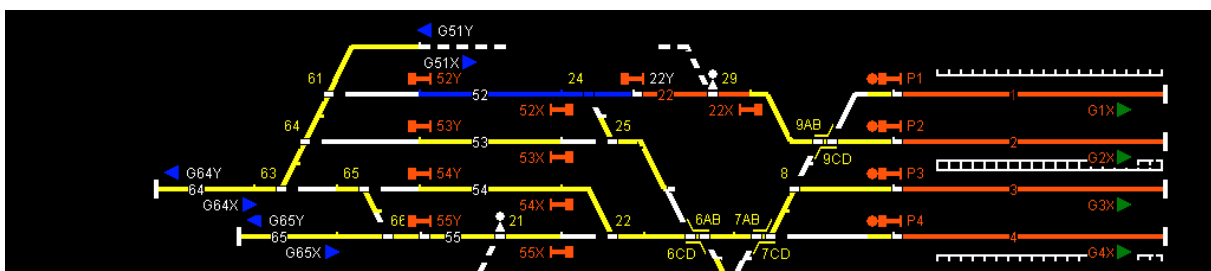
### 3. mündlichen Befehl ausfüllen



4. In der KA-Anzeige unter Merkspeicher C erscheint ein Hinweistext.



5. Auf dem Lupenbild wird zur Information der Elementbezeichner weiß dargestellt.



## 6. Die Rangiereinheit fährt ab ...

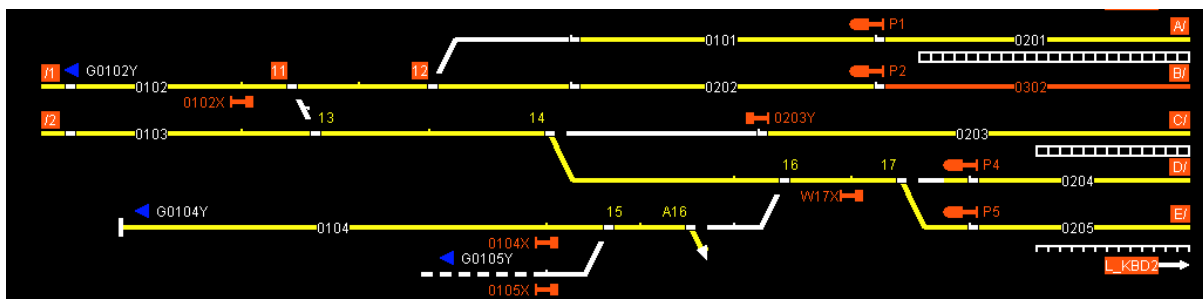
#### 4.8.5. BEFEHL HALT

##### ANWENDUNGSFÄLLE

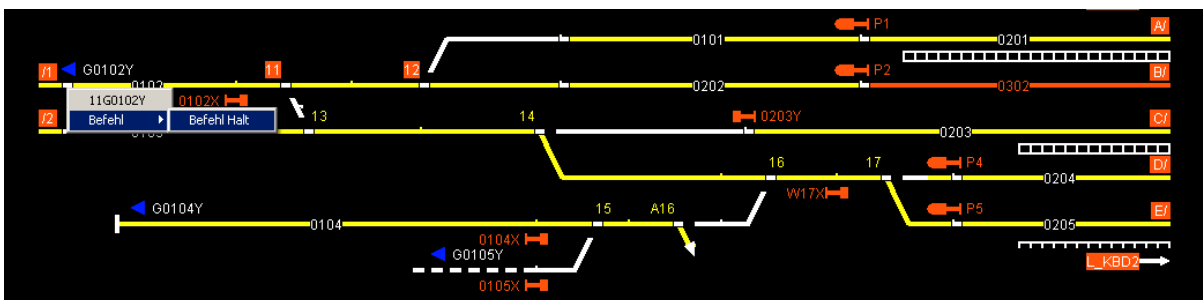
- Halt am Ausgangsabschnitt bei Fahren ohne Rangierstraße  
Achtung: nur für Rangiereinheit zulässig!

##### BEISPIEL

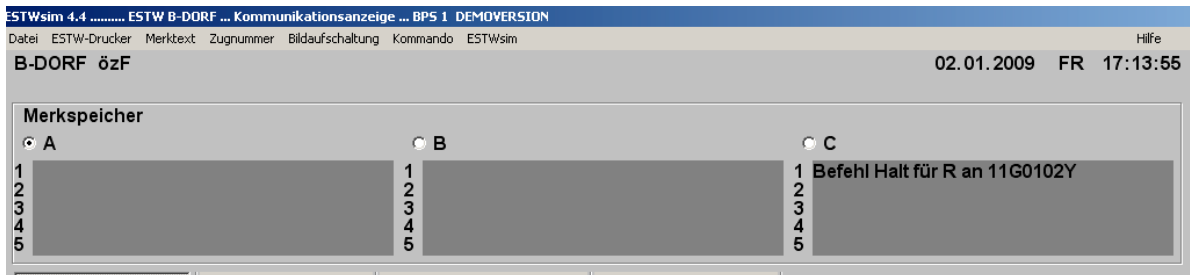
1. Rangierfahrt auf mündl. Befehl nach Ausgangsabschnitt



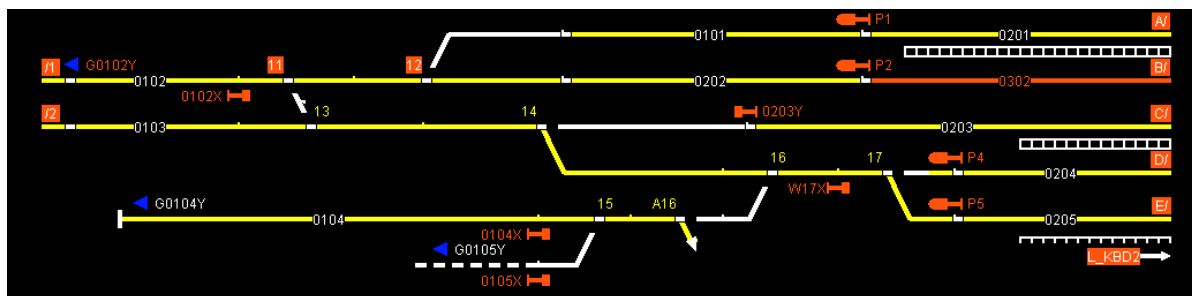
2. Befehl ‚Halt‘ kommandieren



3. In der KA-Anzeige unter Merkspeicher C erscheint ein Hinweistext.



4. Auf dem Lupenbild wird zur Information der Elementbezeichner rot dargestellt.



5. Nach Abgabe mdl. Befehl am Startsignal fährt Rangiereinheit bis Rangierziel.

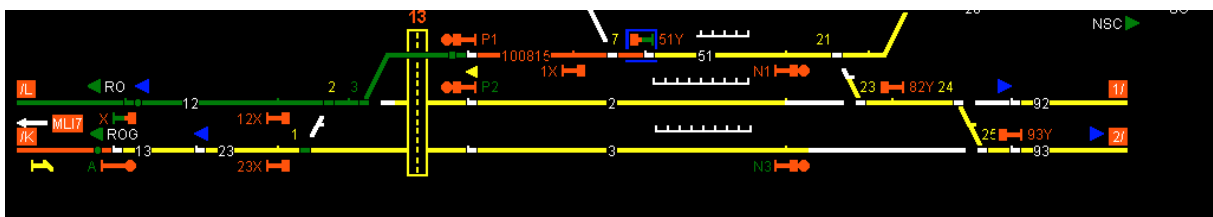
## 4.9. BEDIENUNG VON MITTELWEICHENFAHRSTRASSEN

In verschiedenen Fällen kann es vorkommen, daß von Weichen, die vor einem Hauptsignal liegen, der Verschluß in die Überwachung der Zugstraßen, die an diesem beginnen, aufgenommen werden müssen. Diese Weichen nennt man Mittelweichen. Am Hauptsignal erkennt man die Überwachung des Verschlusses an einem gelben Dreieck neben dem Signalsymbol. Leuchtet dieses nicht, so laufen die Fahrstraßen hinter dem Hauptsignal nur bis zum blinkenden Fahrstraßenfestlegemelder ein. Das Hauptsignal bleibt in Haltstellung. In diesen Fällen muß der Verschluß durch Einstellen einer sogenannten Mittelweichenfahrstraße nachgeholt werden. Dies geschieht mit dem Befehl **M,XXX-YYY** (Mittelweichenfahrstraße von XXX nach Signal YYY). XXX kann ein Rangiersignal oder auch ein Gleis- oder Weichenabschnitt vor der betreffenden Mittelweiche sein.

### BEISPIEL

Ausfahrt aus Gleis 1 ist eingestellt und festgelegt (FÜM und Mittelweichenüberwachungsmelder blinkt), Mittelweichenfahrstrasse 63L51Y-63P1 muß noch verschlossen werden.

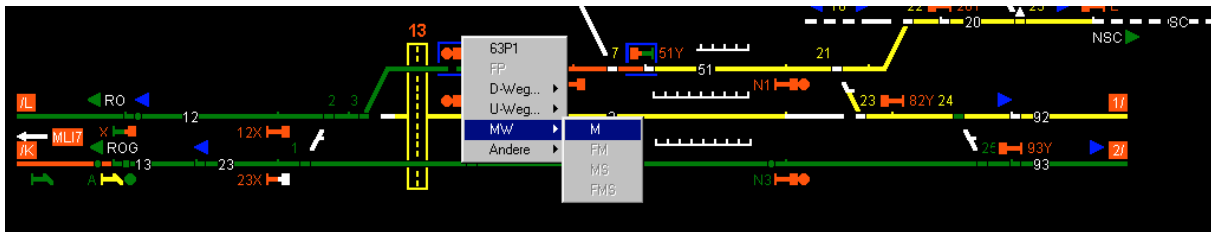
1. Bedienschritt: mit linker Maustaste Signal 51Y anklicken



EIN: 63L51Y-

VQ:

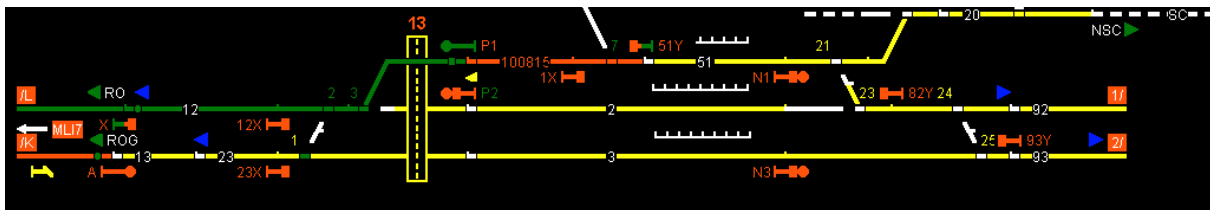
2. Bedienschritt: mit rechter Maustaste Signal P1 anklicken und mit linker Maustaste Kontextmenüpunkt anwählen



EIN: M,63L51Y-63P1

VQ:

3. Bedienschritt: „Verarbeiten“ mit linker Maustaste anklicken



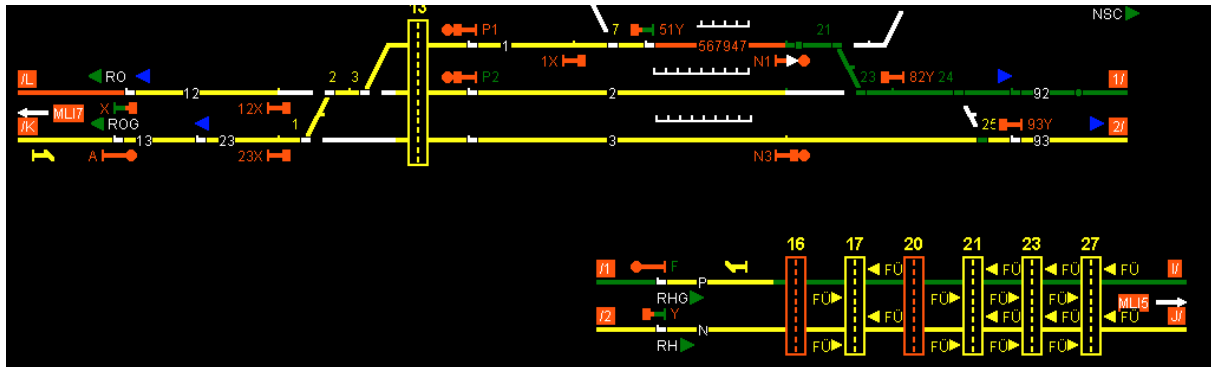
EIN:

VQ: M,63L51Y-63P1





2. Bedienschritt: Falschfahrauftragssignal an Signal 63N1 einschalten, Zs8 blinkt, der Zug fährt ab

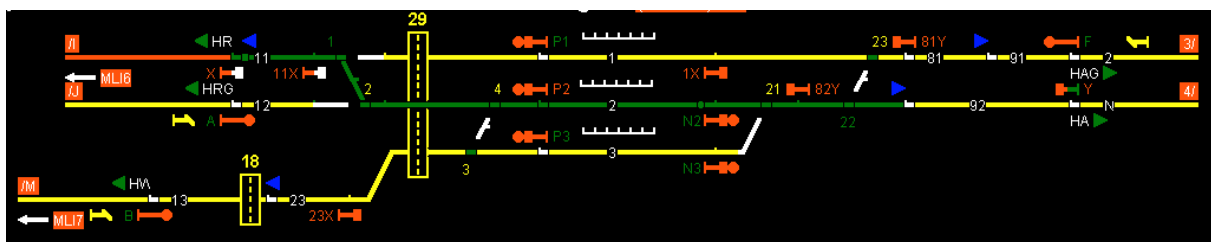


EIN:

VQ: FE,63N1

### BEISPIEL EINFABRT

3. Bedienschritt: Zughilfsstraße nach Gleis 2 einstellen, nach Einlaufen des Fahrstraße zeigt Ls X Fahrtbegriff.



EIN:

VQ: 64LX.64N2

## 4.11. FALSCHFAHRT

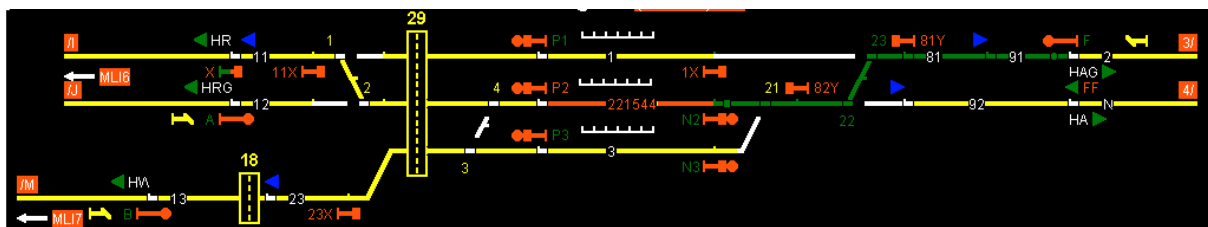
Die Falschfahrt ist ähnlich wie die signalisierte Falschfahrt eine Behelfseinrichtung für baubedingte eingleisige Betriebsführungen. Sie wird angewendet, wenn signaltechnisch keine Signalisierung möglich ist. Dem Fahrdienstleiter werden hierfür lediglich Zughilfsstraßen im Bahnhofsbereich zu Verfügung gestellt. Die Fahrbefehle für die Züge werden nur über die Befehle A und B erteilt. Wie bei der signalisierten Falschfahrt gibt es keine Streckenblocksicherung und ist auch **keine** Regelbetriebsform!

Bei Falschfahrt werden Fahrten der Regelfahrtrichtung des Streckengleises ganz normal auf den vorhandenen Fahrstraßen und Blocksicherungen durchgeführt. Fahrten entgegen der Streckenregelfahrtrichtung nutzen die hierfür vorgesehenen Hilfsfahrstraßen. Am Ausgangsbahnhof wird per Zughilfsstraße eine Fahrstraße in das Gegengleis eingestellt. Der Fahrauftrag erfolgt durch einen Befehl B. Am Zielbahnhof findet die Rückführung in den Regelbetrieb auch wieder mit Hilfe einer Zughilfsstraße statt. Zur Erlaubnis der Einfahrt in den Bahnhof wird Befehl A erteilt.

Die zulässige Geschwindigkeit im Bahnhofsbereich beträgt bei Falschfahrt 40 km/h.

### BEISPIEL AUSFAHRT

1. Bedienschritt: Zughilfsstraße in das Gegengleis einstellen, nach Einlaufen der Fahrstraße blinkt FÜM.



EIN:

VQ: 64N2.HAG

2. Bedienschritt: Befehl A erteilen, der Bezeichner von Signal N2 wird weiß, der Zug fährt ab.

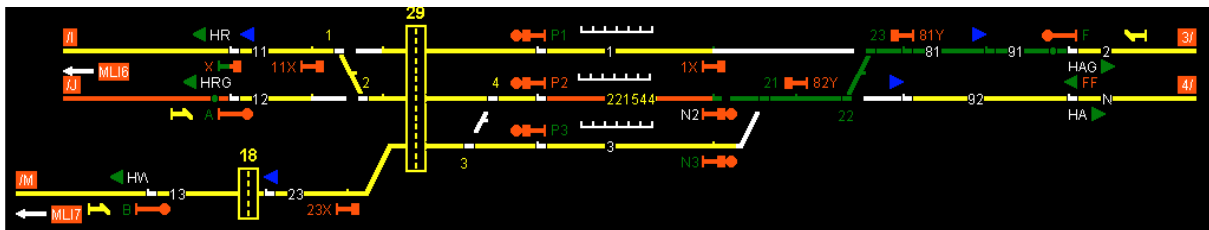
**Befehl A ausstellen**

**Befehl A** Zug/Sperrfahrt

fährt vorbei am haltzeigenden Signal

LINDAU                      den, 24. 07. 2002 , 22 Uhr 04 Min  
 Fahrdienstleiter            Erhalten  
 TOM                            Lokführer

OK      Abbrechen      Hilfe

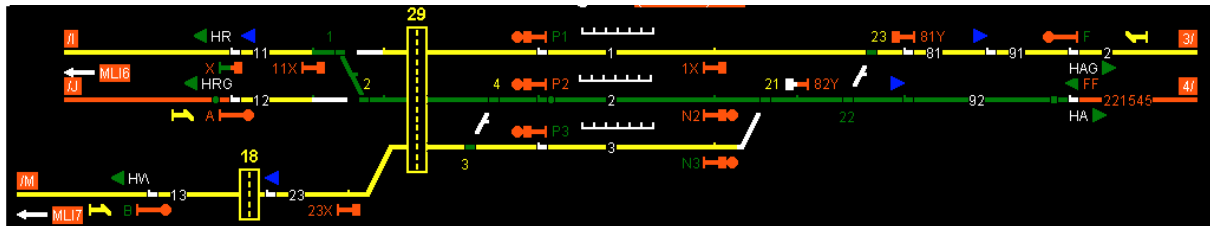


EIN:

VQ: 64N2.HAG

## BEISPIEL EINFAHRT

1. Bedienschritt: Zughilfsstraße in das Gegengleis einstellen, nach Einlaufen der Fahrstraße blinkt FÜM.

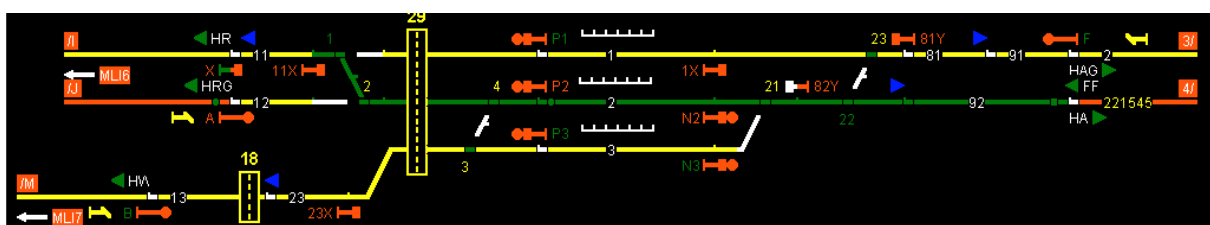


EIN:

VQ: 64FF.64P2

2. Bedienschritt: Befehl B erstellen, der Bezeichner vom Fahrstraßenstart FF wird weiß, der Zug fährt ein.

Befehl B ausstellen	
<b>Befehl B</b>	Zug/Sperrfahrt/Schiebelok für Zug <input type="text" value="221545"/>
hält nicht auf falschem Gleis, sondern fährt ohne Hauptsignal	
auf der Abzw/Üst/ in den Bf/Bft <input type="text" value="Mitteldorf"/>	
vorbei an fiktivem Bksig / Esig <input type="text" value="64FF"/> <input type="button" value="ein"/>	
LINDAU den, 24. 07. 2002, 21 Uhr 56 Min	
Fahrdienstleiter	Erhalten
TOM	Lokführer
<input type="button" value="OK"/>	<input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Hilfe"/>



EIN:

VQ: 64FF.64P2

## **4.12. ZEB (ZEITWEISE EINGLEISIGER BETRIEB)**

Bei zweigleisigen Strecken können im Zuge von Bautätigkeiten betriebliche Einschränkungen durch eine eingleisige Betriebsführung entstehen. Diese Betriebsführung wird als ZEB (zeitweise eingleisiger Betrieb) bezeichnet. Mit **ESTWSIM** kann diese Variante der Betriebsform auch mit dem Nachbarstellwerk realisiert werden.

### **ZEB AUF ANKOMMENDEM STRECKENGLEIS (2-GLEISIGE STRECKE MIT GWB)**

Gesperrtes Betriebsgleis ist das Streckengleis der Regelfahrrichtung zum Nachbarstellwerk.

Maßnahmen zur Inbetriebnahme:

- Merkschild mit Eintrag ‚X‘ oder ‚BGL‘ an allen Gleisabschnitten des abgehenden Streckengleises setzen
- Züge vom Nachbarstellwerk verkehren ohne Änderung, Züge zum Nachbarstellwerk müssen angeboten werden
- Zugfahrten erfolgen auf den eingerichteten Zugstraßen mit fahrtzeigenden Signalen

Maßnahmen zur Außerbetriebnahme:

- Merkschild mit Eintrag ‚X‘ oder ‚BGL‘ an allen Gleisabschnitten des abgehenden Streckengleises löschen

### **ZEB AUF ABGEHENDEM STRECKENGLEIS (2-GLEISIGE STRECKE MIT GWB)**

Gesperrtes Betriebsgleis ist das Streckengleis der Regelfahrrichtung vom Nachbarstellwerk.

Maßnahmen zur Inbetriebnahme:

- Merkschild mit Eintrag ‚X‘ oder ‚BGL‘ an allen Gleisabschnitten des ankommenden Streckengleises setzen
- Züge zum Nachbarstellwerk verkehren ohne Änderung, Züge vom Nachbarstellwerk werden immer angeboten
- Zugfahrten erfolgen auf den eingerichteten Zugstraßen mit fahrtzeigenden Signalen

Maßnahmen zur Außerbetriebnahme:

- Merkschild mit Eintrag ‚X‘ oder ‚BGL‘ an allen Gleisabschnitten des ankommenden Streckengleises löschen

## **ZEB AUF ANKOMMENDEM STRECKENGLEIS (2-GLEISIGE STRECKE MIT RICHTUNGSBETRIEB)**

Gesperstes Betriebsgleis ist das Streckengleis der Regelfahrrichtung zum Nachbarstellwerk.

Maßnahmen zur Inbetriebnahme:

- Auf Lupe mit gedrückter STRG-Taste und rechter Maustaste auf Vormeldefeld klicken und Sondermenü aufrufen
- Eintrag ‚ZEB‘ -> ‚Gleis ankommend‘ -> ‚EIN‘ auswählen; in der EIN-Zeile wird der Befehl ;ZN <Bez> ZEB ANK E‘ eingetragen (<Bez>: Zielbezeichner für Zugstraßen in das Gegengleis zum Nachbarstellwerk)
- „Verarbeiten“ bedienen; aus dem Vorankündigungsfeld wird ein Anbietefeld und am ersten Streckengleisabschnitt des abgehenden Streckengleises der Marker ‚X‘ eingetragen (nicht Spiegelfeld)
- Züge vom Nachbarstellwerk werden immer angeboten, Züge zum Nachbarstellwerk müssen angeboten werden
- Zugfahrten erfolgen auf den eingerichteten Zugstraßen als Falschfahrt oder signalisierte Falschfahrt

Maßnahmen zur Außerbetriebnahme:

- Auf Lupe mit gedrückter STRG-Taste und rechter Maustaste auf Vormeldefeld klicken und Sondermenü aufrufen
- Eintrag ‚ZEB‘ -> ‚Gleis ankommend‘ -> ‚AUS‘ auswählen; in der EIN-Zeile wird der Befehl ;ZN <Bez> ZEB ANK A‘ eingetragen (<Bez>: Zielbezeichner für Zugstraßen in das Gegengleis zum Nachbarstellwerk)
- „Verarbeiten“ bedienen; die Strecke geht wieder in Grundstellung

## **ZEB AUF ABGEHENDEM STRECKENGLEIS (2-GLEISIGE STRECKE MIT RICHTUNGSBETRIEB)**

Gesperrtes Betriebsgleis ist das Streckengleis der Regelfahrrichtung vom Nachbarstellwerk.

Maßnahmen zur Inbetriebnahme:

- Auf Lupe mit gedrückter STRG-Taste und rechter Maustaste auf Vormeldefeld klicken und Sondermenü aufrufen
- Eintrag ‚ZEB‘ -> ‚Gleis abgehend‘ -> ‚EIN‘ auswählen; in der EIN-Zeile wird der Befehl ;ZN <Bez> ZEB ABG E‘ eingetragen (<Bez>: Zielbezeichner für Zugstraßen in das Gegengleis zum Nachbarstellwerk)
- „Verarbeiten“ bedienen; aus dem Vorankündigungsfeld wird ein Anbietetfeld und am ersten Streckengleisabschnitt des ankommenden Streckengleises der Merker ‚X‘ eingetragen
- Züge vom Nachbarstellwerk werden immer angeboten, Züge zum Nachbarstellwerk müssen angeboten werden
- Zugfahrten erfolgen auf den eingerichteten Zugstraßen als Falschfahrt oder signalisierte Falschfahrt

Maßnahmen zur Außerbetriebnahme:

- Auf Lupe mit gedrückter STRG-Taste und rechter Maustaste auf Vormeldefeld klicken und Sondermenü aufrufen
- Eintrag ‚ZEB‘ -> ‚Gleis abgehend‘ -> ‚AUS‘ auswählen; in der EIN-Zeile wird der Befehl ;ZN <Bez> ZEB ABG A‘ eingetragen (<Bez>: Zielbezeichner für Zugstraßen in das Gegengleis zum Nachbarstellwerk)

„Verarbeiten“ bedienen; die Strecke geht wieder in Grundstellung

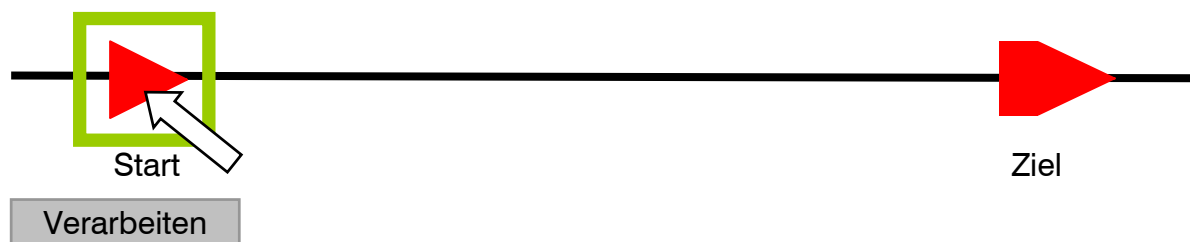
## 4.13. FAHRSTRASSEN MIT MERKSCHILDERN

Einzelne Elemente (Weichen, Gleise) können mit Hilfe von Merkschildeingaben gegen unbeabsichtigtes Überstellen durch Zug- oder Rangierstraßen geschützt werden. Um trotzdem über diese Elemente Fahrstraßen stellen zu können, gibt es den Fahrstraßenbefehl mit Sperrumgehung.

Rangierstraße über Merkschild:	S,<Start>-<Ziel>
Zugstraße über Merkschild:	S,<Start>.<Ziel>
Rangierstraße über Merkschild und Fahrleitungsende:	FS,<Start>-<Ziel>
Zugstraße über Merkschild und Fahrleitungsende:	FS,<Start>.<Ziel>
Mittelweichenteilfahrstraße über Merkschild:	MS,<Start>-<Ziel>
Mittelweichenteilfahrstraße über Merkschild und Fahrleitungsende:	FMS,<Start>-<Ziel>

### BEISPIEL:

1. Anklicken Startelement mit der linken Maustaste

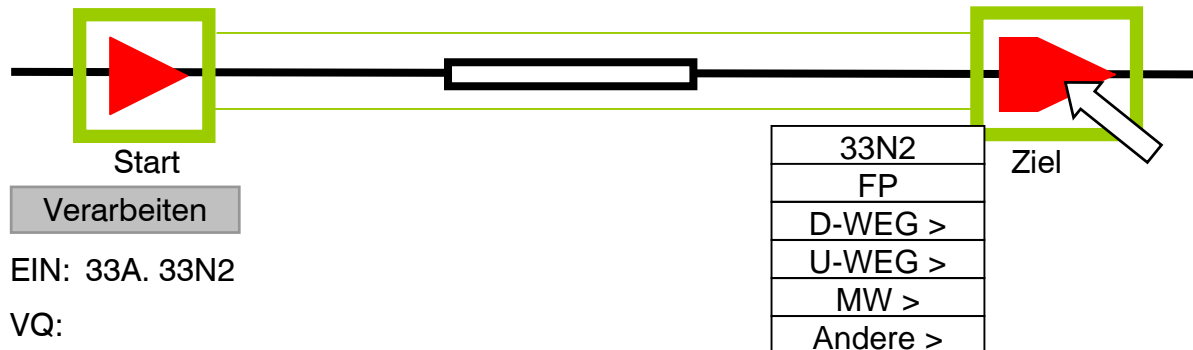


EIN: 33A.

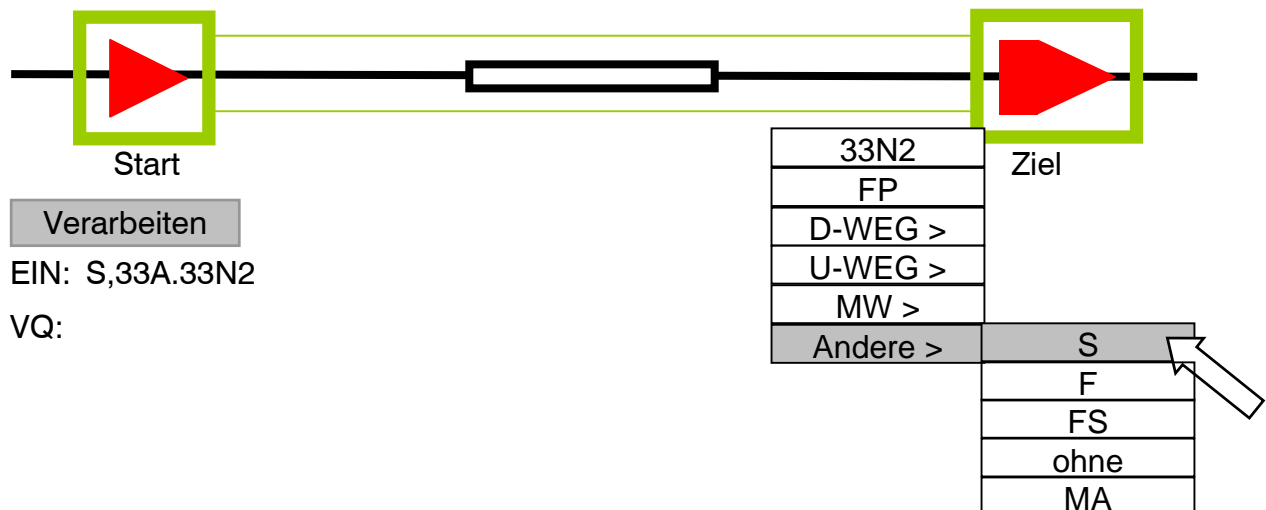
VQ:



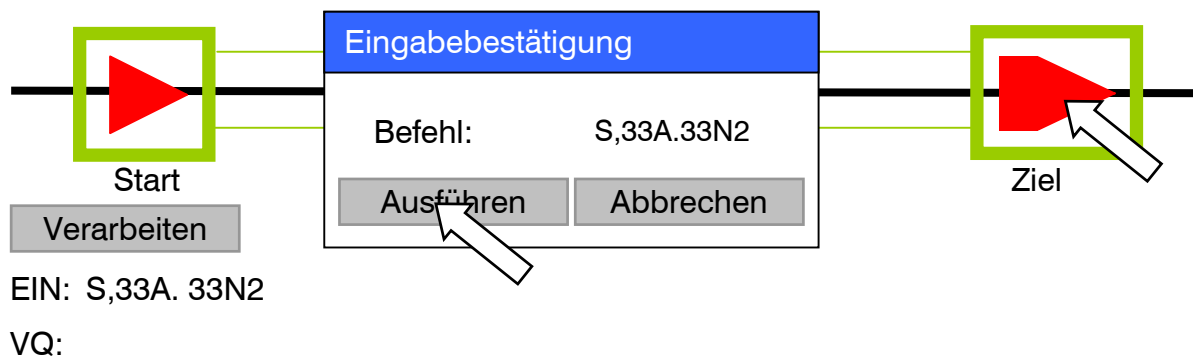
## 2. Anklicken Zielelement mit der rechten Maustaste



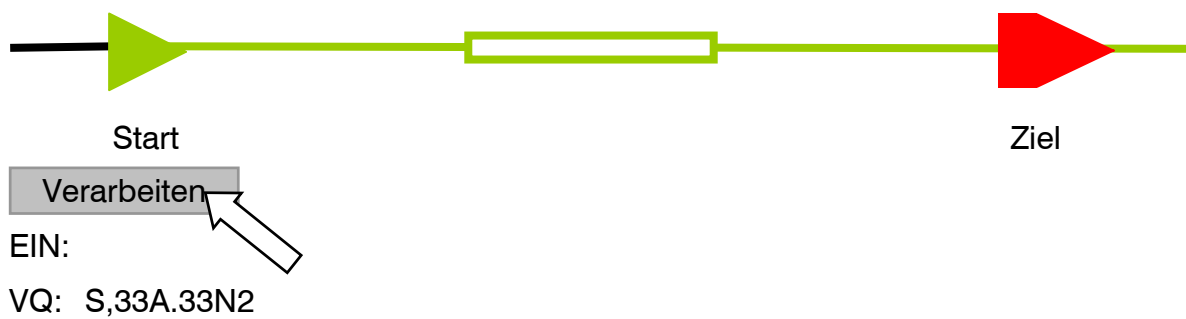
## 3. Anklicken „Andere“ mit der linken Maustaste und „S“ auswählen



## 4. Anklicken „Ausführen“ mit der linken Maustaste



## 5. Befehl ausgeführt



#### 4.14. FAHRSTRASSENPRÜFUNG (FPÜ)

Die Fahrstraßenprüfung soll bei erfolglosen Fahrstraßeneinstellungen unterstützen zur Ermittlung der Fehlerursache und eventuellen weiteren Durchführung der Zugfahrt. Sie unterteilt sich in zwei Schritte:

1. Fahrstraße prüfen
2. Fahrstraßenüberwachung nach Hilfsumgehung gestörter Elemente

Bei der FP werden alle Elemente der Zugstraße auf die Ursache der nicht erfolgten Signalstellung untersucht. Die verursachenden Elemente und Störungen werden in der KA dokumentiert. Anschließend können die notwendigen Hilfshandlungen durchgeführt werden. Ziel ist es, einen ruhenden Festlegemelder zu erhalten und Ersatzsignal mit EE1 bzw. Vorsichtssignal mit VE1 zu stellen. Die FP funktioniert nicht bei Rangierstraßen und Blockstraßen.

Nach dem Kommando FP,<Start>.<Ziel> werden für die Zugstraße Störungstexte mit den gestörten Elementen, den Gründen, möglichen Hilfsbefehlen und der Anzahl der Störungen ausgegeben.

MIM	05:02	02.09.2006	MIM	BT	BPS001	52F.52P2 FAHRSTRASSENPRÜFUNG	
MIM	05:02	02.09.2006	MIM	SIG	52L82Y	SIGNAL GESTÖRT	THU-12
MIM	05:02	02.09.2006	MIM	WG	52W36	FLANKENSCHUTZ FEHLT	FHU-50
MIM	05:02	02.09.2006				2 STÖRUNGEN	

##### Beispiel für FP-Ausgabe

Die am rechten Zeilenende aufgeführten Hilfsbefehle sind Schritt für Schritt auszuführen. Im Anschluß daran sollte ein ruhender FÜM bzw mindestens ein blinkender FÜM am Startsignal vorhanden sein. Nun ist es möglich ohne Sperrung der Weichenlaufkette mit den dem Signal zugeordneten Befehlen EE1 für Ersatzsignal bzw. VE1 für Vorsichtssignal, die Zugfahrt durchzuführen.

Für die Hilfsumgehung von Störungen stehen folgende Befehle zur Verfügung:

FHU fehlenden Flankenschutz hilfsweise umgehen

GHU gestörte Gleisfreimeldeeinrichtung hilfsweise umgehen

THU technisch gestörte Einrichtung hilfsweise umgehen

## 4.15. VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

### 4.15.1. RECHNERSTÖRUNG

Neben der Befehlseingabe über Tastatur oder Maus generieren auch verschiedene durch Zugfahrten bedingte Ereignisse Stellbefehle an das **ESTWSIM**. In ungünstigsten Fällen kann hierdurch die Befehlseingabe langfristig blockiert werden, da das **ESTWSIM** immer nur einen Stellbefehl gleichzeitig verarbeiten kann. Hier tritt dann die Meldung Rechnerstörung in Aktion (blinkendes RS + Akustik). Stellbefehle aufgrund von Zugfahrten bzw. normale Fahrstraßeneinstellung sind nicht mehr möglich. Der Fahrbetrieb kann nur noch mit Hilfsbedienungen (z.B. Fahrten auf Ersatzsignal) durchgeführt werden. In diesem Moment ist es sinnvoll, die Ursache zu ermitteln. Dies kann z.B. ein Selbststellbetriebsanstoß sein, der nicht ausgeführt werden kann und hierdurch blockiert. Hier würde es genügen, den Selbststellbetrieb am entsprechenden Signal auszuschalten. Anschließend kann die Rechnerstörung zurückgestellt werden und der Betrieb ist, vorausgesetzt die Ursache wurde behoben, wieder normal durchführbar.

Bei Rechnerstörung sollte man folgendermaßen vorgehen:

1. Mit der linken Maustaste auf die Schaltfläche „Quittung“ im SM-Bild die Störung quittieren. Die blinkende Anzeige „RS“ geht in rotes Ruhelicht über, die Akustik verstummt.
2. Eventuell Störungsursache ermitteln.
3. Per Tastatur den Befehl **STR** eingeben und mit der linken Maustaste den Schaltfläche „Verarbeiten“ und anschließend die Bestätigung für eine Hilfshandlung bedienen.

Die Rechnerstörung wird zurückgesetzt, das RS in der Anzeige erlischt. Dieser Bedienung sollte allerdings das Beseitigen der Ursache für die Rechnerstörung vorausgegangen sein, da diese sonst wieder auftreten kann.

**ACHTUNG:** Rechnerstörung kann nur im SM-Bild quittiert werden!

#### **4.15.2. SIGNALSTÖRUNG**

Bei eingeschalteter Funktion „Stellwerksstörung“ können zufällig Signalstörungen generiert werden. In diesem Fall blinkt in der BSA die Meldung „SS“ rot, der Akustikmelder ertönt und es die Lupenbildangabe zum Signal in der ST:-Zeile. Die Quittungsschaltfläche ist aktiv. Wird dieser bedient, so geht die Meldung „SS“ in rotes Ruhelicht über, der Akustikmelder verstummt. Das gestörte Signal wird auf der Lupe durch einen blinkenden Signalkopf gekennzeichnet und in der KA dokumentiert. Die Bedienung als Start- bzw. Zielelement einer Fahrstraße ist weiterhin möglich, nur ist die Fahrtstellung des gestörten Signals und des in der Zugstraße davorliegenden Hauptsignals bei Fahrt auf das gestörte Signal nicht mehr möglich. Die Dauer dieser Störung beträgt ungefähr 3 Stunden, bis der Techniker das Signal wieder repariert hat.

#### **4.15.3. GLEISFREIMELDESTÖRUNG**

Bei eingeschalteter Funktion „Stellwerksstörung“ können zufällig Gleisfreimeldestörungen generiert werden. In diesem Fall erscheint ein Hinweistext in der KA. Die Quittungsschaltfläche ist aktiv. Und der Akustikmelder ertönt. Es ist die Quittungsschaltfläche zu bedienen.

Die Störung tritt auf nach unmittelbarem Befahren durch einen Zug. Der Abschnitt bleibt rot ausgeleuchtet und muß mindestens einmal von einem weiteren Zug befahren werden, um den Gleisabschnitt wieder in Grundstellung zu bringen.

#### **HINWEIS**

Können die Modellzüge ein Gleis mit Rotausleuchtung nicht Befahren (programminterne Sicherung gegen unbeabsichtigtes Befahren belegter Gleisabschnitte), so kann diese Sperre mit einem Befehl C mit  $v=10$  km/h (programmintern Fahren auf Sicht) umgangen werden.

#### **4.15.4. BAHNÜBERGANGSSTÖRUNG**

Jeder Bahnübergang, der über eine längere Zeit eingeschaltet ist, ohne durch eine Fahrstraße beansprucht zu sein, meldet eine Zeitüberschreitung. In der ST:-Zeile erscheint die Lupenbildangabe zur Störungsmeldung. Die Quittungsschaltfläche ist aktiv und der Akustikmelder ertönt. Es ist die Quittungsschaltfläche zu bedienen. Die

Störung wird automatisch beendet, sobald der Bahnübergang ausgeschaltet wird. Bei Bahnübergängen, die BÜ-Gleise besitzen, die nur über FÜ-Kriterien eingeschaltet werden, muß zur Störungsrückstellung der Befehl STR,xxUyy (xx: Bahnstreckenkennziffer; yy: BÜ-Nummer) ausgeführt werden. Der Befehl kann auch über das Kontextmenü des BÜ auf der Lupe aufgerufen werden.

#### **4.15.5. STELLBEREICHSTÖRUNGEN**

Mitunter kann es vorkommen, daß in einem Bahnhof aufgrund von Störungen, Fehlbedienungen o.ä. Verschlüsse in den Fahrstraßenelementen vorhanden sind, die sich mit den Standardbefehlen nicht auflösen lassen. Zur Beseitigung dieser Störungen existieren die Befehle BERES,x (Bereichsstellrechner x rückstellen, x=Lupennummer) bzw. BGRES (Bereichsrechner gesamt rückstellen). Der Unterschied zwischen beiden Befehlen liegt im Ausführungsbereich. Der Befehl BERES setzt alle Elemente der ausgewählten Lupe zurück, der Befehl BGRES setzt das gesamte Stellwerk zurück.

Zur Ausführung des Befehls BERES muß zuerst das Lupenbild mit dem gestörten Bereich aufgeschaltet werden. Da jedes Lupenbild sozusagen einem Bereich zugeordnet ist, wird bei der Eingabe des Befehls „BERES,“ an diesen die Nummer des Lupenbilds angehängt (Beispiel: Störfall auf Lupe 4; Befehl: BERES,4). Zur Ausführung des Befehls BGRES ist es ausreichend eine beliebige Lupe aufzuschalten. Beide Befehle sind zählpflichtig. Nach der Ausführung verschwinden die Verschlüsse in den Fahrstraßenelementen weitestgehend. Verbleibende Verschlüsse können anschließend mit den Befehlen FAE oder FFAE aufgelöst werden.

#### **ACHTUNG!**

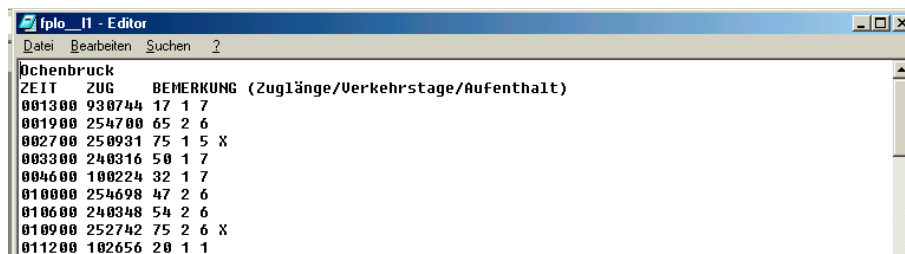
Vor Ausführung des Befehls darauf achten, daß alle Signale auf der Lupe Halt zeigen!

## 4.16. EDITIEREN VON FAHRPLANDATEIEN

Das Programm **ESTWSIM** besitzt mehrerer Quelldateien, in denen z.B. die Fahrplandaten, die örtlichen Richtlinien oder Zuglenkinformationen der Zuglenksignale abgespeichert sind. Interessierte Anwender können diese nach eigenen Vorstellungen ändern, um z.B. vor Programmstart neue Aufgaben festzulegen.

Das Editieren kann mit dem Windows-Editor® oder Wordpad® erfolgen. Beim Abspeichern ist bei allen Dateien grundsätzlich zu beachten, daß diese als Textdokument im MS-DOS® Format abgespeichert werden und das vorgegebene Format eingehalten wird. Sollte dies nicht der Fall sein, kann es beim Aktivieren der entsprechenden Datei zu einem Programmabsturz kommen. Eine Gewähr für geänderte Programme wird nicht mehr übernommen.

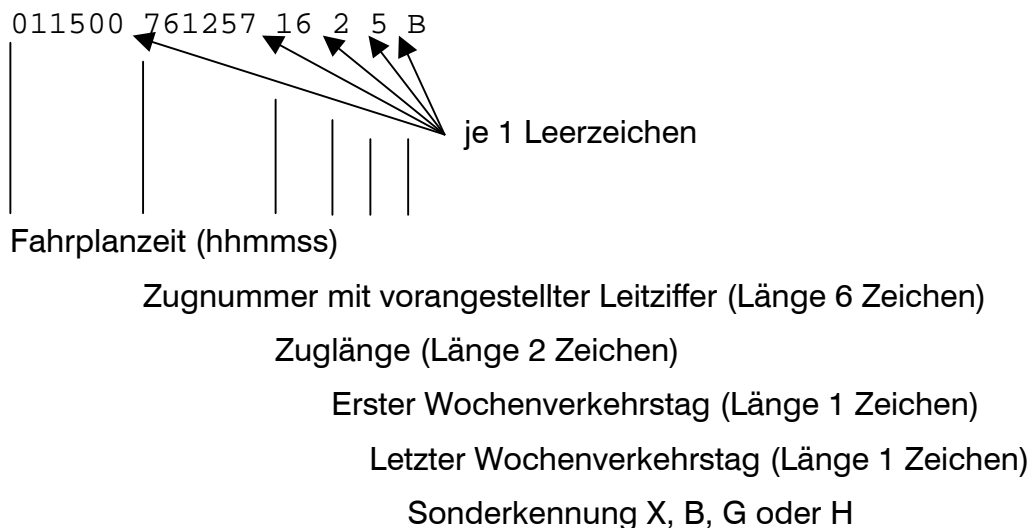
### 4.16.1. FAHRPLANDATEIEN (fplo\_l1...5.fpd und fplo\_r1...5.fpd) DER ZULAUFENDEN STRECKEN



In diesen Dateien sind sämtliche Züge der zulaufenden Strecken hinterlegt. Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige abrufbar. Angezeigt werden die 5 Züge, die ab der aktuellen Uhrzeit verkehren. Beim Bearbeiten ist das vorgegebene Format einzuhalten.

In der ersten Zeile steht der Begriff des Bahnhofes. Anschließend kommt eine Kopfzeile mit den Angaben ZEIT, ZUG und BEMERKUNG zur Orientierung in der Datei. Hieran folgt die Aufzählung der einzelnen Fahrplanzüge. Am Ende der Liste in den beiden letzten Zeilen müssen 240000 und 250000 mit der Zugnummer 999999 und den Verkehrstagen 1 bis 7 stehen. Sie markieren dem Programm den Tagesabschluß.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:



### Beispiele für Einträge der Verkehrstage in der Fahrplandatei

Zug verkehrt täglich: 081200 265388 45 1 7

Zug verkehrt Montag bis Freitag: 081200 265388 45 1 5

Zug verkehrt Montag bis Freitag nur bei Bedarf (zufällig):  
081200 265388 45 1 5 B

Zug verkehrt Montag bis Freitag auch vor Plan:  
081200 265388 45 1 5 G

Zug verkehrt Montag bis Freitag nur bei Bedarf (zufällig) auch vor Plan:  
081200 265388 45 1 5 H

Zug verkehrt nur Dienstag: 081200 265388 45 2 2

Zug verkehrt nur Dienstag und Freitag 081200 265388 45 2 2  
081201 265388 45 5 5

Im letzten Beispiel ist es notwendig, unterschiedliche Sekunden anzugeben, da sonst der donnerstags verkehrende Zug nicht erscheint.

Wagen- und Zuglängen werden in 10m-Schritten angegeben, z.B. 17 für 170m. Bei Längenangaben kleiner als 10 wird eine 0 vorangestellt (Beispiel 04 für 40m).



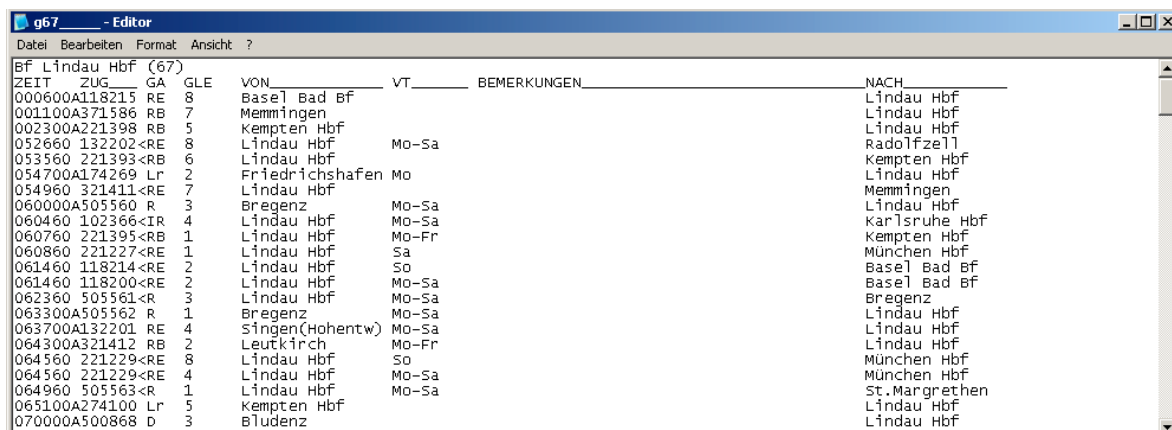
Die Sonderkennungen haben folgende Bedeutungen:

- „B“ Bedarfszug, verkehrt nicht regelmäßig, sondern nach einem Zufallsprinzip.  
 „X“ Zug des Umleitungsverkehrs. Er verkehrt nur, wenn am Programmstart ein Hinweis auf Umleitungsverkehr kommt.  
 „G“ Zug verkehrt auch vor Plan.  
 „H“ Bedarfszug, verkehrt auch vor Plan.

#### 4.16.2. FAHRPLANDATEIEN (gxx\_\_\_\_.abf, bxx\_\_\_\_.abf bzw. xxxxxxxx.abf) FÜR DIE BAHNHOFSAHRORDNUNG

g67\_\_\_\_.abf Bfo-Datei für Bahnhof mit Bereichskennziffer 67

b67\_\_\_\_.abf Bfo-Datei für Streckenabschnitt (Hp) mit Bereichskennziffer 67

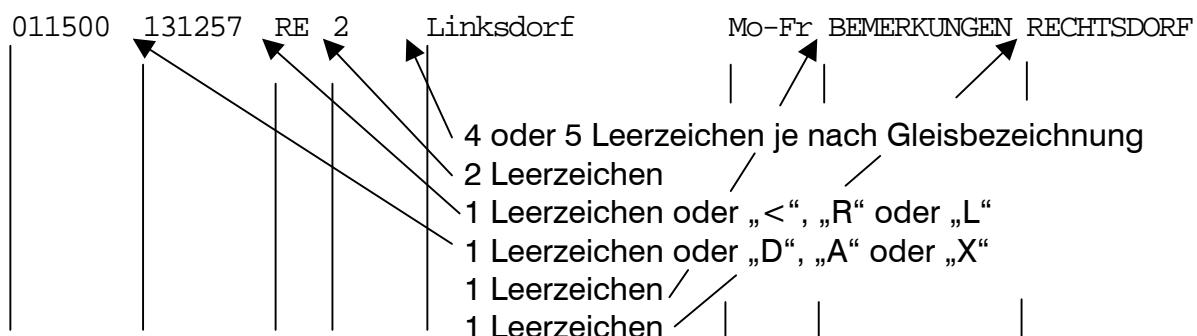


Bf	Lindau Hbf (67)	ZEIT	ZUG	GA	GLE	VON	VT	BEMERKUNGEN	NACH
000600A118215	RE	8	Basel Bad Bf						Lindau Hbf
001100A371586	RB	7	Memmingen						Lindau Hbf
002300A221398	RB	5	Kempten Hbf						Lindau Hbf
052660 132202<RE	8		Lindau Hbf			Mo-Sa			Radolfzell
053560 221393<RB	6		Lindau Hbf						Kempten Hbf
054700A174269	Lr	2	Friedrichshafen			Mo			Lindau Hbf
054960 321411<RE	7		Lindau Hbf						Memmingen
060000A505560	R	3	Bregenz			Mo-Sa			Lindau Hbf
060460 102366<IR	4		Lindau Hbf			Mo-Sa			Karlsruhe Hbf
060760 221395<RB	1		Lindau Hbf			Mo-Fr			Kempten Hbf
060860 221227<RE	1		Lindau Hbf			Sa			München Hbf
061460 118214<RE	2		Lindau Hbf			So			Basel Bad Bf
061460 118200<RE	2		Lindau Hbf			Mo-Sa			Basel Bad Bf
062360 505561<R	3		Lindau Hbf			Mo-Sa			Bregenz
063300A505562	R	1	Bregenz			Mo-Sa			Lindau Hbf
063700A132201	RE	4	Singen(Hohentw)			Mo-Sa			Lindau Hbf
064300A321412	RB	2	Leutkirch			Mo-Fr			Lindau Hbf
064560 221229<RE	8		Lindau Hbf			So			München Hbf
064560 221229<RE	4		Lindau Hbf			Mo-Sa			München Hbf
064960 505563<R	1		Lindau Hbf			Mo-Sa			St.Margrethen
065100A274100	Lr	5	Kempten Hbf						Lindau Hbf
070000A500868	D	3	Bludenz						Lindau Hbf

In diesen Dateien sind sämtliche Züge einer jeden Betriebsstelle (nach Bereichskennziffer) hinterlegt. Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige abrufbar. Angezeigt werden die 10 Züge, die ab der aktuellen Uhrzeit verkehren. Beim Bearbeiten ist das vorgegebene Format einzuhalten.

In der ersten Zeile steht der Begriff des Bahnhofes. Anschließend kommt eine Kopfzeile mit den Angaben ZEIT, ZUG, GAT, GLEIS, VON, VT, BEMERKUNGEN und NACH zur Orientierung in der Datei. Hieran folgt die Aufzählung der einzelnen Fahrplanzüge. Am Ende der Liste in der letzten Zeile muß 240000 999999 stehen. Sie markiert dem Programm den Tagesabschluß.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:



Fahrplanzeit (hhmmss)

Zugnummer mit vorangestellter Leitziffer (Länge 6 Zeichen)

Zuggattung (Länge 2 Zeichen)

Bahnhofsgleis (Länge max. 2 Zeichen)

Ausgangsbahnhof (Länge 16 Zeichen)

Verkehrstag (Länge 8 Zeichen)

Bemerkung (Länge 40  
Zeichen)

Zielbahnhof  
(Länge 16  
Zeichen)

### Beispiele für Einträge in der Bfo-Datei

Zug hält im Bahnhof:

081200 225388 RE 1 XBURG MO-FR ... YSTADT

Zug fährt durch:

081200D265388 KC 1 MSTADT DI-DO ... YSTADT

Zug hält für Kreuzung:

081200X265388 KC 2 MSTADT DI-DO, X IC21 YSTADT

Zug endet im Bahnhof:

081200A225388 RB 2 XBURG SA+SO

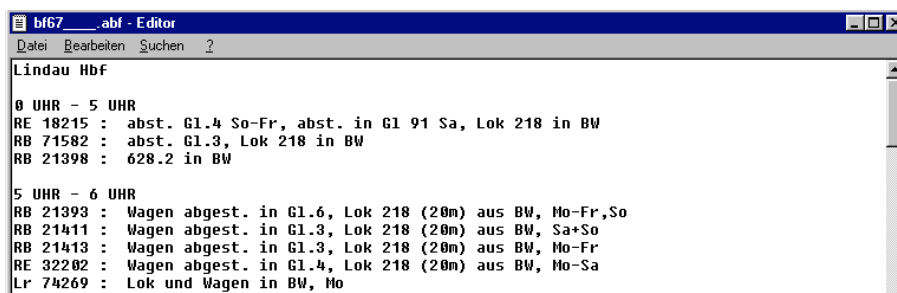
Bei der Kennung zwischen Zeit und Zugnummer steht der Buchstabe „D“ für Durchfahrt im Bahnhof. Die Kennung „X“ kennzeichnet einen Zug der im Bahnhof

kreuzen soll. Steht eine Durchfahrt, so fährt der Zug ohne Halt durch. „A“ steht für ankommende und endende Züge im Bahnhof.

Die Kennung zwischen Zugnummer und Zuggattung gibt an, wie der Zug die Betriebsstelle durchfährt. Leerzeichen als Eintrag bedeutet Fahrt von Rechts nach Links, das Zeichen „<“ für Fahrt von Links nach Rechts. Die Kennung „R“ kennzeichnet einen Zug der von Rechts in den Bahnhof einfährt und diesen nach Rechts wieder verläßt. „L“ steht für von Links kommenden Zug, der nach Links die Betriebsstelle verläßt.

#### **4.16.3. FAHRPLANDATEIEN (bfxx\_\_.abf) FÜR DIE BETRIEBLICHEN ANWEISUNGEN**

bf67\_\_.abf            Datei für Anweisungen des Bahnhofs mit Bereichskennziffer 67



```
bf67__.abf - Editor
Datei Bearbeiten Suchen ?
Lindau Hbf

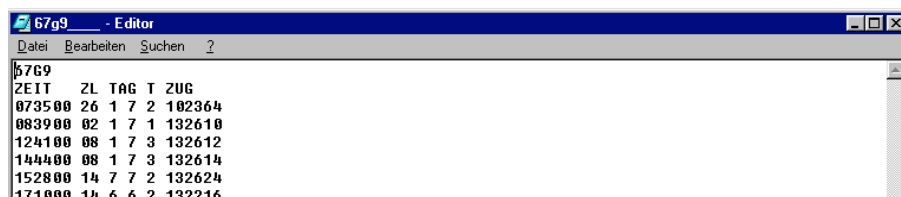
0 UHR - 5 UHR
RE 18215 : abst. Gl.4 So-Fr, abst. in Gl 91 Sa, Lok 218 in BW
RB 71582 : abst. Gl.3, Lok 218 in BW
RB 21398 : 628.2 in BW

5 UHR - 6 UHR
RB 21393 : Wagen abgest. in Gl.6, Lok 218 (20m) aus BW, Mo-Fr,So
RB 21411 : Wagen abgest. in Gl.3, Lok 218 (20m) aus BW, Sa+So
RB 21413 : Wagen abgest. in Gl.3, Lok 218 (20m) aus BW, Mo-Fr
RE 32202 : Wagen abgest. in Gl.4, Lok 218 (20m) aus BW, Mo-Sa
Lr 74269 : Lok und Wagen in BW, Mo
```

Diese Dateien beinhalten Angaben zum betrieblichen Ablauf einer jeden Betriebsstelle (nach Bereichskennziffer). Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige abrufbar. Es können beliebige Texte im DOS-Format eingegeben werden. Einzig zu beachten ist, daß maximal 90 Zeichen pro Zeile und 200 Zeilen je Datei im Sonderbild dargestellt werden können.

**4.16.4. FAHRPLANDATEIEN (xxyy\_\_\_\_.fpd) FÜR DEN RANGIERDIENST**

67G9\_\_\_\_.fpd

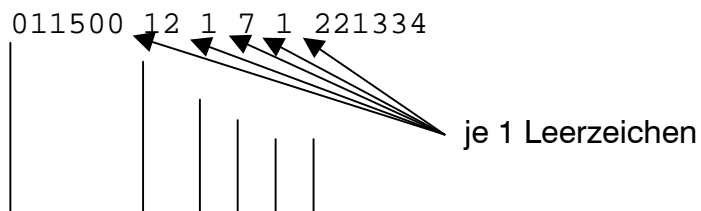
Datei für Rangierzüge aus dem Nebenbereich G9 im  
Bahnhof mit Bereichskennziffer 67

ZEIT	ZL	TAG	T	ZUG
073500	26	1	7	2 102364
083900	02	1	7	1 132610
124100	08	1	7	3 132612
144400	08	1	7	3 132614
152800	14	7	7	2 132624
171000	14	6	6	2 132216

In diesen Dateien sind sämtliche Rangiereinheiten, die aus den Nebenbereichen in den Steuerbereich fahren sollen, hinterlegt. Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige nicht abrufbar.

In der ersten Zeile steht der Begriff des Nebenbereiches. Anschließend kommt eine Kopfzeile mit den Angaben ZEIT, ZL, TAG, T und ZUG zur Orientierung in der Datei. Hieran folgt die Aufzählung der einzelnen Rangiereinheiten. Am Ende der Liste in den beiden letzten Zeilen müssen 240000 und 250000 stehen. Sie markieren dem Programm den Tagesabschluß.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:



Fahrplanzeit (hhmmss)

Länge der Rangiereinheit (2 Zeichen)

Erster Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

Letzter Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

Kennung für Meldetexte (Länge 1 Zeichen)

Zugnummer

Wagen- und Zuglänge werden in 10m-Schritten angegeben, z.B. 17 für 170m. Bei Längenangaben kleiner als 10 wird eine 0 vorangestellt (Beispiel 04 für 40m).

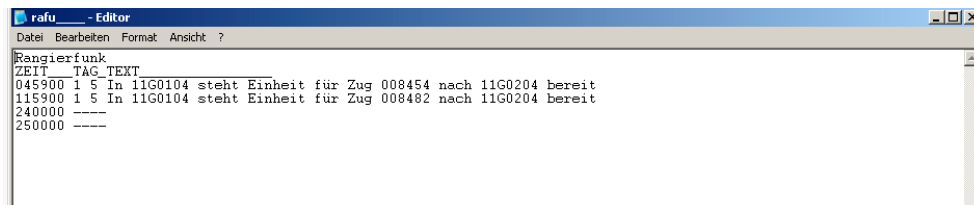
### Kennung für Meldetexte

Nr.	Text
1	In ... steht Lok für Zug ... bereit.
2	In ... steht Zuggarnitur für Zug ... bereit.
3	In ... steht Rangiereinheit für Zug ... bereit.
4	In ... steht Rangiereinheit mit Wagen nach Gleis ... bereit.
5	In ... steht Lok nach Gleis ... bereit.

#### 4.16.5. FAHRPLANDATEIEN (rafu\_\_\_\_.fpd) FÜR DEN RANGIERFUNK

rafu\_\_\_\_.fpd

Datei für Rangierfunk



In diesen Dateien sind freie Meldungen für den Rangierfunk (keine auslösende Zugfunktion) hinterlegt. Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige nicht abrufbar.

In der ersten Zeile steht der Begriff des ‚Rangierfunk‘. Anschließend kommt eine Kopfzeile mit den Angaben ZEIT, TAG, TEXT zur Orientierung in der Datei. Hieran folgt die Aufzählung der einzelnen Rangierfunkmeldungen. Am Ende der Liste in den beiden letzten Zeilen müssen 240000 und 250000 stehen. Sie markieren dem Programm den Tagesabschluß.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:

011500 1 7 Rangierer vor Ort

je 1 Leerzeichen

Urzeit (hhmmss)

Erster Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

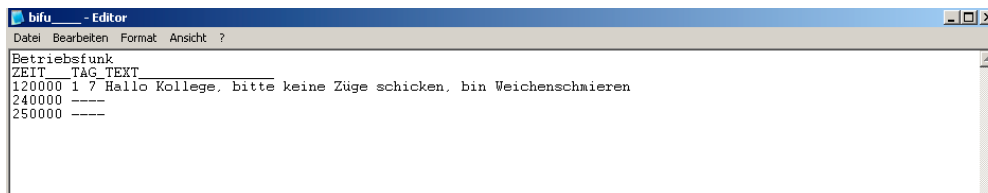
Letzter Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

Meldetext (Länge max. 200 Zeichen)

#### 4.16.6. FAHRPLANDATEIEN (bifu\_\_\_\_.fpd) FÜR DEN BETRIEBSFUNK

bifu\_\_\_\_.fpd

Datei für Betriebsfunk



Freie Meldungen für den Betriebsfunk (keine auslösende Zugfunktion) sind in der Datei ‚bifu\_\_\_\_.fpd‘ hinterlegt. Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige nicht abrufbar.

In der ersten Zeile steht der Begriff des ‚Betriebsfunk‘. Anschließend kommt eine Kopfzeile mit den Angaben ZEIT, TAG, TEXT zur Orientierung in der Datei. Hieran folgt die Aufzählung der einzelnen Rangierfunkmeldungen. Am Ende der Liste in den beiden letzten Zeilen müssen 240000 und 250000 stehen. Sie markieren dem Programm den Tagesabschluß.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:

011500 1 7 Rangierer vor Ort

je 1 Leerzeichen

Urzeit (hhmmss)

Erster Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

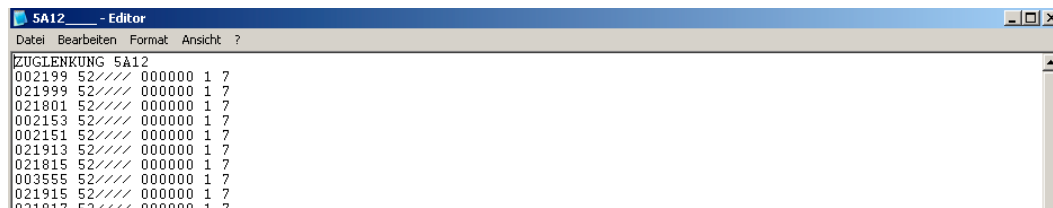
Letzter Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

Meldetext (Länge max. 200 Zeichen)

#### 4.16.7. FAHRPLANDATEIEN (xyyy\_\_zlk) FÜR DIE ZUGLENKUNG

5A12\_\_\_\_.zlk

Datei für Zuglenksignal 5A12



In diesen Dateien sind sämtliche Informationen hinterlegt, die ein Zuglenksignal benötigt, um die richtige Fahrstraße für jeden einzelnen Zug einzustellen. Sie sind über die Menüleiste der KA-Anzeige nicht abrufbar.

In der ersten Zeile steht der Begriff des Zuglenksignals. Anschließend kommen die Angaben bezüglich der Züge.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:

Diagram illustrating the mapping of memory addresses to characters:

- Top row: 118500, NO, 000000
- Bottom row: 0, 0, je 1 Leerzeichen
- Arrows indicate the mapping from the top row to the bottom row.

Zugnummer (Leitziffer + 5-stellige Zugnummer)

Zugstraßenziel (6 Zeichen, bei fehlender Länge mit „/“ auffüllen)

### Früheste Stellzeit (Länge 6 Zeichen)

Erster Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

Letzter Wochenverkehrstag (Länge 1 Zeichen)

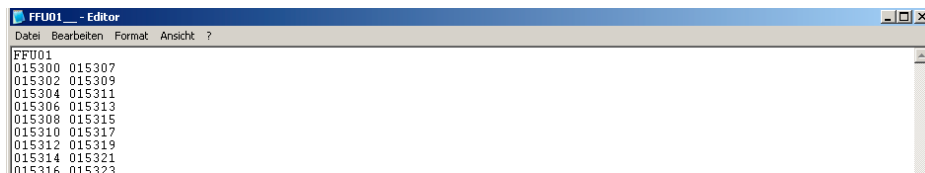
Soll keine Stellzeiteinschränkung eingerichtet werden, dann ist unter Stellzeit 000000 und unter den Wochentagen 1 7 einzutragen.



#### 4.16.8. FAHRPLANDATEIEN (xxxxxxx.znu) FÜR DIE AUTOM. ZUGNUMMERNWANDLUNG

FFU01\_\_\_\_.znu

Datei für Zugnummernwandlung FFU01



In diesen Dateien sind Informationen enthalten, die Zugnummern automatisch in neue Zugnummern umwandeln. Sie sind in der Regel in Bahnhofsgleisen eingerichtet, in denen regelmäßig Zugwenden stattfinden, z.B. S-Bahn-Endhaltestellen. Ein Aufruf über das Programm ist nicht möglich, da sie zur Stellwerksprojektierung zählen.

In der ersten Zeile steht der Name der Datei. Anschließend kommen die Angaben bezüglich der Züge.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:

Diagram illustrating a shift in memory addresses. An arrow points from address 008567 to 008564, labeled "1 Leerzeichen", indicating a shift of one byte.

Zugnummer alt (Leitziffer + 5-stellige Zugnummer)

Zugnummer neu (Leitziffer + 5-stellige Zugnummer)

#### 4.16.9. FAHRPLANDATEIEN (xxxxxxx.znv) FÜR WEICHENFUNKTIONEN IN SPIEGELFELDERN

0631\_I\_.znv

Datei für Spiegelfeldweiche 0631\_I



Bei kurzen Streckenabschnitten vom Nachbarstellwerk her können Spiegelfelder zur Unterstützung der Disposition eingerichtet werden. In der Regel handelt es sich dabei um die Verlängerung der Zulaufstrecke. In besonderen Fällen müssen aber auch Weichenfunktionen realisiert werden. Hierzu dienen die znv-Dateien.

In ihnen sind die Informationen enthalten, die für die Weichenfunktion notwendig sind. Je nach Projektierung kann dabei ein Eintrag in der Datei einen Sprung des Zuges in ein anderes paralleles Spiegelfeld bedeuten oder eine Sprungverhinderung. Ein Aufruf über das Programm ist nicht möglich, da sie zur Stellwerksprojektierung zählen.

In der ersten Zeile steht der Name der Datei. Anschließend kommen die Angaben bezüglich der Züge.

Die Angaben unterliegen folgendem Format:

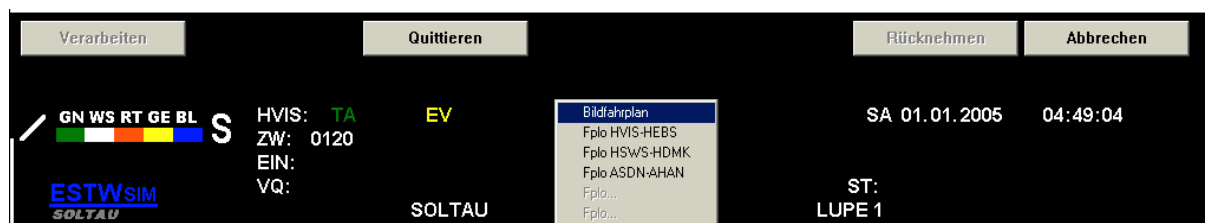
066964



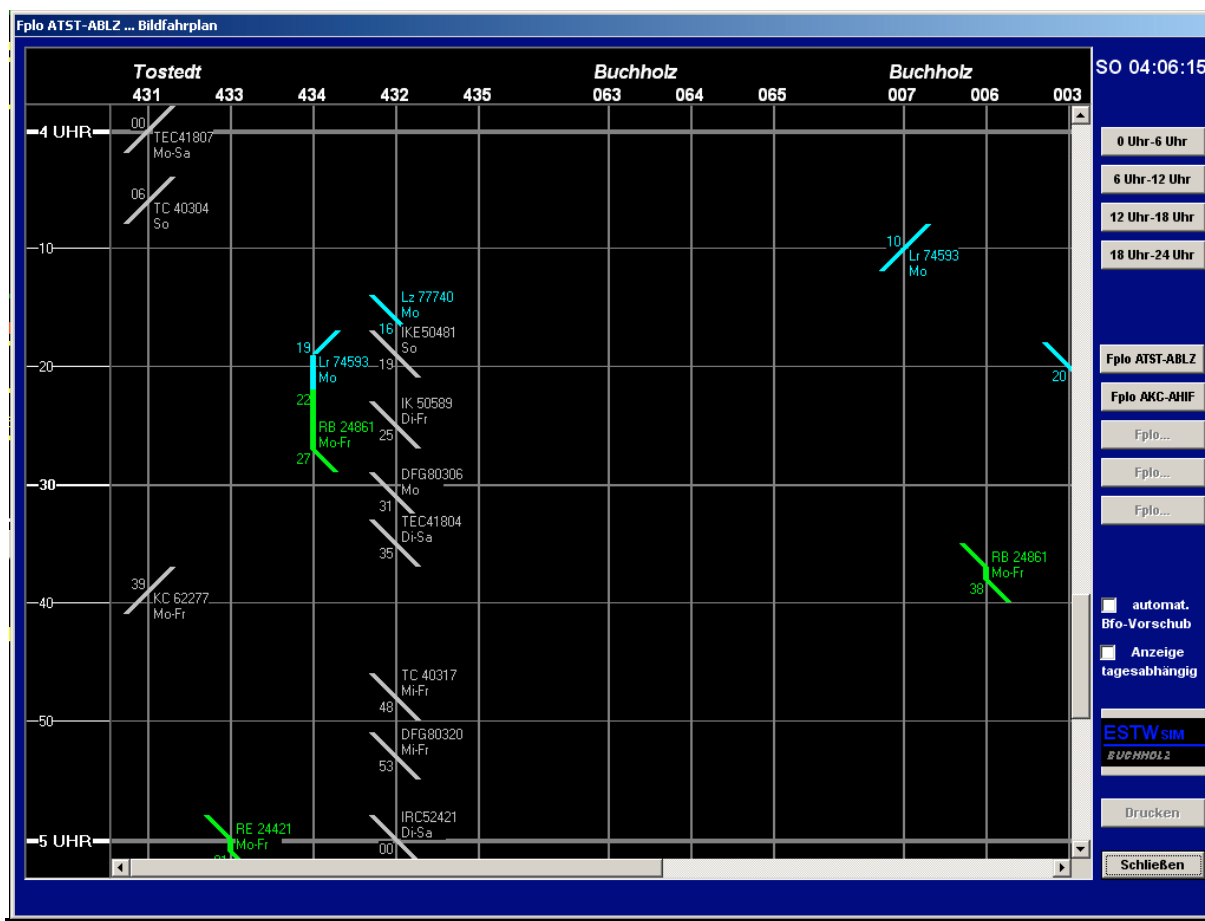
Zugnummer(Leitziffer + 5-stellige Zugnummer) für Weichenfunktion

## 4.17. BILDFAHRPLAN

Die Simulation **ESTWSIM** besitzt neben der Möglichkeit Fahrpläne der einzelnen Betriebsstellen über die Kommunikationsanzeige bzw. Kontextmenü am Betriebsstellenbezeichner auf Berü/Lupe anzeigen zu lassen, die Darstellung eines Bildfahrplans. Das Kontextmenü für den Aufruf wird durch Bedienung der rechten Maustaste im unter Bilddrittel von Berü/Lupe und gleichzeitigem Drücken der Strg-Taste aufgerufen. Im Kontextmenü erscheinen die einzelnen Streckenabschnitte zur Auswahl.



Nach Bedienen eines Menüs wird der Bildfahrplan aufgeschaltet. Weitere Auswahlmöglichkeiten wie z.B. andere Uhrzeiten, Streckenabschnitte bzw. Ausdruck stehen über die Auswahl-schaltflächen zur Verfügung.

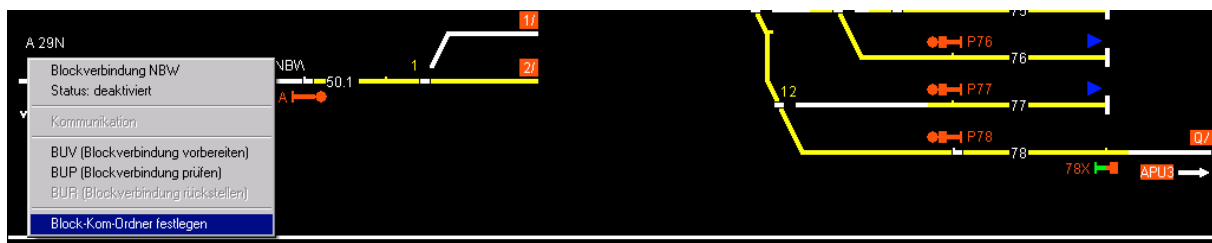


## 4.18. DIE BLOCKSCHNITTSTELLE

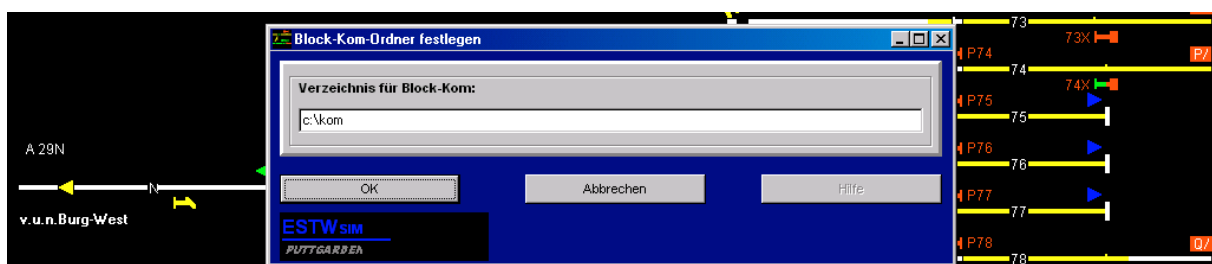
Ab der Programmversion 4.1 besteht die Möglichkeit an ausgesuchten Streckenzuläufen eine Verknüpfung zu benachbarten **ESTWSIM**-Programmen herzustellen. Hierdurch können Züge von einem Programm zu anderen und umgekehrt verkehren. Dieses kann auf einem Rechner oder in einem kleinen Netzwerk realisiert werden, wodurch mehrere Bediener miteinander kommunizieren können.

### 4.18.1. BLOCKSCHNITTSTELLE KONFIGURIEREN

1. Zuerst muß der Ordner, der von beiden benachbarten Programmen gemeinsam für die Kommunikation verwendet werden soll, definiert werden. Hierzu ist die Maus bei aufgeschalteter Lupe an das äußere Ende des Streckengleises Richtung Nachbarstellwerk zu führen. Anschließend gleichzeitig STRG-Taste und rechte Maustaste gleichzeitig drücken; es öffnet sich ein Kontextmenü. Hier den Eintrag „Block-Kom-Ordner festlegen“ anklicken.



2. Es erscheint ein Fenster, in dem der genaue Pfad für den Block-Kommunikationsordner eingetragen werden muß. Beim Eintrag ist darauf zu achten, daß beide benachbarten Programme auf denselben Ordner zugreifen und das letzte Zeichen kein „\“ ist. Das Zeichen ‚#‘ steht hier für das aktuelle Verzeichnis, in dem ESTWSim abläuft.



3. Abschließend „OK“ bedienen.

#### 4.18.2. BLOCKSCHNITTSTELLE VERBINDEN

1. Zum Verbinden von benachbarten Programmen ist zuerst zu Prüfen, daß der Streckenblock sich in Grundstellung befindet. D.h. es dürfen keine Zugstraßen in Richtung der Strecke eingestellt und auch keine Gleisbelegungen vorhanden sein. Anschließend sucht man sich ein Programm aus, mit dem der Verbindungsaufbau begonnen wird. Bei diesem ist die Maus bei aufgeschalteter Lupe an das äußere Ende des Streckengleises Richtung Nachbarstellwerk (Stw2) zu führen. Anschließend gleichzeitig STRG-Taste und rechte Maustaste gleichzeitig drücken; es öffnet sich ein Kontextmenü. Hier den Eintrag „BUV



(Blockverbindung vorbereiten“ anklicken.

2. In der EIN:-Zeile erscheint der Befehl „BUV,....“.
3. „Verarbeiten“ bedienen und Eingabe bestätigen.
4. Bei erfolgreicher Verbindungsvorbereitung erscheint in der VQ:-Zeile der Eintrag „Blockverbindung vorbereitet!“. Ist der eingetragene Block-Kommunikationsordner nicht vorhanden oder der Eintrag fehlerhaft, so erscheint in der VQ:-Zeile „Kom-Laufwerk ... nicht gefunden!“.

5. Nach erfolgreicher Verbindungsvorbereitung sind die nächsten Schritte am Nachbarprogramm durchzuführen. Auch hier ist die Maus bei aufgeschalteter Lupe an das äußere Ende des Streckengleises Richtung Nachbarstellwerk (Stw1) zu führen. Anschließend gleichzeitig "Strg"-Taste und rechte Maustaste gleichzeitig drücken; es öffnet sich ein Kontextmenü. Hier den Eintrag „BUP (Blockverbindung prüfen!)“ anklicken.



6. In der EIN:-Zeile erscheint der Befehl „BUV,...“.
7. „Verarbeiten“ bedienen und Eingabe bestätigen.
8. Bei erfolgreicher Verbindungsprüfung erscheint in der VQ:-Zeile (Stw2) der Eintrag „Blockverbindung Richtung ... eingerichtet“. Hierbei können folgende Fehlermeldungen in der VQ:-Zeile auftreten:
- „Kom-Laufwerk ... nicht gefunden!“, Block-Kom-Ordner nicht vorhanden oder Eintrag falsch
  - „BUP-Fehler! Gegenseite nicht vorbereitet!“, Gegenseite ist nicht vorbereitet, bzw. die benachbarten Programme greifen auf unterschiedliche Block-Kom-Ordner zu
  - „BUP-Fehler“ Zeitüberschreitung“, die benachbarten Programme greifen auf unterschiedliche Block-Kom-Ordner zu bzw. Übertragungsrate zwischen beiden Rechnern ist zu niedrig (hoher Auslastung des Netzwerks oder Rechnerkapazität ist zu gering)
9. Abschließend erscheint auch beim Stellwerk, in dem die Verbindungsvorbereitung stattgefunden hat, in der VQ:-Zeile „Blockverbindung Richtung ... eingerichtet“. Die Blockverbindung ist nun aktiv und kann genutzt werden.
10. Um einen Zeitabgleich zwischen beiden Programmen zu bekommen, muß nun in einer Simulation der Befehl „SUHR,xxx“ (xxx: Bezeichnung Streckengleis) ausgeführt werden.

**HINWEIS:**

Sind zwei Stellwerke mit zwei oder mehreren Gleisen miteinander verbunden, so muß dieses Prozedere für jedes Gleis durchgeführt werden.

**4.18.3. BLOCKSCHNITTSTELLE TRENNEN**

1. Zum Trennen zweier verbundener Programme sucht man sich ein Programm aus, mit dem die Verbindungstrennung durchgeführt werden soll. Bei diesem ist die Maus bei aufgeschalteter Lupe an das äußere Ende des Streckengleises Richtung Nachbarstellwerk zu führen. Anschließend STRG-Taste und rechte Maustaste gleichzeitig drücken; es öffnet sich ein Kontextmenü. Hier den Eintrag „BUV (Blockverbindung vorbereiten)“ anklicken.



2. In der EIN:-Zeile erscheint der Befehl „BUR,...“.
3. „Verarbeiten“ bedienen und Eingabe bestätigen.
4. Die Verbindung ist getrennt. Im Nachbarstellwerk erscheint eine Störungsmeldung „Block ... , Gegenseite inaktiv“ und der Streckenabschnitt wird gestört gemeldet.

**4.18.4. BLOCKSCHNITTSTELLE FEHLERMELDUNGEN**

Folgende Fehlermeldungen können in Bezug auf die Blockschnittstelle erscheinen:

**VQ:-Zeile:**

- „Kom-Laufwerk ... nicht gefunden!“ ⇒ Block-Kom-Ordner nicht vorhanden oder Eintrag falsch ⇒ kein Verbindungsaufbau
- „BUP-Fehler! Gegenseite nicht vorbereitet!“ ⇒ Gegenseite ist nicht vorbereitet, bzw. die benachbarten Programme greifen auf unterschiedliche Block-Kom-Ordner zu ⇒ kein Verbindungsaufbau
- „BUP-Fehler“ Zeitüberschreitung“ ⇒ die benachbarten Programme greifen auf unterschiedliche Block-Kom-Ordner zu bzw. Übertragungsrate zwischen beiden

Rechnern ist zu niedrig (hoher Auslastung des Netzwerks oder Rechnerkapazität ist zu gering) ⇒ kein Verbindungsaufbau

### ST:-Zeile:

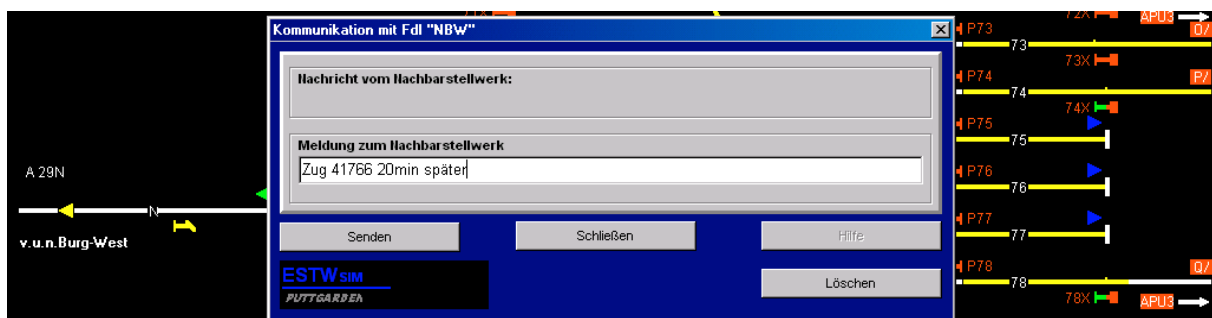
- „Block ... Gegenseite inaktiv“ ⇒ Übertragungsrate zwischen beiden Rechnern ist zu niedrig (hoher Auslastung des Netzwerks oder Rechnerkapazität ist zu gering) bzw. Nachbarrechner reagiert nicht ⇒ Unterbrechung der Blockverbindung, der Streckenabschnitt wird gestört gemeldet.

## 4.18.5. BLOCKSCHNITTSTELLE KOMMUNIKATION

1. Für eine Kommunikation zwischen Bedienern zweier verbundener Programme steht ein Kommunikationsfenster zu Verfügung, das über ein Kontextmenü auf Lupe oder Berü aktiviert werden kann. Hierzu ist die Maus bei aufgeschalteter Lupe oder Berü an das äußere Ende des Streckengleises Richtung Nachbarstellwerk zu führen. Anschließend gleichzeitig STRG-Taste und rechte Maustaste gleichzeitig drücken; es öffnet sich ein Kontextmenü. Hier den Eintrag „Kommunikation“ anklicken.

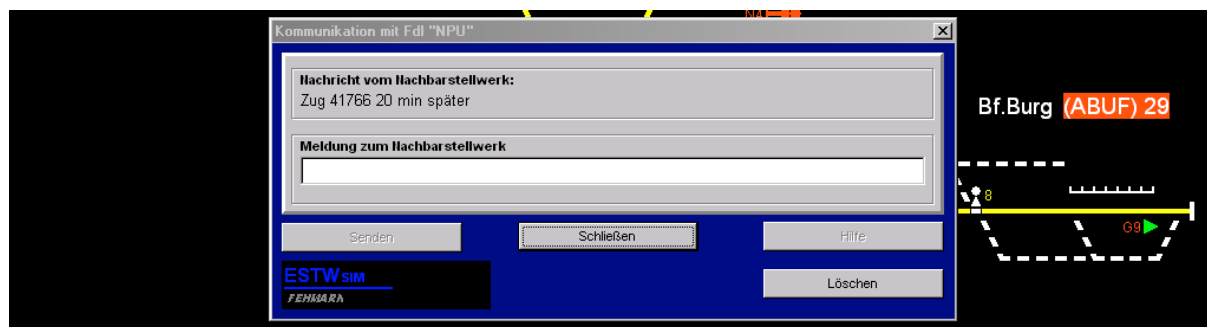


2. In der Zeile unterhalb der Bezeichnung „Meldung zum Nachbarstellwerk“ kann der gewünschte Text eingetragen werden.





3. Anschließend „Senden“ bedienen. Die Nachricht wird beim Nachbarstellwerk automatisch aufgeschaltet.

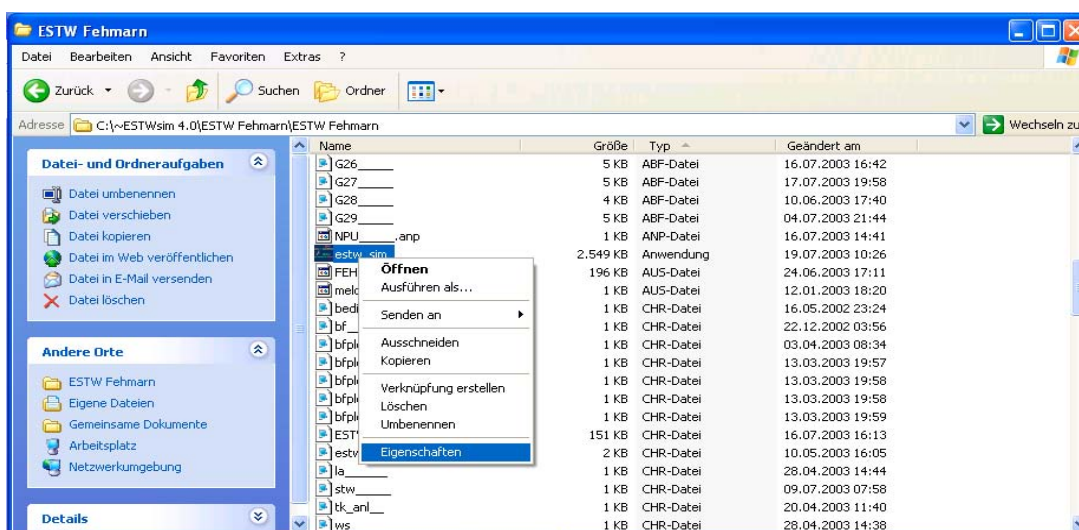


## 4.19. ESTWSIM UNTER WINDOWS XP / VISTA / WIN7

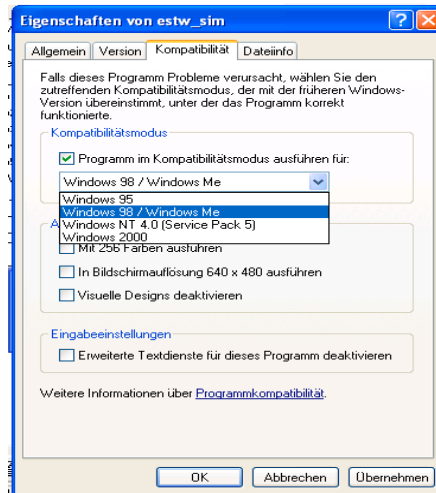
Das Programm **ESTWSIM** basiert auf einem Compiler für das Betriebssystem Windows 98. Soll es auf dem Betriebssystem Windows XP laufen, ist ein Umschalten der Kompatibilität auf Windows 98 bei auftretenden Problemen anzuraten. Bei Testläufen unter Windows XP wurden vereinzelt E/A-Fehlermeldungen festgestellt, die auf das Betriebssystem XP zurückzuführen sind.

### VORGEHENSWEISE ZUM UMSCHALTEN DER KOMPATIBILITÄT:

1. Öffnen des Windows-Explorers
2. Suchen des Programms / der Programme „estwsim.exe“
3. Anklicken des Programms mit der rechten Maustaste und Auswählen des Menüpunkts „Eigenschaften“



4. Im Menüfenster „Eigenschaften von estw\_sim“ das Register „Kompatibilität“ auswählen und unter Kompatibilitätsmodus „Windows98/Windows Me“



einstellen.

5. Abschließend „OK“ bedienen.

Diese Schritte zur Umstellung sind bei allen vorhandenen Programmen „estwsim.exe“ der Installations-CD analog durchzuführen.

## **5. SUPPORT**

Selbstverständlich werden Anwenderwünsche und Verbesserungsvorschläge ernst genommen und nach Möglichkeit bei Updates berücksichtigt.

Meldungen über Fehler oder für Verbesserungsvorschläge werden stets dankbar angenommen! Der Kontakt zu den Anwendern des Programms ist wichtig. Hinweise auf Fehler ermöglichen es, ggf. erforderliche Überarbeitungen zeitnah vorzunehmen. Auch wenn Probleme mit dem Programm bzw. Fragen auftreten oder bestimmte Hinweise in der Beschreibung vermißt werden, sollte man sich nicht scheuen, einfach nachzufragen. Allerdings kann jede Form von Anwenderunterstützung ausschließlich per Email erfolgen.

Adresse: [estw-sim@t-online.de](mailto:estw-sim@t-online.de)

### **MINDESTANFORDERUNG:**

- Intel Pentium 2GHz
- Speicher 1024 MB RAM
- Soundkarte
- Maus
- Auflösung Bildschirm 1024 x 768 Pixel

## 6. ÜBERSICHT DER STELLBEFEHLE

__ . __	Zugstraße einstellen
__ - __	Rangierstraße einstellen
AKE	Ankündigungsanlage einschalten
AKHL	Ankündigungsanlage hilfsweise löschen
AMA	Akustik ausschalten
AME	Akustik einschalten
AWU	Weiche mit Auffahrmeldung umstellen
AZG	Achszähler grundstellen
BE	gesperrtes Blocksignal entsperren
BEFA	Befehlsauswertung sichere Anzeige
BERES	Bereichsstellrechner einzeln rücksetzen
BG	Block in Grundstellung bringen
BGRES	Bereichsstellrechner gesamt rücksetzen
BHA	Block hilfsweise auflösen
BS	Blocksignal sperren
BUP	Blockübertragung prüfen
BUR	Blockübertragung rücksetzen
BUV	Blockübertragung vorbereiten
DA	Durchrutschweg auflösen
DHE	Dispohalt für ZL-Signal eingeben
DHL	Dispohalt für ZL-Signal löschen
EA	Erlaubnis abgeben
EE1	Ersatzsignal (mit FÜM) stellen
EE2	Ersatzsignal (ohne FÜM) stellen
EH	Erlaubnis holen
EL	gespeicherte Erlaubnisabgabe löschen
F,__.	Zugstraße in Gleis ohne Fahrleitung einstellen
F,__-	Rangierstraße in Gleis ohne Fahrleitung einstellen
FA	Rangierstraße auflösen

FAE	Fahrstraßenelement einzeln auflösen
FE	Falschfahrauftragssignal stellen
FFR	Fehlermeldung FÜ-Anlage rücknehmen
FHA	Fahrstraße hilfsweise auflösen
FHAE	Fahrstraßenelement hilfsweise einzeln auflösen
FHU	fehlenden Flankenschutz hilfsweise umgehen
FP, __. __	Zugstraße prüfen
FS, __. __	Zugstraße in Gleis ohne Fahrleitung über Befahrbarkeitssperre einstellen
FS, __- __	Rangierstraße in Gleis ohne Fahrleitung über Befahrbarkeitssperre einstellen
GHU	gestörte Block-/Gleisfreimeldeeinrichtung hilfsweise umgehen
HAGT	Signal in Halt stellen
HRB	hilfsweise Rückblocken
HVB	hilfsweise Vorblocken
KEE	Kennlicht am Sperrsignal einschalten
KEL	Kennlicht am Sperrsignal löschen
KLO	Anschlußkennung Awanst löschen
KMR	Kommandomeldesperre rücknehmen
LGA	Lupenbildgrenzen ausblenden
LGE	Lupenbildgrenzen einblenden
LSA	Lichtsperrsignale ausblenden
LSE	Lichtsperrsignale einblenden
M, __- __	Mittelweichenteilfahrstraße einstellen
MA	Merktext anzeigen
ME	Merktext eingeben
ML	Merktext löschen
MPR	Meldeprüfung Spiegelabschnitt
MS, __. __	Mittelweichenteilfahrstraße über Befahrbarkeitssperre einstellen
NE	Nachtspannung Signale einschalten

RB	Rückblocken
RBE	Rückblocken entsperren
RBS	zugbewirktes Rückblocken sperren
RMA	Räumungsmelder anschalten
RML	Anschaltung Räumungsmelder löschen
S,_. _	Zugstraße über Befahrbarkeitssperre einstellen
S,_- _	Rangierstraße über Befahrbarkeitssperre einstellen
SBA	Selbststellbetrieb ausschalten
SBE	Selbststellbetrieb einschalten
SAUF	Signal aufrüsten
SE	gesperres Signal entsperren
SLE	Schlüsselsperre freigeben
SLHE	Schlüsselsperre hilfsweise freigeben
SLS	Schlüsselsperrenfreigabe rücknehmen
SS	Signal sperren
STQ	Störung quittieren
STR	Rechnerstörung rückstellen
TAG	Tag umstellen
TE	Tagspannung Signale einschalten
THU	gestörte technische Einrichtung hilfsweise umgehen
TX	Text ausdrucken
UA	Bahnübergang ausschalten
UAE	autom. Bahnübergangeinschaltssperre löschen
UAS	autom. Bahnübergangeinschaltung sperren
UBA	auf Berübild umschalten
UDA	Bahnübergangdauer-einschaltung ausschalten
UDE	Bahnübergang auf Dauer einschalten
UE	Bahnübergang einschalten
UHA	Bahnübergang hilfsweise ausschalten
UHR	Uhrzeit stellen
UMB	auf Berübild umschalten
UML	auf Lupenbild umschalten

UMT	Bildschirmtest einschalten
VE1	Vorsichtssignal (mit FÜM) stellen
VE2	Vorsichtssignal (ohne FÜM) stellen
WLE	gesperre Weichenlaufkette entsperren
WLS	Weichenlaufkette sperren
WU	Weiche umstellen
WHU	belegte Weiche hilfsweise umstellen
WUE	gegen Umstellen gesperrte Weiche entsperren
WUS	Weiche gegen Umstellen sperren
ZLA	Zuglenkung ausschalten
ZLE	Zuglenkung einschalten
ZN	Zugnummerneingabe
ZN ... ANB	Zugnummer Nachbarstellwerk anbieten
ZN ... ANL	angebotenen Zug ablehnen
ZN ... ANN	angebotenen Zug annehmen
ZN ... ZEB ANK E	ZEB auf ankommendem Gleis einschalten (2-gleisige Strecke mit Richtungsbetrieb)
ZN ... ZEB ANK A	ZEB auf ankommendem Gleis ausschalten (2-gleisige Strecke mit Richtungsbetrieb)
ZN ... ZEB ABG E	ZEB auf abgehendem Gleis einschalten (2-gleisige Strecke mit Richtungsbetrieb)
ZN ... ZEB ABG A	ZEB auf abgehendem Gleis ausschalten (2-gleisige Strecke mit Richtungsbetrieb)
ZNL	Zugnummer löschen
ZRB	Zug, Rangierbefehl
ZUG	Zugsteuerung