

Kommandogeräte für Aufzugssteuerungen

# **KSA-Hy 10** und **KSA-Hy 10 AbSa**

Einstell- und  
Bedienungsanleitung

**REKOBA**

Relais- und  
Fernmeldetechnik GmbH

Ederstr. 6  
12059 Berlin  
Tel. 030 / 68998 - 0  
Fax 030 / 68998 - 13

Version 01 / 0011 31.10.96

## Inhalt:

|  |             |
|--|-------------|
| 1. Allgemeines   | Blatt 2     |
| 2. Beschreibung der Funktionen                             | Blatt 3-4   |
| 3. Prüfabläufe   | Blatt 4     |
| 4. Stromversorgung   | Blatt 4     |
| 5. Signal- Ein/Ausgabe                                     | Blatt 5-6   |
| 6. Signaleingänge  | Blatt 6-7   |
| 7. Befehlausgabe   | Blatt 8     |
| 8. Zusatzkarte Nr.: 4796 für Abwärtssammelbetrieb * AbSa * | Blatt 9     |
| 9. Zusammenstellung aller Klemmen,Anzeigen und Parameter   | Blatt 10-11 |
| 10. Bestückungsplan  | Blatt 12    |
| 11. Impulsplan 3   | Blatt 13    |
| 12. Impulsplan 4   | Blatt 14    |
| 13. Blockschaltbild  | Blatt 15    |
| 14. Zeitdiagramme  | Blatt 16-19 |

## 1. Allgemeines

KSA-Kommandogeräte sind in Kompaktbauweise als festprogrammierte Steuerungen ausgeführt und erfüllen alle wichtigen Grundanforderungen an die Steuerung für Treibscheiben- und Hydraulikaufzüge.

Sämtliche Bauteile der Ausführung *KSA-Hy 10* sind auf einer Leiterplatte der Abm.: BxH von 220x190 mm bei einer Bautiefe von 50 mm untergebracht.

Die Ausführung *KSA-Hy 10 AbSa* ist mit einer senkrecht darauf stehenden Zusatzkarte ausgerüstet und erhält dadurch bei gleicher Grundfläche eine Bautiefe von 100 mm.

Die Bestückung dieser Geräte mit Relais wird in Abhängigkeit von der jeweiligen Haltestellenzahl vorgenommen.

Die Stromversorgung erfolgt mit 230 VAC, 50 Hz.

Die Kommandogeräte tragen folgende Merkmale:

- \* max. 10 Haltestellen, nach Bedarf mit Relais bestückt
- \* eine oder zwei Fahrgeschwindigkeiten
- \* nicht selektives Sammeln oder
- \* nicht sammelnd als Selbstfahrersteuerung
- \* KSA-Hy 10 AbSa für selektiven Abwärtssammelbetrieb
- \* Relaiskontaktausgabe für Standortanzeige
- \* zehn Steuereingänge über Optokoppler für:
  - Korrektur oben und unten
  - bündig oben und unten
  - Rückholsteuerung, Inspektion
  - Türreversierung, Türparkstellung
  - Antrieb steht, Zählimpulse
- \* sechs Steuerausgänge über Relais für:
  - Tür Auf/Zu; Fahrt Auf/Ab und schnell/langsam
- \* Einstellmöglichkeit für Standzeit und Laufzeitüberwachung
- \* Zeitglied für Absenkfahrt in Hydraulikanlagen
- \* galvanische Trennung aller Ein-/Ausgänge zur Steuerung
- \* Ruf- und Signalspannung - 24VDC ungeglättet - ist von außen zu liefern
- \* Zustandsanzeige der Ein-/Ausgänge mit Leuchdioden (LED)
- \* Relaiskontaktausgabe für Fahrtrichtungsanzeige
- \* Relaiskontaktausgabe für Bestztanzeige
- \* Pumpenmotornachlaufzeit für Hydraulikaggregat
- \* Nachregulierung

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 2</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

## 2. Beschreibung der Funktionen

### 2.1 Sammelprinzip

KSA in der Grundauführung (Karte Nr.: LTP 4795) sammelt "richtungsunabhängig" und verfügt pro Haltestelle über nur einen Rufeingang. Eine einmal eingeschlagene Fahrtrichtung bleibt solange bestehen bis alle Rufe in dieser Richtung abgearbeitet sind, erst danach kann ein Richtungswechsel erfolgen. Alle Rufe der Innen- und Außensteuerung werden von der Klemme X24 (US) versorgt. Wird die Sammelfunktion nicht benötigt (Selbstfahrersteuerung) so sind die Rufe der Innensteuerung von der Klemme X29 (UK) und die der Außensteuerung von der Klemme X28 (UA) zu versorgen. Es wird dann jeweils nur ein Ruf angenommen und abgearbeitet. Die Innenrufe sind um ca. 1s bevorrechtigt.

### 2.2 Startverhalten

Nach dem Einschalten erfolgt eine Resetfahrt in die unterste Haltestelle, um den internen Zähler zurückzusetzen. Die Kabine bleibt dort - bei Signal an Klemme X1 (Tps) - mit geschlossener oder - kein Signal an X1 - mit offener Tür stehen.

### 2.3 Fahrverhalten

Nach Eingang eines Rufes ziehen die Relais K27 (Tür zu), K30 (Schnellfahrt), K31 (Fahrt ab) bzw K32 (Fahrt auf) und -bei Codierschaltereinstellung X67 geschlossen- K29 (langsam) an. Bei Eingang des Fahrtverzögerungsimpulses oder des Korrektursignals fällt K30 (Schnellfahrt) ab und K29 (Langsam) zieht (wenn noch nicht angezogen) an. Bei Erreichen der Bündigkeit fallen K31 bzw. K32 und K29 ab ebenso wie K27; gleichzeitig zieht das Relais K28 (Tür auf) ohne Verzögerung an. Die mittels des Potentiometers R4 (Standzeit) -zwischen 2 und 20 Sekunden einstellbare Standzeit- läuft an. Liegen nach Ablauf der Standzeit noch ein oder mehrere Rufe vor, dann wiederholt sich dieser Vorgang. Liegt kein weiterer Ruf vor, so bleibt die Kabine stehen. Wird bei stehendem Antrieb -Klemme X2(As) führt Potential- ein Ruf am Standort der Kabine eingegeben oder Spannung an Klemme X3 (Ls) für die Türreversierung gelegt, dann fällt das Relais K27 (Tür zu) ab und K28 (Tür auf) zieht an. Wird mit Ansprechen eines der Relais K29 bis K32 ein Fahrbefehl ausgegeben, dann erfolgt im Normalfall der Start. Ist nach Ablauf einer Zeit - gleich der Standzeit - kein Start erfolgt (Potential an Klemme X2), so wird die Tür geöffnet und der Fahrbefehl weggenommen. Nach nochmaligem Ablauf der eingestellten Standzeit wird ein weiterer Startversuch unternommen. Bleibt dieser ebenfalls erfolglos, werden sämtliche Rufe gelöscht.

### 2.4 Absenkfahrt

Geht eine bestimmte Zeit kein Ruf ein, dann generiert KSA automatisch einen Ruf in die unterste Haltestelle. Diese "Absenkfahrt" ist nur für Hydraulikanlagen erforderlich und ist durch Einstellen des Codierschalters X68 parametrierbar. In Stellung (-) erfolgt die Absenkung nach ca.7 min, in Stellung (+) nach ca.14 min. Bei geöffnetem Schalter erfolgt diese Absenkfahrt nicht.

### 2.5 Inspektion

Mit Abschalten des Signales an Klemme X4 wird Inspektion eingeschaltet. Alle Ausgangsrelais K27 bis K32 fallen ab. Anstehende Rufe werden gelöscht. Mit Signalgabe an die Klemmen X30 (I) oder X51 (I) wird die Inspektionsfahrt eingeleitet. Die Relais K27 (Tür zu), K30 (Schnell) und K31 (ab) bzw. K32 (auf) ziehen an und bleiben solange das Fahrtsignal ansteht gehalten. Werden beide Fahrbefehle gegeben, fallen alle Relais ab. Wie in der Normalfahrt, zieht auch bei Inspektionsfahrt K29 (langsam) in Abhängigkeit der Stellung von X67 an. Bei Erreichen der Korrekturfahne fällt K30 (Schnell) ab und K29 (Langsam) zieht an. Alle Relais fallen mit Erreichen der Bündigkeit ab, auch wenn der Fahrbefehl weiter ansteht. Eine Fahrt im Korrekturbereich und in Korrekturrichtung wird in Langsamfahrt ausgegeben. Nach Beendigung des Inspektionbetriebes erfolgt eine Resetfahrt nach unten (siehe 2.2). Bei Inspektion sind die Laufzeitüberwachung, die Nachregulierung und die Türreversierung unwirksam.

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 3</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

## 2.6 Rückholsteuerung

Durch Wegnahme des Signales an Klemme X5 (Rückholst.), während an X4 (Inspekt.) Signal anliegt, wird Rückholsteuerung eingeschaltet. Diese ist mit Inspektionsfahrt weitgehend identisch, sie wird jedoch über die Bündigkeit hinaus innerhalb der Korrekturbereiche weitergeführt.

## 2.7 Nachregulierung

In Abhängigkeit der Signale an X7 (Bündig unten) und X8 (Bündig oben) kann nachreguliert werden. Nachregulierungsbefehle werden mit langsamer Geschwindigkeit (K30 zieht nicht an) ausgegeben, solange eine Fahrt noch nicht begonnen hat und sind unabhängig von der Türstellung. Ist Nachregulieren nicht erforderlich, dann sind X7 und X8 zusammen als Bündigsignal zu schalten.

## 3. Prüfabläufe

### 3.1 Laufzeitüberschreitung

Laufzeitüberwachung spricht an, wenn an Klemme X2 (Antrieb steht) kein Signal anliegt und wenn - während der am Potentiometer R6 (Fahrzeit) zwischen 4 und 40 Sek. einstellbaren Zeit - an Klemme X6(Imp) kein Zählimpuls eingeht.

Es fallen dann alle Tür- und Fahrrelais (K27 bis K32) ab und Rufe werden gelöscht. Das Relais K21 (Stör) fällt ab und meldet die Laufzeitüberschreitung potentialfrei an den Klemmen X52 und X53. Die Leuchtdiode H24 erlischt.

Der Stöorzustand ist rückstellbar durch Unterbrechen des an Klemme X2 liegenden Potentials oder durch kurzes Ausschalten der Steuerung.

### 3.2 Prüfung der Impulsfolge

Bei Erreichen jedes Bündigsignal wird geprüft ob die Anzahl der Impulse gemäß Plan 3/4 erfolgt ist (2 Impulse in den Zwischen- und 1 Impuls in den Endetagen). Ist diese Zahl nicht korrekt, dann erfolgt Resetfahrt nach unten.

## 4. Stromversorgung

Anschluß-Klemmen: X66 - L, N, PE

Die Versorgungsspannung von 230VAC, 50Hz (Leistungsaufnahme ca.10VA) wird an die Klemmen L und N angelegt. Das Netzteil KSA erzeugt intern die 5VDC-Logikspannung und die 24VDC- Versorgungsspannung für alle Relais, mit Ausnahme der Rufrelais K1 bis K10.

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 4</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

## 5. Signal- Ein/Ausgabe

### 5.1 Signalspannung

Die Versorgungsspannung für Rufe und sämtliche Anzeigen beträgt 24VDC±10%. Eine Siebung bzw. Glättung ist nicht erforderlich. Intern ist diese Spannung über F2 mit 4A abgesichert. X22(24V) und X23(0V) sind die Eingänge für die Ruf- und Anzeige-Spannung. (X23 ist intern mit X11 verbunden)

### 5.2 Signal-Ausgänge 24V

X24(US) : Rufversorgungsausgang bei Sammelbetrieb. Bei Inspektion, Rückholsteuerung und Laufzeitüberschreitung spannungslos.

X25(Ab) : Ausgang für Anzeige Abwärts. Bei Inspektion, Rückholsteuerung und Laufzeitüberschreitung spannungslos.

X26(Auf): Ausgang für Anzeige Aufwärts. Bei Inspektion, Rückholsteuerung und Laufzeitüberschreitung spannungslos.

X27(B) : Ausgang für Besetztanzeige. Führt Spannung, solange ein Fahrkommando vorliegt, während der Standzeit, bei Inspektion, Rückholsteuerung und Laufzeitüberschreitung.

X28(UA): Ausgang für Außenrufe bei Selbstfahrerbetrieb.  
Ist spannungslos während Standzeit und bei vorhandenen Fahrtkommandos

X29(UK): Ausgang für Innenrufe bei Selbstfahrerbetrieb.  
Wirkt wie X28, wird jedoch ca. 1s vor Ablauf der Standzeit eingeschaltet (Innenruf-Priorität).

### 5.3 Rufeingänge mit Quittungsausgabe

X31, 33...47, 49: Anschlußklemmen für Rufeingabe mit Quittungsausgabe für die Rufe 10, 9, ..., 2, 1. Bei weniger als 10 Haltestellen ist X31(R10) mit der höchsten Haltestelle zu belegen. Rufe werden gespeichert und mit 24V-Ausgangsspannung quittiert. Das Quittungssignal ist mit 400mA belastbar. Es erlischt bei Erreichen der gerufenen Haltestelle. Anstehende Rufe werden an den Leuchtdioden H17 bis H26 angezeigt.

X30(I) : Eingang für Aufwärts-Kommando bei Inspektion/Rückholsteuerungsbetrieb. Die Kommandos werden weder gespeichert noch quittiert.

X51(I) : Wie X30, jedoch Abwärts.

### 5.4 Standortausgabe

X32, 34,...48,50: 24V-Anschlußklemmen für Standortanzeige. Bei weniger als 10 Haltestellen wird an X32(S10) die höchste Haltestelle angezeigt. Diese Ausgänge sind mit 400mA belastbar. Die Umschaltung der Standorte erfolgt bei Erreichen des Verzögerungsimpulses. Der Standort wird an den Leuchtdioden H32 bis H41 angezeigt.

### 5.5 Laufzeitüberschreitung

X52, X53 : Potentialfreier Kontakt für die Meldung "Laufzeitüberschreitung". Diese kann durch Einstellung an dem Codierschalter X74 in Position "S" als Schließkontakt und in Position "O" als Öffnerkontakt genutzt werden. Bei Laufzeit-

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 5</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

überschreitung erlischt H42 und K21 (Störung) fällt ab.

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 6</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

## 6. Signaleingänge

- X1,...X11: Die Signaleingabe erfolgt mit  $24V = \pm 10\%$ . Eine Siebung bzw. Glättung dieser Spannung ist nicht erforderlich.
- X1(Tps): Türparkstellung  
Liegt an X1 Spannung an, dann zieht -nach Ende der Standzeit- das Relais K27 (Tür zu) an und bleibt angezogen. Der Aufzug parkt mit geschlossener Tür. Ist X1 spannungslos, so bleibt das Relais K28 (Tür auf) angezogen. Der Aufzug parkt mit geöffneter Tür. Der Zustand des Einganges ist an H1 erkennbar.
- X2(As) : Antrieb steht  
Bei abgeschaltetem Antrieb muß an X2 Signal anliegen. Liegt kein Signal an X2, dann ist die Lichtschranke unwirksam (außer bei Nachregulierung) und die Laufzeitüberwachung aktiv.  
Bevor ein Fahrbefehl ausgegeben wird muß X2 mindestens ca. 1s Spannung gehabt haben.  
Der Zustand dieses Einganges wird an H2 dargestellt.
- X3(Ls) : Türreversierung  
Dieser Eingang dient der Umsteuerung der Tür (beim Schließvorgang) oder der Verlängerung bzw. Wiederholung der Standzeit. Er ist wirksam solange der Antrieb steht und während eines Nachregulierungsvorganges. Bei Inspektion, Rückholsteuerung und Laufzeitüberschreitung, ist er wirkungslos.  
Signal an X3 nach Beendigung der Standzeit bewirkt die Umsteuerung der Tür und Standzeitwiederholung.  
Dauersignal an X3 bewirkt ein Verlängerung der Standzeit solange das Signal anliegt. Türschließ- und Fahrbefehle werden frühestens ca. 1s nach Beendigung des Signales ausgegeben.  
Der Zustand von X3 ist an H3 erkennbar.
- X4(Ins): Inspektion  
Im Normalbetrieb liegt an X4 Spannung. Ist X4 spannungslos, schaltet KSA auf Inspektionsbetrieb (siehe 2.5).  
Zustand von X4 an H4 erkennbar.
- X5(Rh): Rückholsteuerung  
Im Normalbetrieb liegt Spannung an X5. Ist X5 spannungslos und führt X4 Spannung, schaltet KSA auf Rückholsteuerungsbetrieb (siehe 2.6).  
Zustand von X5 an H5 erkennbar.
- X6(Imp): Impuls  
Eingang für die Fahrtimpulse gemäß Plan 3 bzw. Plan 4.  
Diese Impulse müssen eine Mindestdauer von 20ms aufweisen und sind für Schachtkopierung und Bewegungserkennung erforderlich.  
Zustand von X6 an H6 erkennbar.
- X7(BU), X8(BO): Bündig unten, Bündig oben  
Diese Eingänge dienen der Erkennung der Bündigstellung und der Nachregulierungssteuerung.  
Zwei Fälle sind zu unterscheiden:  
a) Aufzug ohne Nachregulierung; Plan 3  
In diesen Fall werden X7 und X8 zusammen geschaltet und mit Spannung gemäß Plan 3 versorgt. Nach Umschaltung auf Langsamfahrt (Verzögerungsimpuls) werden bei der nächsten folgenden Bündigstellung die Fahrbefehle zurückgenommen und der

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 7</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

Türauf- Befehl ausgegeben. Die Standzeit läuft an.

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 8</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

b) Aufzug mit Nachregulierung; Plan 4

In diesem Fall werden die Signale gemäß Plan 4 gebildet. Die Signale überlappen in Bündigstellung. Die Überlappung soll bei langsamer Geschwindigkeit mindestens 20ms betragen. Bei bündig stehendem Fahrkorb sind beide Signale vorhanden (X7+X8).

Verliert einer der Eingänge seine Spannung (durch evtl. Absinken des Fahrkorbes) so reagiert KSA mit Fahrbefehl "langsam" und zieht den Fahrkorb wieder in die Bündigposition. Die Nachregulierung wird unabhängig von der Türstellung ausgelöst.

Durch Schließen des Codierschalters X72 kann beim Einfahren in die Haltestelle ein Frühöffnen der Tür bewirkt werden.

Der Befehl zum Frühöffnen der Tür wird aufwärts durch X7 und abwärts durch X8 ausgelöst.

Der Zustand von X7 und X8 sind an H7 bzw. H8 erkennbar.

X9(KU):

Korrektur unten

Zähl-

Dieses Signal wird gemäß Plan 3/4 gebildet. Es dient der Korrektur des internen

werks und der Zwangsabschaltung der schnellen Abwärtsfahrt. Zustand von X9 an H9 erkennbar.

X10(KO):

Korrektur oben

Dieses Signal wird gemäß Plan 3/4 gebildet. Es dient der Erkennung der obersten Haltestelle und der Zwangsabschaltung der schnellen Aufwärtsfahrt. Eine Korrektur des internen Zählwerks findet nicht statt. Zustand von X10 an H10 erkennbar.

## 7. Befehlausgabe

Für Fahrkorb und Türantriebe stehen 6 potentialfreie Relais mit Kontaktausgängen zur Verfügung. Die Kontakte sind bei 250 V, 50Hz mit 1250VA belastbar.

### 7.1 Türsteuerung

X14(UT) : Gemeinsame Einspeisung für Türsteuerung.

X12(Auf): Ausgangskontakt für Tür öffnen.

X13(Zu) : Ausgangskontakt für Tür schließen.

Im Normalbetrieb ist immer eines der Relais K27 (Tür zu) oder K28 (Tür auf) angezogen. Bei Laufzeitüberschreitung fallen beide Relais ab (siehe 3.).

Bei Inspektion oder Rückholsteuerung zieht K27 (Tür zu) solange an wie ein Fahrtkommando vorliegt.

Die Umschaltung von Tür schließen auf Tür öffnen erfolgt nach Beendigung einer Fahrt ohne Verzögerung.

Bei Umsteuerung der Tür (z.B. durch Lichtschrankensignal) fällt das Relais "Tür zu" unverzögert ab und "Tür auf" zieht mit ca.1s verzögert an. Die Umsteuerung von Tür öffnen auf Tür schließen erfolgt immer ohne Verzögerung.

Zustand der Relais "Tür auf" und "Tür zu" ist an H12 bzw H11 erkennbar.

|   |        |                          |
|---|--------|--------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 9</b><br>von 19 |
|---|--------|--------------------------|

## 7.2 Triebwerksansteuerung

X15, X16: Ausgangskontakt "Langsam".

X17: Einspeisung für Nachregulierung.

X18: Ausgangskontakt für "Schnell".

X19: Ausgangskontakt für "Ab".

X20: Ausgangskontakt für "Auf".

X21: Gemeinsame Einspeisung für "Auf", "Ab", "Schnell".

Liegt ein Fahrbefehl vor, dann zieht entweder K31 (Ab) oder K32 (Auf) an.

Bei langsamer Fahrt ist K30 (Schnell) abgefallen und K29 (Langsam) angezogen. Bei schneller Fahrt ist K30 (schnell) angezogen.

Der Zustand von K29 (Langsam) kann durch X67 programmiert werden:

X67 offen, K29 zieht an;

X67 geschlossen, K29 fällt ab.

Beide Betriebsarten dienen der Anpassung an die unterschiedlichen Antriebsarten (Hydraulik, Seil).

Bei Bedarf kann K29 (Langsam) auch für die Steuerung der Türsperrmittel (Riegelmagnet) verwendet werden.

Mit X71 kann nach Bedarf eine Abfallverzögerung von 1s für den Pumpenmotornachlauf bei hydraulischen Anlagen parametrisiert werden.

Die Verzögerung ist wirksam wenn X71 geschlossen ist. (siehe Zeitdiagramm Fahrverhalten).

|   |        |                           |
|---|--------|---------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 10</b><br>von 19 |
|---|--------|---------------------------|

## 8. Zusatz-Karte Nr.: 4796 zum Grundgerät 4795 für Abwärts-Sammelbetrieb AbSa

### 8.1 Aufbau des KSA-Hy 10/..AbSa

Mittels der Zusatzkarte 4796 kann das Kommandogerät KSA-Hy so ertüchtigt werden, daß die Funktion  
\* Abwärts-Sammelbetrieb\*  
möglich wird. Die Gerätebezeichnung lautet dann: **KSA-Hy 10/.. AbSa**

Diese Leiterplatte steht senkrecht auf der Grundkarte LTP 4795, ist eingelötet und damit fest mit dieser verbunden. Der Anschluß der auf dieser Karte vorgesehenen Ruf/Quittungs-Relais erfolgt über Schraubklemmen. Klemmen mit Steckverbindern können ebenfalls vorgesehen werden.

Entsprechend der Haltestellenzahl des Aufzuges wird auch die Bestückung mit den Ruf/Quittung-Relais ausgeführt. Wie auf der Grundkarte sind max. 10 Relais vorgesehen.

Bezeichnungsbeispiel bei 5 Haltestellen: **KSA-Hy 10/5 AbSa**.

### 8.1 Die Funktion Abwärts-Sammeln

Mit der Zusatzkarte 4796 verfügt das **KSA-Hy 10/..AbSa** über den zweiten, für den Abwärts-Sammelbetrieb erforderlichen Rufeingang.

Die Innenrufe mit Quittungsausgabe für die Rufe 1, 2,...10 werden auf die Anschlußklemmen X81, X82...X90 der Zusatzkarte 4796 gelegt. Die Versorgung erfolgt von X24(US) auf der Grundkarte.

Der Anschluß der Außenrufe erfolgt auf der Grundkarte (siehe 5.3). Die Brücke D28 auf der Grundkarte ist zu entfernen und auf den nicht belegten Relaisplätzen ist jeweils die Brücke Br.. einzulegen.

Das Quittungssignal ist mit 400 mA belastbar.

Der Sammelbetrieb wird damit wie folgt abgewickelt:

Rufe werden gespeichert und mit der 24 V-Ausgangsspannung quittiert.

Der Aufzug fährt in Aufwärtsrichtung ohne Halt die oberste gerufene Etage an und sammelt in Abwärtsrichtung alle gesetzten Außenrufe ab.

Innenrufe werden in beiden Fahrtrichtungen vorrangig bedient.

Bei Erreichen der gerufenen Haltestelle wird das Quittungssignal abgeschaltet.

Eingegebene Rufe werden an Leuchtdioden H61 bis H70 angezeigt.

|   |        |                           |
|---|--------|---------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 11</b><br>von 19 |
|---|--------|---------------------------|

## 9. Zusammenstellung aller Klemmen, Anzeigen und Parameter

### 9.1 Leiste X1..X11

| Klemme   | LED | Funktion   |
|----------|-----|--|
| X1 (TPS) | H1  | Türparkstellung                                      |
| X2 (AS)  | H2  | Antrieb steht  |
| X3 (LS)  | H3  | Türreservierung(Lichtschanke)                        |
| X4 (INS) | H4  | Inspektion/Inspektion nicht                          |
| X5 (RHS) | H5  | Rückholsteuerung/Rückholsteuerung nicht              |
| X6 (IMP) | H6  | Zählimpuls   |
| X7 (BU)  | H7  | Bündig unten   |
| X8 (BO)  | H8  | Bündig oben  |
| X9 (KU)  | H9  | Korrektur unten                                      |
| X10(KO)  | H10 | Korrektur oben                                       |
| X11(OV)  |     | O V für Signale X1 bis X10, intern mit X23 verbunden |

### 9.2 Leiste X66

| Klemme           | Funktion   |
|------------------|--|
| X66/PE,N,L<br>F1 | Netzeinspeisung 230VAC/50 Hz<br>Sicherung T0,2 B für Netzeinspeisung |

### 9.3 Leiste X22...X53, H 17..H 26, H 30..H42

| Klemme       | LED | Funktion   |
|--------------|-----|--|
| X22 (24V)    |     | Einspeisung für Rufe und Signalisierung                      |
| X23 (0V)     |     | 0 V für Rufe und Anzeigen. Mit X11 verbunden                 |
| X24 (US)     |     | Versorgungsausgang für Ruftasten im Sammelbetrieb            |
| X25 (AB)     | H30 | Anzeige Abwärts  |
| X26 (AUF)    | H31 | Anzeige Aufwärts   |
| X27 (B)      |     | Anzeige Besetzt  |
| X28 (UA)     |     | Versorgungsausgang für Außenruftasten im Selbstfahrerbetrieb |
| X29 (UK)     |     | Versorgungsausgang für Innenruftasten im Selbstfahrerbetrieb |
| X30 (I↑)     | H17 | Inspektionskommando Aufwärts                                 |
| X31 (R10)H17 |     | Ruf 10/ höchster Ruf   |
| X32 (S10)    | H32 | Standort 10/ höchste Haltestelle                             |
| .            |     |  |
| .            |     |  |
| .            |     |  |
| X49 (R1)     | H26 | Ruf 1  |
| X50 (S1)     | H41 | Standort 1   |
| X51 (I↓)     | H26 | Inspektionskommando Abwärts                                  |
| X52,X53      | H42 | Störung  |

## 9.4 Leiste X12..X21, Relais K 27..32, H11..H16

| Klemme    | Rel. | LED | Funktion  |
|-----------|------|-----|---|
| X14 (UT)  |      |     | Eingang für Türsteuerung                              |
| X12 (AUF) | K28  | H12 | Tür Öffnen  |
| X13 (ZU)  | K27  | H11 | Tür Schließen   |
| X15 (LGS) |      |     | Einspeisung für Langsam/Riegelmagnet                  |
| X16 (UL)  | K29  | H13 | Langsam/Riegelmagnet                                  |
| X17 (NS)  |      |     | Einspeisung für Fahrt mit geöffneter Tür              |
| X21 (SK)  |      |     | Einspeisung für normale Fahrt (Ende Sicherheitskreis) |
| X18 (SCH) | K30  | H14 | Schnell   |
| X19 (AB)  | K31  | H15 | Abwärts   |
| X20 (AUF) | K32  | H16 | Aufwärts  |

## 9.5 Parametrierschalter/Potentiometer

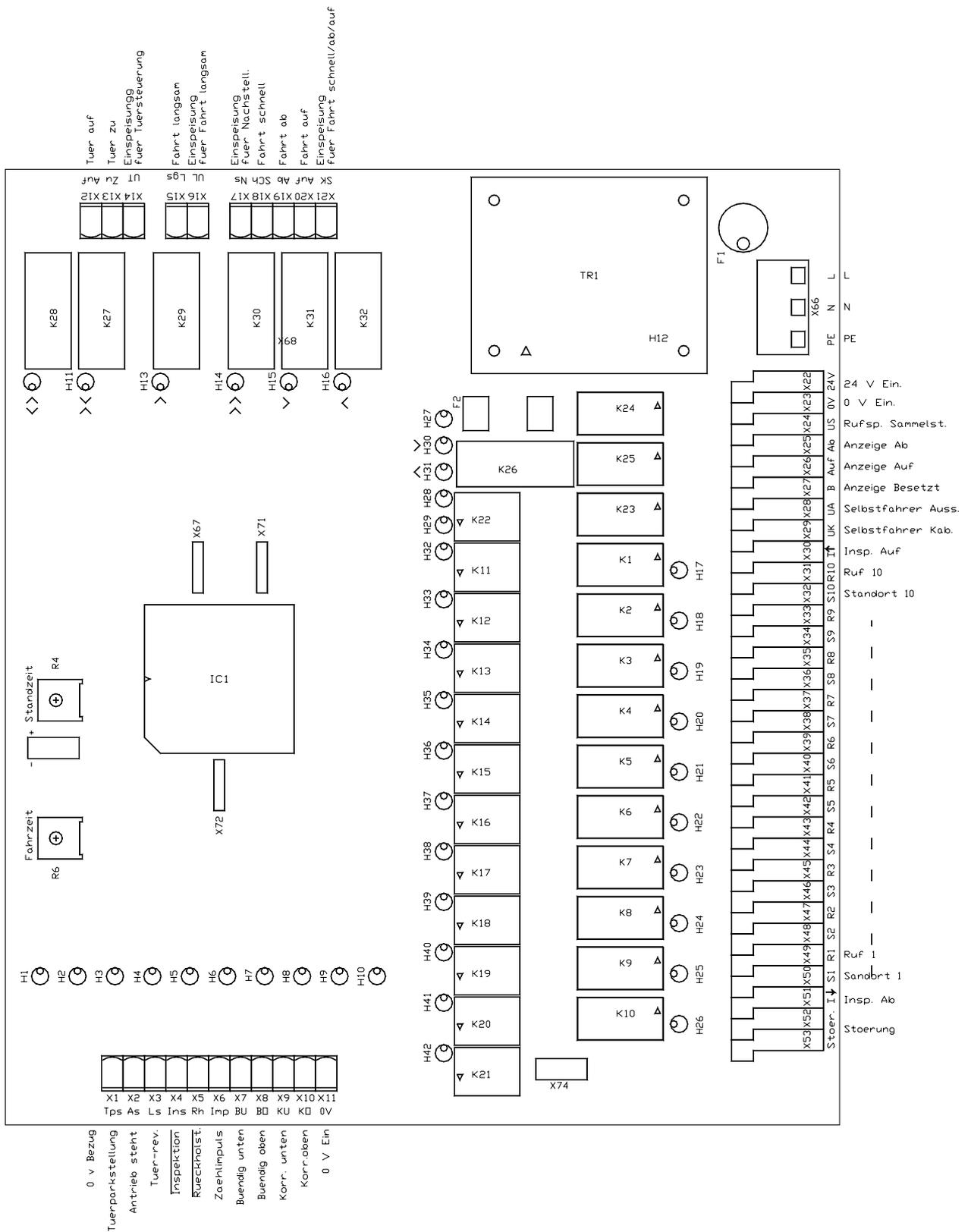
| Parametr. | Potent.               | Funktion  |
|-----------|-----------------------|---|
| X67       | Fahrtmodus: X67 offen | ) Langsam K29<br>) Schnell K30+K29  |
| X71       | Nachlauf Aufwärts:    | X71 geschlossen, K32 fällt verzögert ab   |
| X72       | Frühöffnen:           | X72 geschlossen, Frühöffnen der Tür   |
| X68       | Rücksendezeit:        | X68 offen, keine Rücksendefunktion<br>X68 + Rücksenden in ca. 14 Minuten<br>X68 - Rücksenden in ca. 7 Minuten |
|           | R6                    | Fahrzeit<br>Max. Fahrzeit zwischen 4 und 40 Sek. einstellbar  |
|           | R4                    | Standzeit<br>Standzeit zwischen 2 und 20 Sek. einstellbar   |

## 9.6 Besondere Anzeigen

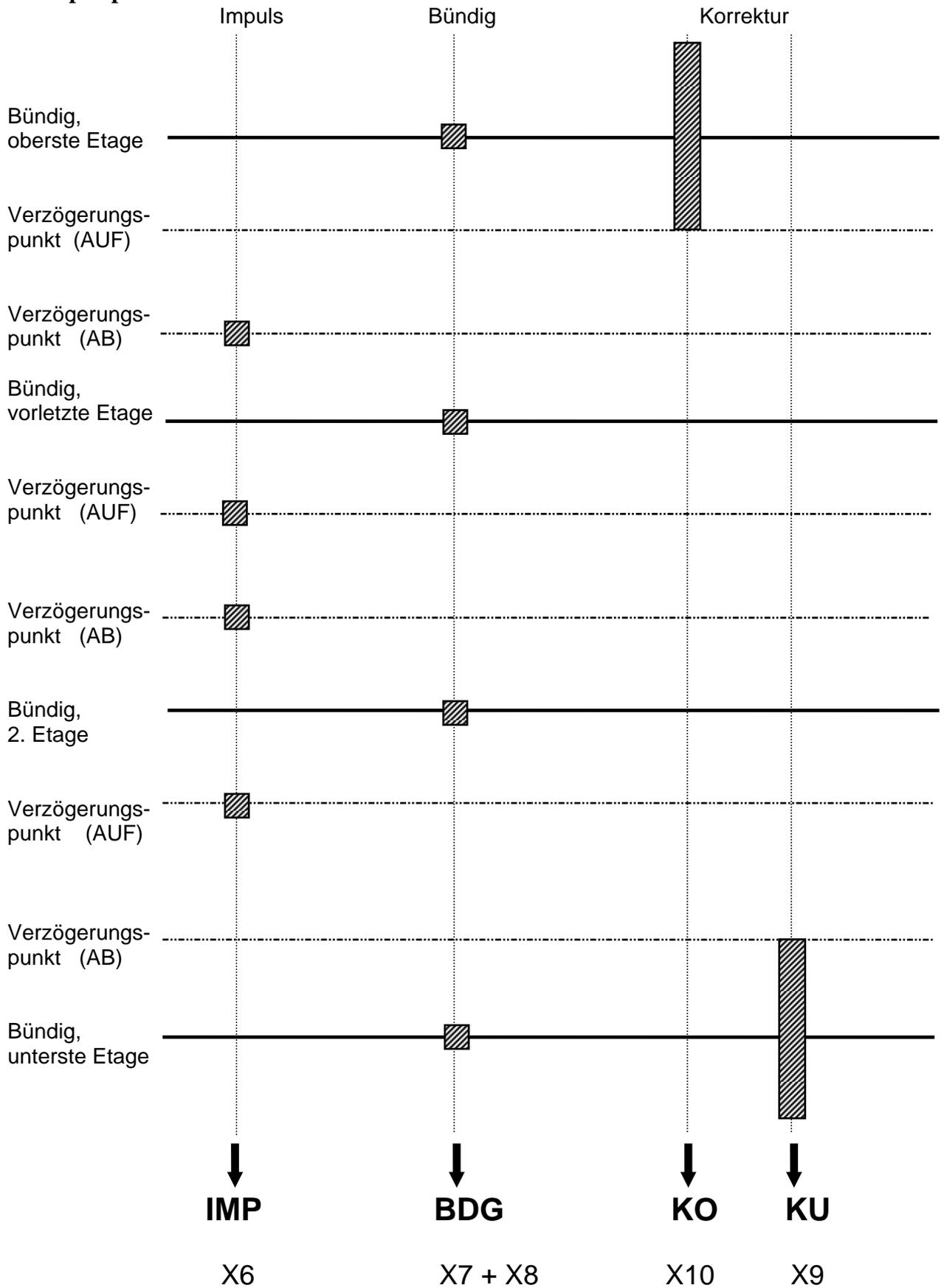
| LED | Funktion   |
|-----|--|
| H27 | Leuchtet im Normalbetrieb<br>Erlischt bei: Inspektion<br>Rückholbetrieb<br>Fahrzeitüberschreitung  |
| H29 | Leuchtet im Normalbetrieb<br>Erlischt bei: Inspektion<br>Rückholsteuerung<br>Fahrzeitüberschreitung<br>während der Standzeit   |
| H28 | )bei H28 *Aus* liegt keine Spannung an Klemme X20(UK)<br>)bei H29 *Aus* liegt keine Spannung an Klemme X28(UA)<br>)wie 29, wird jedoch ca. 1 Sek. früher eingeschaltet |

|   |        |                           |
|---|--------|---------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 13</b><br>von 19 |
|---|--------|---------------------------|

# 10. Bestückungsplan KSA-Hy 10



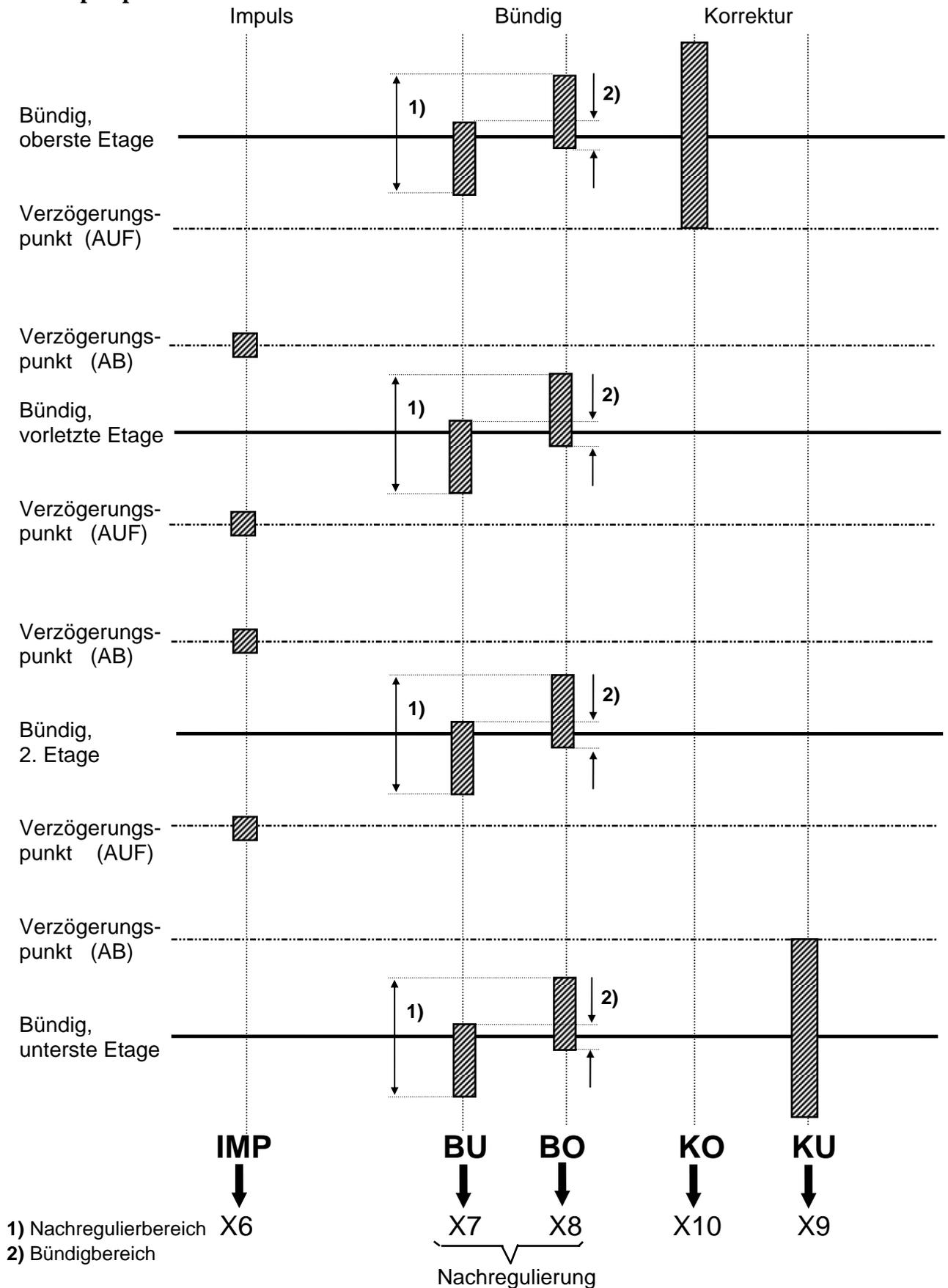
# 11. Impulsplan 3



Mindestimpulsdauer 20ms

|   |        |                           |
|---|--------|---------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | REKOBA | <b>Blatt 15</b><br>von 19 |
|---|--------|---------------------------|

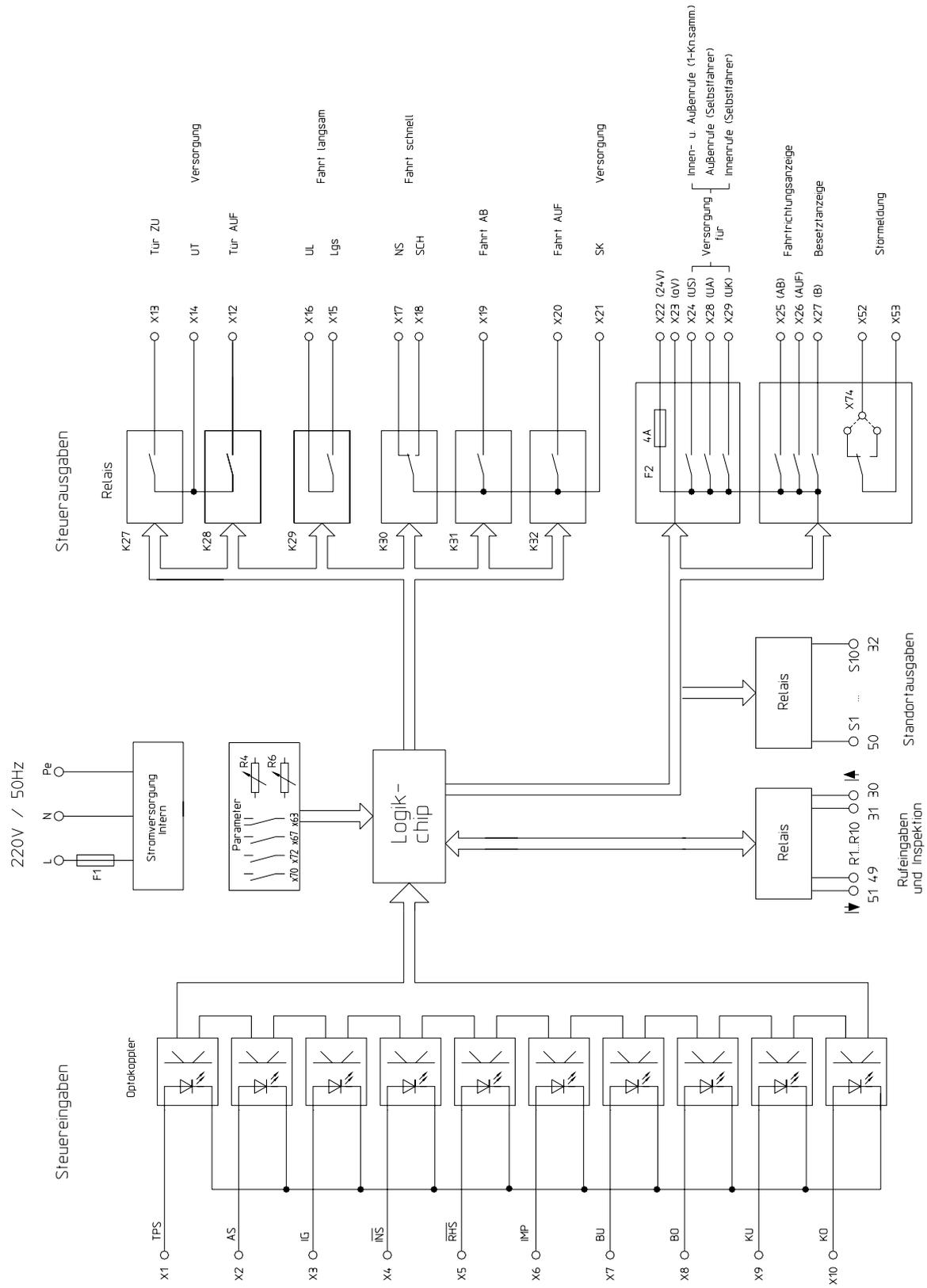
## 12. Impulsplan 4



Mindestimpulsdauer 20ms

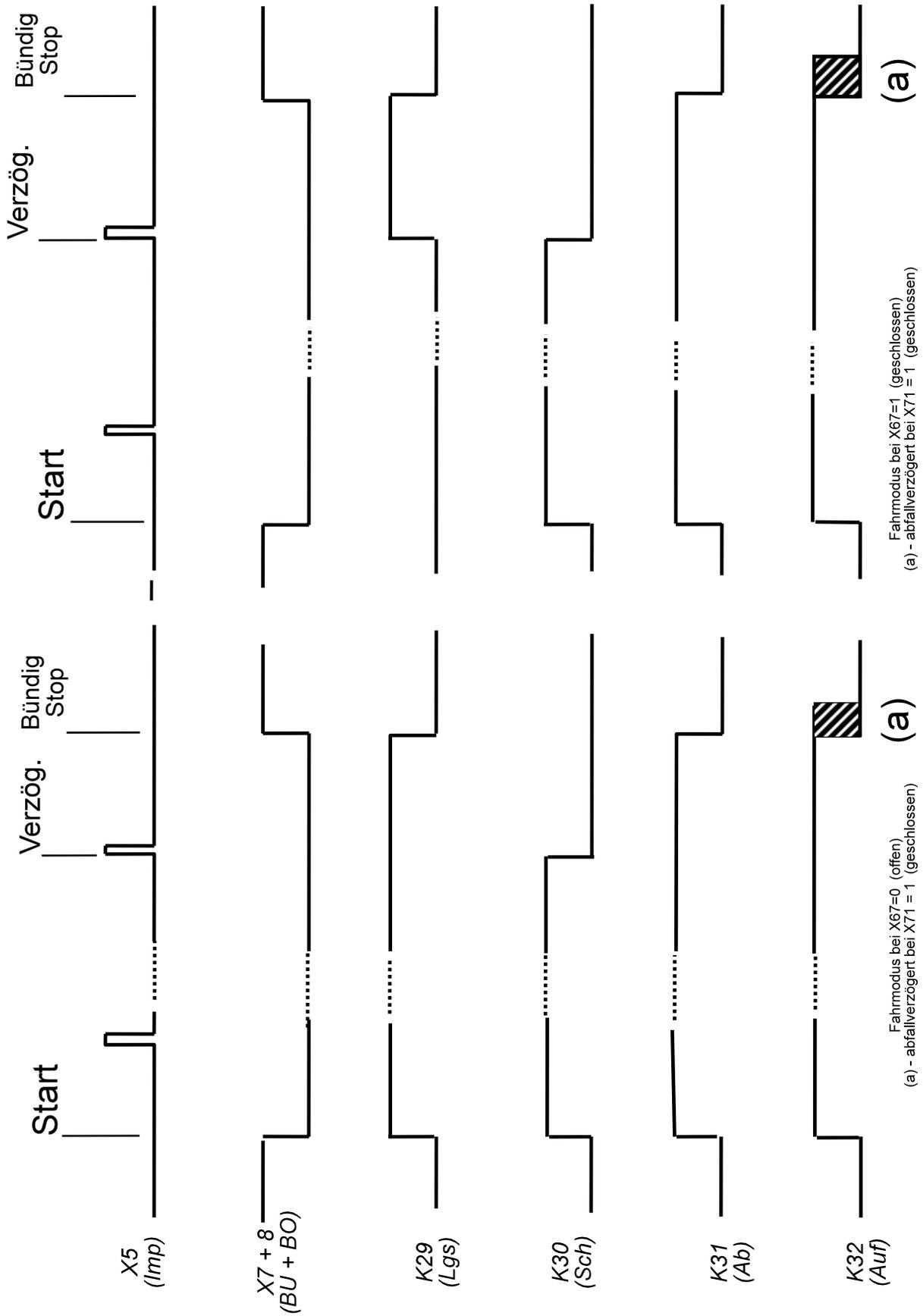
|   |               |                           |
|---|---------------|---------------------------|
| Einstell- und Bedienungsanleitung<br>für die Kommandogeräte<br><b>KSA-Hy 10</b> und <b>KSA-Hy 10 AbSa</b> | <b>REKOBA</b> | <b>Blatt 16</b><br>von 19 |
|---|---------------|---------------------------|

# 13. Blockschaltbild KSA-Hy 10

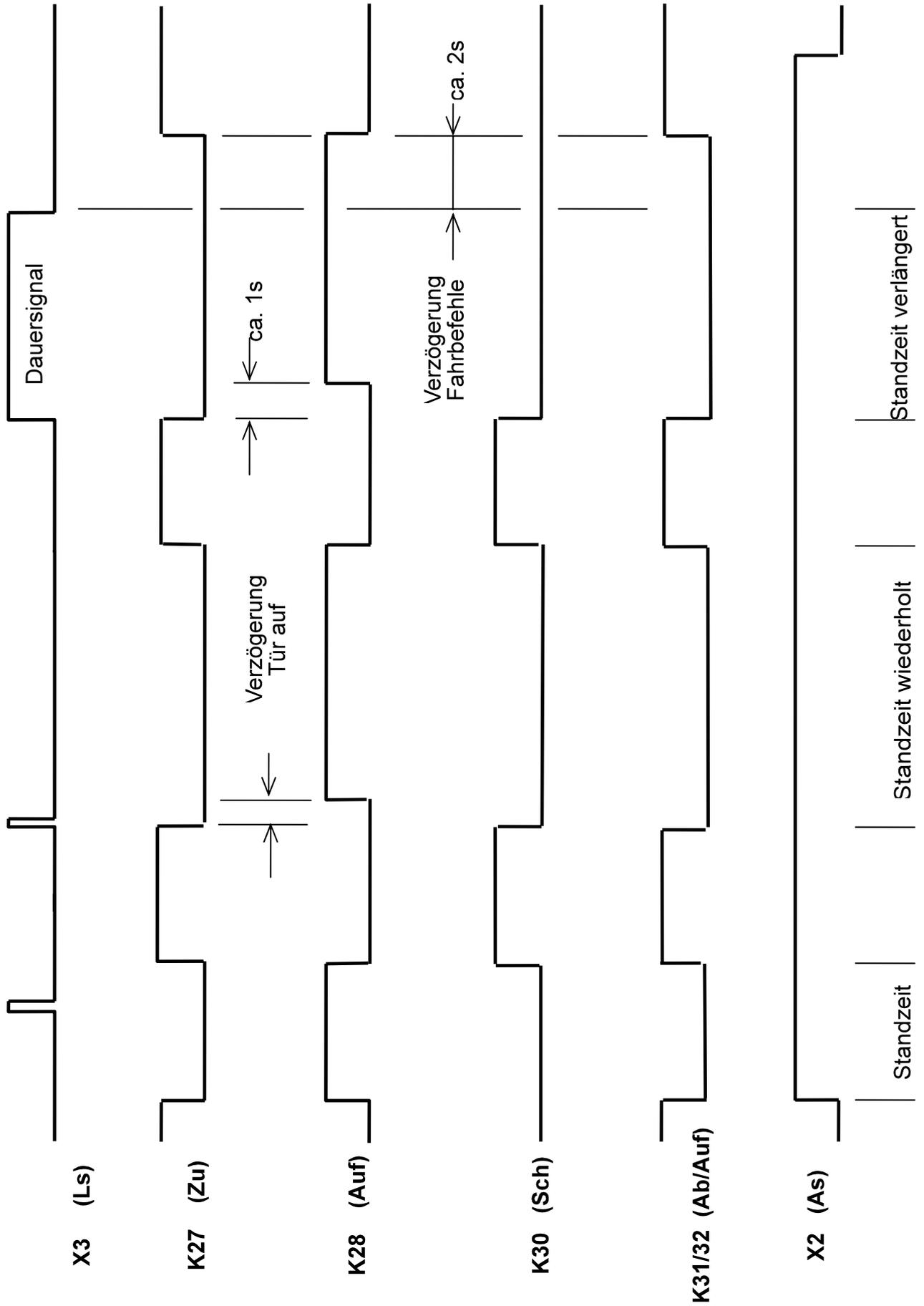


## 14. Zeitdiagramme

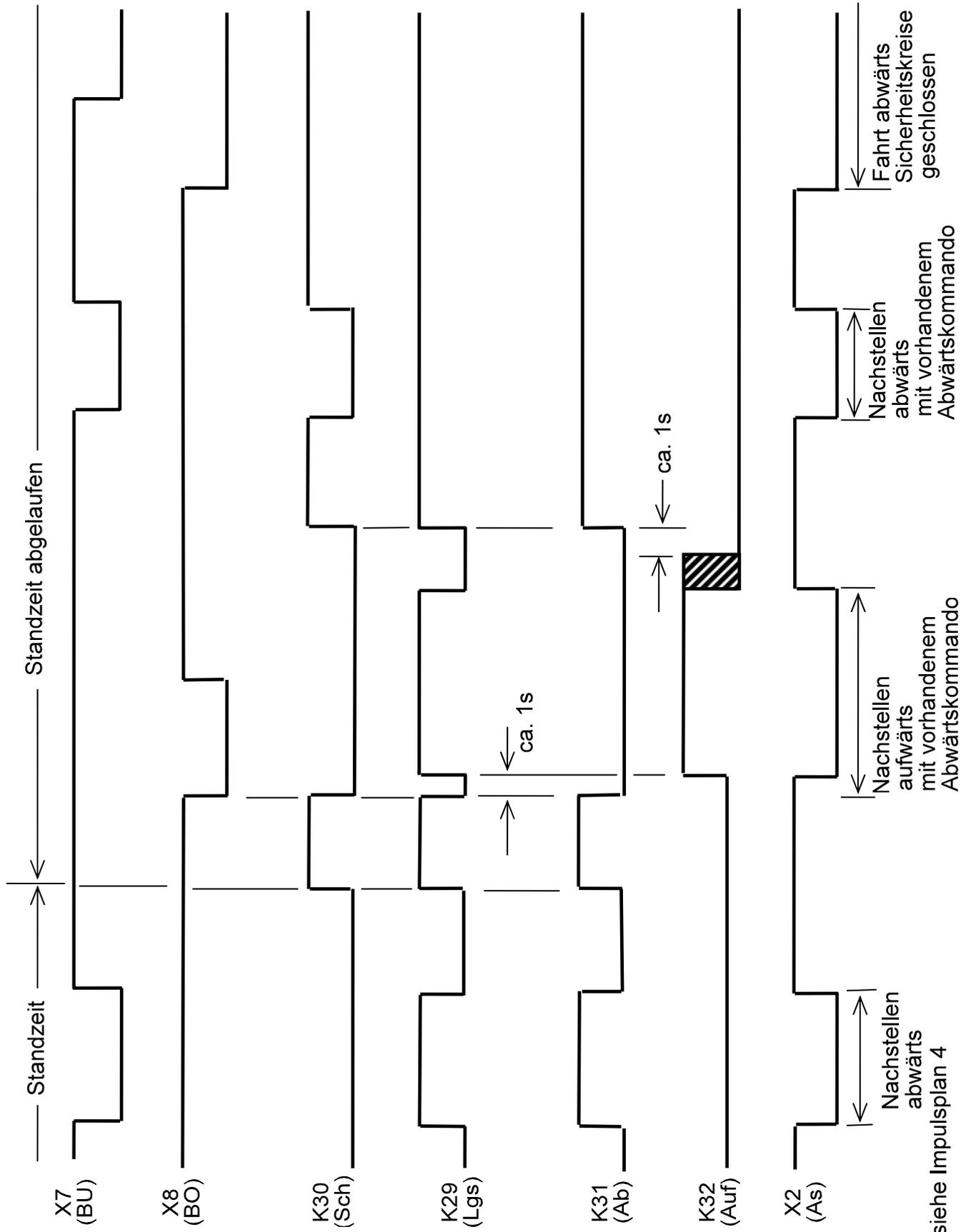
### 14.1 Zeitdiagramm Fahrverhalten



## 14.2 Zeitdiagramm Türreversierung



### 14.3 Zeitdiagramm Nachregulieren 1



### 14.4 Zeitdiagramm Nachregulieren 2

