Honeywell
THE POWER OF CONNECTED

Intelligent Life Care

Systevo Call Ackermann V11.xx

Systevo Control IP

(D) Installationsanleitung

89470A6
02.2019

Bestimmungsgemäßer Gebrauch
Die Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der Technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den empfohlenen bzw. zugelassenen Komponenten verwendet werden.
Diese Dokumentation enthält eingetragene als auch nicht eingetragene Marken. Alle Marken sind Eigentum der jeweiligen Rechtinhaber. Die Verwendung dieser Dokumentation begründet weder ein Lizenzrecht noch ein anderes Recht zur Nutzung der Namen, der Markenzeichen und/oder der Label.
Diese Dokumentation unterliegt dem Urheberrecht von Honeywell. Die Inhalte dürfen ohne ausdrückliche vorherige schriftliche Zustimmung von Honeywell weder kopiert, noch veröffentlicht, angepasst, vertrieben, übertragen, verkauft oder verändert werden.
Die Bereitstellung der enthaltenen Informationen erfolgt ohne Mängelgewähr.

Sicherheitshinweise
Diese Dokumentation enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte.
Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.
Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Dokumentation oder auf dem Produkt selbst sind Personen, die

- als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien von Patienten-Rufsystemen inkl. zugehörigen Komponenten vertraut sind.
- als Wartungspersonal im Umgang mit Einrichtungen von Patienten-Rufsystemen unterwiesen sind und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennen.
- als Facherrichter- und Servicepersonal eine zur Installation/Reparatur von Patienten-Rufsystemen inkl. zugehörigen Komponenten befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Symbole
Die folgenden Hinweise dienen einerseits der persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung der beschriebenen Produkte oder angeschlossenen Geräte.
Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. zur Vermeidung von Sachschäden werden in dieser Anleitung durch die hier definierten Symbole hervorgehoben. Die verwendeten Symbole haben im Sinne der Anleitung selbst folgende Bedeutung:

Warnung - Schwere Körperverletzung, Tod oder erheblicher Sachschaden können eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Hinweis - Eine wichtige Information zu dem Produkt oder einem Teil der Anleitung auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Normen und Richtlinien - Hinweise und Anforderungen gemäß den nationalen und lokalen Richtlinien sowie anzuwendenden Normen.

Demontage

Gemäß Richtlinie 2012/16/EU (WEEE) wird das elektrische und elektronische Gerät nach der Demontage zur fachgerechten Entsorgung vom Hersteller zurückgenommen!

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein 4
1.1 Mitgeltende Dokumente 4
2 Zentrale Komponenten 4
2.1 Spannungsversorgung Zentralen Systevo Control IP 4
Abbildungsverzeichnis - Spannungsversorgung Zentralen Systevo Control IP: 4
3 Zimmer- und Audiobus 14
3.1 Varianten der Terminierung und Längenangaben 14
3.2 Zimmervarianten 16
Abbildungsverzeichnis Zimmervarianten: 16
3.3 Dienstzimmer Varianten 30
Abbildungsverzeichnis Dienstzimmervarianten: 30
3.4 Bad WC Lösungen 39
Abbildungsverzeichnis Bad WC Lösungen 39
3.5 WM LAN und Systevo Com 56
Abbildungsverzeichnis WM LAN und Systevo Com: 56
3.6 Clino Guard Anbindung 59
Abbildungsverzeichnis Clino Guard Anbindung: 59

Ergänzende und aktuelle Informationen

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Leistungsmerkmale, Daten und Produktangaben entsprechen dem Stand der Drucklegung dieses Dokumentes (Datum siehe Deckblatt) und können durch Produktänderungen und/oder geänderte Normen und Richtlinien bei der Projektierung, Installation und Inbetriebnahme ggf. von den hier genannten Informationen abweichen.

Aktualisierte Informationen, Konformitätserklärungen und Instandhaltungsvorgaben stehen zum Abgleich auf der Internetseite www.ackermann-clino.com zur Verfügung.

1 Allgemein

Dieses Dokument zeigt die geänderten Anschaltungen der Spannungsversorgung für die Systevo Control IP 30 / 100 und ergänzt die Installationsanleitung 89470A5 um weitere Anschaltbeispiele. Dabei werden in der Praxis bewährte Anschaltungen aus verschiedenen Zimmervarianten ebenso berücksichtigt, wie bewährte Anschaltungen an Systevo-Call Ackermann Rufanlagen.
Diese Dokumentation wird stets erweitert und aktualisiert und ist daher ausschließlich in digitaler Form verfügbar.

1.1 Mitgeltende Dokumente

Systevo Call Ackermann V11.xx – Installation – Art.-Nr. 89470A5

2 Zentrale Komponenten

2.1 Spannungsversorgung Zentralen Systevo Control IP

Technische Änderungen im Bereich der Spannungsversorgung der Systevo Control IP und geänderte Anforderungen an ESD erfordern abweichende Anschaltungen der zentralen Komponenten.

Abbildungsverzeichnis - Spannungsversorgung Zentralen Systevo Control IP:

Abb. 1	Schematische **Verkabelung** Technikraum zentral im Keller (Workstation und Switch 24 V DC)
Abb. 2	**Anschaltung** Technikraum zentral im Keller (Workstation und Switch 24 V DC)
Abb. 3	Schematische **Verkabelung** Technikraum zentral im Keller (Workstation 230 V AC + Switch 24 V DC)
Abb. 4	**Anschaltung** Technikraum im Keller, Workstation 230 V AC + Switch 24 V DC
Abb. 5	Schematische **Verkabelung** Technikraum mit Workstation und Switch 230 V AC
Abb. 6	**Anschaltung** Technikraum im Keller, Workstation + Switch 230 V AC
Abb. 7	Schematische **Verkabelung** Technikraum in der Station
Abb. 8	**Anschaltung** Technikraum in der Station
Abb. 9	Schematische Anschaltung zweier 10 A Netzteile

2.1.1 **Schema:** Systevo Control IP im Technikraum zentral im Keller Workstation und Switch 24 V DC

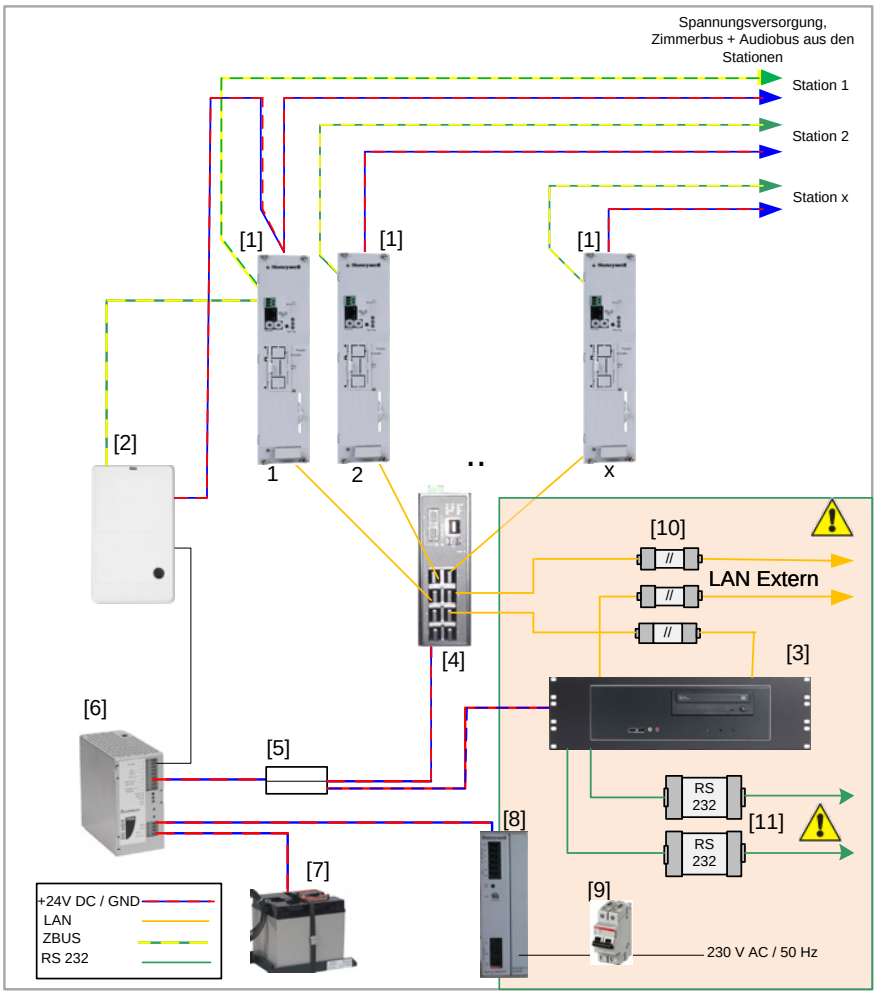


Abb. 1 Schematische Verkabelung Technikraum zentral im Keller (Workstation und Switch 24 V DC)

Anschaltung externer Geräte oder Systeme nur über Isolatoren [10] / [11].
Damit die sichere Trennung 2x MOPP der Spannungsversorgung auch dann erhalten bleibt, wenn Anbindungen an externe Geräte bzw. System erfolgen, folgende Punkte beachten:

- Ein Monitor muss über die 24 V DC aus dem Lichtruf versorgt werden, alternativ kann ein eigenes Netzteil gem. EN 60601-1 verwendet werden.
- Serielle Verbindungen müssen über RS232 Isolatoren mit 2x MOPP erfolgen.
- LAN-Verbindungen müssen über LAN-Isolatoren mit 2x MOPP erfolgen.

[1]	Zentrale Systevo Control IP (Art.-Nr. 72700A2/A3 /B2/B3) + FBC99 (Art.-Nr.72700C1)
[2]	Kontakt-Interface (Art.-Nr. 72641A2) – Meldet Ausfall des Netzteils/Batteriestörung
[3]	Workstation 24 V DC (Art.-Nr. 765M35D)
[4]	Systemswitch, 8-Port, 24 V DC (Art.-Nr. 79823C3/C4)
[5]	Bauseitige Absicherung (max. 10 A)
[6]	USV-Modul 24 V DC (Art.-Nr. 89954C6/C7)
[7]	Batteriemodul
[8]	2 x MOPP- Einphasennetzgerät 24 V DC (Art.-Nr. 89954R4/R5)
[9]	Bauseitige allpolige Abschaltung
[10]	2 x MOPP Netzwerkisolator gem. EN 60601-1 (Art.-Nr. 79823D1)
[11]	2 x MOPP RS-232 Schnittstellenisolator, bauseitig, z.B. W&T 88004

2.1.2 **Grafische Darstellung:** Systevo Control IP im Technikraum zentral im Keller Workstation und Switch 24 V DC

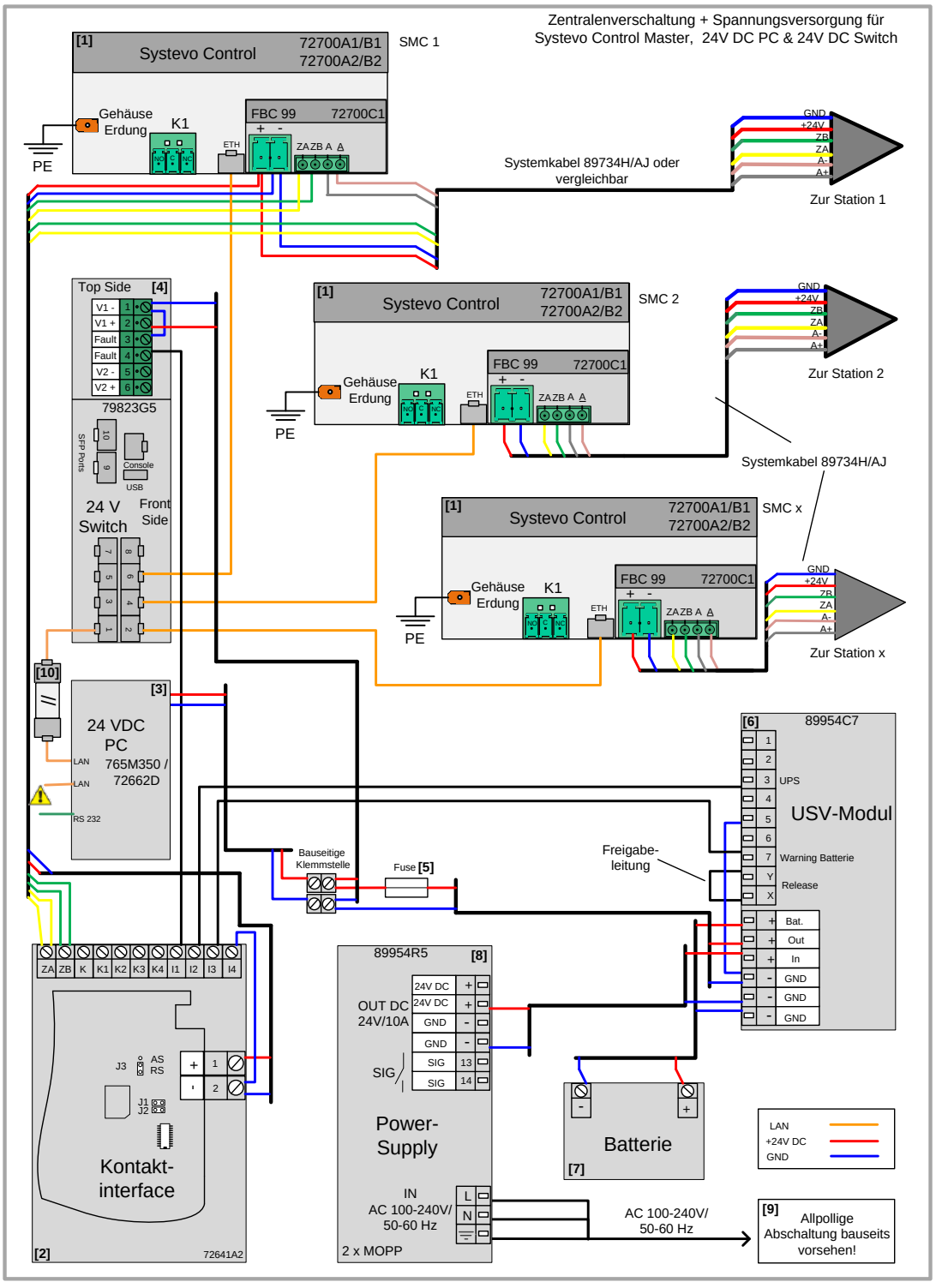


Abb. 2 Anschaltung Technikraum zentral im Keller (Workstation und Switch 24 V DC)

- Systevo Control(IP) im Wandgehäuse 72700A1(A2/A3) müssen über die Gehäuse-Erdanschlussklemme geerdet werden. Bei den 19‘‘ Ausführungen (72700B1/B2/B3) geschieht die Erdung über die leitende Verbindung der Befestigungsschrauben zu dem geerdeten 19‘‘-Einbauschrank.
- Auf der Bestückungsseite des Kontakt-Interfaces Jumper J3 wie dargestellt auf Ruhestrom (RS) stecken.

- Anschaltung externer Geräte oder Systeme am Switch[4] nur über Isolatoren.

2.1.3 **Schema**: Technikraum zentral im Keller (Workstation 230 V AC + Switch 24 V DC)

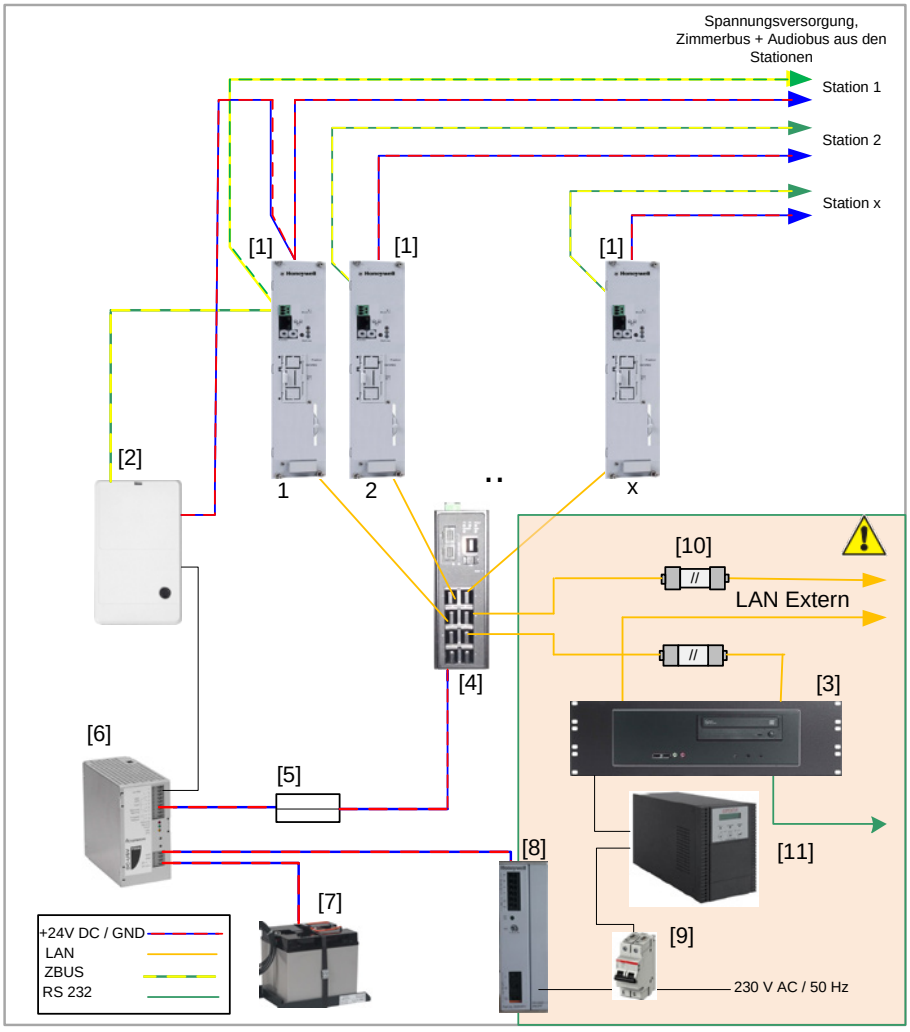


Abb. 3 Schematische Verkabelung Technikraum zentral im Keller (Workstation 230 V AC + Switch 24 V DC)

Anschaltung externer Geräte oder Systeme am Switch nur über Isolatoren [10].

[1]	Zentrale Systevo Control IP (Art.-Nr. 72700A2/A3/B2/B3) + FBC99 (Art.-Nr.72700C1)
[2]	Kontakt-Interface (Art.-Nr. 72641A2) – Meldet Ausfall des Netzteils/Batteriestörung
[3]	Workstation 230 V AC (Art.-Nr. 765M350)
[4]	Systemswitch, 8-Port, 24 V DC (Art.-Nr. 79823C3/C4)
[5]	Bauseitige Absicherung (max. 10 A)
[6]	USV-Modul 24 V DC (Art.-Nr. 89954C6/C7)
[7]	Batteriemodul
[8]	2 x MOPP- Einphasennetzgerät 24 V DC (Art.-Nr. 89954R4/R5)
[9]	Bauseitige allpolige Abschaltung
[10]	2 x MOPP Netzwerkisolator gem. EN 60601-1 (Art.-Nr. 79823D1)
[11]	USV Modul 230 V AC

2.1.4 **Grafische Darstellung**: Technikraum zentral im Keller (Workstation 230 V AC + Switch 24 V DC)

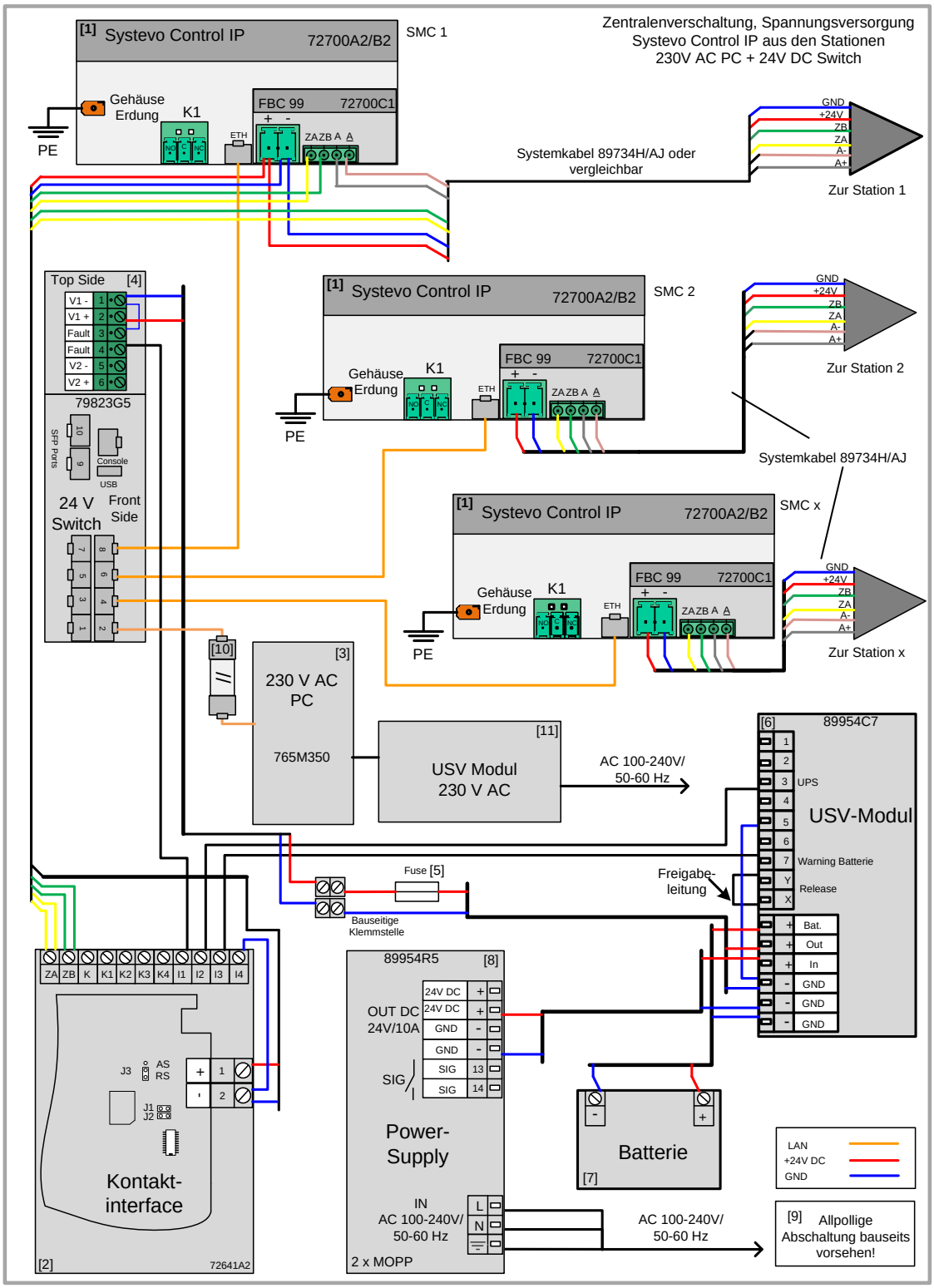


Abb. 4 Anschaltung Technikraum im Keller, Workstation 230 V AC + Switch 24 V DC

- Eine Verbindung zu PE geschieht beim Systevo Control IP für Systemrack (Art.-Nr. 72700B2/B3) über die leitende Verbindung der Befestigungsschrauben zum geerdeten Einbauschrank. Für den Systevo Control in der AP-Version (Art.-Nr. 72700A2/A3) muss die Verbindung zu PE bauseits erfolgen.
- Auf der Bestückungsseite des Kontakt-Interfaces Jumper J3 wie dargestellt auf Ruhestrom (RS) stecken.

- Anschaltung externer Geräte oder Systeme am Switch [4] nur über Isolatoren [10].

2.1.5 **Schema**: Technikraum mit Workstation und Switch 230 V AC

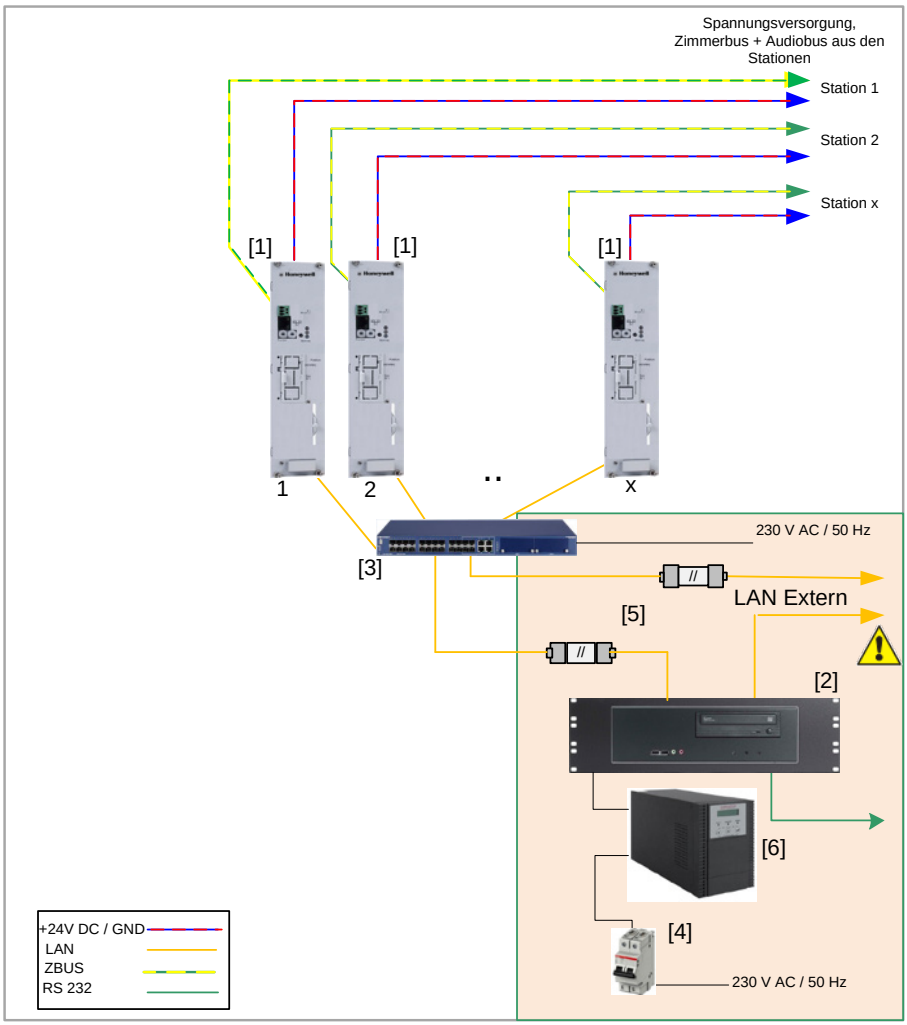


Abb. 5 Schematische Verkabelung Technikraum mit Workstation und Switch 230 V AC

Anschaltung externer Geräte oder Systeme nur über Isolatoren [10].

[1]	Zentrale Systevo Control IP (Art.-Nr. 72700A2/A3/B2/B3) + FBC99 (Art.-Nr.72700C1)
[2]	Workstation 24 V DC (Art.-Nr. 765M35D)
[3]	Systemswitch, 24-Port, 230 V AC (Art.-Nr. 79823C2)
[4]	Bauseitige allpolige Abschaltung
[5]	2 x MOPP Netzwerkisolator gem. EN 60601-1 (Art.-Nr. 79823D1)
[6]	USV Modul 230 V AC

2.1.6 **Grafische Darstellung**: Technikraum im Keller, Workstation + Switch 230 V AC

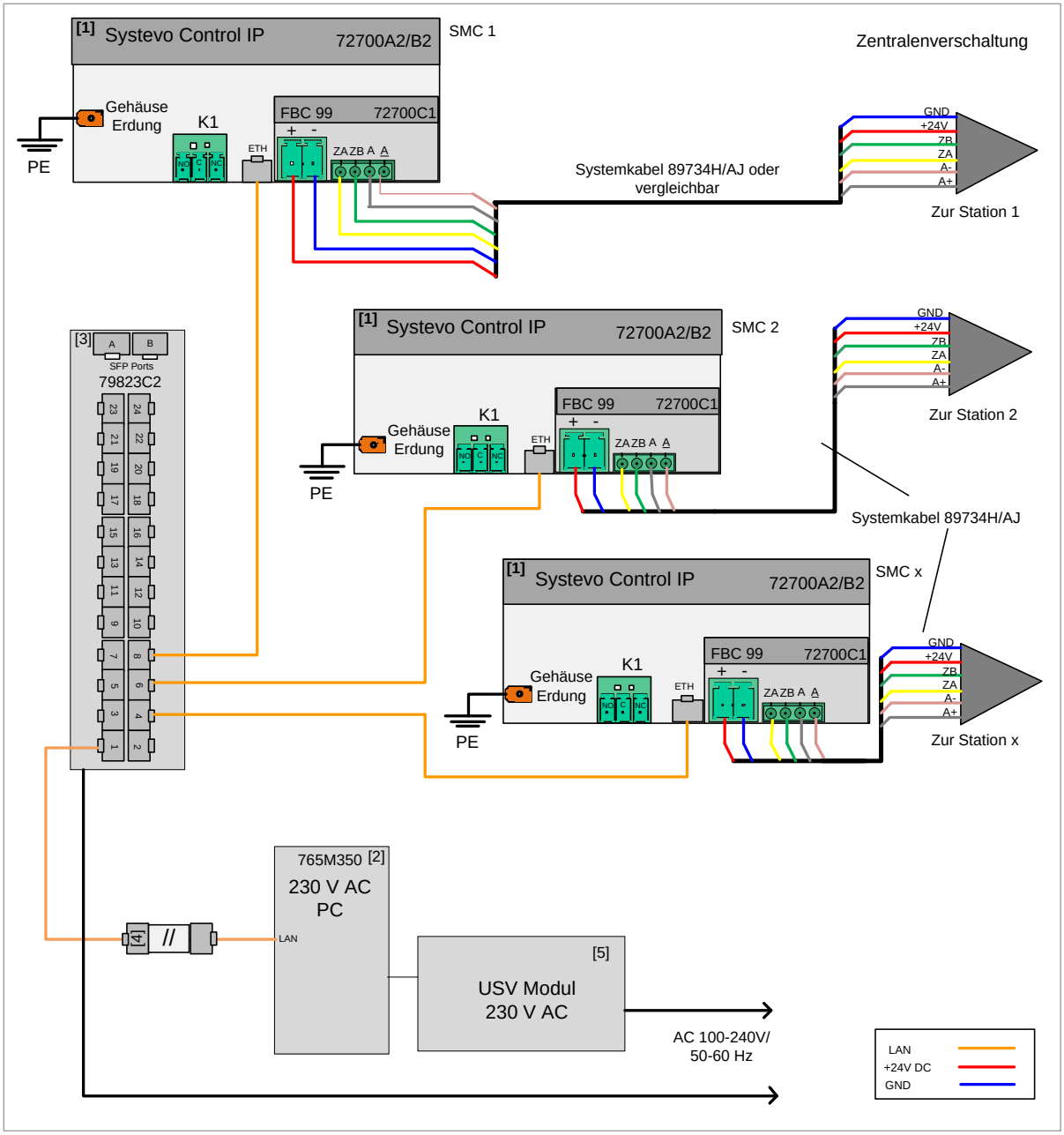


Abb. 6 Anschaltung Technikraum im Keller, Workstation + Switch 230 V AC

- Anschaltung externer Geräte oder Systeme nur über Isolatoren [10].

- Eine Verbindung zu PE geschieht beim Systevo Control IP für Systemrack (Art.-Nr. 72700B2/B3) über die leitende Verbindung der Befestigungsschrauben zum geerdeten Einbauschrank
- Für den Systevo Control in der AP-Version (Art.-Nr. 72700A2/A3) muss die Verbindung zu PE bauseits erfolgen.

2.1.7 **Schema**: Technikraum in der Station

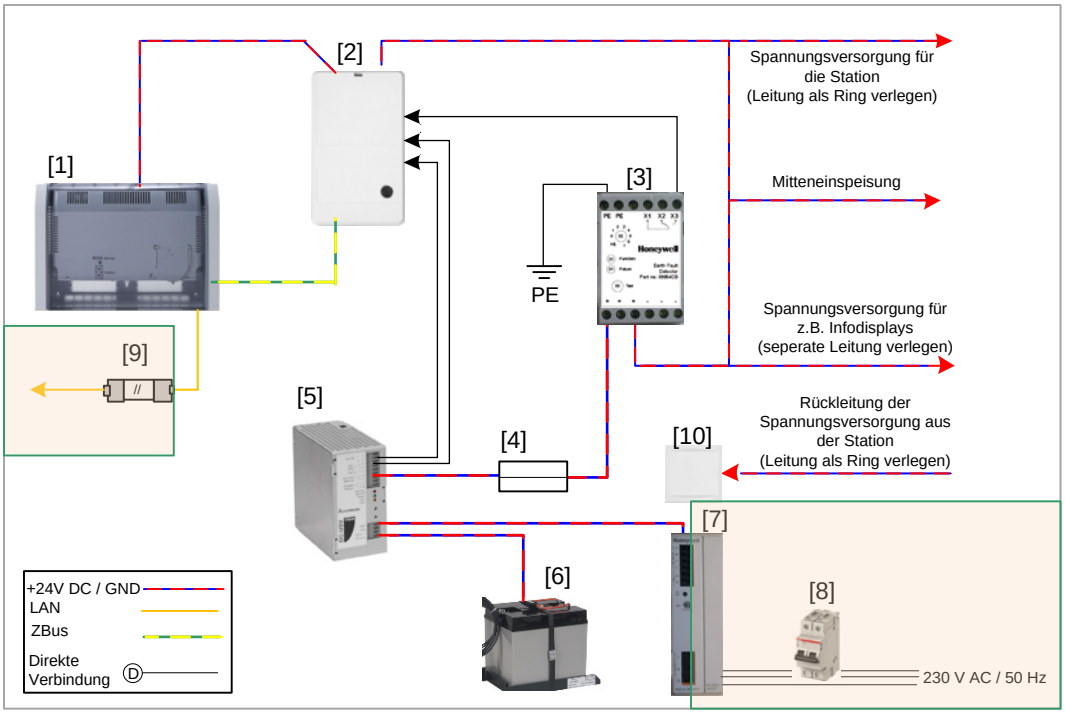


Abb. 7 Schematische Verkabelung Technikraum in der Station

Bei dezentraler Anordnung der Systevo Control IP muss zur Wahrung der Systemtrennung ein 2 x MOPP Netzwerkisolator gem. EN 60601-1 (Art.-Nr. 79823D1) verwendet werden. Alternativ werden alle Systevo Control IP zentral installiert. (siehe Abb. 1-6)

Der Erdschlussprüfer überwacht eine in SELV ausgeführte Spannungsversorgung auf das Vorhandensein einer gefährlichen Spannung sowie eine unzulässige Verbindung des SELV-Stromkreises nach Erde (PE). Je Station wird ein Erdschlussprüfer verwendet, auch dann, wenn die Station mit mehreren Netzteilen versorgt wird. (siehe auch Abb. 9)

[1]	Zentrale Systevo Control IP (Art.-Nr. 72700A2/A3/B2/B3) + FBC99 (Art.-Nr.72700C1)
[2]	Kontakt-Interface (Art.-Nr. 72641A2) – Meldet Ausfall des Netzteils/Batteriestörung und Erdschlusswarnung.
[3]	Erdschlussprüfer (Art.-Nr. 89954CB)
[4]	Bauseitige Absicherung (max. 10 A)
[5]	USV-Modul 24 V DC (Art.-Nr. 89954C6/C7)
[6]	Batteriemodul
[7]	2 x MOPP- Einphasennetzgerät 24 V DC (Art.-Nr. 89954R4/R5)
[8]	Bauseitige allpolige Abschaltung
[9]	2 x MOPP Netzwerkisolator gem. EN 60601-1 (Art.-Nr. 79823D1)
[10]	Busabschlussweiche (Art.-Nr.72639A)

2.1.8 **Grafische Darstellung**: Technikraum in der Station

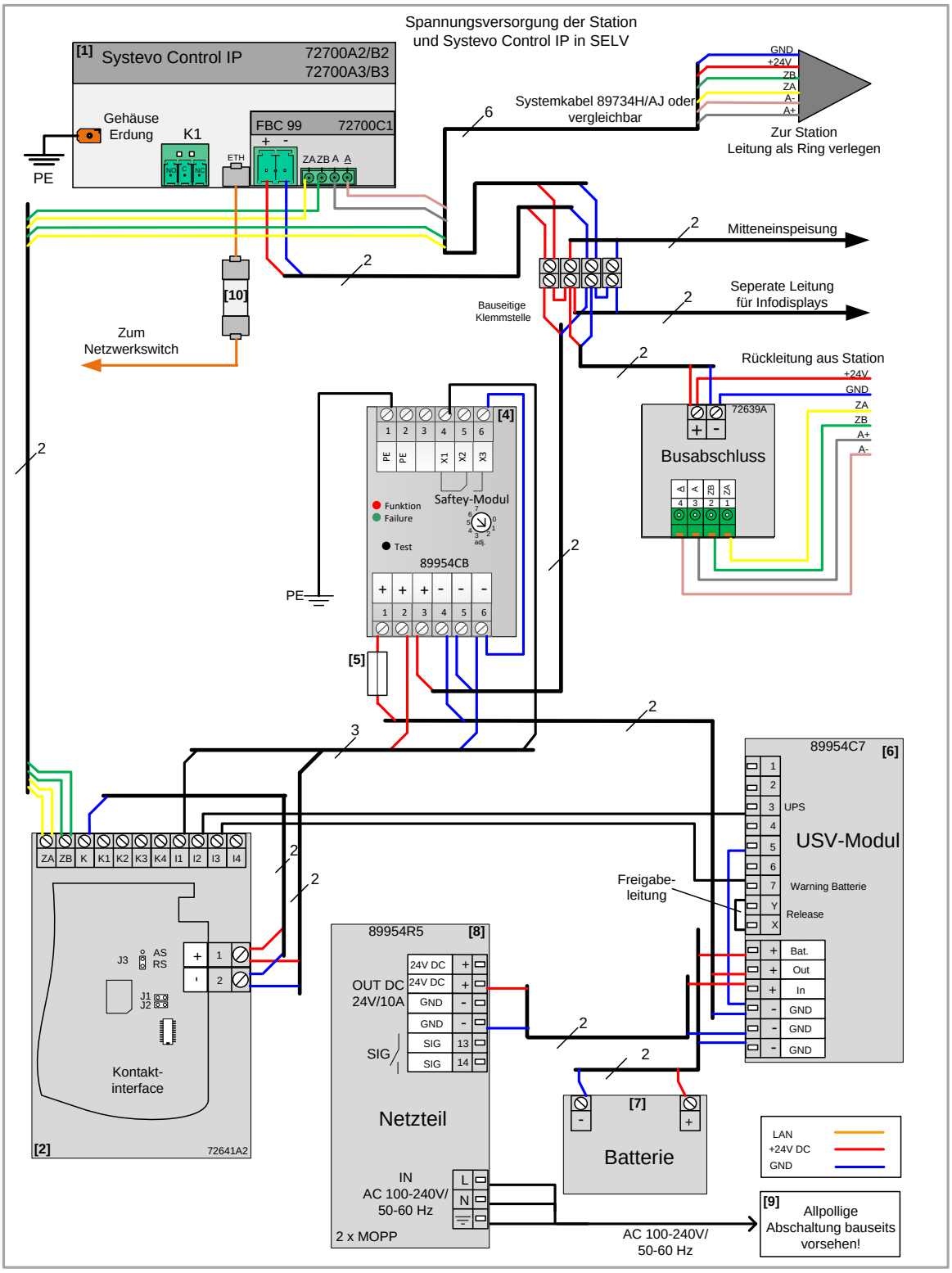


Abb. 8 Anschaltung Technikraum in der Station

- Eine Verbindung zu PE geschieht beim Systevo Control IP für Systemrack (Art.-Nr. 72700B2/B3) über die leitende Verbindung der Befestigungsschrauben zum geerdeten Einbauschrank.
- Für den Systevo Control in der AP-Version (Art.-Nr. 72700A2/A3) muss die Verbindung zu PE bauseits erfolgen.
- Auf der Bestückungsseite des Kontakt-Interfaces Jumper J3 wie dargestellt auf Ruhestrom (RS) stecken.

2.1.9 **Zwei oder mehrere Netzteile je Station**

Ist mehr als ein Netzteil für die Energieversorgung einer Station notwendig, sind die nachfolgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Liegt der Energiebedarf einer Station jenseits von 10 A, ist die Leitungsführung für die Energieversorgung in einzelne Segmente aufzuteilen.
- Jedes Segment wird mit einer separaten Absicherung versehen.
- Die Station ist in einzelne Segmente unter Berücksichtigung des Energiebedarfes und der verwendeten Netzteile aufzuteilen. Dabei gilt eine dauerhafte Leistungsabgabe eines Netzteils von ca. 70% der Nennleistung als sinnvoll.
- Die Pluspole der Netzteile jedes Segmentes müssen voneinander getrennt ausgeführt sein. Anderenfalls wird bei Ausfall eines Netzteils das verbleibende Netzteil die gesamte Versorgung übernehmen, dabei können unzulässig hohe Ströme über die Versorgungsleitungen und Anschlussklemmen der Komponenten fließen, es besteht die Gefahr der Überlastung von Anschlussklemmen und des verbliebenen Netzteils.
- Alle Minuspole der einzelnen Netzteile werden, zur Schaffung eines gemeinsamen Bezugspotentials, miteinander verbunden.
- Es wird je Station nur ein Erdschlussprüfer eingesetzt.

Beispiel: Zwei 10 A Netzteile für eine Station.

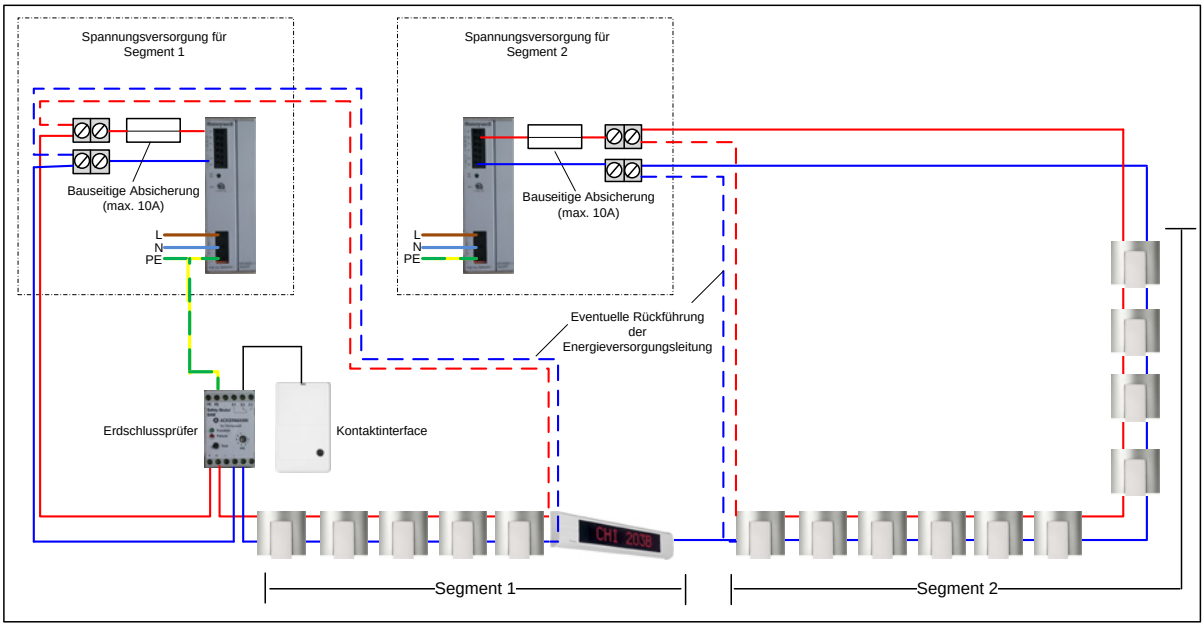


Abb. 9 Schematische Anschaltung zweier 10 A Netzteile

3 Zimmer- und Audiobus

3.1 Varianten der Terminierung und Längenangaben

Der Zimmer- und der Audiobus muss terminiert werden und die Längenbegrenzungen sowie die maximale Anzahl an Repeatern sind einzuhalten. Andernfalls ist ein sicherer Betrieb des Systems nicht gewährleistet. Es stehen unterschiedliche Möglichkeiten der Terminierung zur Verfügung. Mit Repeatern kann die Reichweite erweitert werden. Busweichen ermöglichen das Erstellen von Stichen und Abzweigen. Eine Kombination aus Busweichen und Repeatern erlauben eine flexible Installation. Es müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Max. 4 Repeater in Reihe vom Systevo Control (IP).
- Insgesamt max. 4 Repeater und 4 Weichen im Zimmer- und Audiobus
- Max. Länge von Zimmer- und Audiobus ohne Repeater 500 m.
- Max. 127 Teilnehmer auf dem Zimmerbus.
- Für den Zimmer- und Audiobus ist jeweils ein verdrilltes Adernpaar erforderlich.

Maximale Länge eines Teilstückes und empfohlene Verteilung der aktiven Komponenten.

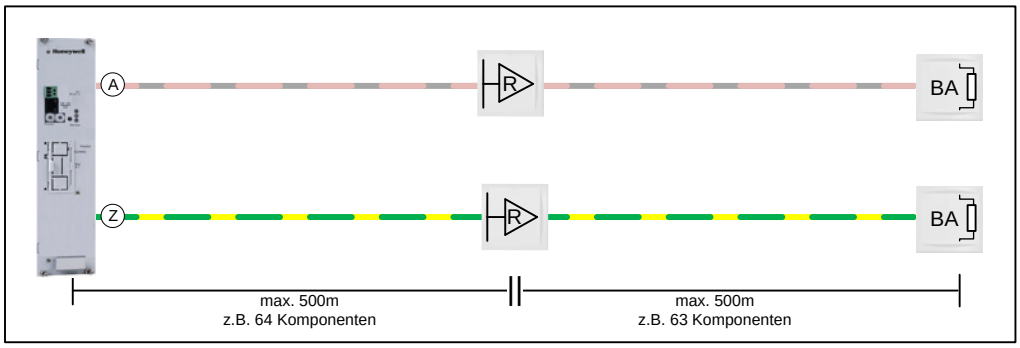


Abb. 10 Max. Länge der Teilstücke

Maximal 2500 m Länge des Zimmer- und Audiobus, mit maximal 4 Repeatern und insgesamt 127 aktiver Busteilnehmer.

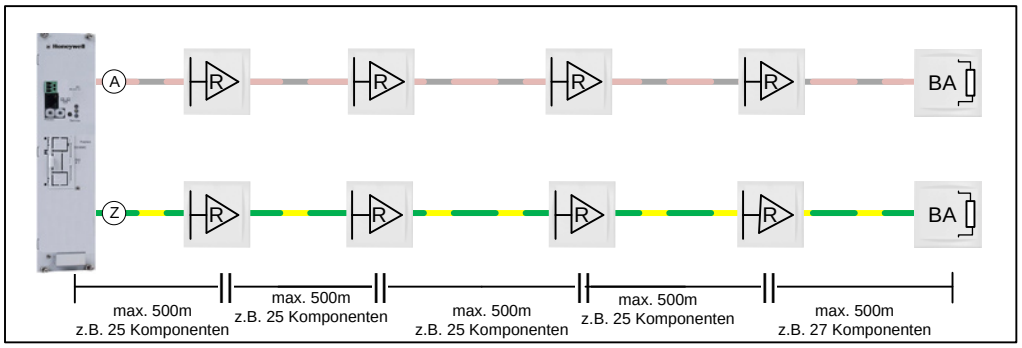


Abb. 11 Max. 2500 m Länge für zimmer- und Audiobus, max. 4 Repeater, max. 127 Teilnehmer

Beispiel einer maximal erlaubten Installation. Insgesamt sind maximal 4 Repeater + 4 Weichen im Zimmer- und Audiobus erlaubt.

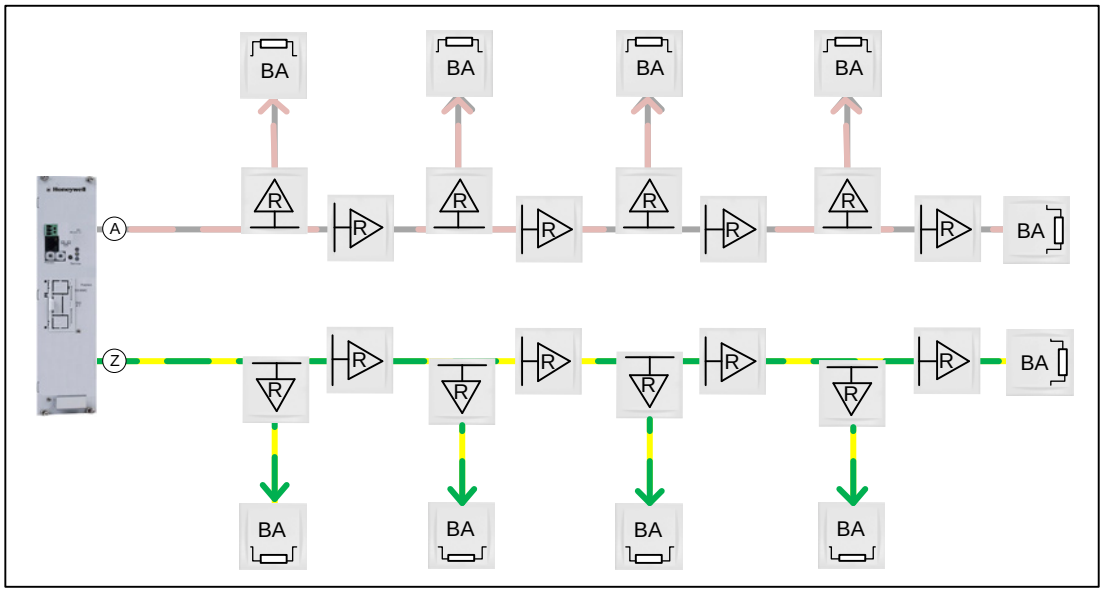


Abb. 12 maximale Anzahl von 4 Repeatern und 4 Weichen

Die Terminierung auf der Feldbuskarte FBC99 und der passive Busabschluss bestimmen den Anfang und das Ende für den Zimmer- und Audiobus.

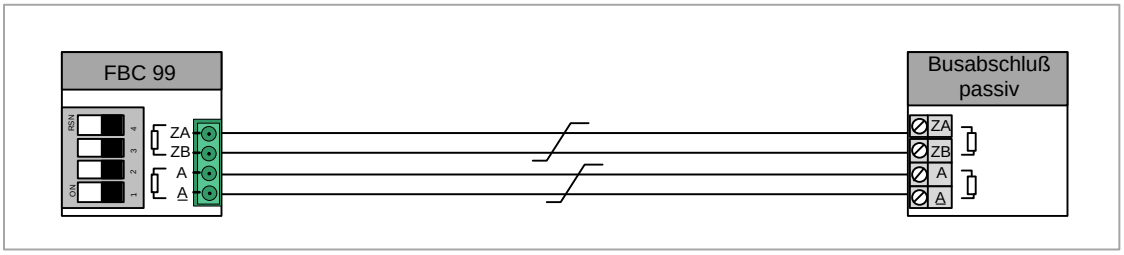


Abb. 13 Terminierung FBC99 und passiver Busabschluss

Anschaltung der aktiven Busweiche als Repeater. Für den Zimmer- und Audiobus wird je ein Repeater benötigt.

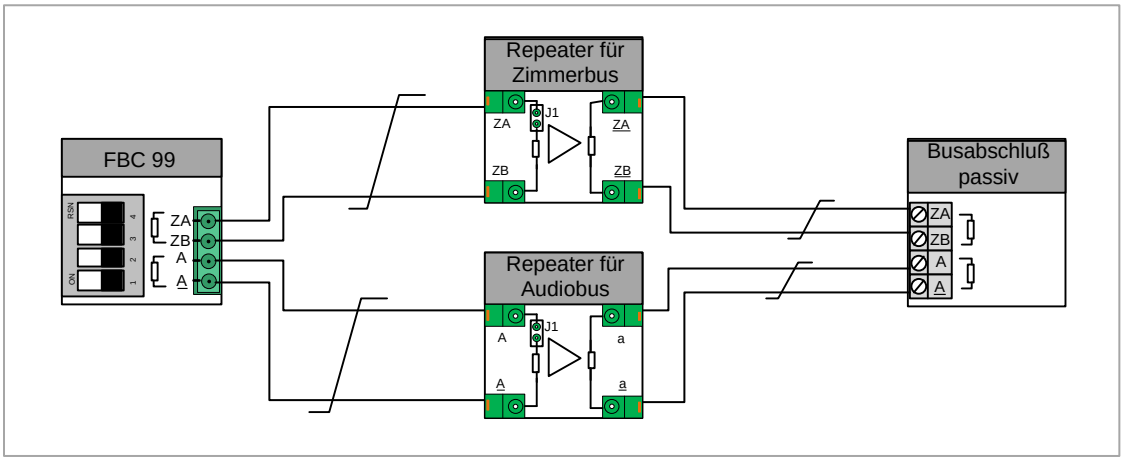


Abb. 14 Anschaltung aktive Busweiche als Repeater

Aktive Busweiche zur Erstellung eines Stichabzweiges. Für den Zimmer- und Audiobus wird je eine Busweiche benötigt.

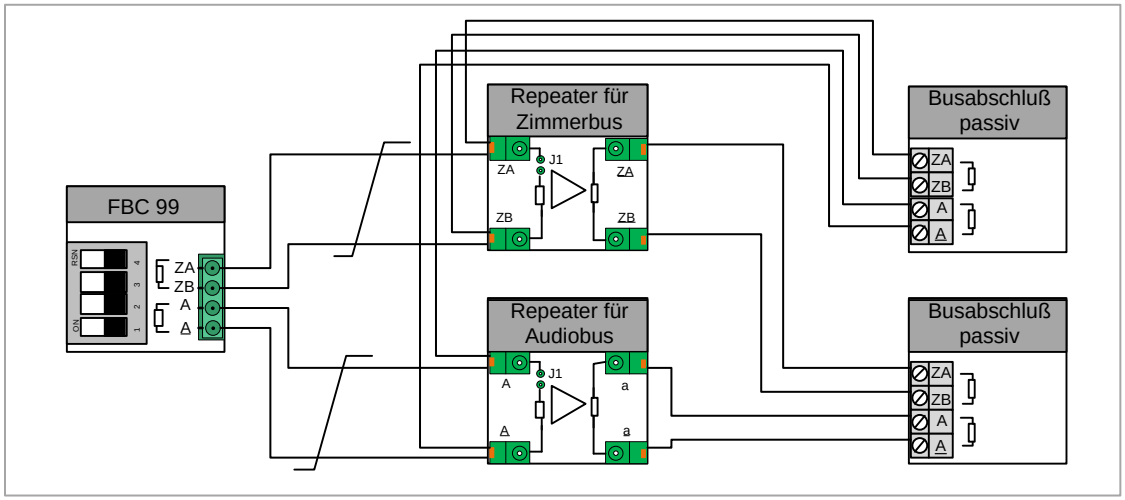


Abb. 15 Aktive Busweiche zur Erstellung eines Stichabzweiges

3.2 Zimmervarianten

Hier werden Zeichnungen zu unterschiedlichen Themenbereichen im Zimmer dargestellt.

Abbildungsverzeichnis Zimmervarianten:

Abb. 16	Anschaltung EM340 mit Rufeinheiten 73075A und 2 Zugtaster 70045A3 im BAD WC
Abb. 17	Verdrahtung EM340 mit Rufeinheiten 73075A und 2 Zugtaster 70045A3 im BAD WC
Abb. 18	Anschaltung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189A,** zwei 70045A3
Abb. 19	Verdrahtung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189A,** zwei 70045A3
Abb. 20	Anschaltung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189L,** zwei 70045A3
Abb. 21	Verdrahtung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189L,** zwei 70045A3
Abb. 22	Anschaltung ZT 99 mit TV Steuermodul und Weiterreichung an Bettenmodule BM99
Abb. 23	Medienschiene mit BM99 74188 für diskretes Sprechen
Abb. 24	Anschaltung Bettenmodule BM99 AP/UP/HW
Abb. 25	Flachbandkabel und separate Leitungen für Bettenmodule 74188A1 in Medienschiene
Abb. 26	Verkabelung 4 Bett Patzimmer mit Rufmodulen Bettenbus in Sternverdrahtung
Abb. 27	Verdrahtung 4 Bett Patzimmer mit Bettenmodulen BM99, Bettenbus in Sternverdrahtung

3.2.1 **Anschaltung** Zimmer mit EM340 und Ruf-Abstelltaster 73642B3, Rufeinheiten 73075A für zwei passive Betten ohne Bettenkennung, im BAD WC zwei Zugtaster 70045A3 und ein Abstelltaster 73642C.

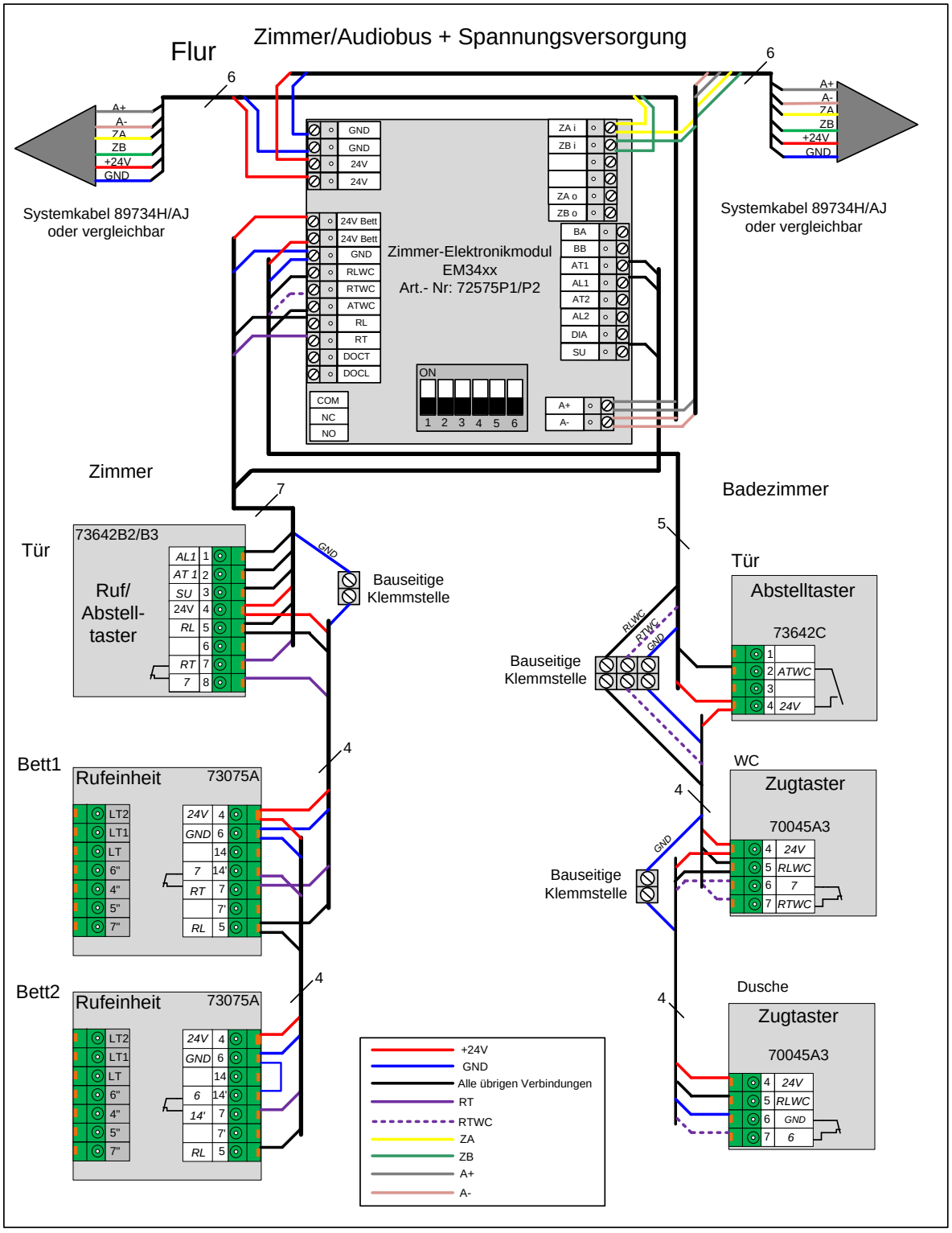


Abb. 16 Anschaltung EM340 mit Rufeinheiten 73075A und 2 Zugtaster 70045A3 im BAD WC

3.2.2 **Verdrahtung** Zimmer mit EM340 und Ruf-Abstelltaster 73642B3, Rufeinheiten 73075A für zwei passive Betten ohne Bettenkennung, im BAD WC zwei Zugtaster 70045A3 und ein Abstelltaster 73642C.

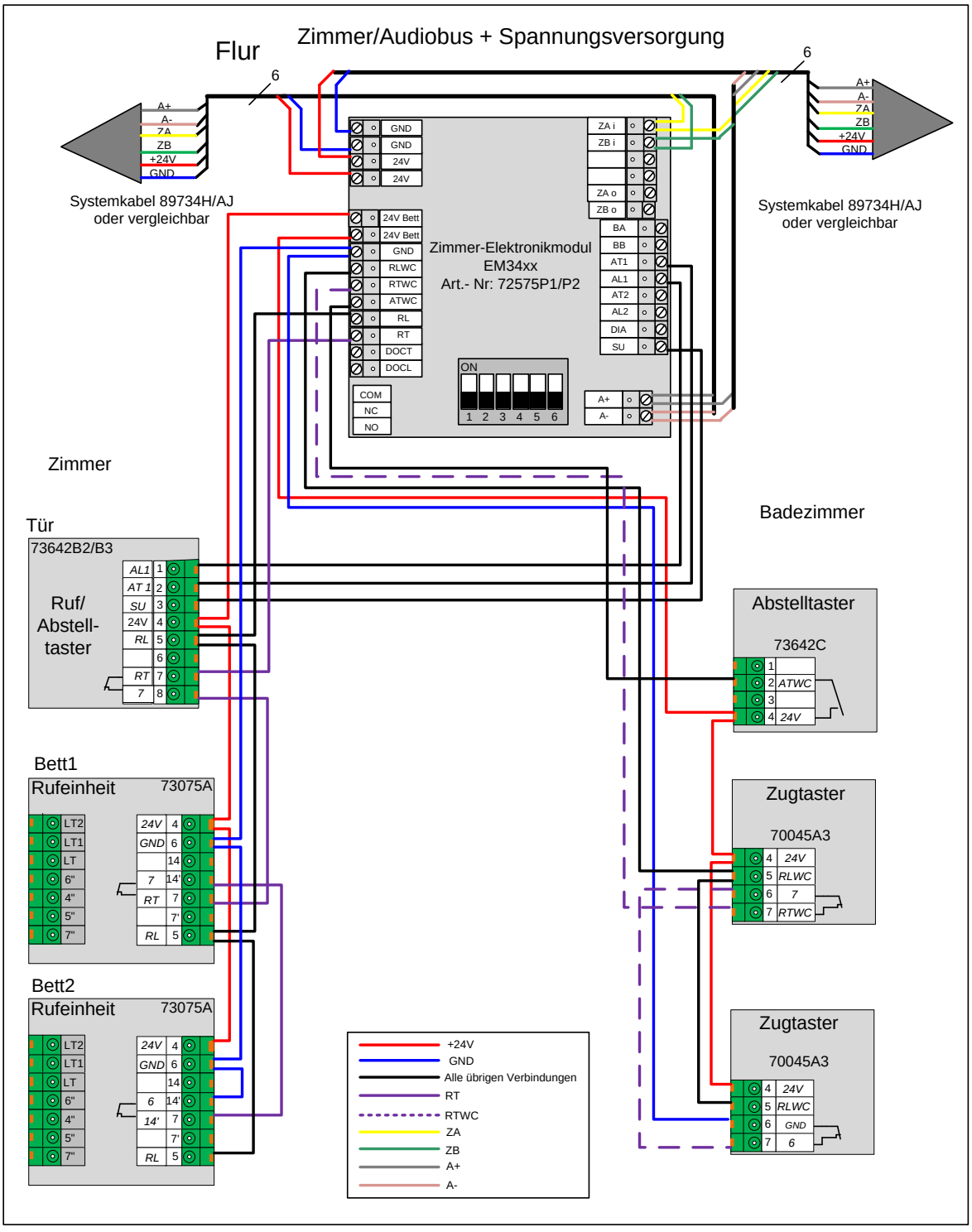


Abb. 17 Verdrahtung EM340 mit Rufeinheiten 73075A und 2 Zugtaster 70045A3 im BAD WC

3.2.3 **Anschaltung** Zimmer mit **ZT99** und ZSL 72569DL, Rufeinheiten 73075A mit Abwurfsteckvorrichtung 74189A für zwei passive Betten ohne Bettenkennung und einer Rufeinheit 73075A am Tisch der Sitzgruppe. Im Bad WC Bereich zwei Zugtaster 70045A3 an einem Abstelltaster 73642C.

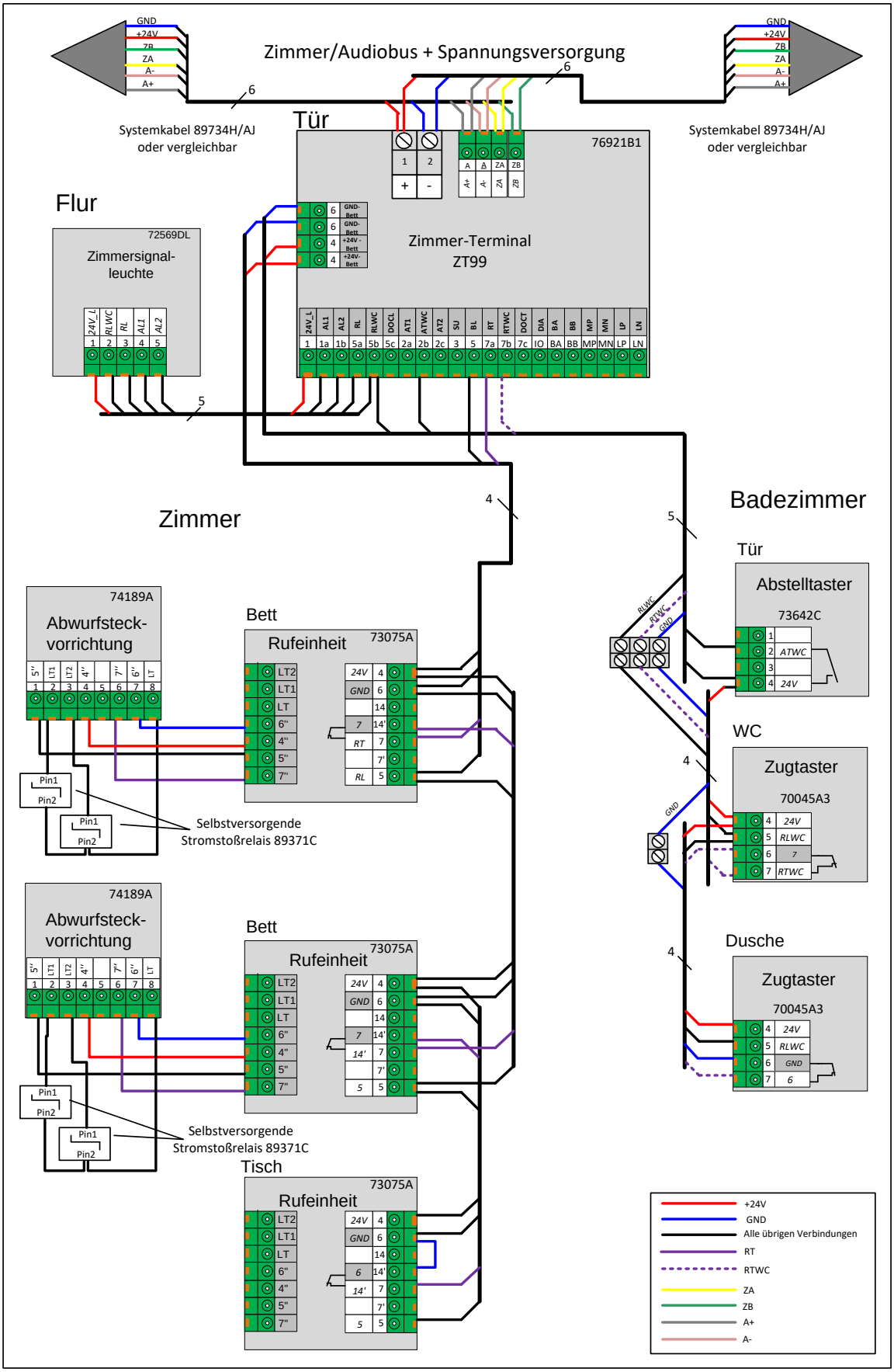


*Abb. 18 Anschaltung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189A**, zwei 70045A3*

3.2.4 **Anschaltung** Zimmer mit ZT99 und ZSL 72569DL, Rufeinheiten 73075A mit Abwurfsteckvorrichtung 74189A für zwei passive Betten ohne **Bettenkennung** und einer Rufeinheit 73075A am Tisch der Sitzgruppe. Im Bad WC Bereich zwei Zugtaster 70045A3 an einem Abstelltaster 73642C.

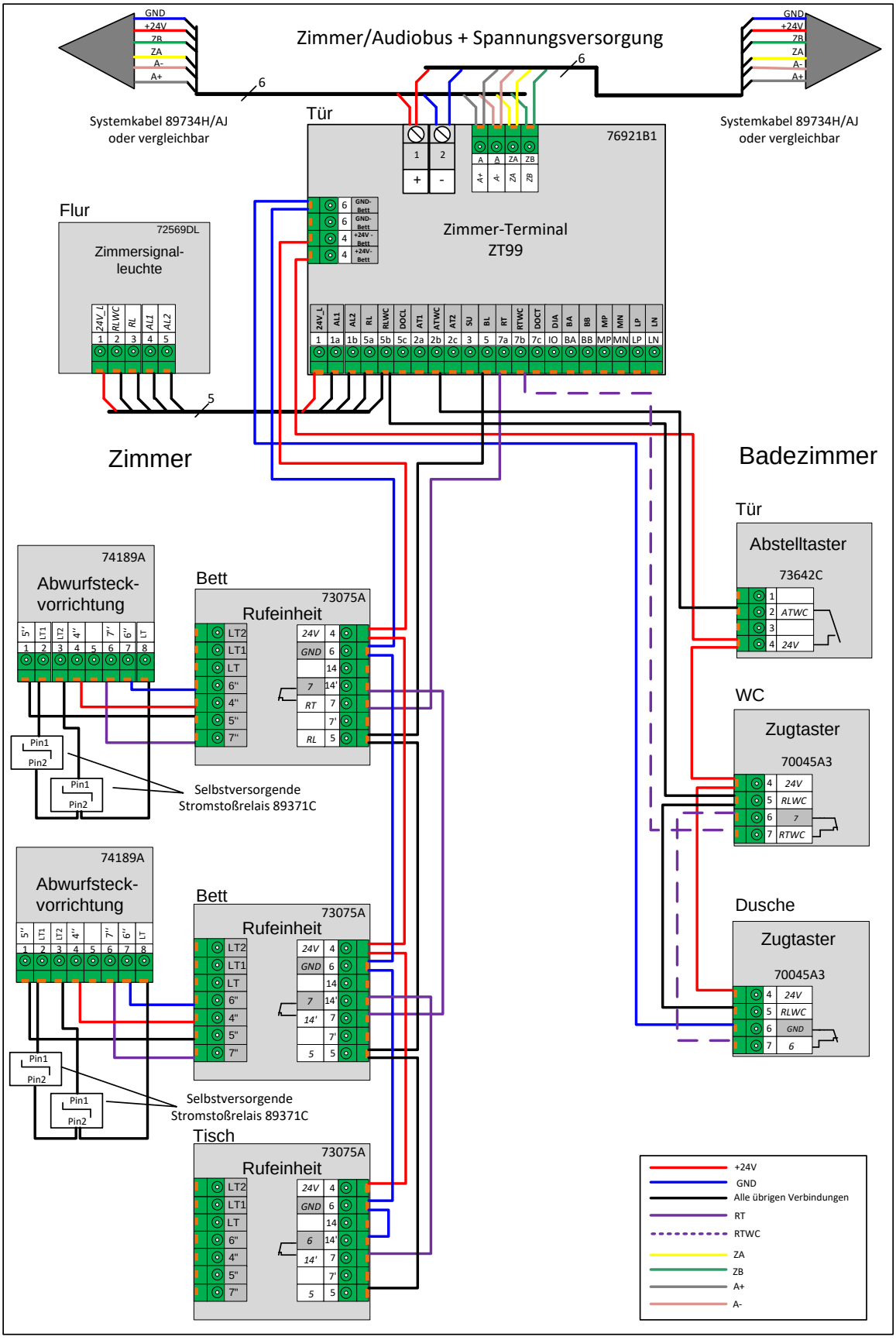


*Abb. 19 Verdrahtung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189A**, zwei 70045A3*

3.2.5 **Anschaltung** Zimmer mit ZT99 und ZSL 72569DL, Rufeinheiten 73075A mit Abwurfsteckvorrichtung **74189L** für zwei Betten ohne Bettenkennung und einer Rufeinheit 73075A am Tisch der Sitzgruppe. Im Bad WC Bereich zwei Zugtaster 70045A3 an einem Abstelltaster 73642C.

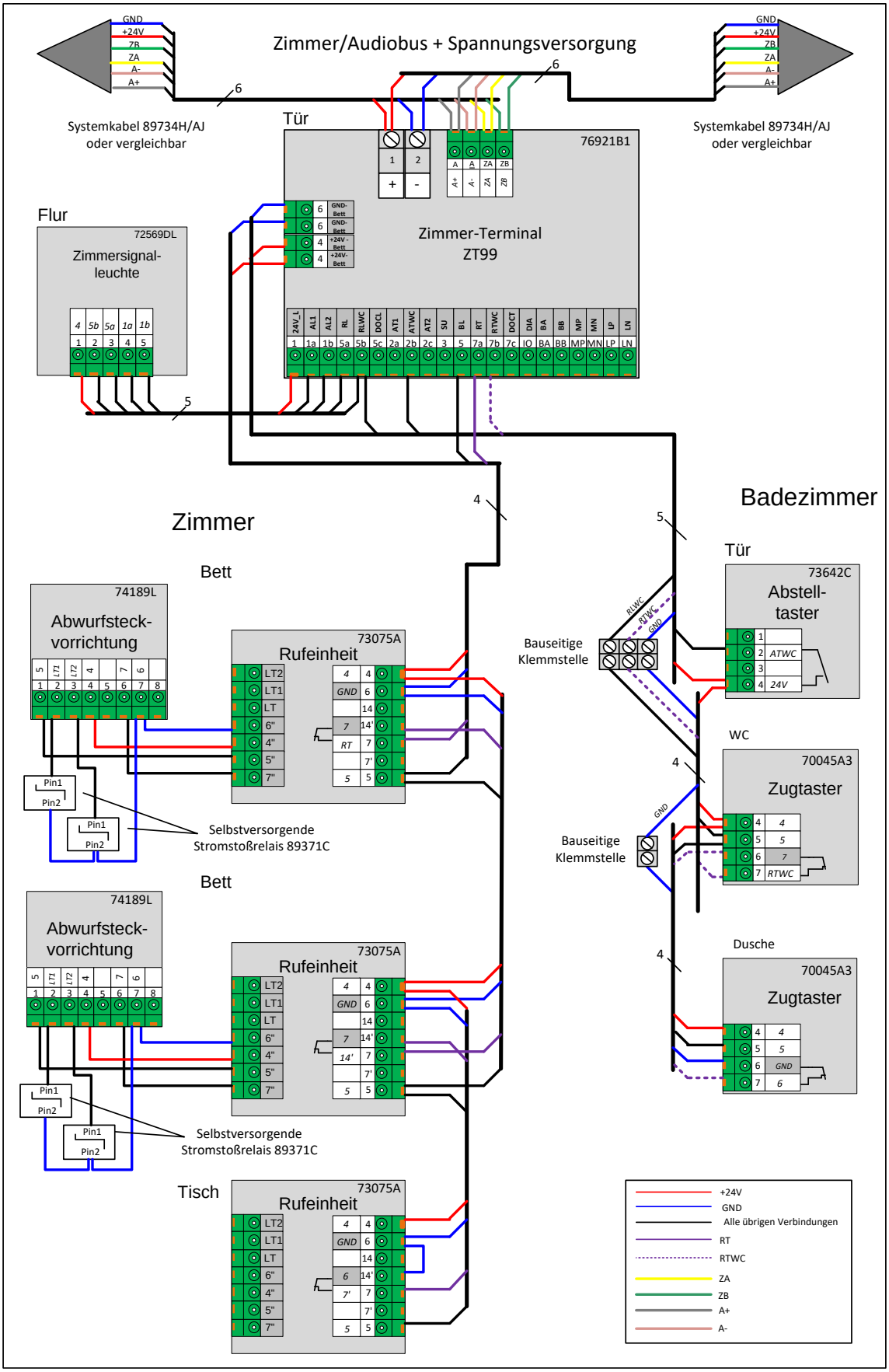


*Abb. 20 Anschaltung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189L**, zwei 70045A3*

3.2.6 **Verdrahtung** Zimmer mit ZT99 und ZSL 72569DL, Rufeinheiten 73075A mit Abwurfsteckvorrichtung **74189L** für zwei Betten ohne Bettenkennung und einer Rufeinheit 73075A am Tisch der Sitzgruppe. Im Bad WC Bereich zwei Zugtaster 70045A3 an einem Abstelltaster 73642C.

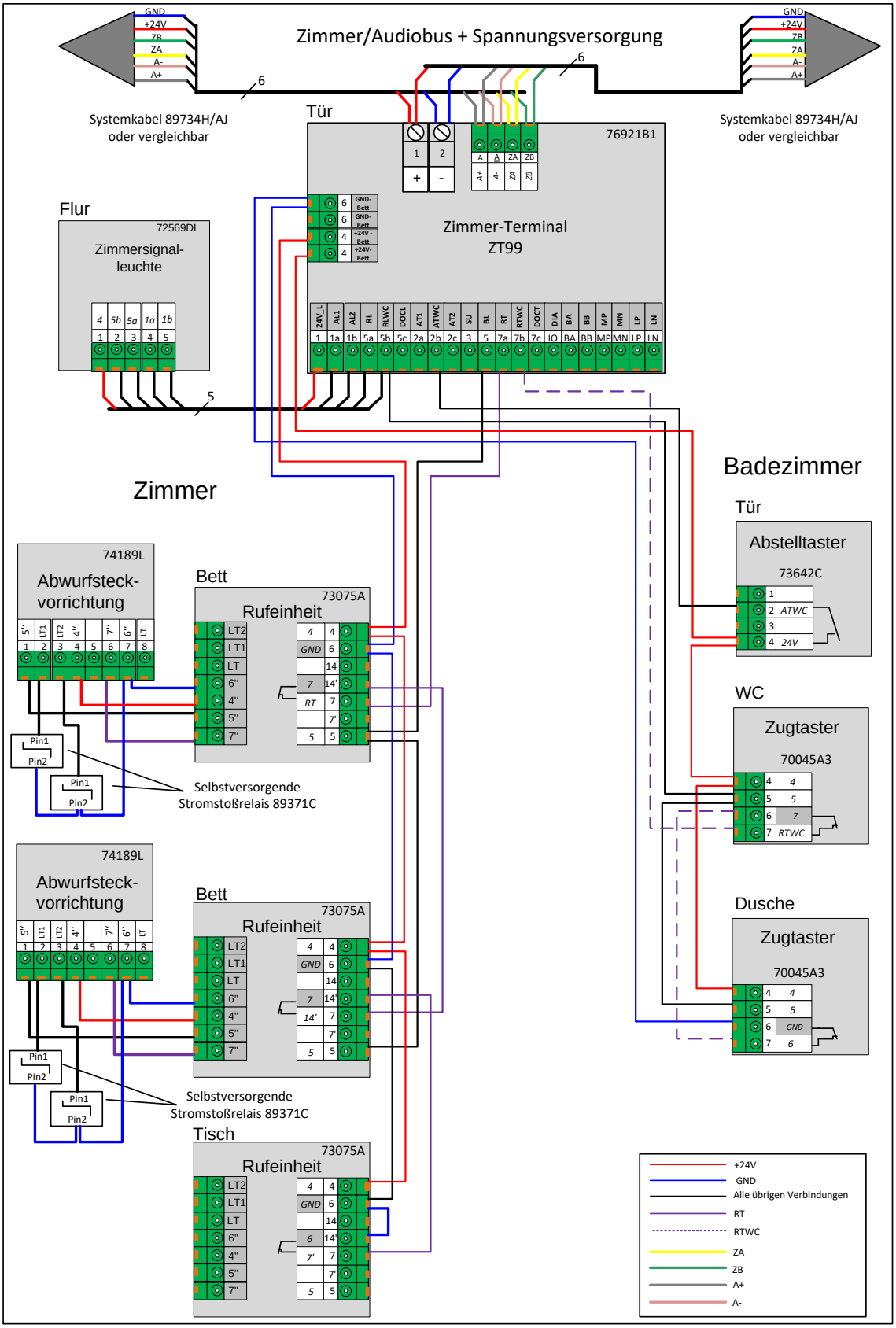


*Abb. 21 Verdrahtung ZT99 mit Rufeinheiten 73075A und Abwurfsteckvorrichtungen **74189L**, zwei 70045A3*

3.2.7 **Anschaltung** Zimmerterminal ZT99 mit ZSL 72556D1/D2, einem TV Steuermodul, Weiterführung zu den Bettenmodulen. (Abb. 23, Abb. 24, Abb. 25)

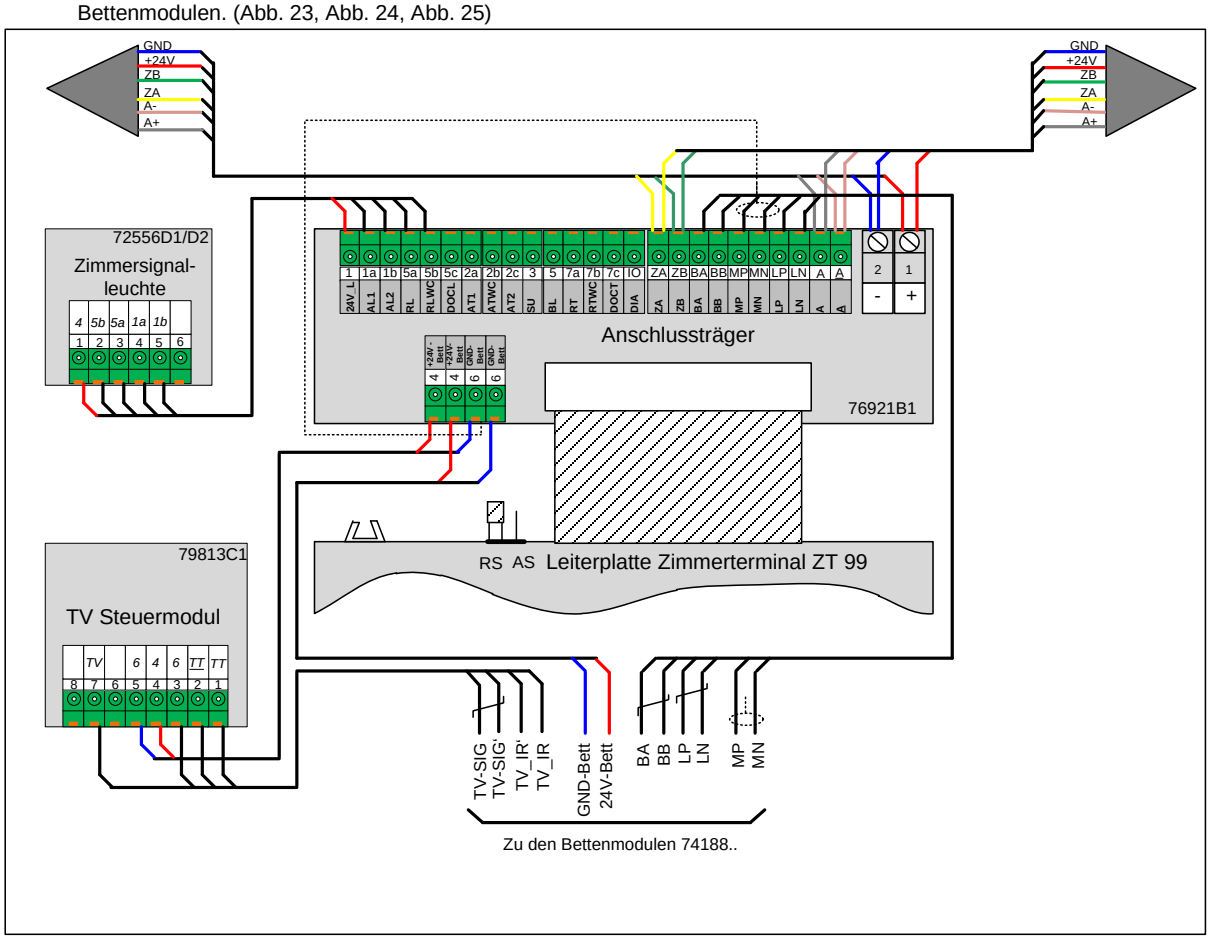


Abb. 22 Anschaltung ZT 99 mit TV Steuermodul und Weiterreichung an Bettenmodule BM99

3.2.8 **Medienschiene** mit eingebauten Bettenmodulen 74188 … Bettenweise diskretes Sprechen.

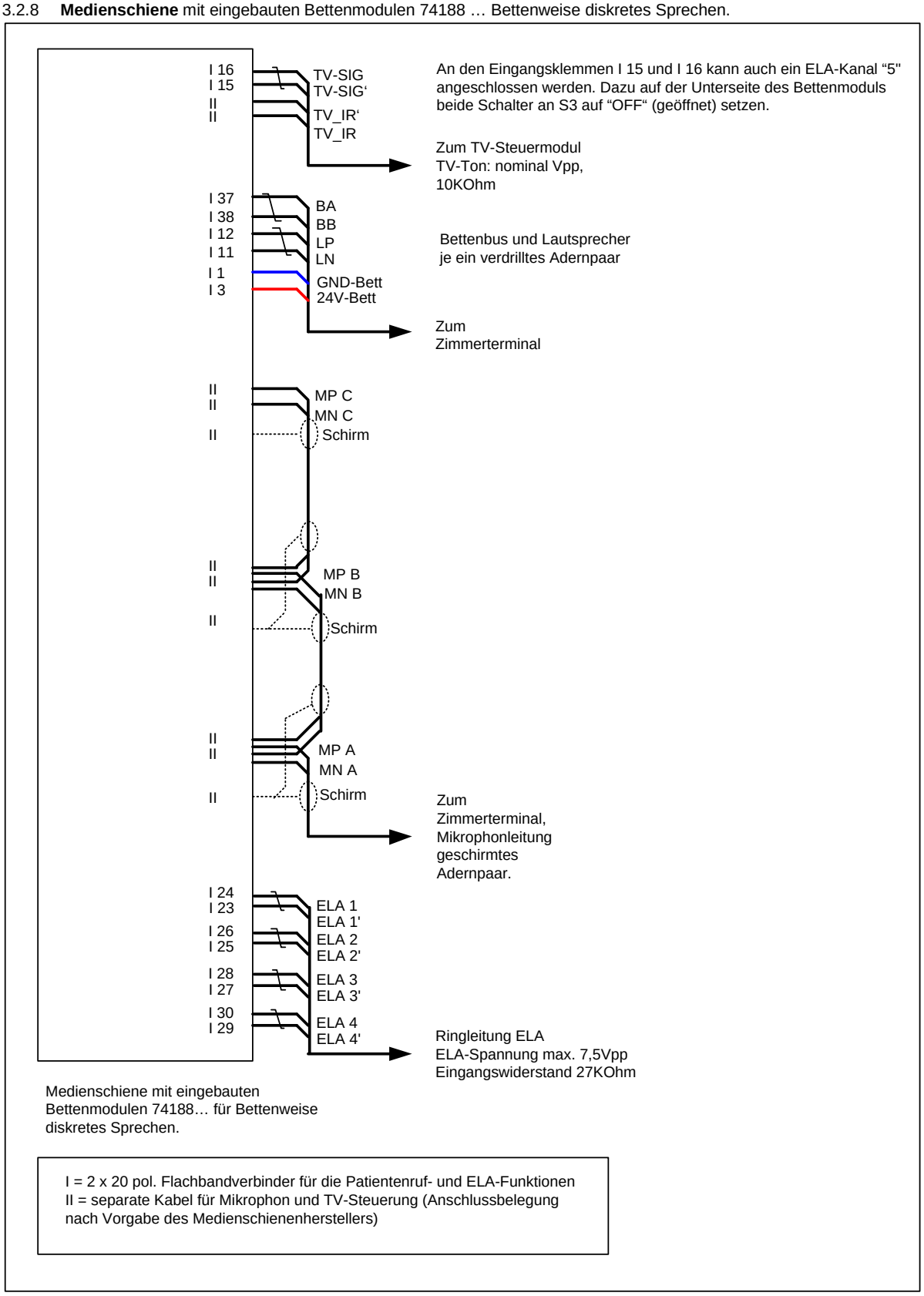


Abb. 23 Medienschiene mit BM99 74188 für diskretes Sprechen

3.2.9 **Bettenmodule BM 99 74188.. für AP/UP und HW**

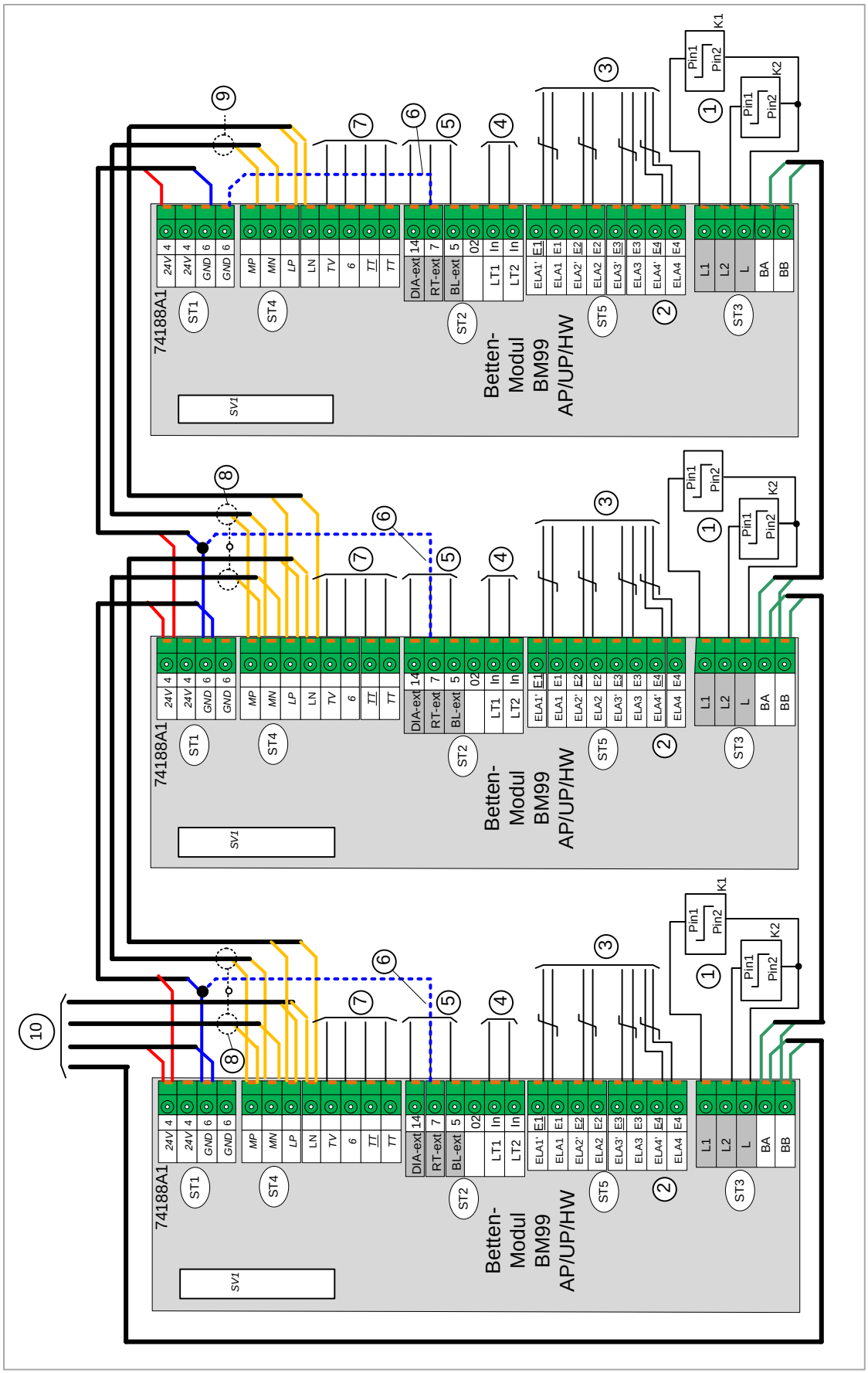


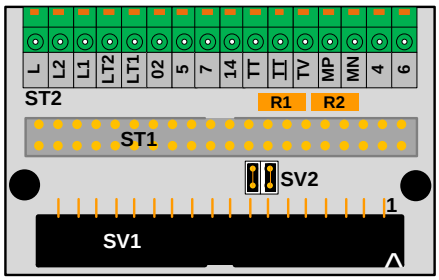
Abb. 24 Anschaltung Bettenmodule BM99 AP/UP/HW

Erläuterung der Nummerierung in Abb. 24 Bettenmodule BM99 AP/UP/HW

1	Stromstoß Relais 89371C (selbstversorgend)
2	An den Eingangsklemmen TT und TT kann anstelle des TV-Tons auch ein ELA-Kanal “5“ angeschlossen werden. Dazu müssen auf der Unterseite des Bettenmoduls beide Schalter an S3 auf „OFF“ (geöffnet) gesetzt werden.
3	Ringleitung ELA, ELA-Spannung max. 7,5 Vpp
4	Externer Lichttaster
5	Externe Rufeinheit z.B. 73075B
6	Bei Anschluss der Rufeinheit 73075D muss RT_ext, wie hier gezeigt, mit GND verbunden werden.
7	Zum TV-Steuermodul 79813C1, siehe dazu Abb. 22 Anschaltung ZT 99 mit TV Steuermodul und Weiterreichung an Bettenmodule BM99
8	Bauseitige Klemmen, die Abschirmung muss, wie hier gezeigt, bauseits durchverbunden werden.
9	Hier die Abschirmung **nicht** auflegen.
10	Lautsprecher –Leitungen, sowie für den Bettenbus verdrillte Adernpaare verwenden, für die Mikrophon-Leitung geschirmtes Adernpaar verwenden.

Bettenmodule eingebaut in Medienschiene

Anschlussträger 74174D1 für Bettenmodul für Medienschiene 74188A1



①	SV2 gesteckt -> gemeinsamer TV-Ton	Bei gemeinsamen TV-Ton (SV2 gesteckt), liegt dieser parallel an jedem Bett. Die Verkabelung erfolgt über das 40- polige Flachbandkabel.
②	SV2 offen -> separater TV-Ton	Bei separaten TV-Ton (SV2 offen), liegt dieser separat an jedem Bett. Die Verkabelung über die Anschlussklemme ST2 (TT / TT) auf dem Anschlussträger 74174D1.
③	Bei Bedarf	Bei Anschluss der Rufeinheit 73075D muss RT_ext, wie hier gezeigt, mit GND verbunden werden.
④	Mikrofonleitung	Geschirmtes Adernpaar verwenden

3.2.10 **Bettenmodule 74188A1** (max. 8 Stück je Zimmerterminal) eingebaut in Medienschiene (gemeinsamer TV-Ton)

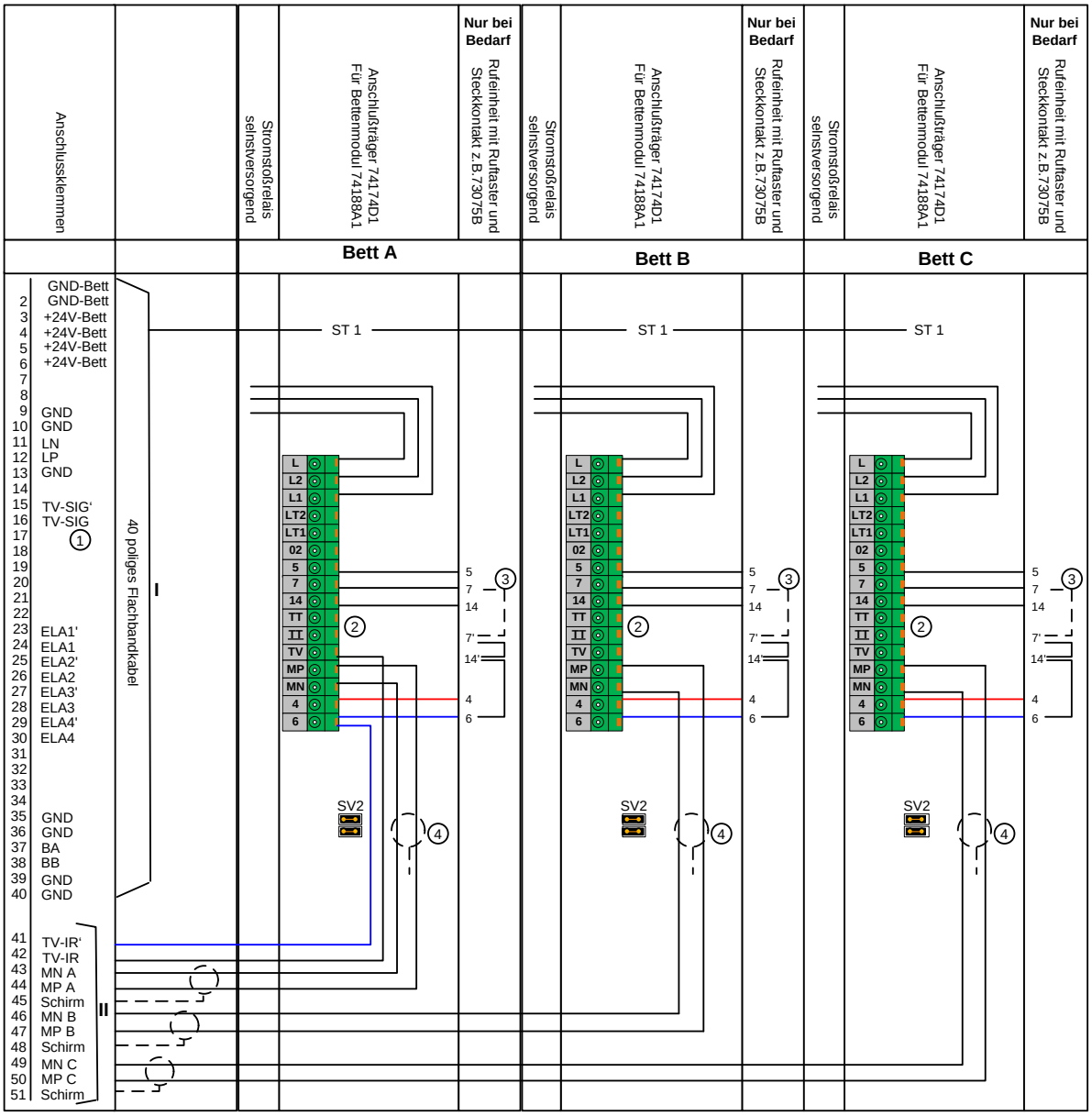


Abb. 25 Flachbandkabel und separate Leitungen für Bettenmodule 74188A1 in Medienschiene

I	2 x 20 pol. Flachbandverbinder für die Patientenruf- und ELA-Funktion
II	Separate Kabel für Mikrofon und TV-Steuerung (Anschlussbelegung nach Vorgabe des Medienschienenherstellers)
	Die 6pol. Buchse des Bettenmoduls 74188A1 besitzt keine galvanische Trennung. Daher muss jedes, an dieser Buchse anzuschließende Gerät, selbst über die notwendige galvanische Trennung nach EN 60601-1 verfügen.

3.2.11 Bettenbus

Der Bettenbus darf im Unterschied zum Zimmer- und Audiobus auch in einer Stern Verkabelung ausgeführt werden. Die für den Bettenbus festgelegte Längenbegrenzung von 200m je Zimmer und die Anzahl der Komponenten (max. 10 Stück z.B. 8 Bettenmodule / passive Betten, und max. 2 Displaymodule) bleibt von der Art der Verkabelung unberührt.

3.2.12 Bettenbus in Sternverdrahtung mit Rufmodulen

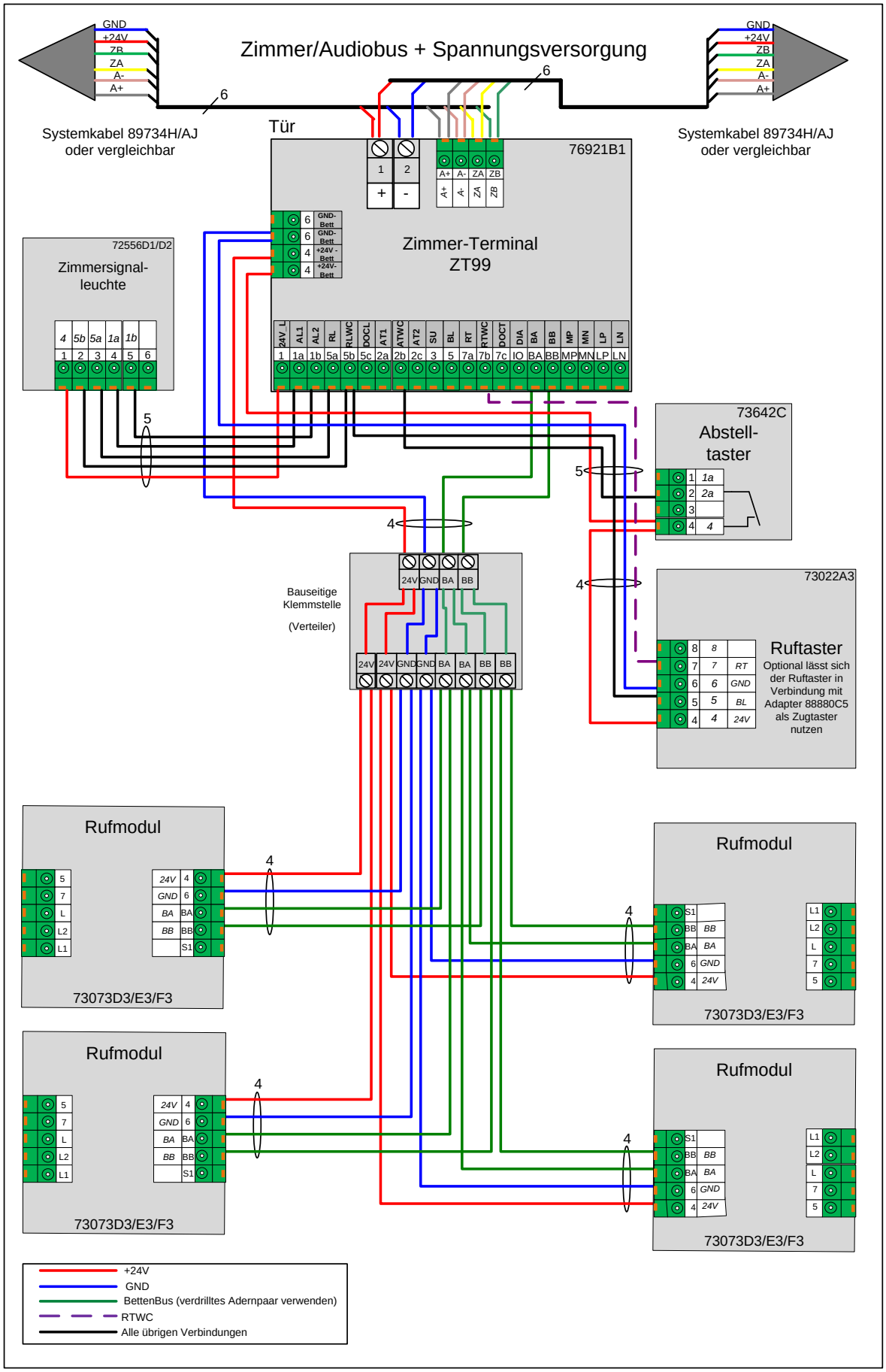


Abb. 26 Verkabelung 4 Bett Patzimmer mit Rufmodulen Bettenbus in Sternverdrahtung

3.2.13 Bettenbus in **Sternverdrahtung** mit Bettenmodulen BM99

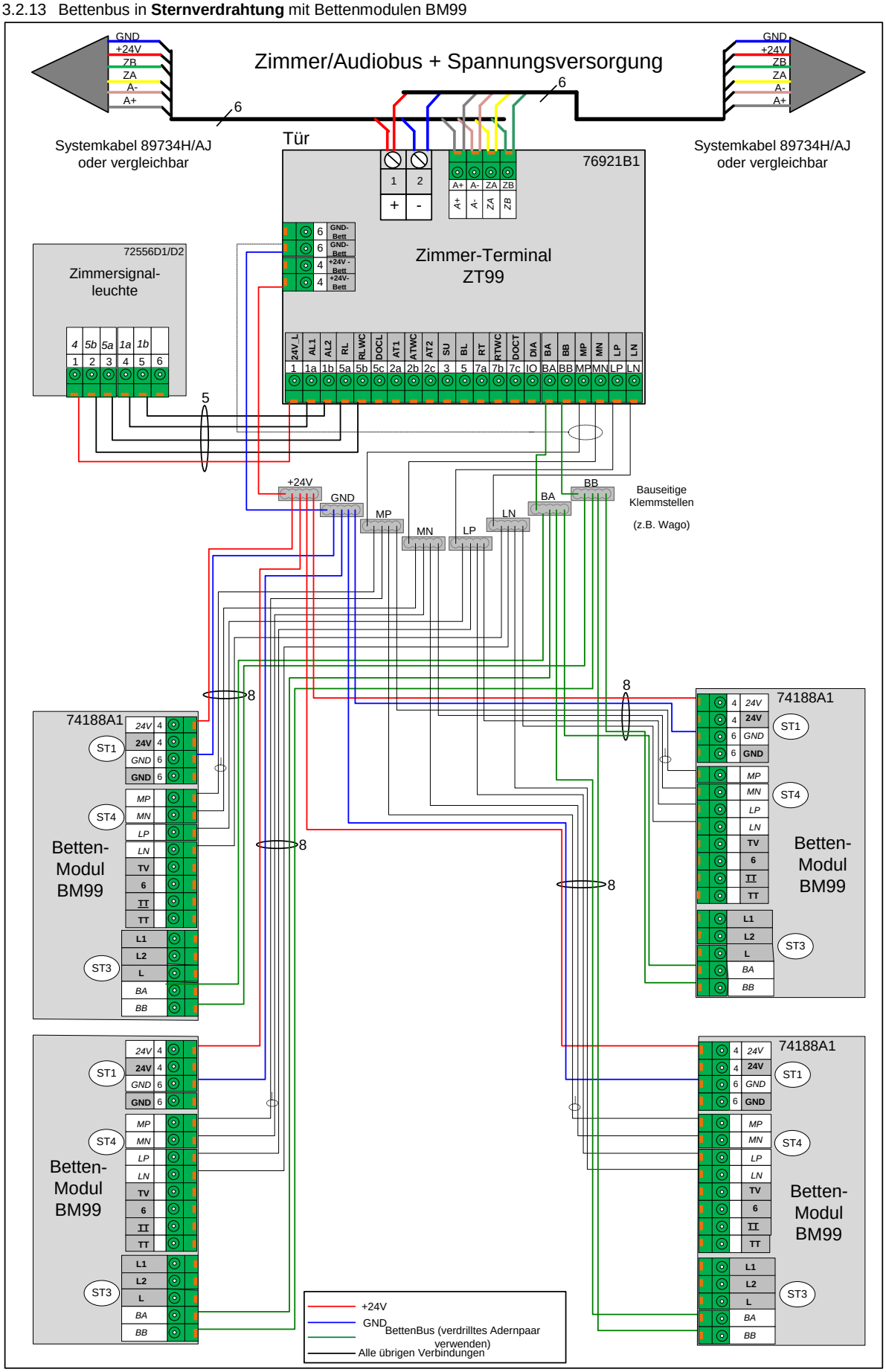


Abb. 27 Verdrahtung 4 Bett Patzimmer mit Bettenmodulen BM99, Bettenbus in Sternverdrahtung

3.3 Dienstzimmer Varianten

Hier werden Verschiedene Ausführungen von Dienstzimmer -Lösungen dargestellt. Zur Einhaltung DIN Norm 0834 (7.2.3 Der Störungsort muss an mindestens einer Stelle im betroffenen Bereich der Anlage erkennbar sein) sehen alle Lösungen ein Display zur Anzeige von Rufen und Störungen vor.

Abbildungsverzeichnis Dienstzimmervarianten:

Abb. 28	Anschaltung minimales Dienstzimmer mit Ruf- Abstelltaster und UDM am Betten-Bus
Abb. 29	Verdrahtung Minimales Dienstzimmer mit Ruf- Abstelltaster und UDM am Betten-Bus
Abb. 30	Anschaltung Dienstzimmer mit EM 340 + UDM + Display Modul + Dienstzimmereinheit
Abb. 31	Verdrahtung Dienstzimmer mit EM 340 + UDM + Display Modul + Dienstzimmereinheit
Abb. 32	Anschaltung Dienstzimmer mit UDM, Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit
Abb. 33	Verdrahtung Dienstzimmer mit UDM, Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit
Abb. 34	Anschaltung Dienstzimmer mit EM 340, Universal Display Modul, Ruftaster und Dienstzimmereinheit
Abb. 35	Verdrahtung Dienstzimmer mit EM 340, Universal Display Modul, Ruftaster und Dienstzimmereinheit

Das Error Relais zur Ansteuerung eines externen Signalgebers verhindert, dass ein Ausfall der Energieversorgung für die Stationskomponenten dem Personal auf der betroffenen Station unbemerkt bleibt. Dafür muss der externe Signalgeber aus einer nicht für den Lichtruf bestimmten Energiequelle versorgt werden.

3.3.1 **Anschaltung** minimales Dienstzimmer mit Ruf-Abstelltaster und UDM am Bettenbus

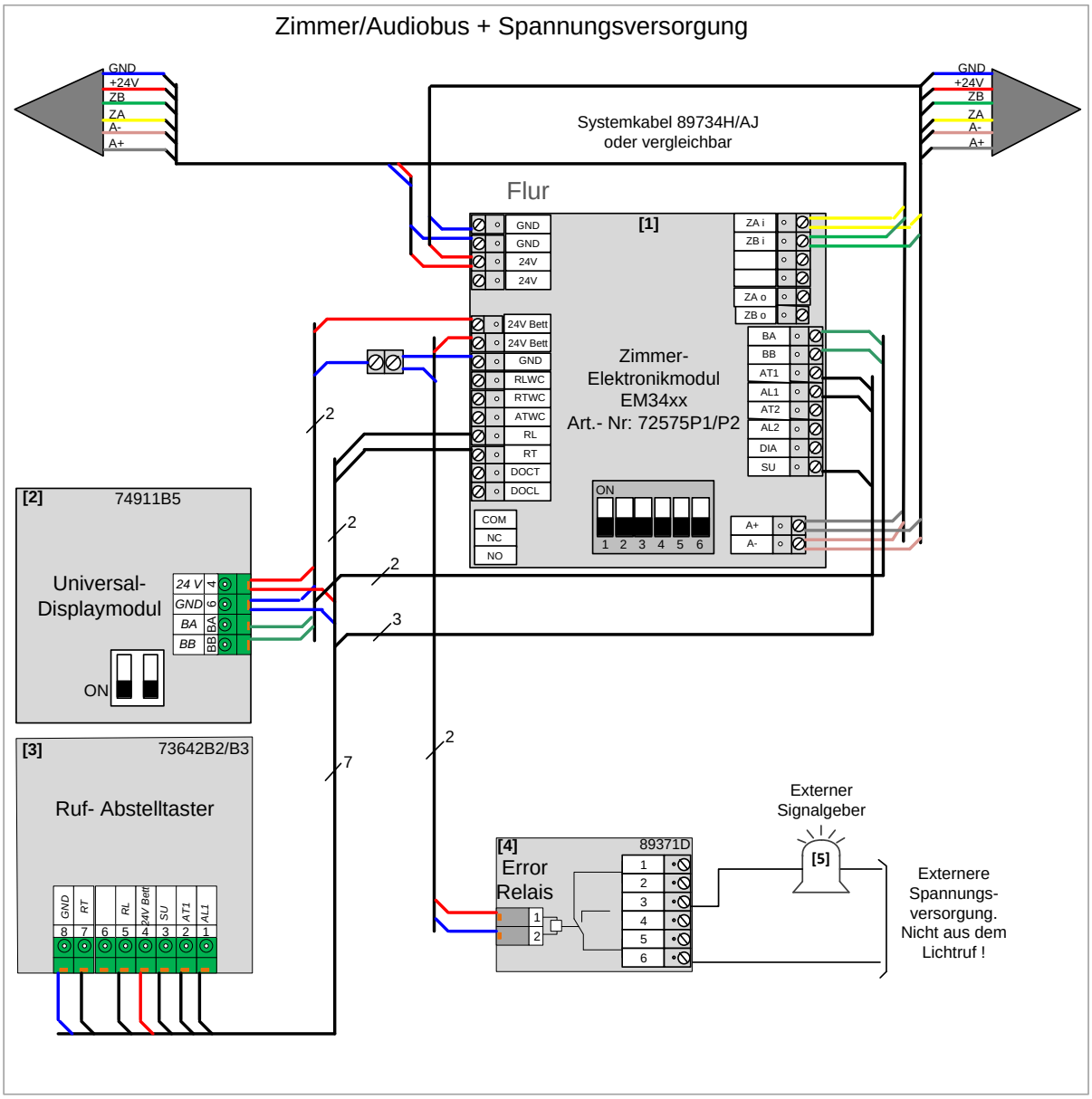


Abb. 28 Anschaltung minimales Dienstzimmer mit Ruf- Abstelltaster und UDM am Betten-Bus

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.2 **Verdrahtung** minimales **Dienstzimmer** mit Ruf-Abstelltaster und UDM am Bettenbus

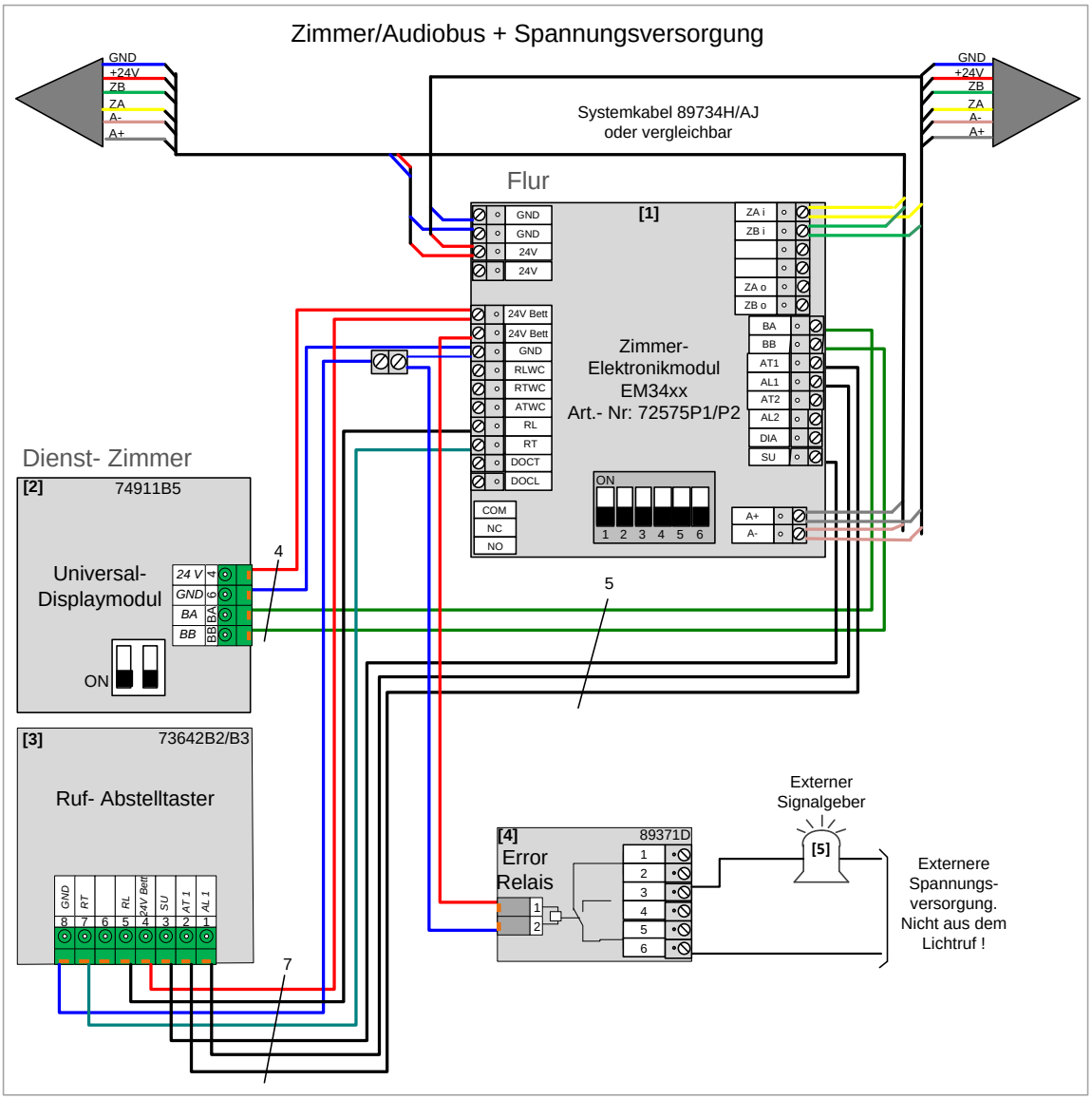


Abb. 29 Verdrahtung Minimales Dienstzimmer mit Ruf- Abstelltaster und UDM am Betten-Bus

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.3 **Anschaltung** Dienstzimmer ausgestattet mit **Universal** Display Modul (UDM), Display Modul und Dienstzimmereinheit

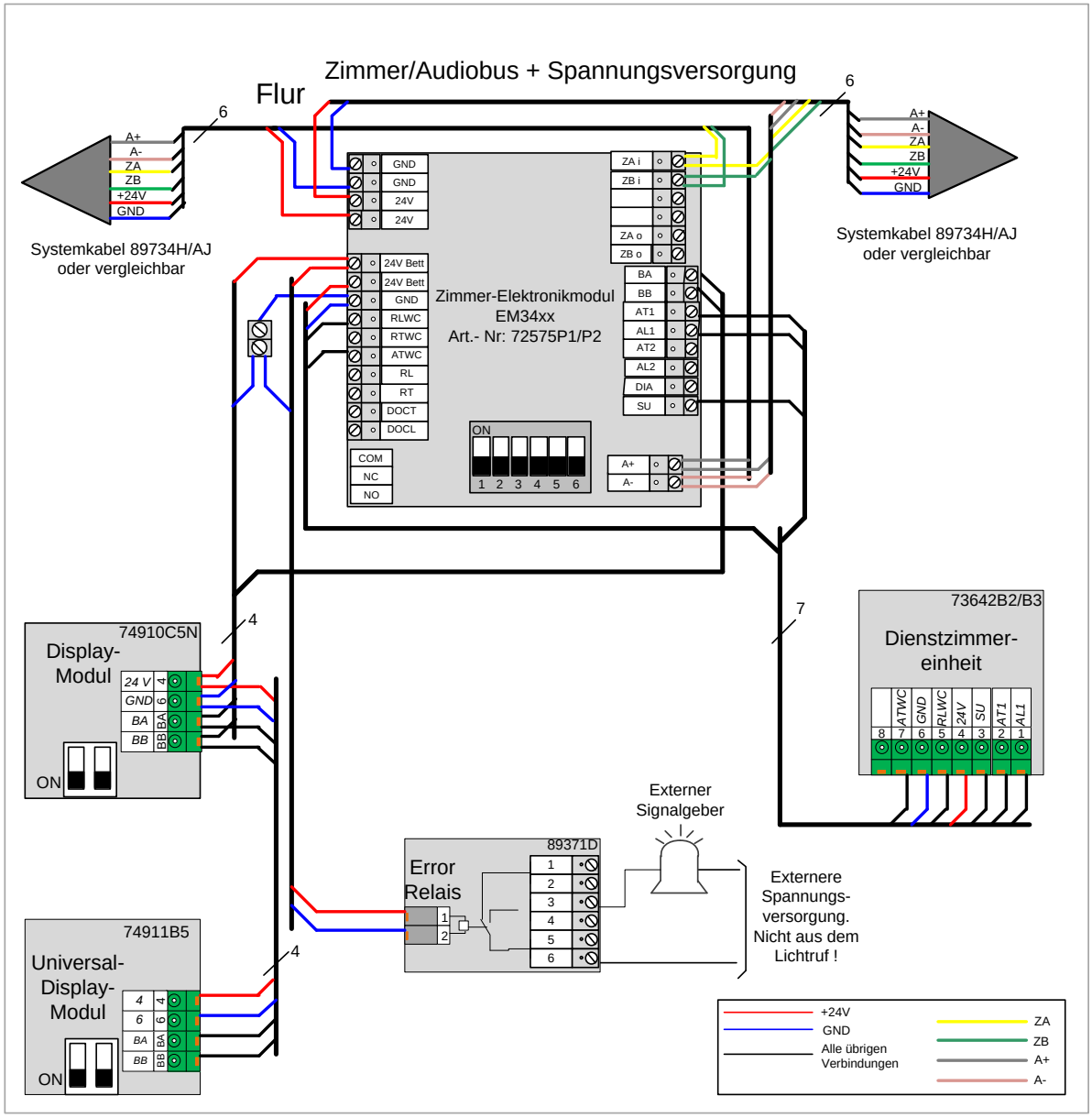


Abb. 30 Anschaltung Dienstzimmer mit EM 340 + UDM + Display Modul + Dienstzimmereinheit

Dipp-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.4 **Verdrahtung** Dienstzimmer **ausgestattet** mit Universal Display Modul (UDM), Display Modul und Dienstzimmereinheit

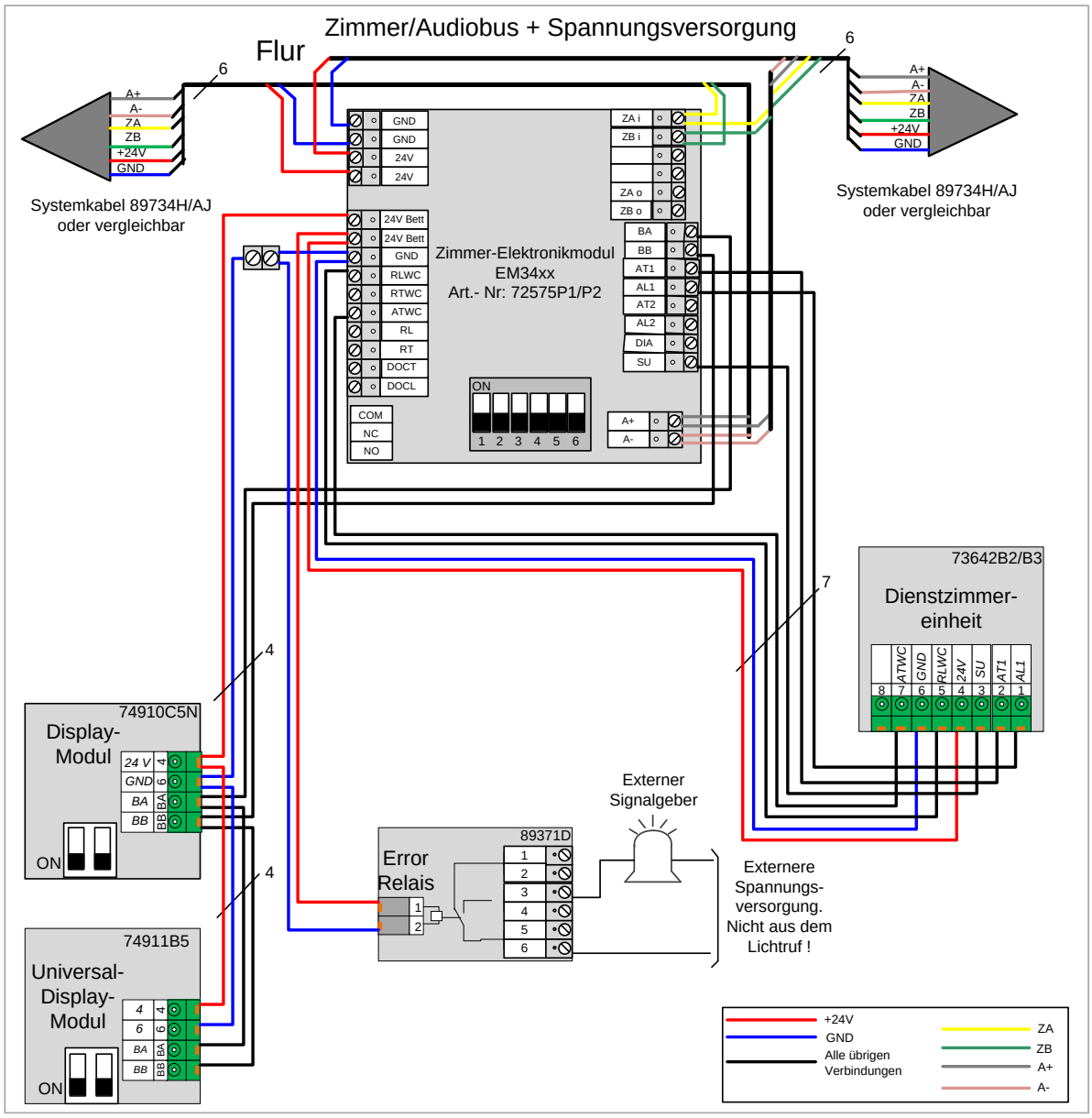


Abb. 31 Verdrahtung Dienstzimmer mit EM 340 + UDM + Display Modul + Dienstzimmereinheit

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.5 **Anschaltung** Dienstzimmer **ausgestattet** mit Universal Display Modul (UDM), Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit

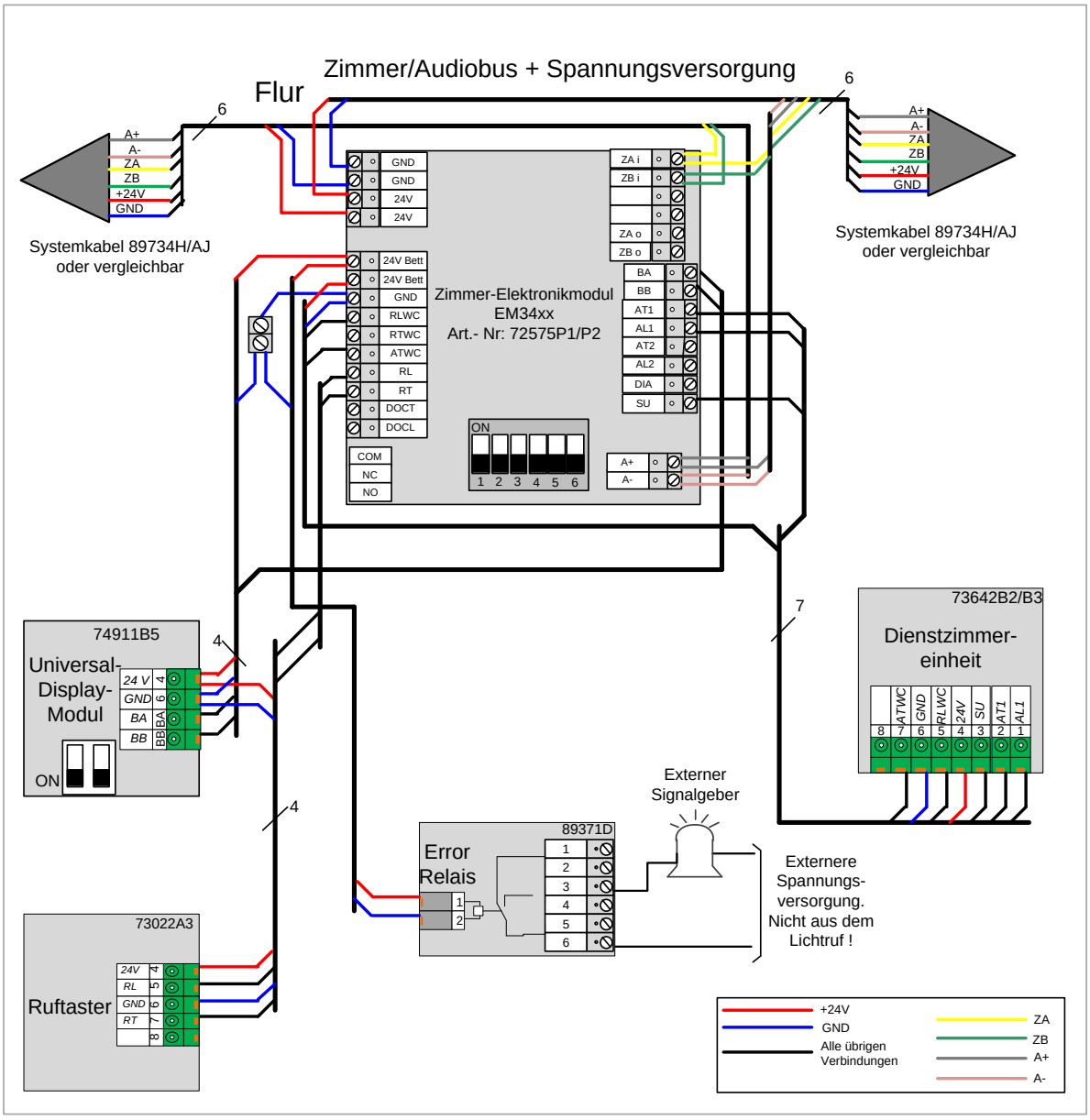


Abb. 32 Anschaltung Dienstzimmer mit UDM, Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.6 **Verdrahtung** Dienstzimmer ausgestattet **mit** Universal Display Modul (UDM), Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit

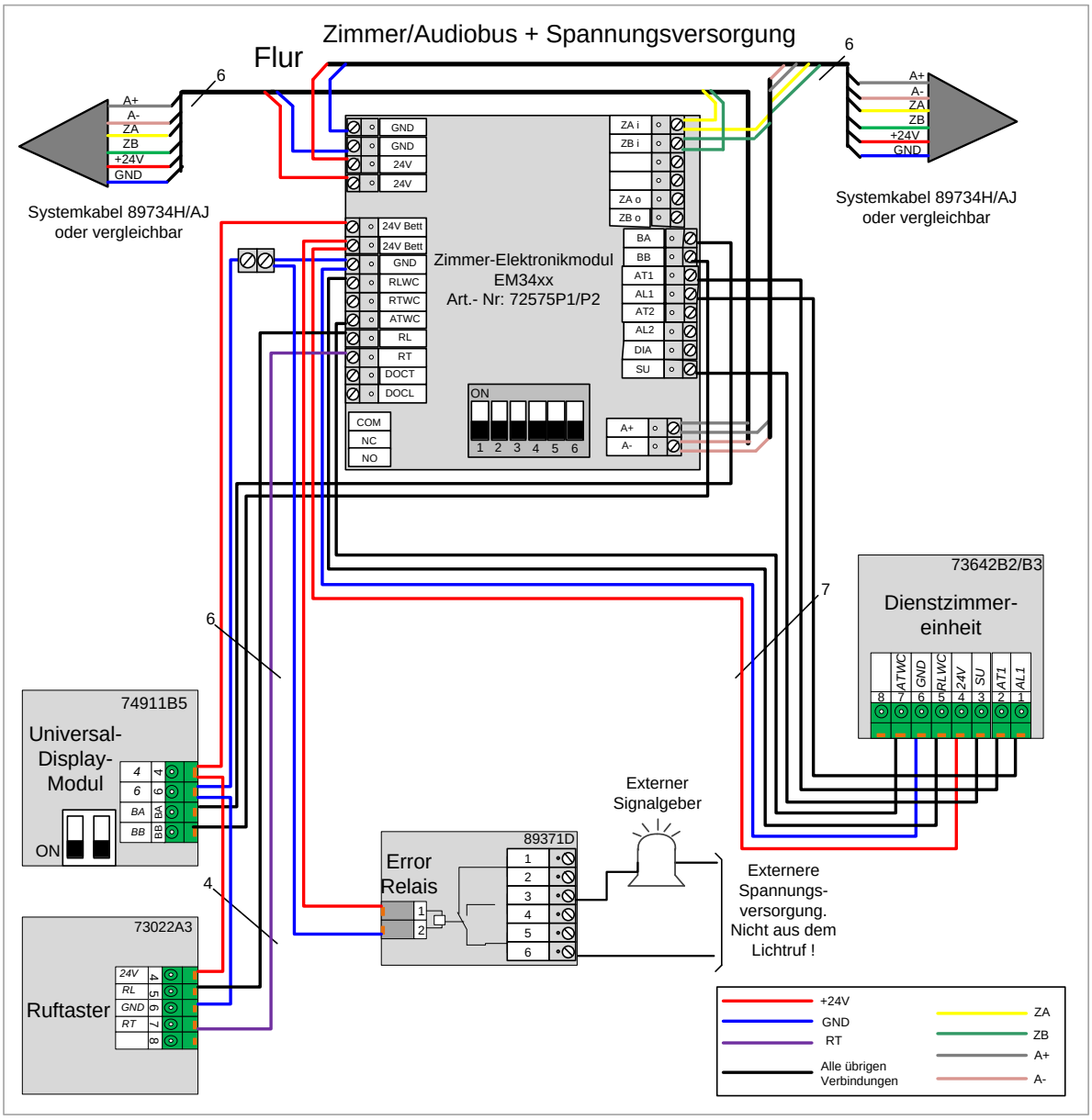


Abb. 33 Verdrahtung Dienstzimmer mit UDM, Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.7 **Anschaltung** Dienstzimmer **ausgestattet** mit Universal Display Modul, Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit

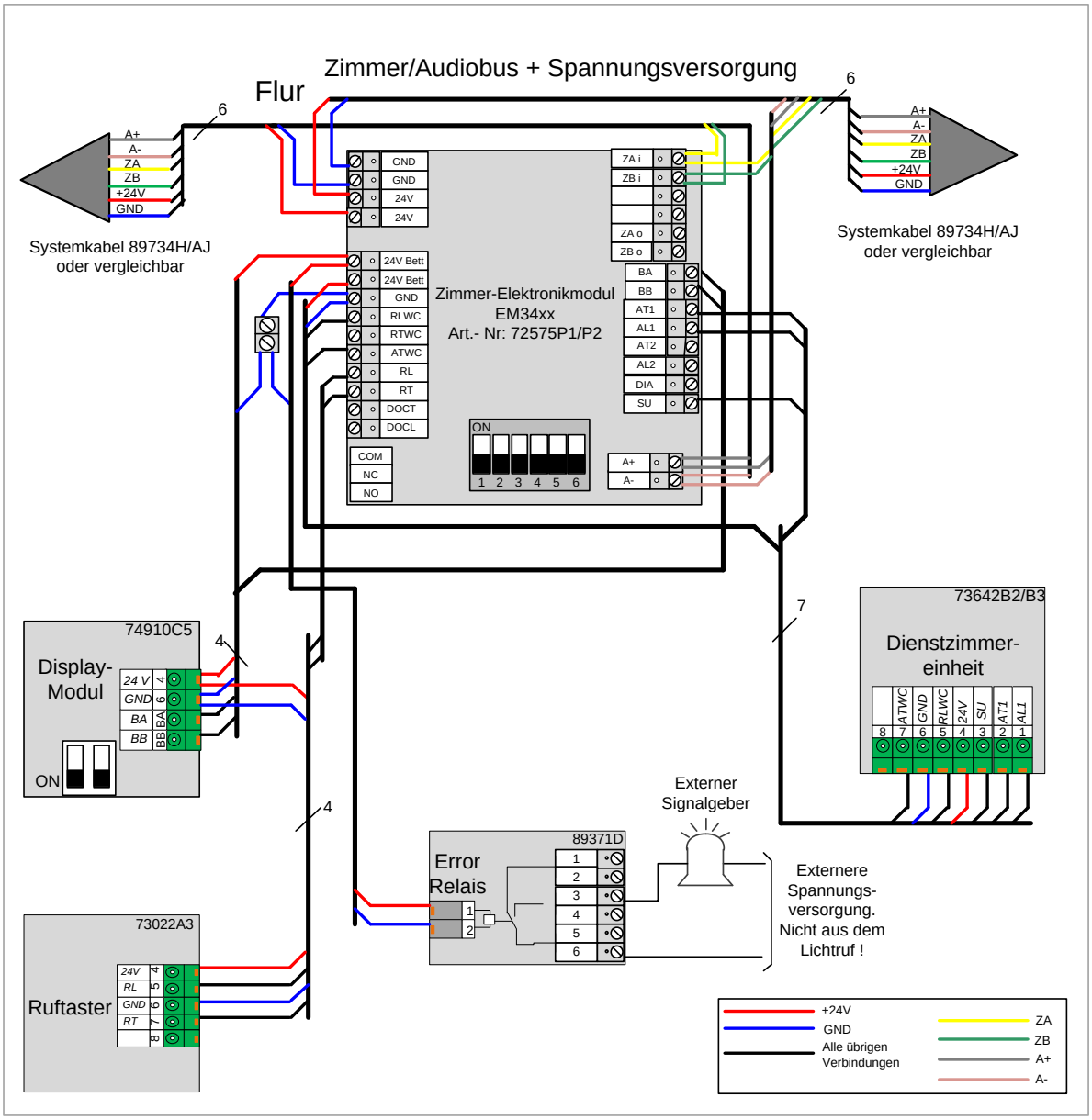


Abb. 34 Anschaltung Dienstzimmer mit EM 340, Universal Display Modul, Ruftaster und Dienstzimmereinheit

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.3.8 **Verdrahtung** Dienstzimmer **ausgestattet** mit Universal Display Modul, Ruftaster 73022A3 und Dienstzimmereinheit.

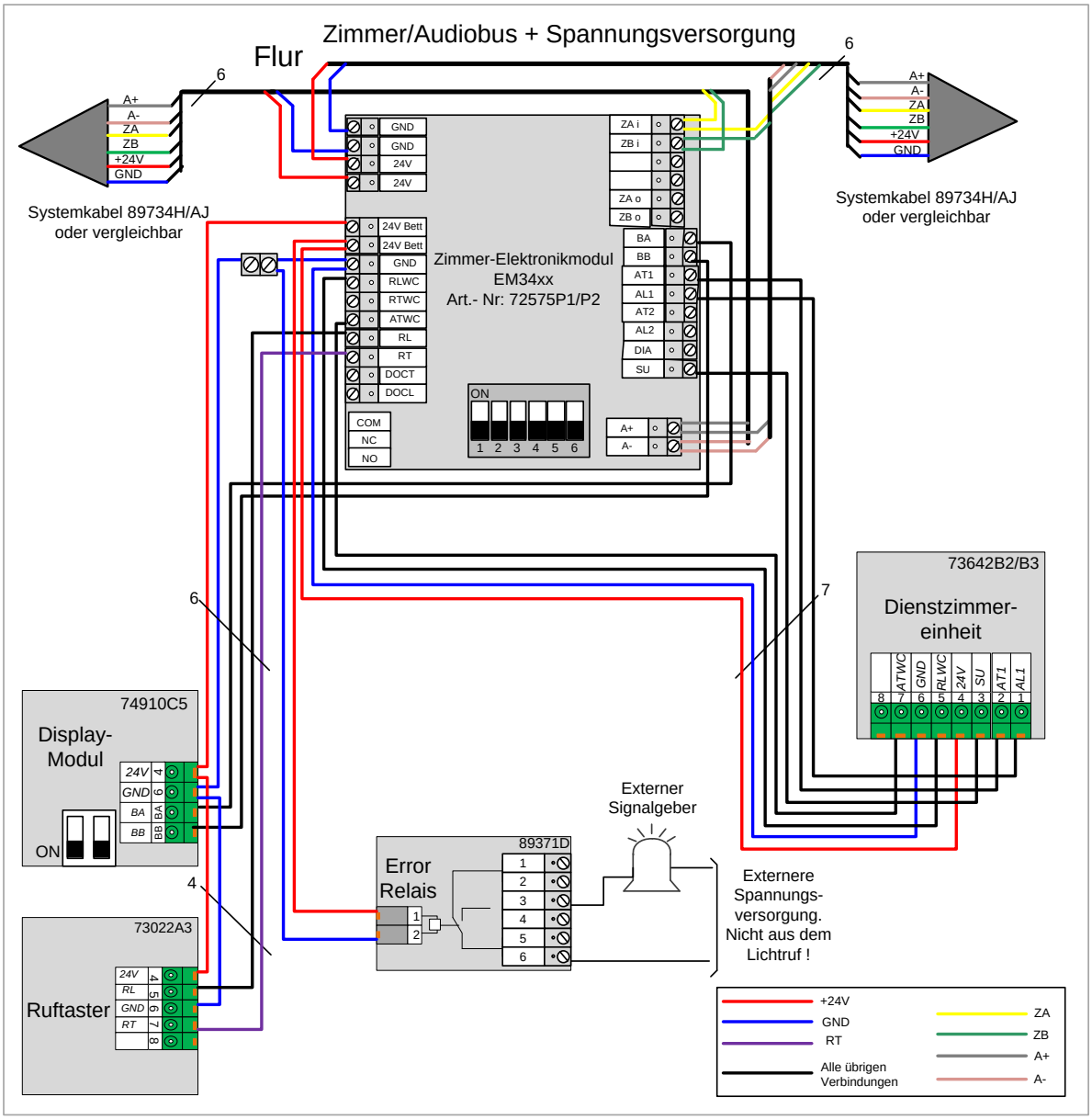


Abb. 35 Verdrahtung Dienstzimmer mit EM 340, Universal Display Modul, Ruftaster und Dienstzimmereinheit

Dip-Schalter von Elektronik-Modul und Universal Display Modul wie dargestellt.

3.4 Bad WC Lösungen

Hier werden zusätzliche Bad WC Lösungen zu zwei Bad- und Vierdrahttechnik dargestellt.

Abbildungsverzeichnis Bad WC Lösungen

Abb. 36	**Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 7006D
Abb. 37	**Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 7006D
Abb. 38	**Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642C und 73022A3 und 70045A3/ 70046A3
Abb. 39	**Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642C und 73022A3 und 70045A3/ 70046A3
Abb. 40	**Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und Abstellmodul 73073G
Abb. 41	**Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und Abstellmodul 73073G
Abb. 42	**Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 70045A3
Abb. 43	**Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 70045A3
Abb. 44	**Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 2 Zugtaster 70045A3
Abb. 45	**Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 2 Zugtaster 70045A3
Abb. 46	**Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 73022A3
Abb. 47	**Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 73022A3
Abb. 48	**Anschaltung** Zwei BAD WC über passive Betten mit ZT99 und 73642B3 und 70045A3
Abb. 49	**Verdrahtung** Zwei BAD WC über passive Betten mit ZT99 und 73642B3 und 70045A3
Abb. 50	**Anschaltung** Zweites BAD WC über aktives Abstellmodul und Zugtaster mit ZT99
Abb. 51	**Verdrahtung** Zweites BAD WC über aktives Abstellmodul und Zugtaster mit ZT99

3.4.1 **Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 7006D

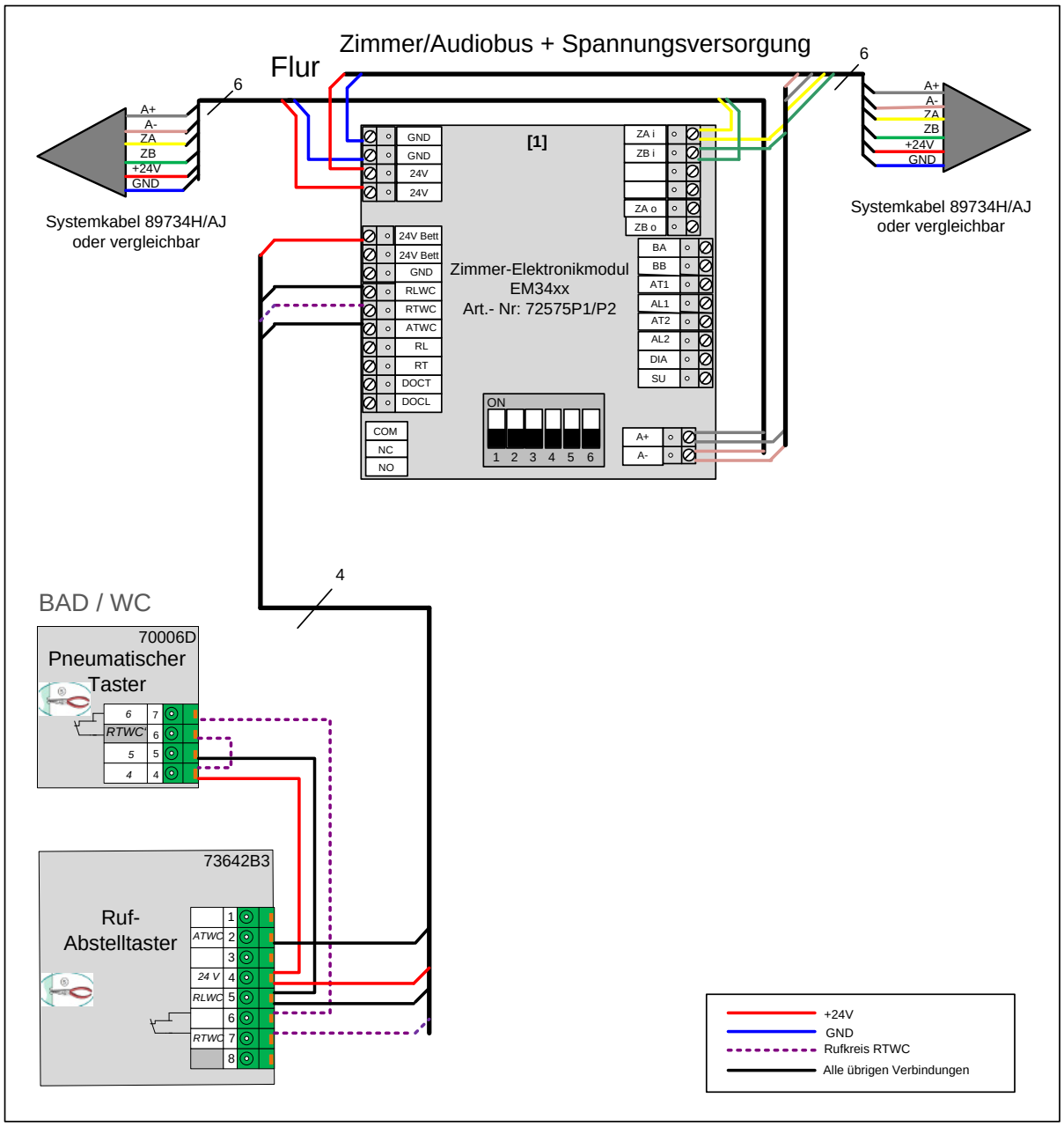


*Abb. 36 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 7006D*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.2 **Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 7006D

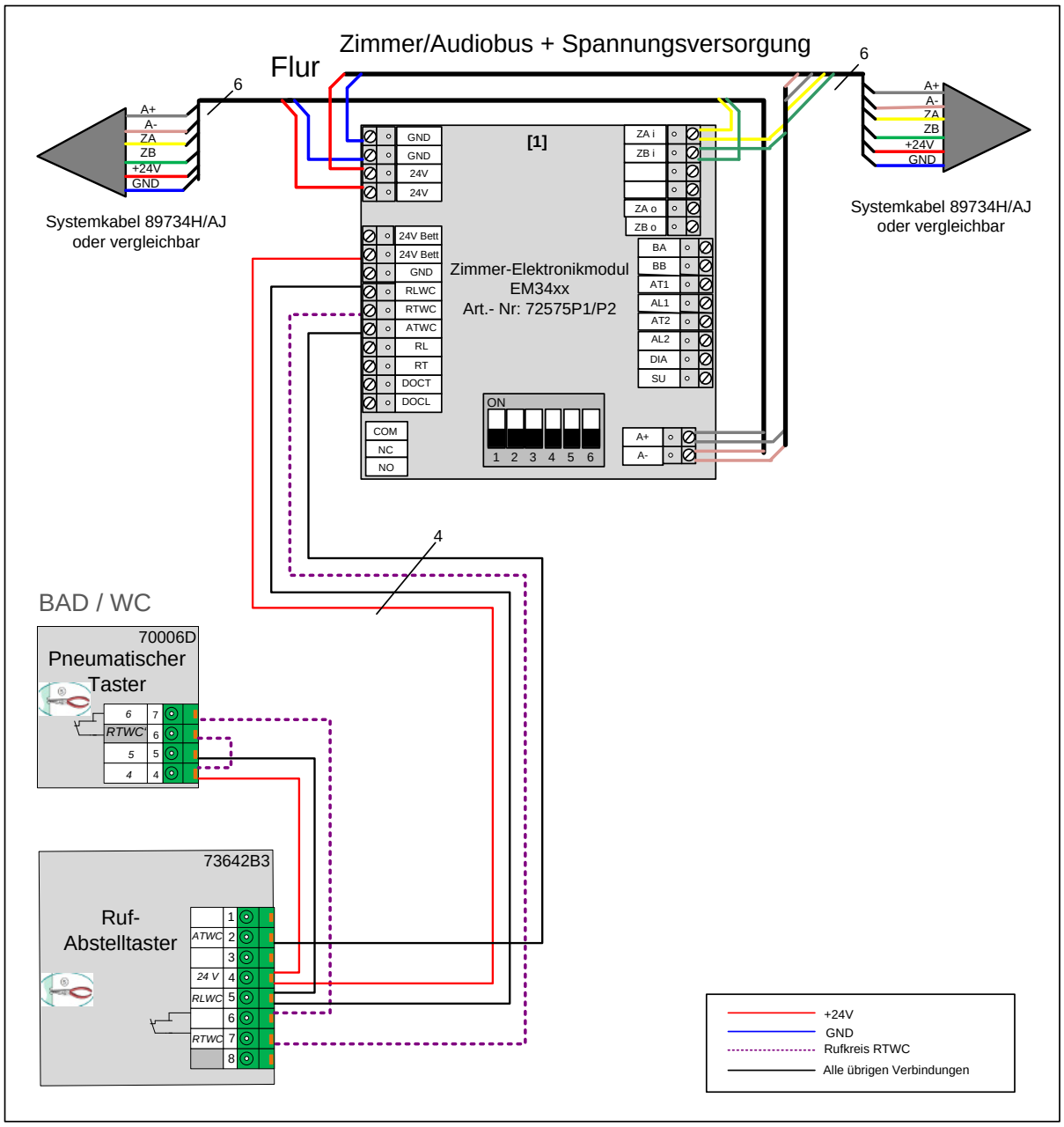


*Abb. 37 Verdrahtung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 7006D*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.3 **Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642C und 73022A3 und 70045A3/ 70046A3

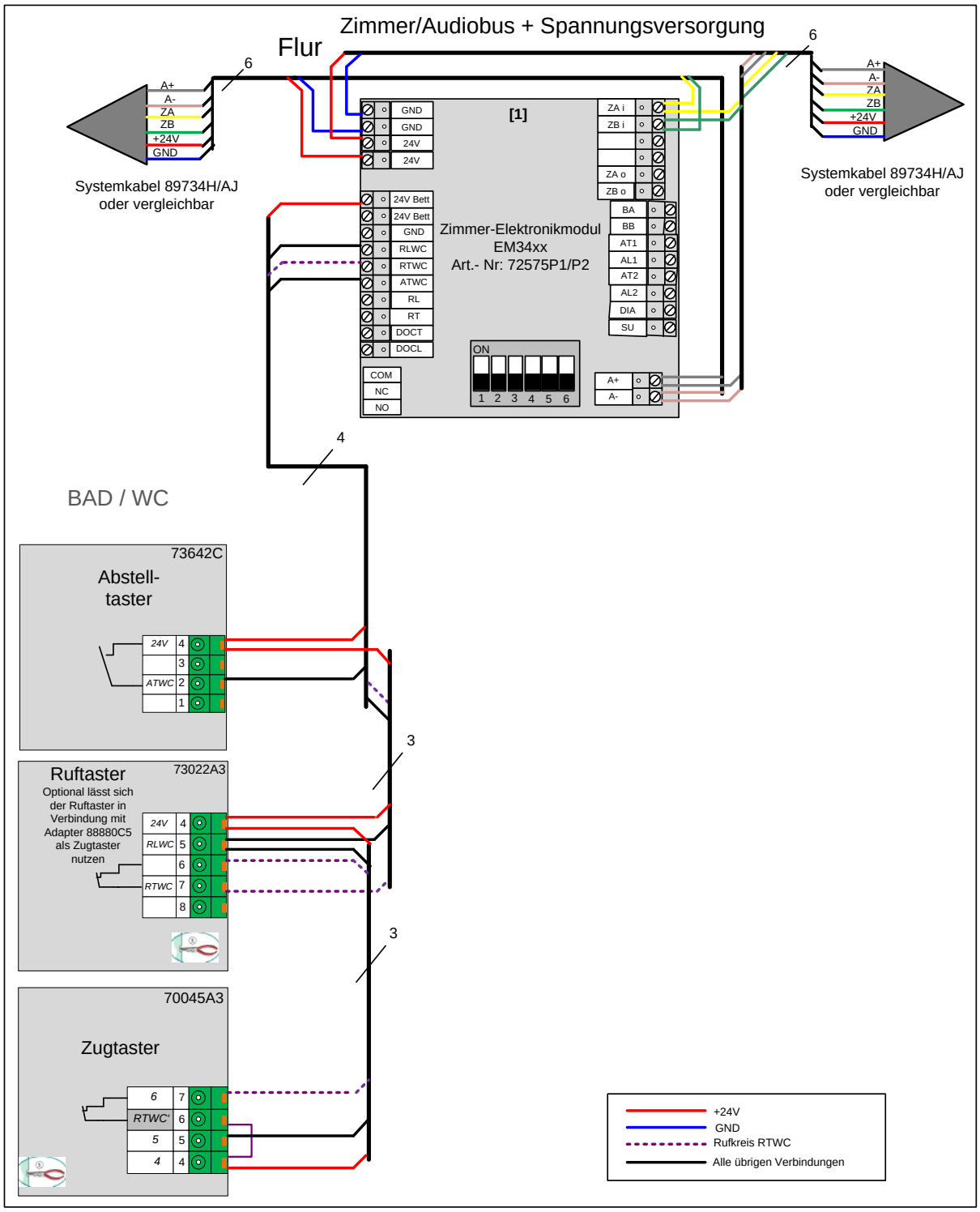


*Abb. 38 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642C und 73022A3 und 70045A3/ 70046A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.4 **Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642C und 73022A3 und 70045A3/ 70046A3

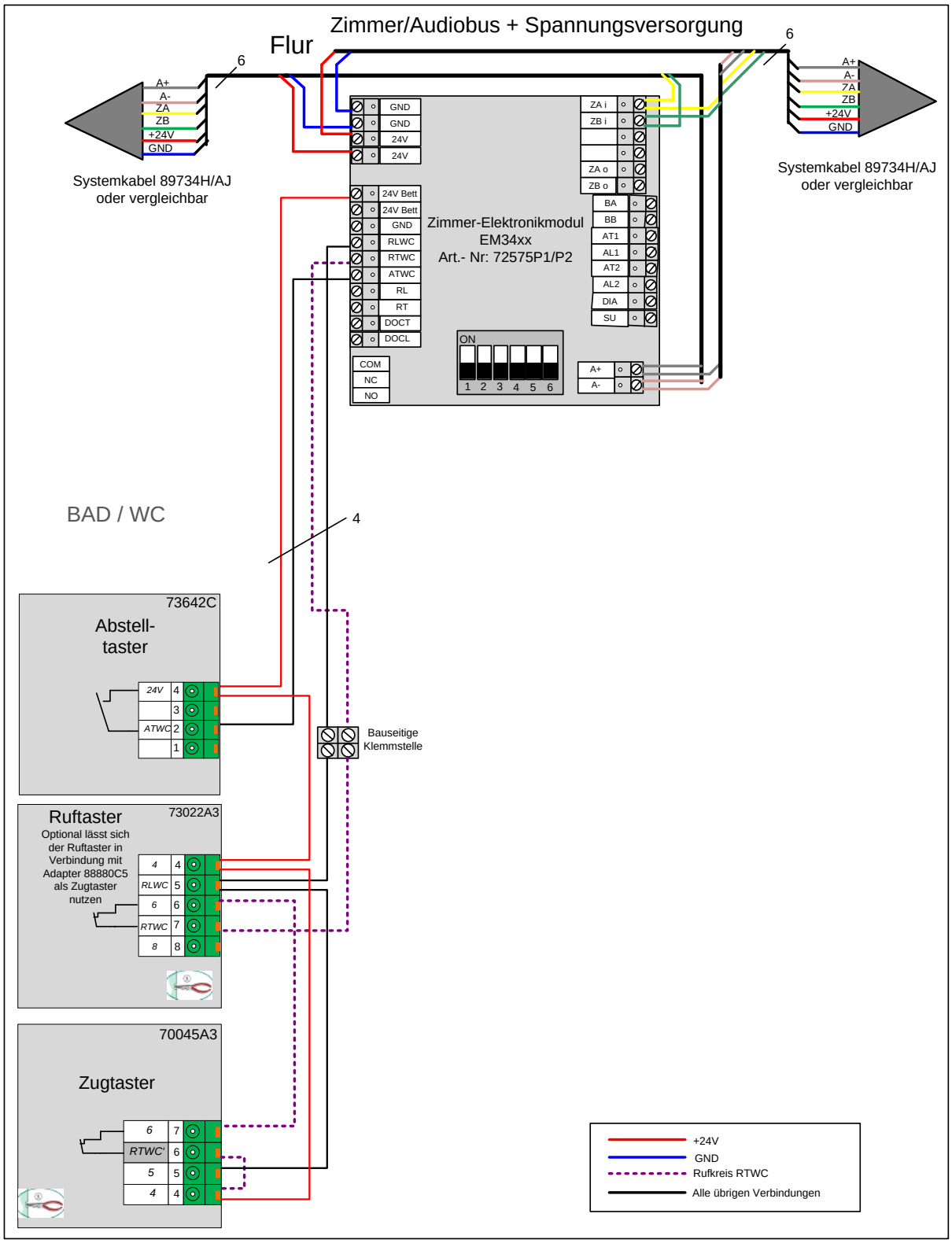


*Abb. 39 Verdrahtung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642C und 73022A3 und 70045A3/ 70046A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.5 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und Abstellmodul 73073G

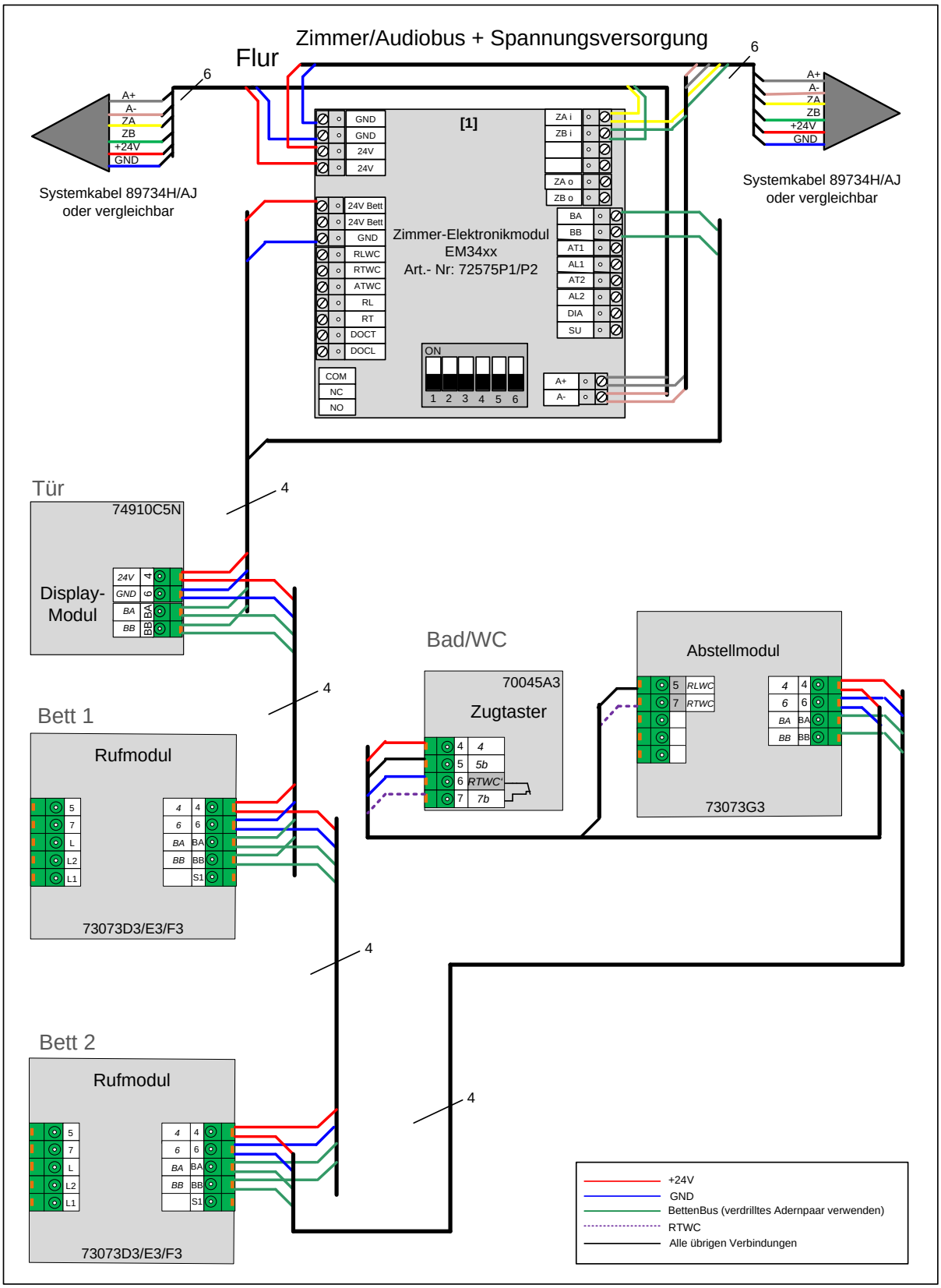


*Abb. 40 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und Abstellmodul 73073G*

3.4.6 **Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und Abstellmodul 73073G

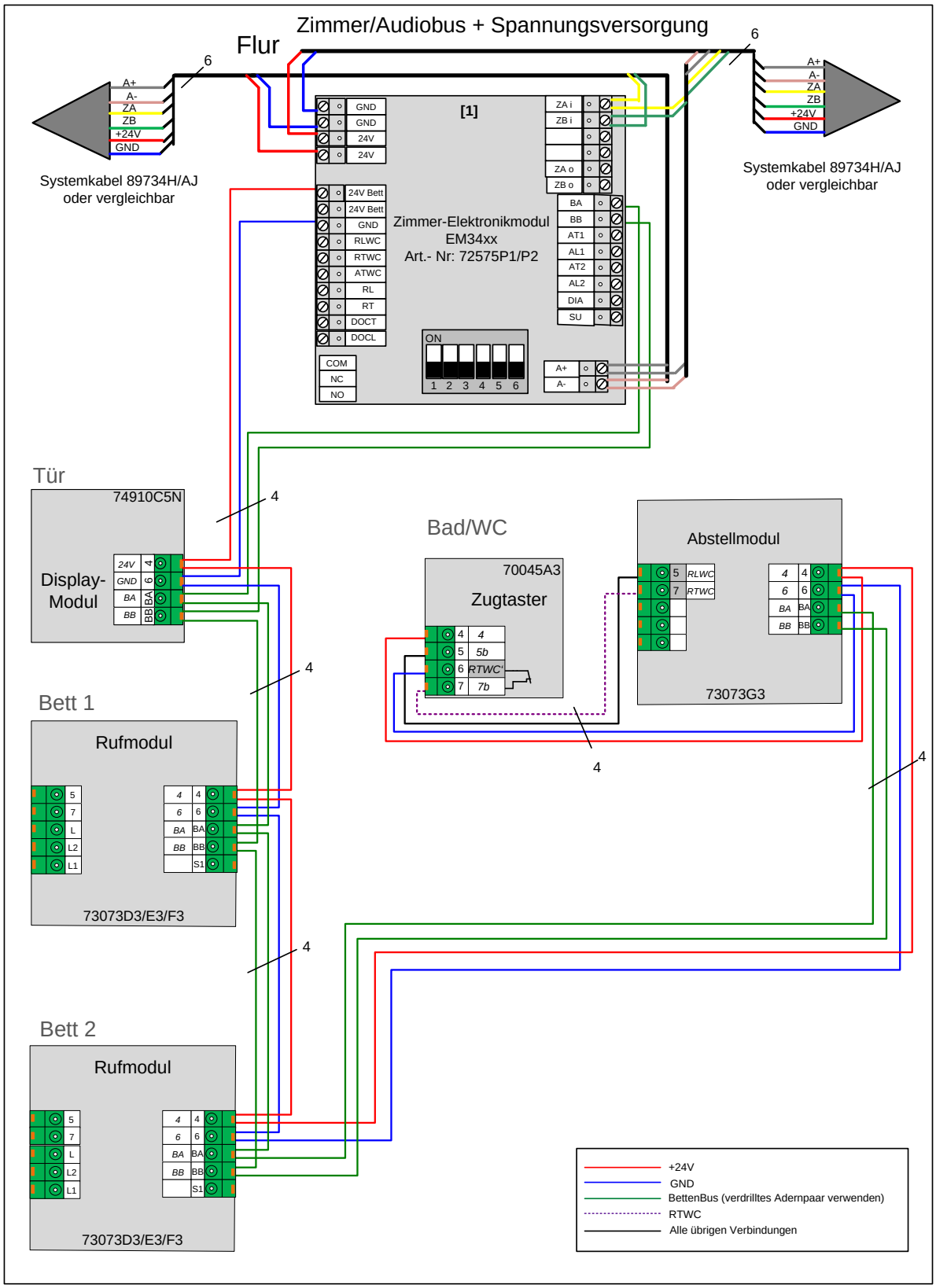


*Abb. 41 Verdrahtung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und Abstellmodul 73073G*

3.4.7 **Anschaltung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 70045A3

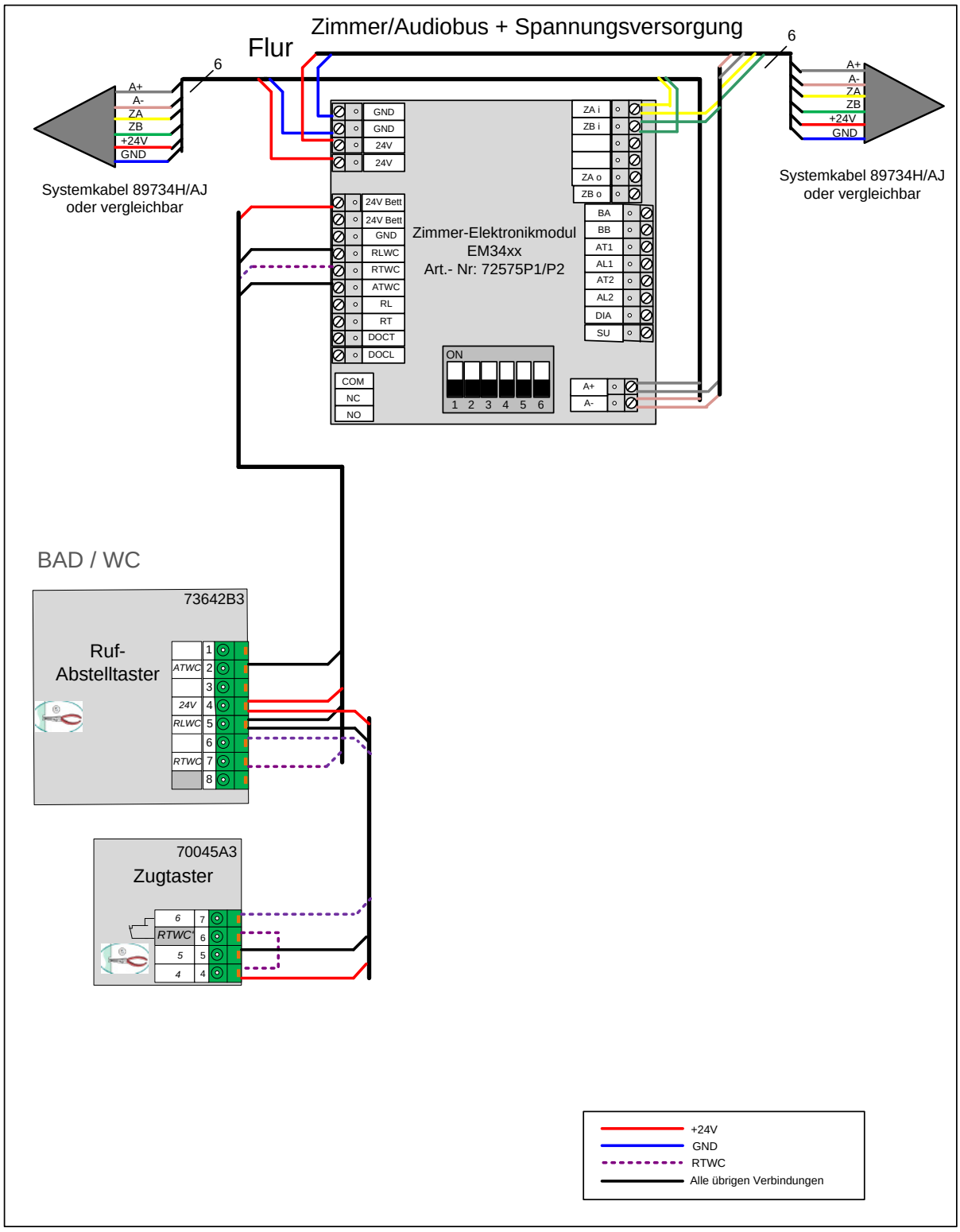


*Abb. 42 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 70045A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.8 **Verdrahtung** BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 70045A3

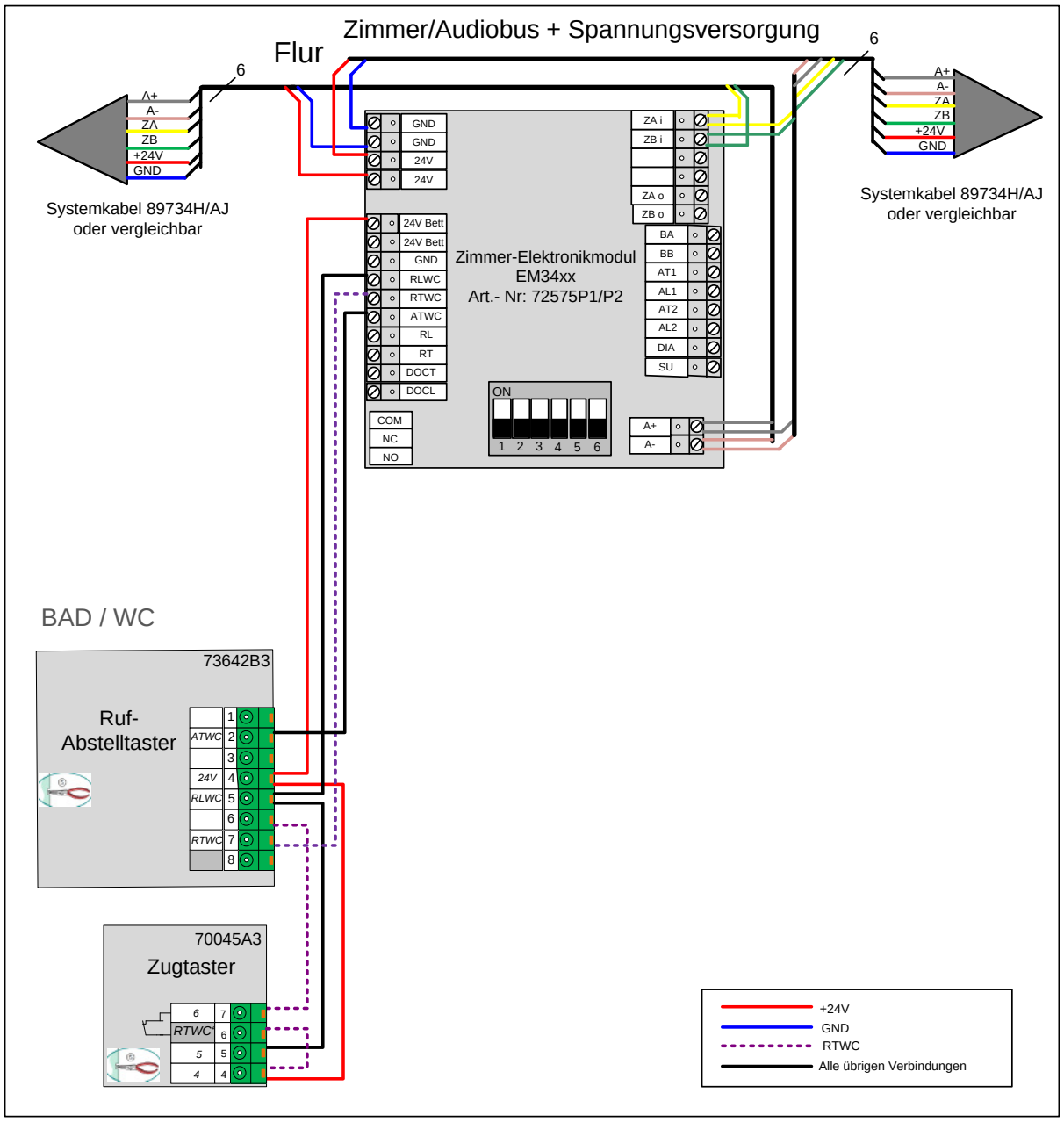
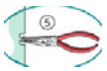


*Abb. 43 Verdrahtung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 70045A3*



Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.9 **Anschaltung** BAD WC in Vierdraht Technik EM340 und 73642B3 und 2 Zugtaster 70045A3

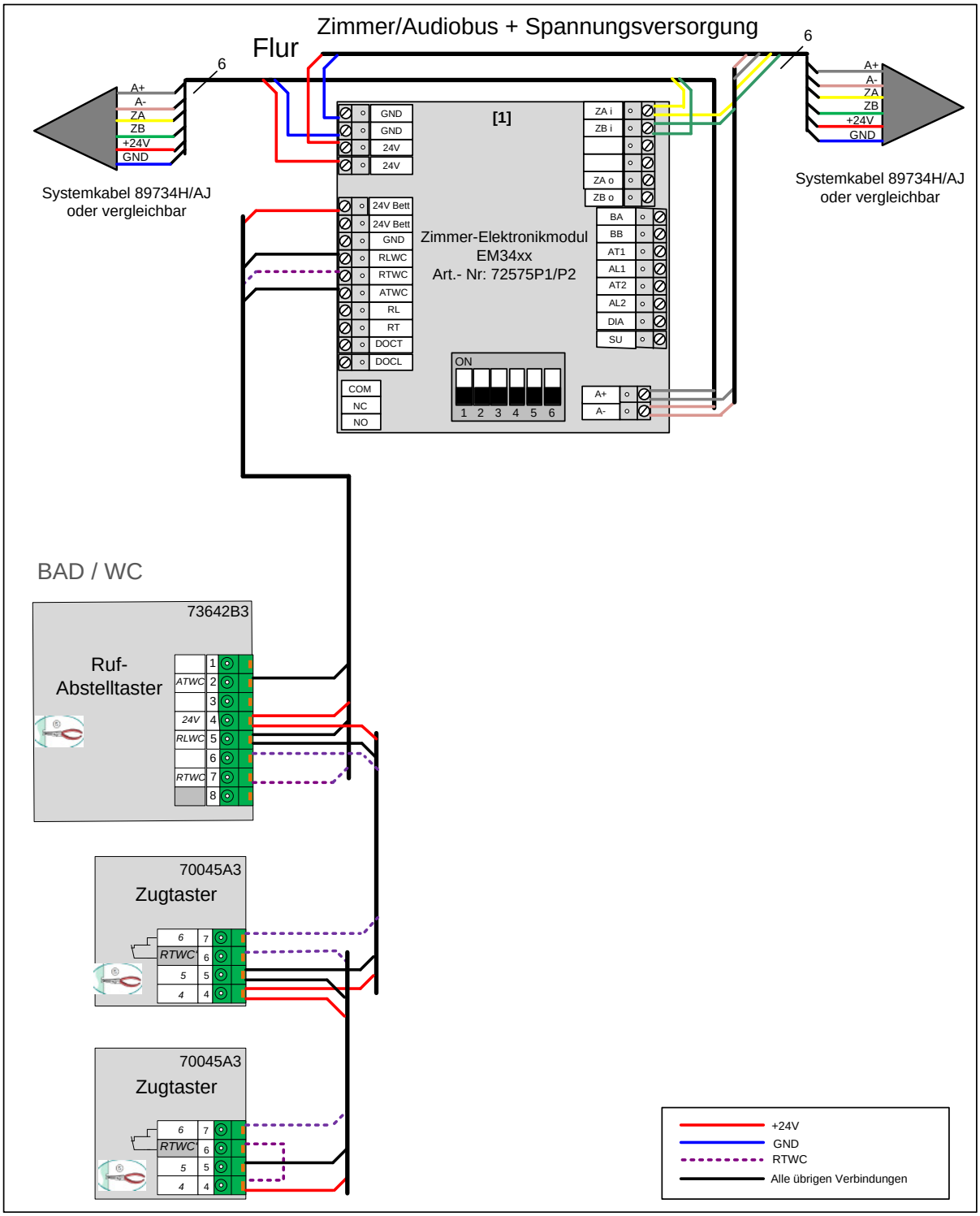


*Abb. 44 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 2 Zugtaster 70045A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.10 **Verdrahtung** BAD WC in Vierdraht Technik EM340 und 73642B3 und 2 Zugtaster 70045A3

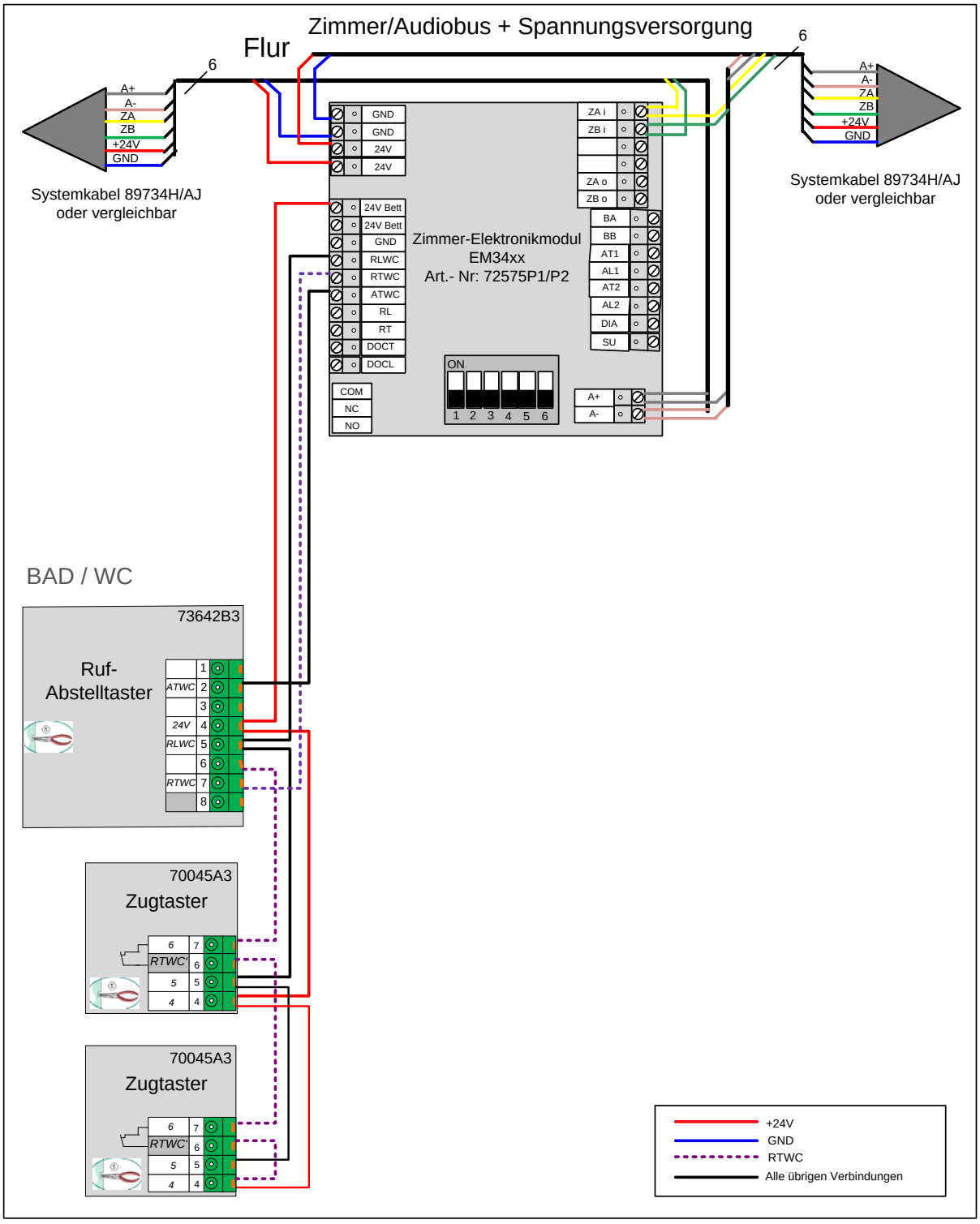


*Abb. 45 Verdrahtung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 2 Zugtaster 70045A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.11 **Anschaltung** BAD WC in Vierdraht Technik EM340 und 73642B3 und 73022A3

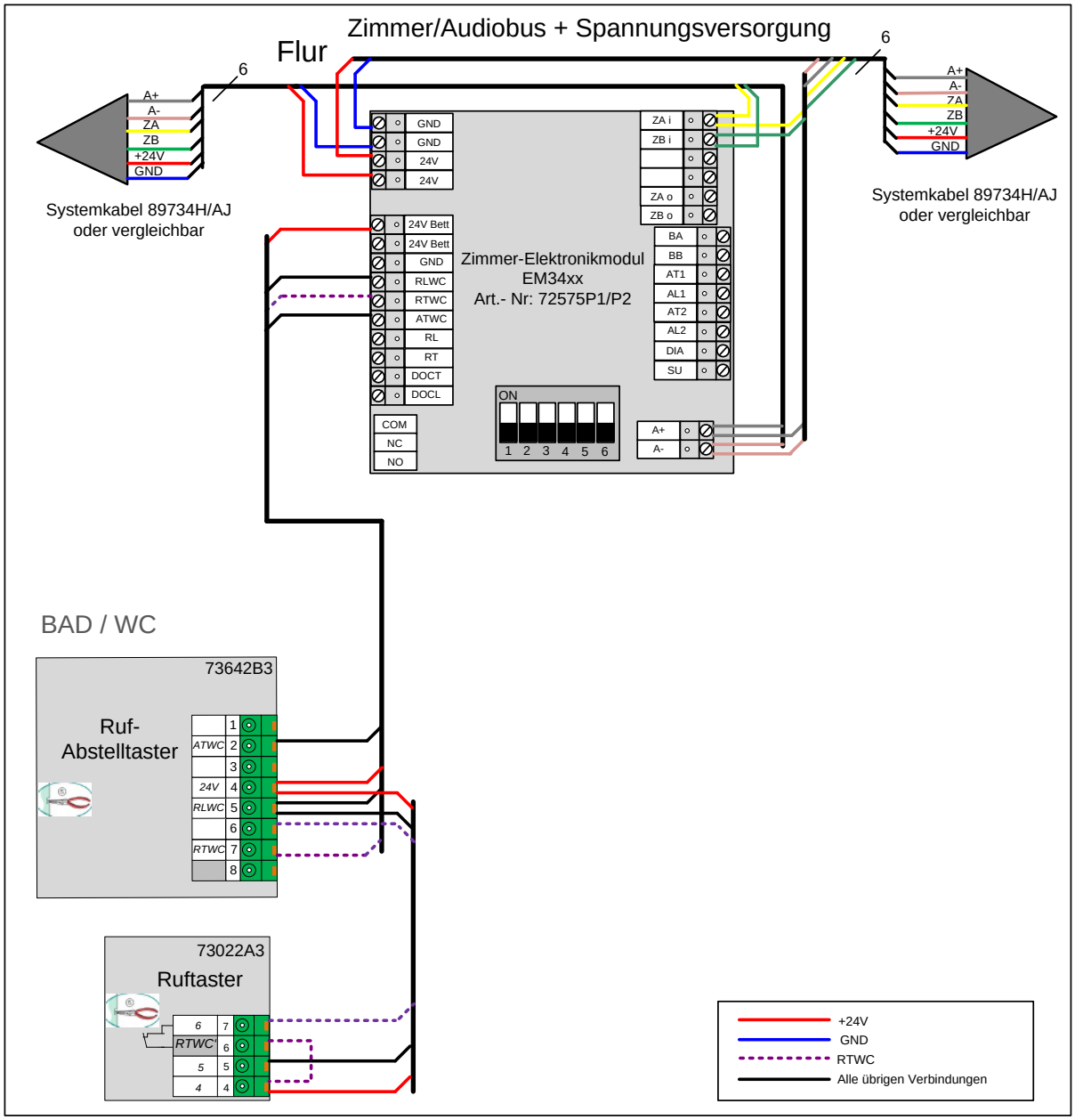


*Abb. 46 Anschaltung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 73022A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.12 **Verdrahtung** BAD WC in Vierdraht Technik EM340 und 73642B3 und 73022A3

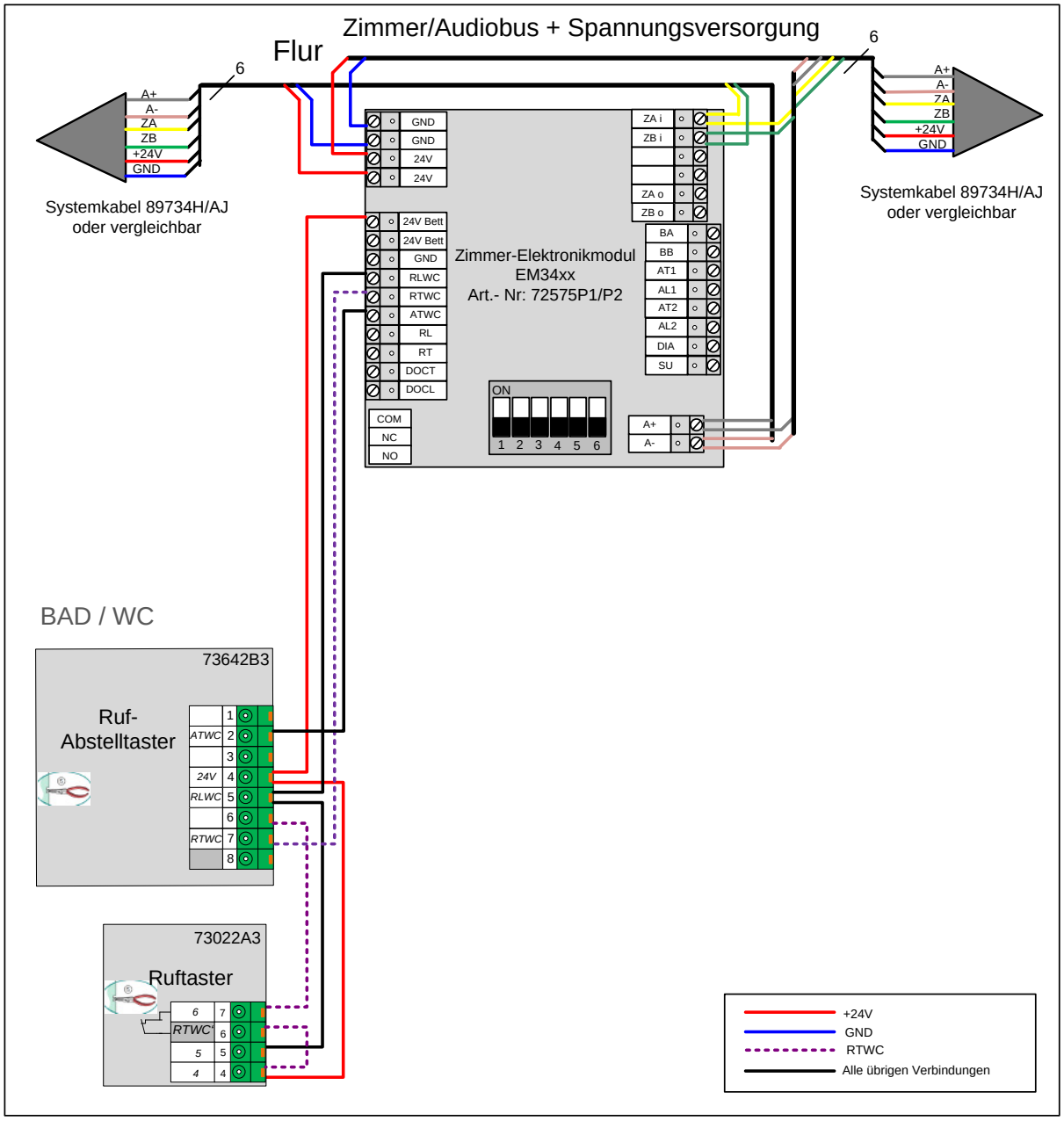


*Abb. 47 Verdrahtung BAD WC in **Vierdraht Technik** EM340 und 73642B3 und 73022A3*

Für diese Vierdrahttechnik ist an beiden Komponenten die Zunge ⑤ der Platine vorsichtig abzutrennen.

3.4.13 **Anschaltung** Zwei BAD WC über passive Betten mit ZT99 und 73642B3 und 70045A3

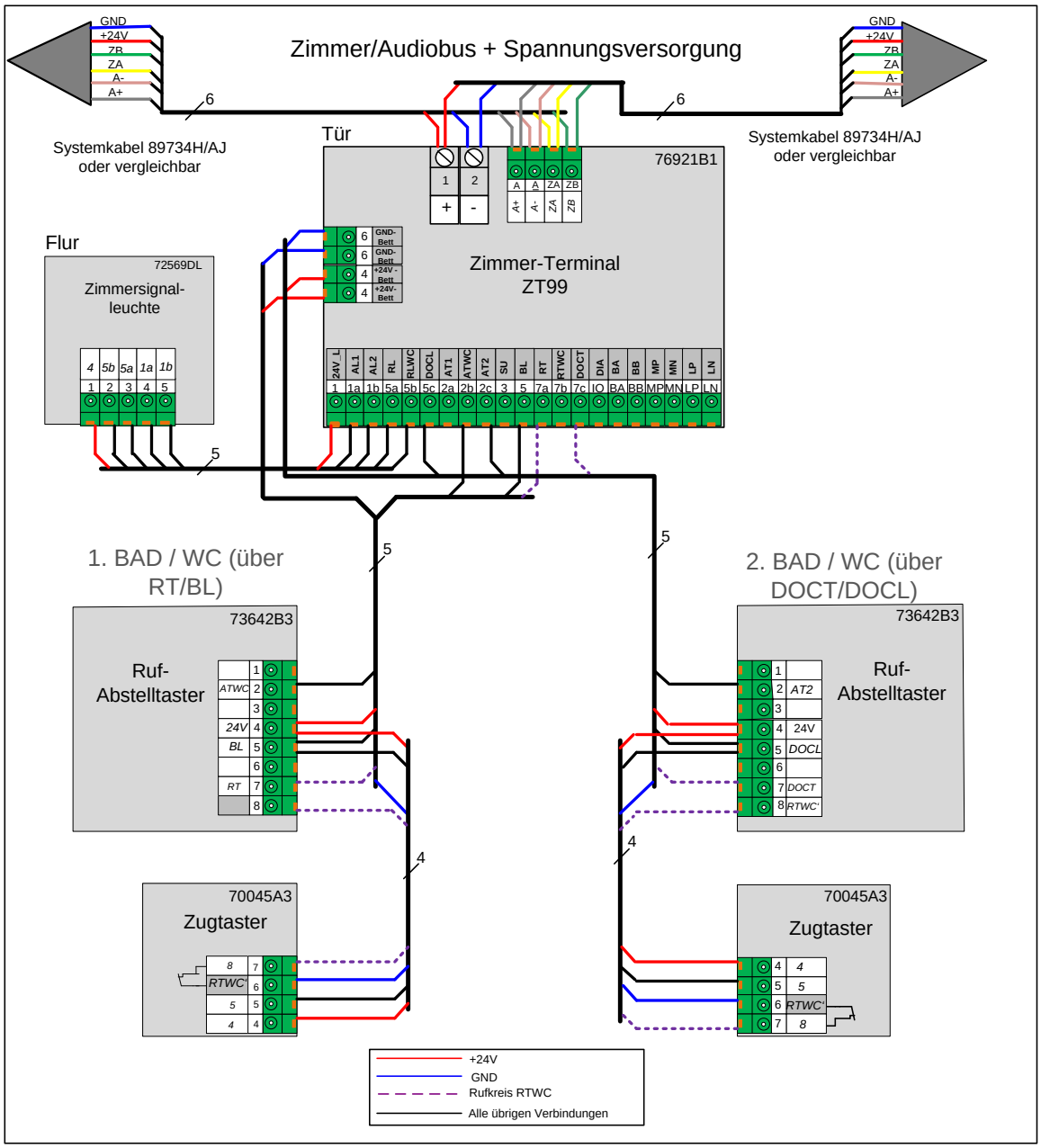


Abb. 48 Anschaltung Zwei BAD WC über passive Betten mit ZT99 und 73642B3 und 70045A3

- Wird die DOCL als BL für das zweite BAD genutzt, ist zu bedenken, dass auch die DOCL-LED im ZT unter der Arztruftaste immer mit angesteuert wird. Dies kann zu Irritationen führen und muss dem Kunden für diese Lösung mitgeteilt werden.
  Es ist trotzdem möglich auf den internen DOCT zusätzlich einen Arztruf auszulösen. Dabei ist zu beachten, dass auch hierbei die BL am Zugtaster des zweiten Bades angesteuert wird. Alternativ ist die Lösung mit aktiven Abstellmodul (siehe Abb. 50) zu empfehlen.

3.4.14 **Verdrahtung** Zwei BAD WC über passive Betten mit ZT99 und 73642B3 und 70045A3

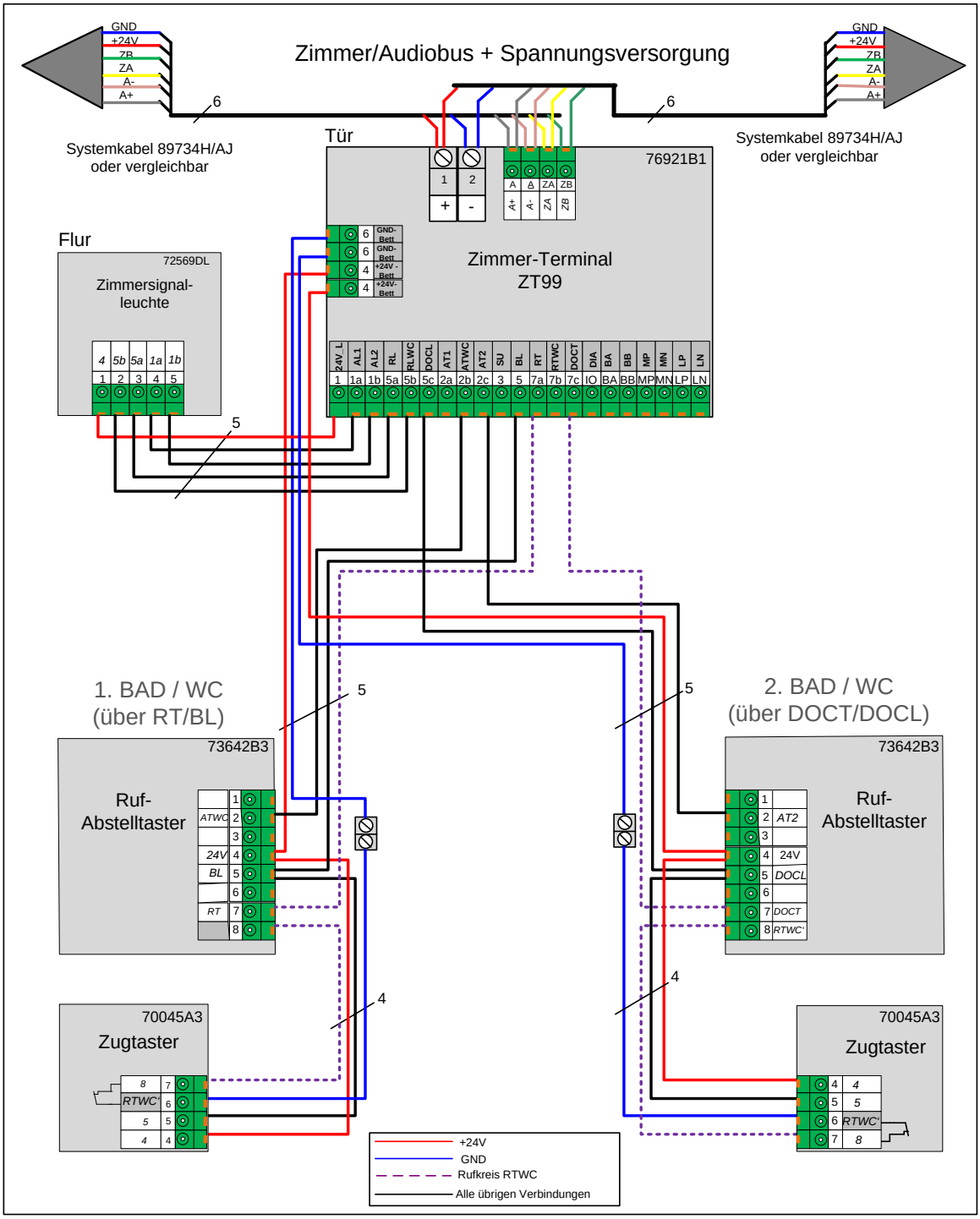


Abb. 49 Verdrahtung Zwei BAD WC über passive Betten mit ZT99 und 73642B3 und 70045A3

- Wird die DOCL als BL für das zweite BAD genutzt, ist zu bedenken, dass auch die DOCL-LED im ZT unter der Arztruftaste immer mit angesteuert wird. Dies kann zu Irritationen führen und muss dem Kunden für diese Lösung mitgeteilt werden.
- Es ist trotzdem möglich auf den internen DOCT zusätzlich einen Arztruf auszulösen. Dabei ist zu beachten, dass auch hierbei die BL am Zugtaster des zweiten Bades angesteuert wird. Alternativ ist die Lösung mit aktiven Abstellmodul (siehe Abb. 51) zu empfehlen.

3.4.15 **Anschaltung** Zwei BAD WC über aktives Abstellmodul und Zugtaster mit ZT99

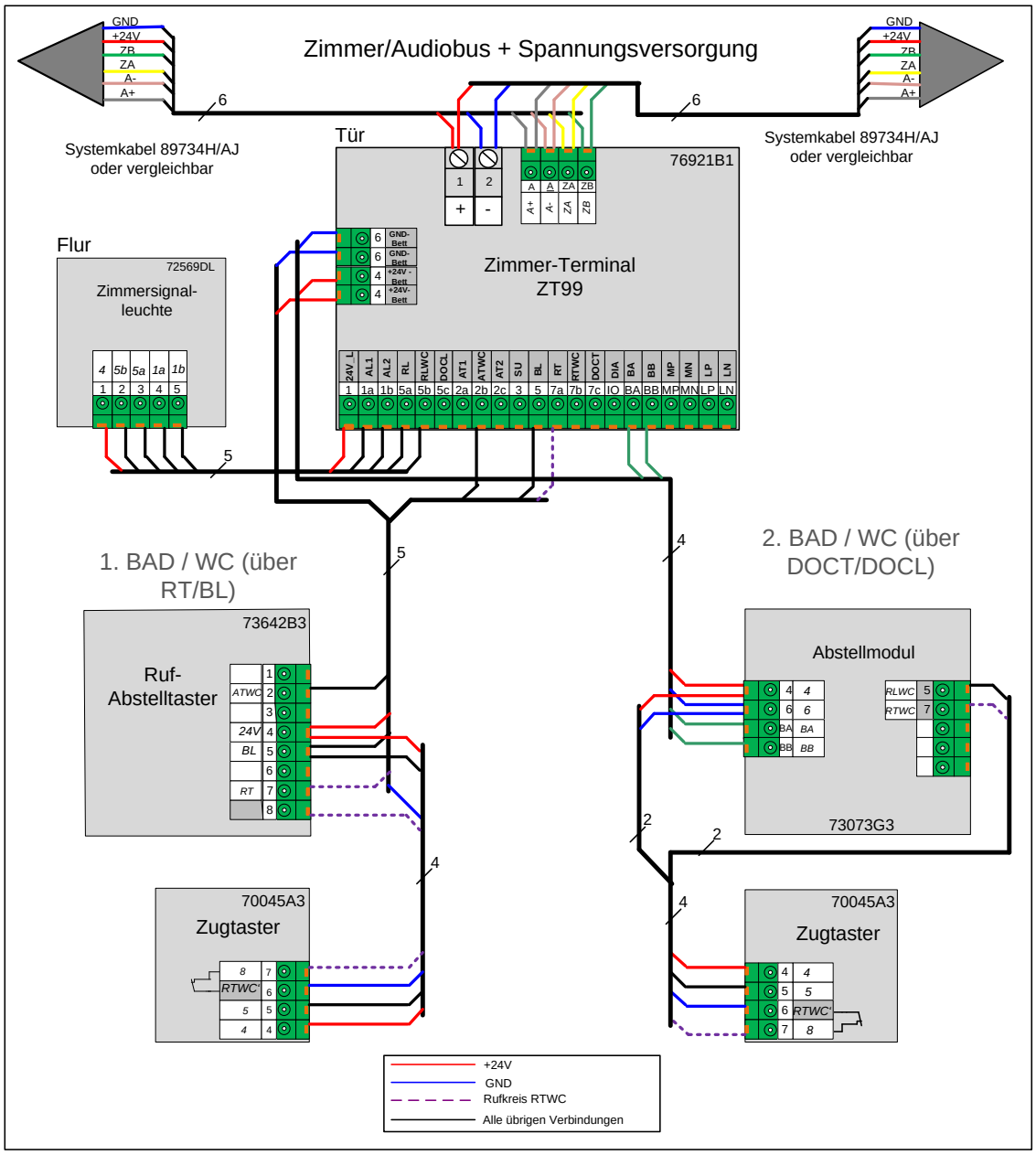


Abb. 50 Anschaltung Zweites BAD WC über aktives Abstellmodul und Zugtaster mit ZT99

3.4.16 **Verdrahtung** Zwei BAD WC über aktives Abstellmodul und Zugtaster mit ZT99

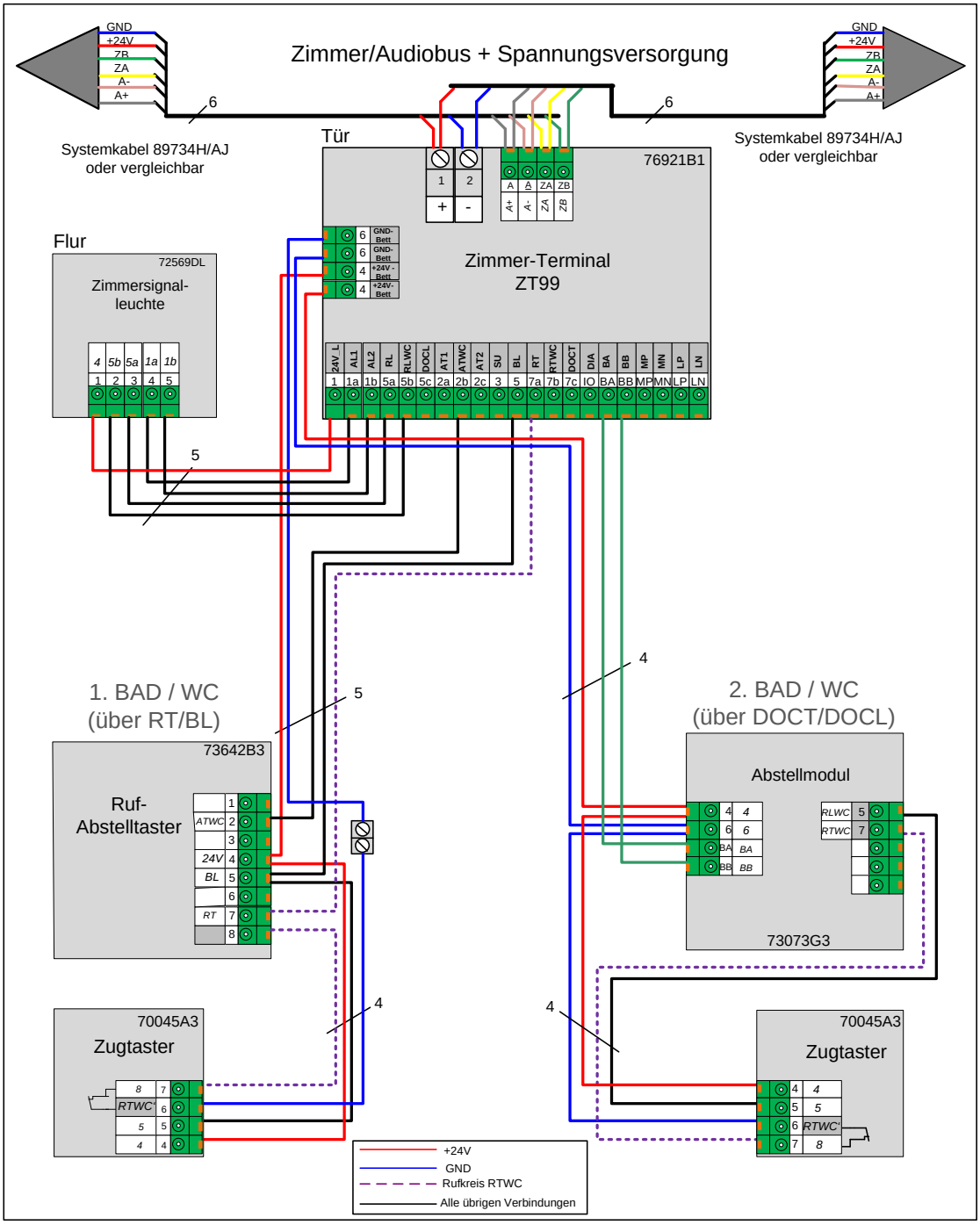


Abb. 51 Verdrahtung Zweites BAD WC über aktives Abstellmodul und Zugtaster mit ZT99

3.5 WM LAN und Systevo Com

An dieser Stelle sind einige Vorschläge zum Thema WM LAN und Systevo Com aufgeführt.

Abbildungsverzeichnis WM LAN und Systevo Com:

Abb. 52	Verdrahtung 2-Bett Patzimmer mit **ZT99** mit WM LAN und TV-Steuerung
Abb. 53	Verdrahtung 2-Bett Patzimmer mit **E-Modul EM 340** mit WM LAN und TV-Steuerung

3.5.1 **Verdrahtung** 2-Bett Patzimmer mit **ZT99** mit WM LAN und TV-Steuerung

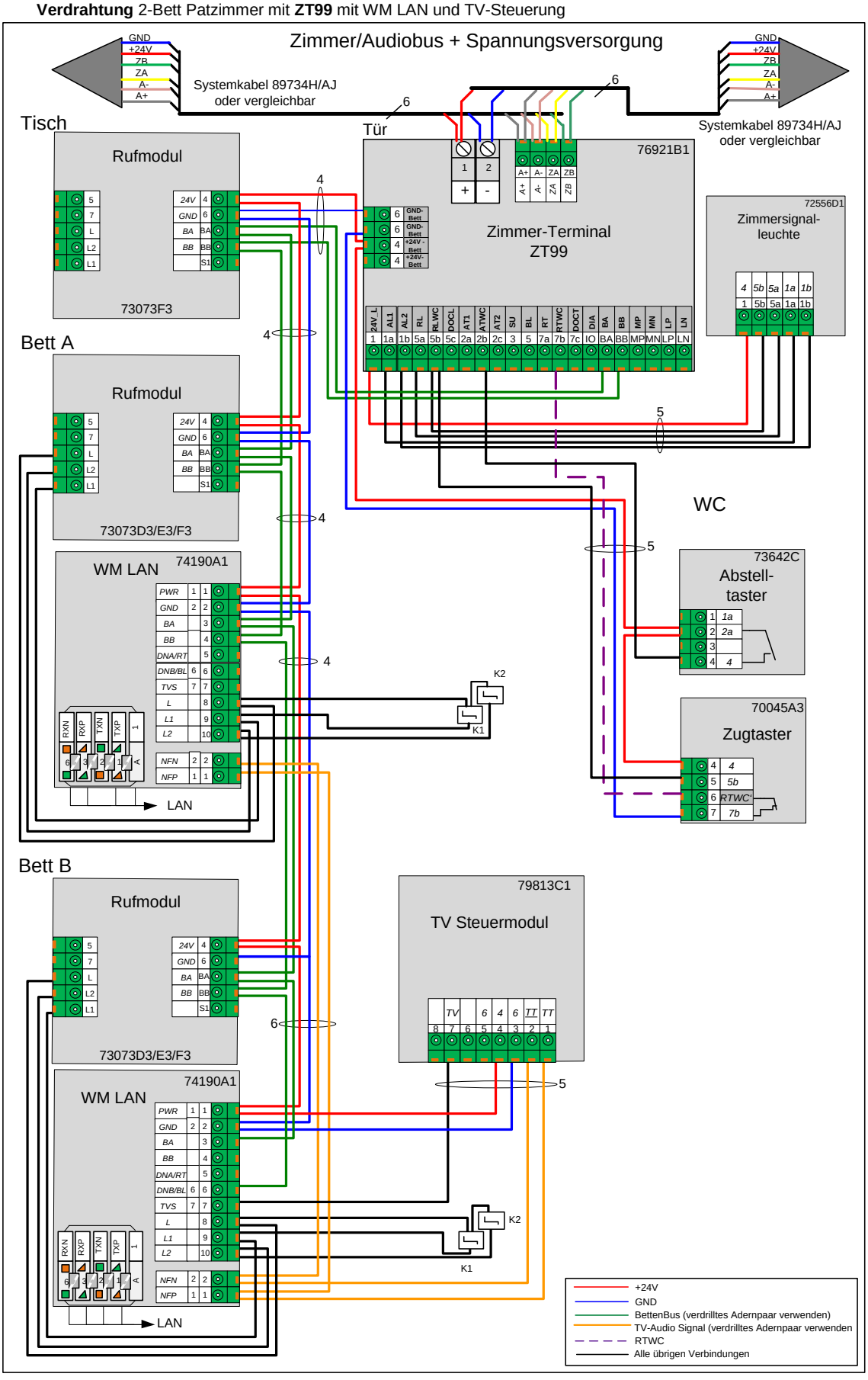


*Abb. 52 Verdrahtung 2-Bett Patzimmer mit **ZT99** mit WM LAN und TV-Steuerung*

3.5.2 **Verdrahtung** 2-Bett **Patzimmer** mit E-Modul EM 340 mit WM LAN und TV-Steuerung

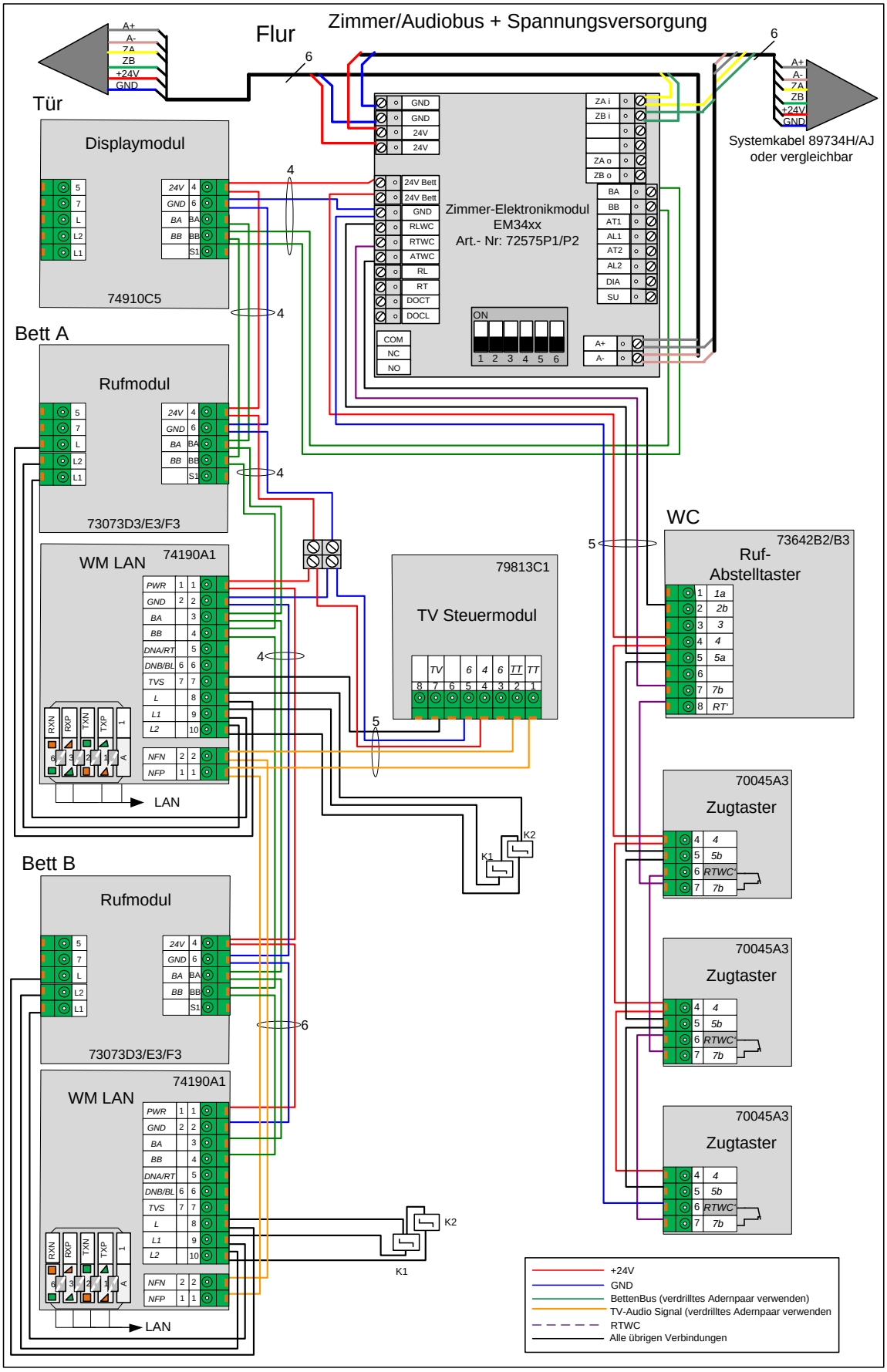


Abb. 53 Verdrahtung 2-Bett Patzimmer mit E-Modul EM 340 mit WM LAN und TV-Steuerung

3.6 Clino Guard Anbindung

Möglichkeiten der Anbindung von Clino Guard an Systevo

Abbildungsverzeichnis Clino Guard Anbindung:

Abb. 54	Verdrahtung Sende-/Empfangseinheit an ZT 99, Abstellung des Rufes über den Pfleger Transponder.
Abb. 55	Verdrahtung Sende-Empfangseinheit an EM 340, Abstellung des Rufes über den Pfleger Transponder
Abb. 56	Verdrahtung Sende-Empfangseinheit an EM 340, Abstellung des Rufes über Abstelltaster

3.6.1 **Verdrahtung** Sende-/Empfangseinheit an ZT 99, Abstellung des Rufes über den Pfleger Transponder

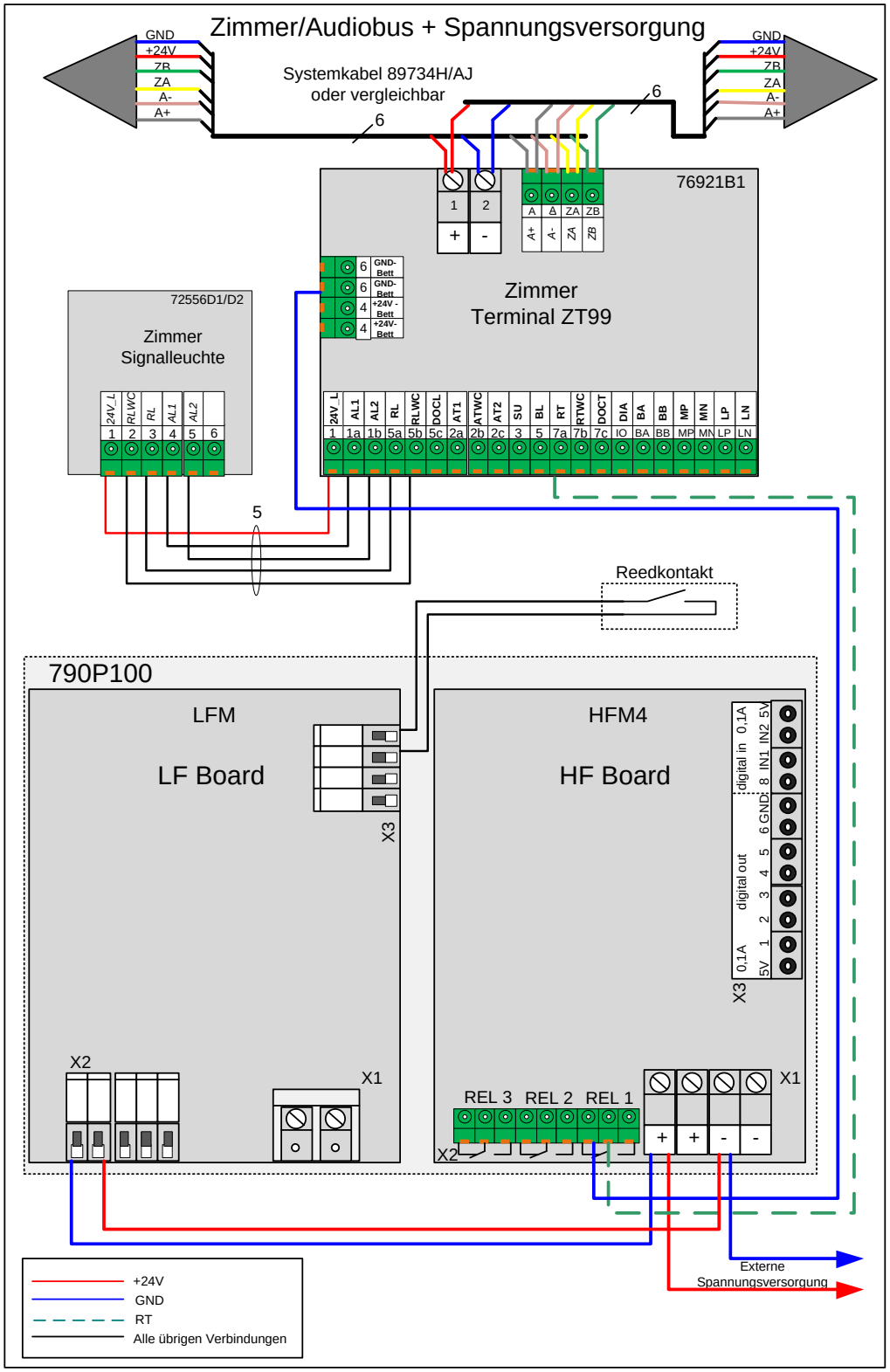


Abb. 54 Verdrahtung Sende-/Empfangseinheit an ZT 99, Abstellung des Rufes über den Pfleger Transponder.

Feldabschaltung über Türkontakt
Das Erfassungsfeld lässt sich mit einem optionalen Reedkontakt abschalten. Die Feldabschaltung empfiehlt sich, wenn sich die weglaufgefährdete Person im Bereich der überwachten Tür frei bewegen darf. Über die Feldabschaltung wird das Erfassungsfeld nur aktiviert, wenn die Tür geöffnet wird.

3.6.2 **Verdrahtung** Sende-**Empfangseinheit** an EM 340, Abstellung des Rufes über den Pfleger Transponder

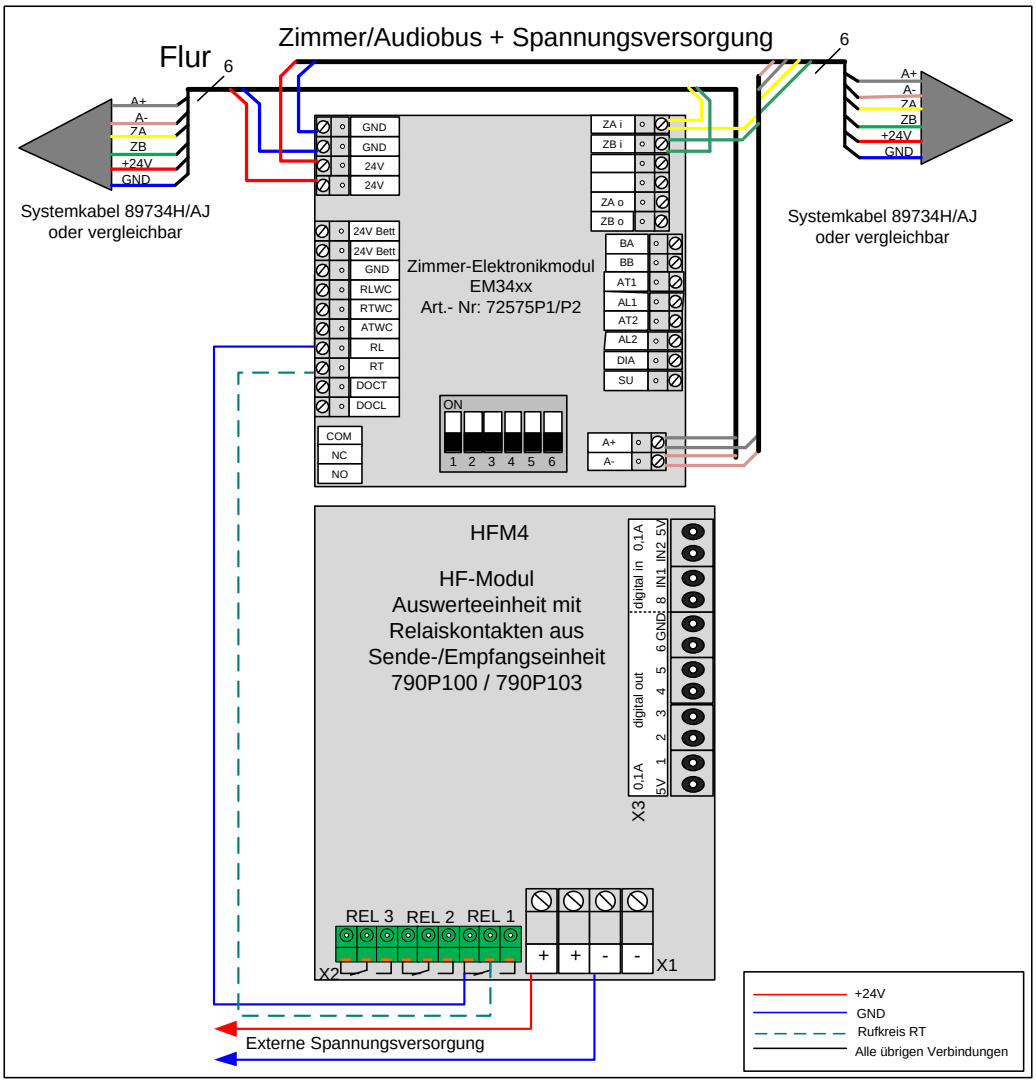
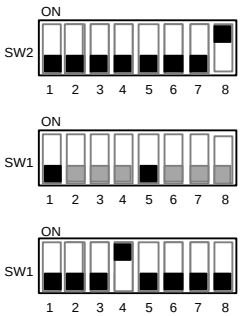


Abb. 55 Verdrahtung Sende-Empfangseinheit an EM 340, Abstellung des Rufes über den Pfleger Transponder

Die Rückstellung des Desorientierten Alarms geschieht durch das Drücken der Taste auf dem Pfleger Transponder. Der Pfleger Transponder muss sich dabei im Erfassungsfeld befinden. Die Rufart des Rufeingangs am ZT99 wird projektspezifisch angepasst (Deso-Ruf) und die Betriebsart auf PP (Push/Pull) konfiguriert.

Notwendige Einstellungen der Dip-Schalter der Clino Guard Einheit.

- Um in die Einstellungsoption des Relaisverhaltens für Relais1 und Relais2 zu gelangen, muss SW2, wie rechts dargestellt, eingestellt werden.
- Die „grau“ hinterlegten DIP-Schalter sind in dieser Einstellungsoption auswählbar. In dieser Einstelloption sind DIP SW1/1 und SW1/5 ohne Funktion.
- Für das Relais 1 ist die Funktion „Relais 1 bleibt in Selbsthaltung bis der Alarm zurückgestellt wird“ eingestellt.



Nachdem das Relaisverhalten über die DIP-Schalter ausgewählt worden ist, muss die Programmierungstaste S1 für 6 sec. gedrückt werden, bis LED E2 und E4 blinken.

3.6.3 **Verdrahtung** Sende-**Empfangseinheit** an EM 340, Abstellung des Rufes über Abstelltaster

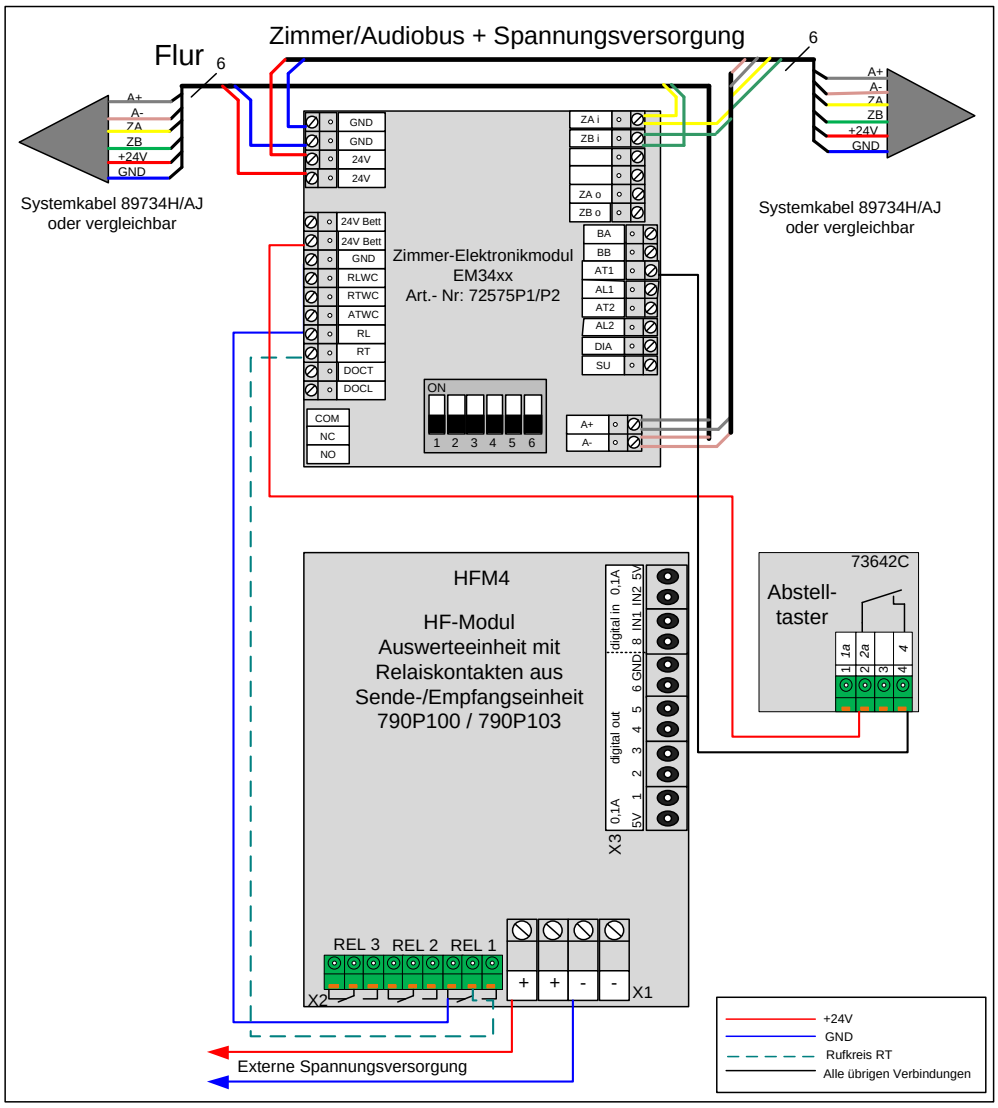
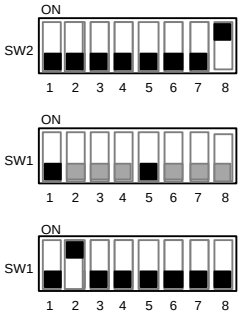


Abb. 56 Verdrahtung Sende-Empfangseinheit an EM 340, Abstellung des Rufes über Abstelltaster

Ein ausgelöster Desorientierten- Alarm wird über den Abstelltaster abgestellt.

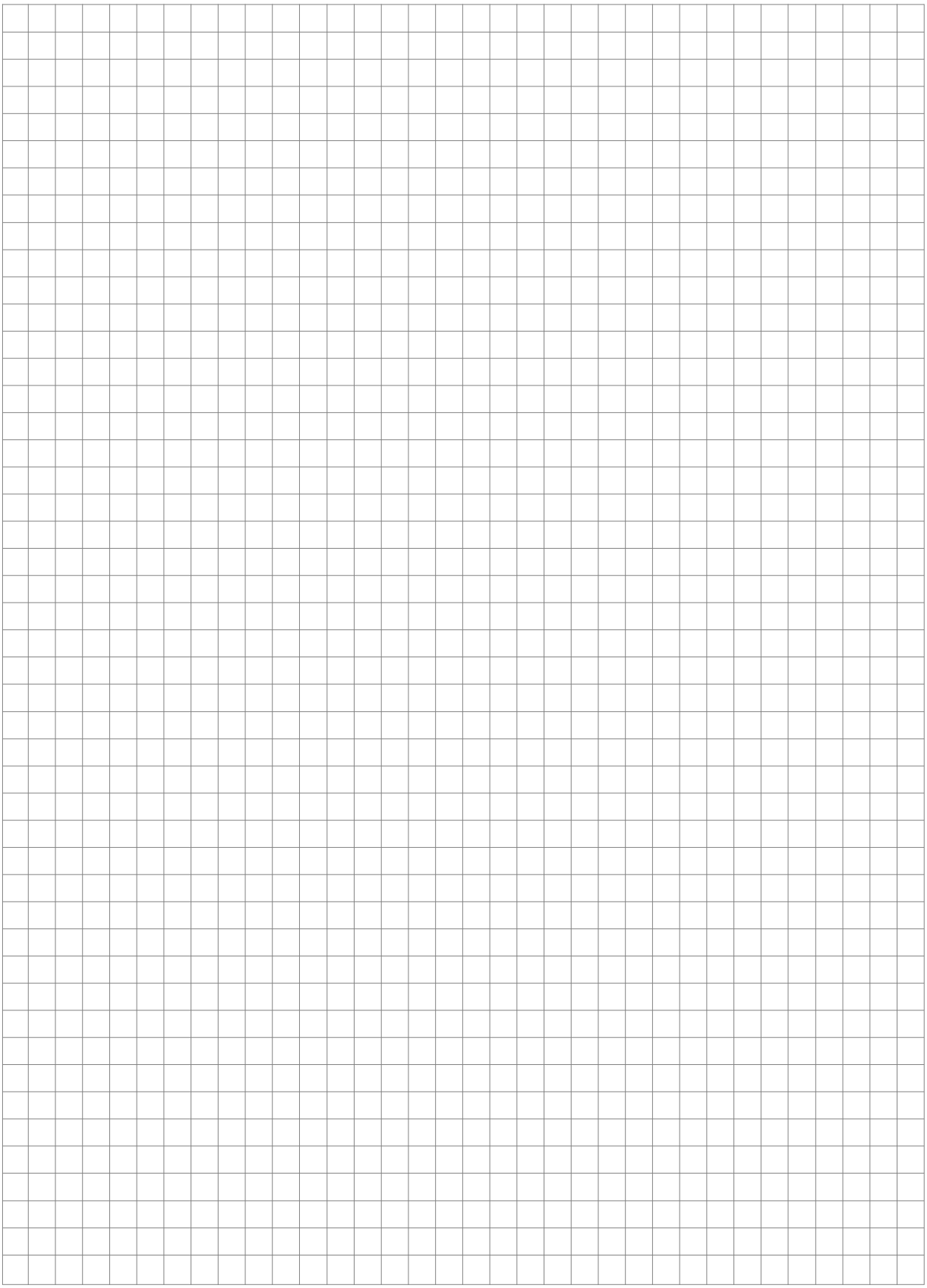
Notwendige Einstellungen der Dip-Schalter der Clino Guard Einheit.

- Um in die Einstellungsoption des Relaisverhaltens für Relais1 und Relais2 zu gelangen, muss SW2, wie rechts dargestellt, eingestellt werden.
- Die „grau“ hinterlegten DIP-Schalter sind in dieser Einstellungsoption auswählbar. In dieser Einstelloption sind DIP SW1/1 und SW1/5 ohne Funktion.
- Für das Relais 1 ist die Funktion „Relais 1 schaltet mit Impuls-Charakter 1/sec.“ eingestellt.



Nachdem das Relaisverhalten über die DIP-Schalter ausgewählt worden ist, muss die Programmierungstaste S1 für 6 sec. gedrückt werden, bis LED E2 und E4 blinken.

Notizen



Novar GmbH a Honeywell Company
Dieselstraße 2
41469 Neuss, Germany
Telefon: +49 2131 40615-600
Telefax: +49 2131 40615-606
Internet: www.ackermann-clino.com
E-Mail: info@ackermann-clino.com

Technische Änderungen vorbehalten!
© 2019 Honeywell International Inc.