REFERENZ FÜR INSTALLATEURE

Von der Verdrahtung zur Wärme.

Das Installations- und Inbetriebnahmehandbuch für die Ampernova-Anlagensteuerung und die Wandthermostate. Arbeiten Sie die Schritte durch und hinterlassen Sie ein Exemplar bei der Anlage.

HeatingMain + WallThermostat | Platinenplan + 8 Abschnitte · druckbare Checkliste | Aktualisiert am 13. September 2026

DIE GESAMTE INSTALLATION SEHEN

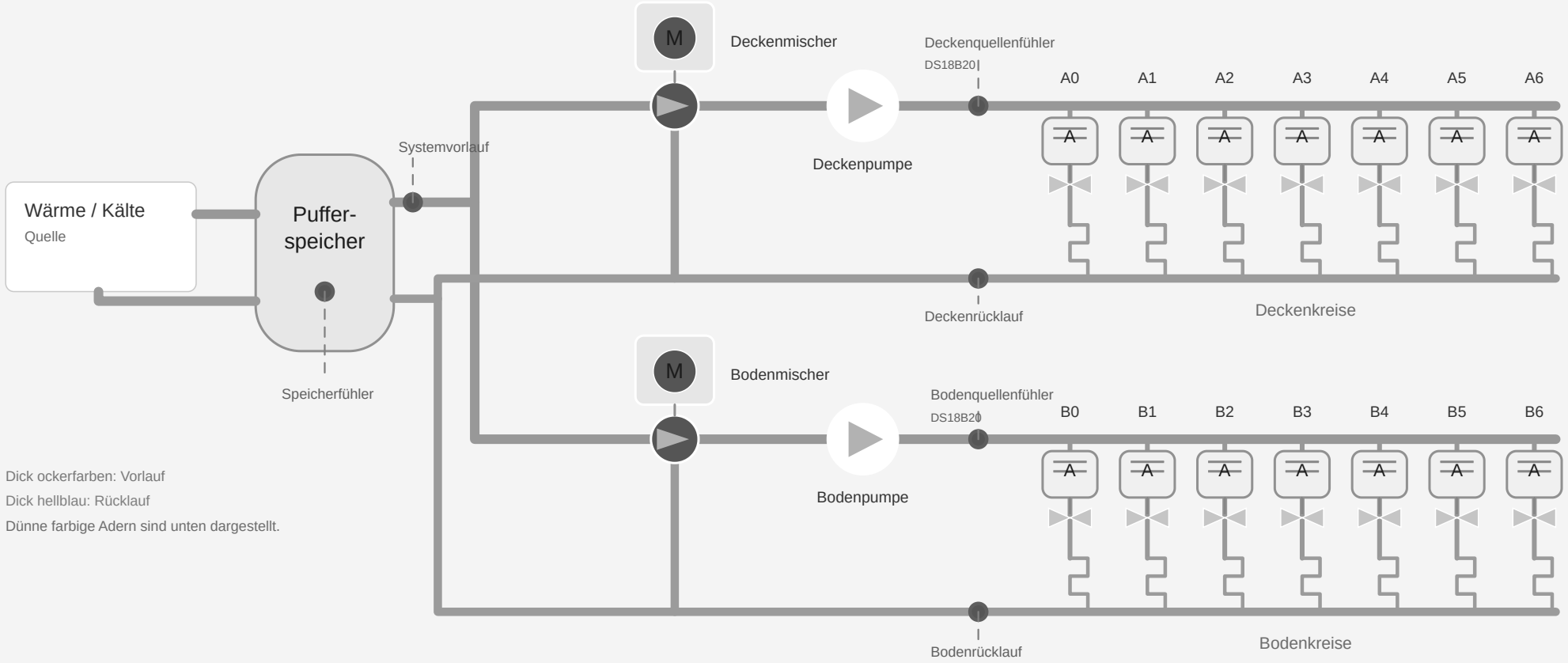
WASSER + STEUERUNG

Ein System. Zwei Kreise.

Folgen Sie dem Wasser durch Puffer, Mischventile und Raumkreise. Folgen Sie dann den Steuerleitungen zurück zur Platine.

01 / Die Wasserkreise

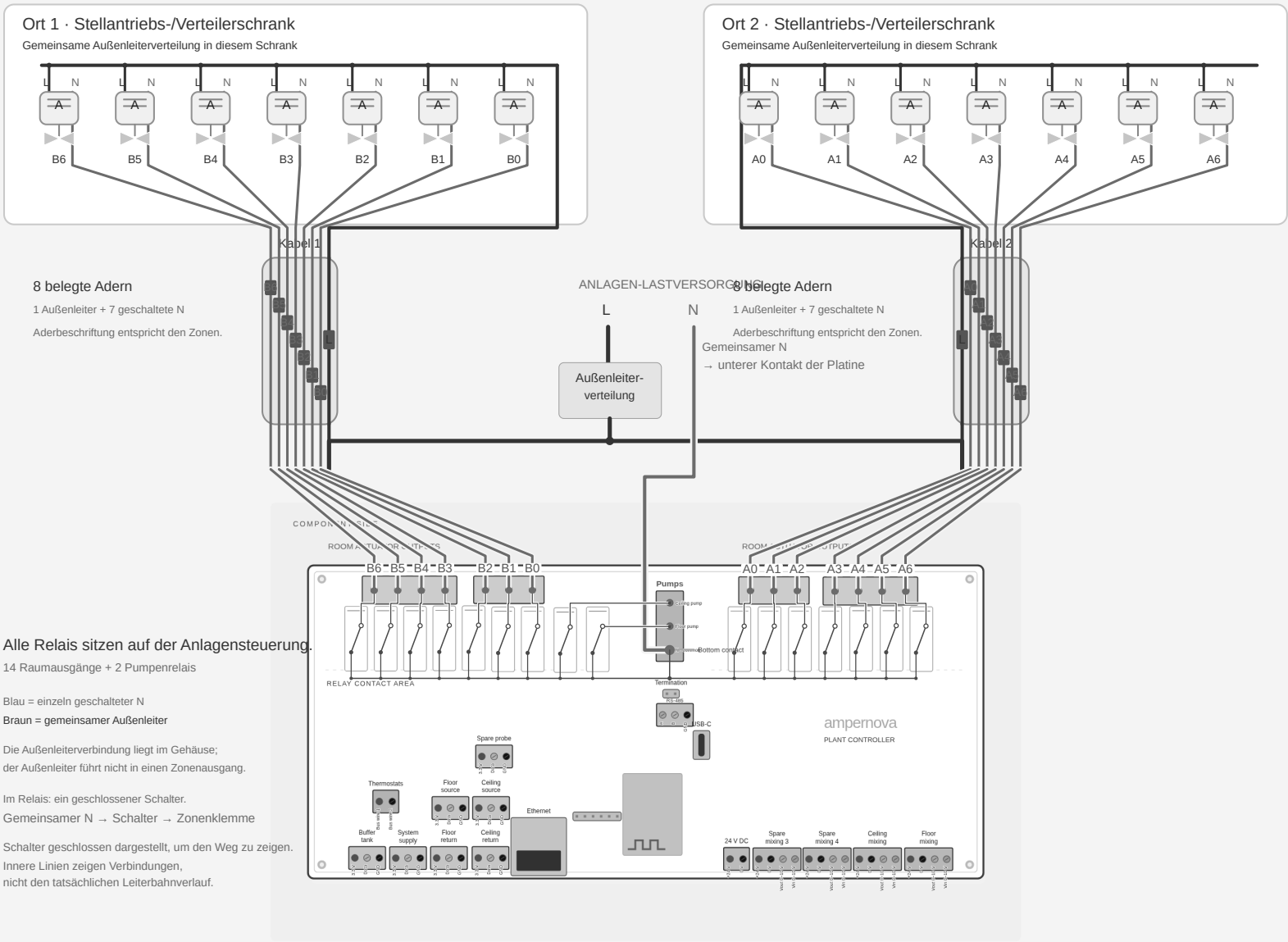
Beispielplan: sieben Räume, jeweils mit Decke A0–A6 und Boden B0–B6. Ordnen Sie die Zonen der tatsächlichen Installation entsprechend zu.



Rohre, Mischventile, Pumpen und Raumkreise. Die elektrischen Anschlüsse zeigen die Verdrahtungsansichten der Anlagensteuerung.

02 / Zwei Stellantriebsorte. Zwei Mehraderkabel.

Ein Außenleiter verzweigt sich an jedem Ort auf sieben Stellantriebe. Jeder Stellantrieb führt über seine eigene Zonenader zu einem Relais auf der Platine zurück.



Alle Relais sitzen auf der Anlagensteuerung.

14 Raumausgänge + 2 Pumpenrelais

Blau = einzeln geschalteter N

Braun = gemeinsamer Außenleiter

Die Außenleiterverbindung liegt im Gehäuse;
der Außenleiter führt nicht in einen Zonenausgang.

Im Relais: ein geschlossener Schalter.

Gemeinsamer N → Schalter → Zonenklemme

Schalter geschlossen dargestellt, um den Weg zu zeigen.
Innere Linien zeigen Verbindungen,
nicht den tatsächlichen Leiterbahnverlauf.

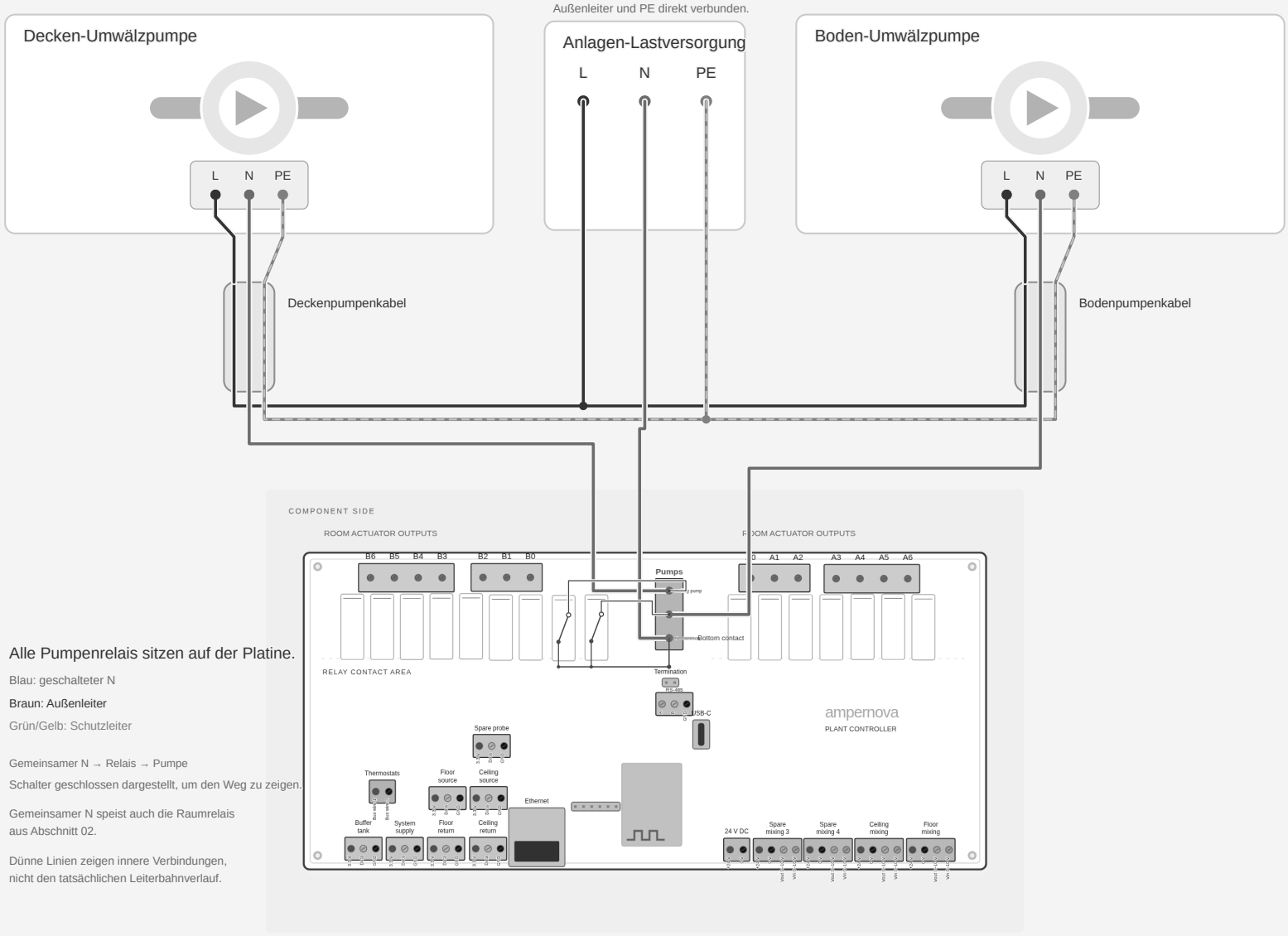
Die Beispielaufteilung folgt den beiden Siebenergruppen von Raumausgängen der Platine. Ergänzen Sie je Kabel eine eigene PE-Ader, wo die eingebaute Ausrüstung dies verlangt.

Die Farben zeigen die elektrische Funktion; die tatsächlichen Kabeladern sind nach Zone zu identifizieren. Kreuzungen ohne Punkt sind nicht verbunden. Ein abgefallenes Relais lässt den Außenleiter am Stellantrieb anliegen.

Alle Relais bleiben auf der Anlagensteuerung. Jeder Ort erhält einen Außenleiter und sieben getrennt geschaltete Neutralleiter in einem eigenen Mehraderkabel.

03 / Zwei Umwälzpumpen. An der Anlagensteuerung verdrahtet.

Oberer Kontakt: Deckenpumpe. Mittlerer Kontakt: Bodenpumpe. Unterer Kontakt: gemeinsamer Neutralleiter für alle Relais.



Alle Pumpenrelais sitzen auf der Platine.

Blau: geschalteter N

Braun: Außenleiter

Grün/Gelb: Schutzleiter

Gemeinsamer N → Relais → Pumpe

Schalter geschlossen dargestellt, um den Weg zu zeigen.

Gemeinsamer N speist auch die Raumrelais aus Abschnitt 02.

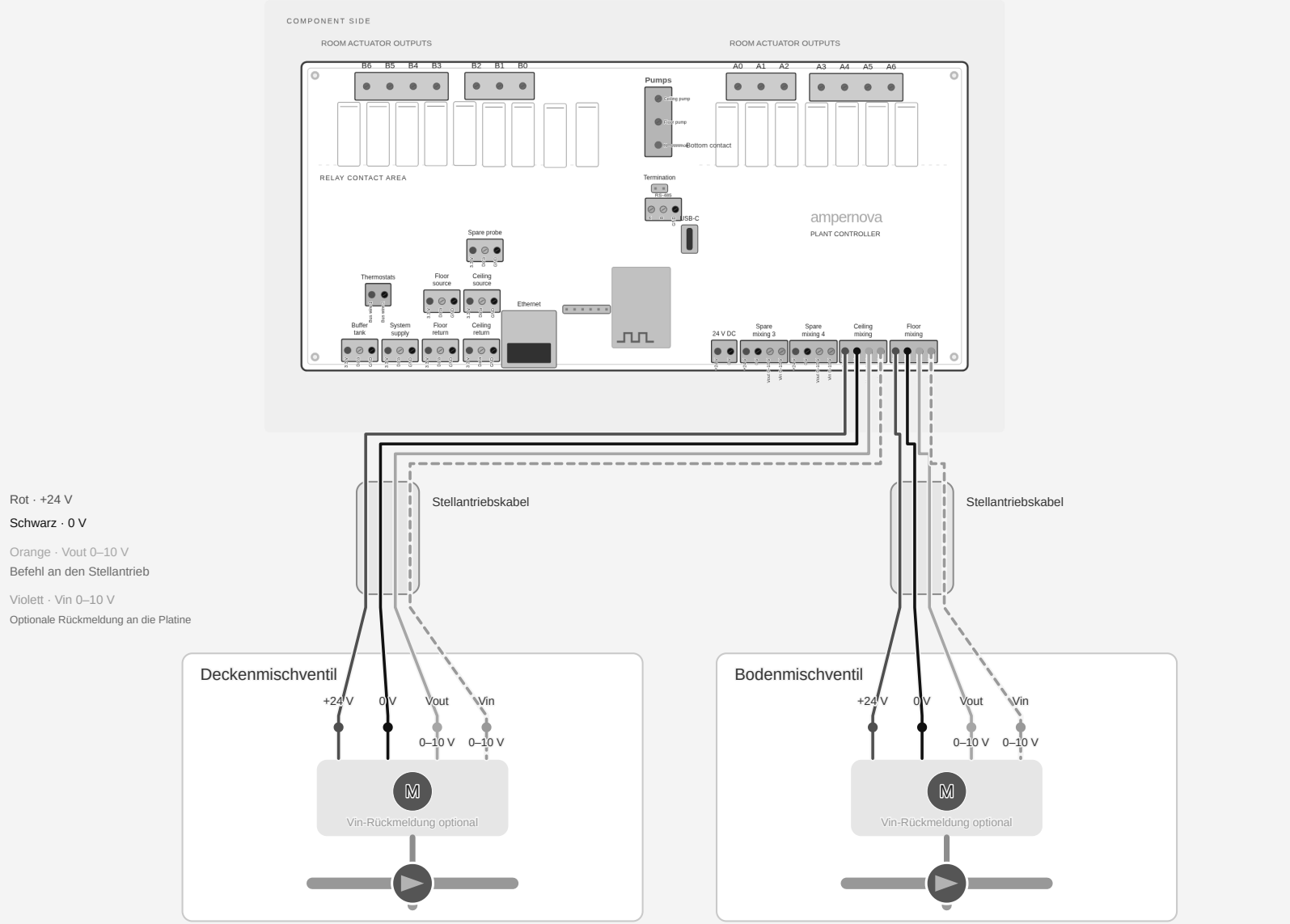
Dünne Linien zeigen innere Verbindungen, nicht den tatsächlichen Leiterbahnverlauf.

Verwenden Sie die für die Pumpen angegebene Anlagenversorgung. Kreuzungen ohne Punkt sind nicht verbunden.

Der gemeinsame Neutralleiter kommt am unteren Kontakt an. Ein öffnendes Relais trennt den Neutralleiter; der Außenleiter bleibt verbunden.

04 / Zwei Mischventile. An der Anlagensteuerung verdrahtet.

Jeder Stellantrieb erhält 24 V, 0 V und ein Vout-Signal 0–10 V. Die Rückmeldung Vin 0–10 V ist optional.



Beide Kabel werden an die tatsächlichen Decken- und Bodenmischkontakte am unteren Platinenrand angeschlossen.

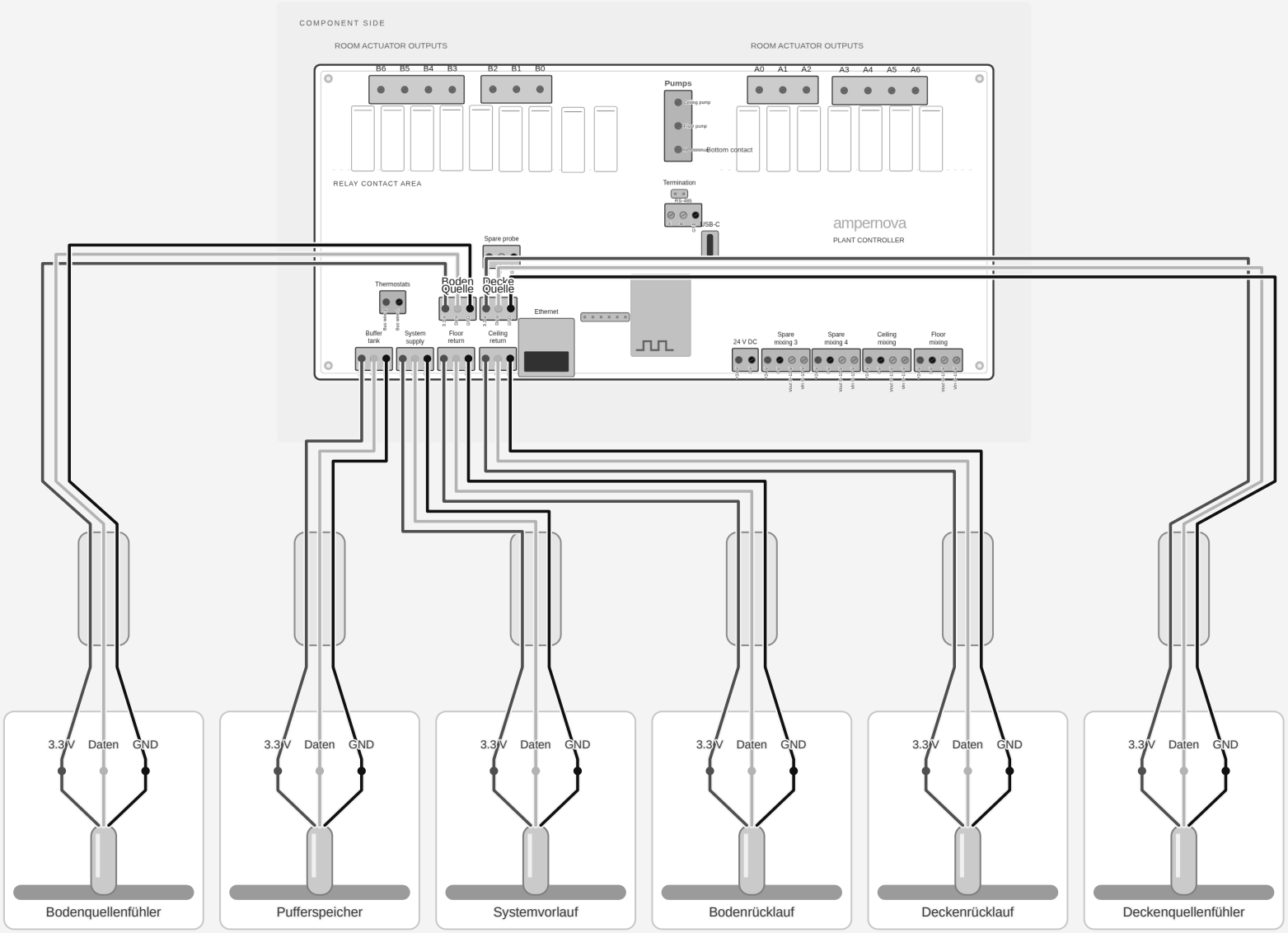
Violett gestrichelt ist optional. Lassen Sie Vin unbeschaltet, wenn keine Rückmeldung genutzt wird. Die Aderfarben kennzeichnen die Funktion.

Mischventil und Stellantrieb einbauen: Schritt-für-Schritt-Anleitung →

05 / Sechs Temperaturfühler. An der Anlagensteuerung verdrahtet.

Von jedem DS18B20-Fühler führt ein eigenes dreiadriges Kabel zum Platineneingang seiner Rohr- oder Speicherstelle.

Rot: 3,3 V Versorgung · Gelb: Daten · Schwarz: Masse

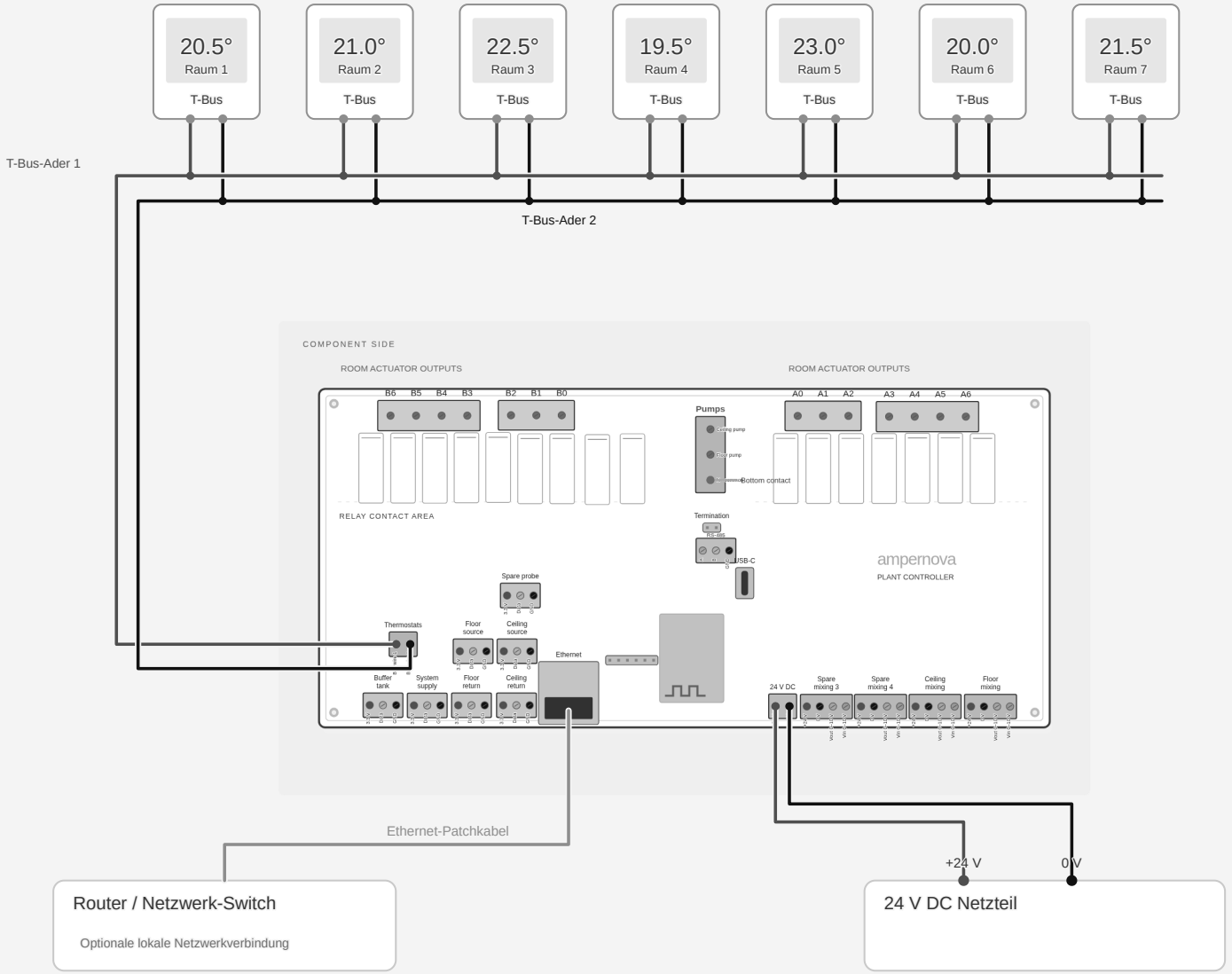


Die Versorgungseingänge der oberen Reihe werden um die Kontakte der unteren Reihe herumgeführt. Jede farbige Ader endet an ihrem eigenen tatsächlichen Platinenpin.

Der freie Temperatureingang bleibt verfügbar. Richten Sie sich nach den echten Fühler-Aderkennzeichnungen; die Kabelfarben in dieser Zeichnung kennzeichnen die Funktion.

06 / Versorgung, Wandthermostate und Ethernet.

Sieben Wandthermostate teilen sich ein versorgtes T-Bus-Paar. Am Thermostat kann jede Ader an jede Klemme.



Die Thermostatklemmen sind nicht polaritätsgebunden: Das Paar kann in beliebiger Richtung angeschlossen werden. Die Steuerung wird über den separaten 24-V-DC-Eingang versorgt.

Die Aderfarben kennzeichnen die Funktion; richten Sie sich nach den Klemmenbeschriftungen. Die separate Fühleransicht zeigt alle sechs Temperaturkabel.

Jeder Kontakt trägt seine eigene Funktion — 3,3 V, Daten, GND, Vout und die übrigen. Zoomen Sie auf einen Stecker, um sie zu lesen. Wählen Sie im Thermostatmenü die auf der Platine aufgedruckte Zone: A0 ist A0 und B6 ist B6. Die Thermostatklemmen funktionieren in beide Richtungen. DC-Rückleiter, Bus-Rückleiter und Neutralleiter sind getrennt; die tatsächlichen Kabelfarben können abweichen.

01 / VORBEREITUNG

Bevor Sie beginnen

Diese Anleitung behandelt die Systemplanung und die Bedienelemente zur Inbetriebnahme installierter Ampernova-Hardware. Die Anlagensteuerung führt Stellantriebe, Umwälzpumpen und Mischventile; jedes Wandthermostat liefert Raumtemperatur, Luftfeuchte und Anforderung über den T-Bus.

> **Halten Sie das Verdrahtungsblatt der Hardware bereit.**
>
> Der Steckerplan der Anlagensteuerung benennt die Stecker, Pinfunktionen und Zonenbeschriftungen der gelieferten Platine. Relais-Belastbarkeit, externe Relais-Common-Verdrahtung, Kabellängen und analoge Signalbereiche erfordern weiterhin eine passende elektrische Spezifikation. Klären Sie diese, bevor Sie elektrische Verbindungen herstellen. Installation und elektrische Prüfungen sind von einer qualifizierten Fachkraft bei freigeschalteter Versorgung durchzuführen.

Steuerung & Thermostate

Die Anlagensteuerung, die Wandthermostate, die vorgeschriebenen Versorgungen und die passende Firmware für die eingebaute Hardware.

Anlagentechnik

Die geplante Wärme-/Kältequelle, Stellantriebe, Mischventile, Umwälzpumpen sowie Rohr- und Speicherfühler.

Installationsunterlagen

Hydraulikplan, Platinen-Verdrahtungsblatt, Relaisplan und eine raumweise Liste der Decken- und Bodenkreise.

Für die optionale Einbindung

Eine kompatible Matter-Steuerzentrale mit dem von ihr benötigten Netzwerk, oder die Netzwerkkonfiguration für Portal oder lokales MQTT.

---

02 / JEDEN KREIS IN DEN PLAN AUFNEHMEN

Kreise planen

Halten Sie fest, welches physische Relais den Decken- und den Bodenstellantrieb jedes Raums ansteuert. Nutzen Sie die Zonen-Pinhinweise für die Verdrahtung und denselben Zonennamen für die Thermostatauswahl. Eine Adresse besteht aus einer Bank, `A` oder `B`, und einem Kanal, `0` bis `6`.

Belegung der Steuerungsausgänge

Adresse	Zweck	An einem Thermostat?
`A0`–`A6`	Sieben Stellantriebs-Relaisausgänge	Ja, für einen angeschlossenen Kreis
`B0`–`B6`	Sieben Stellantriebs-Relaisausgänge	Ja, für einen angeschlossenen Kreis
`A7`	Decken-Umwälzpumpe	Nein — für die Pumpe reserviert
`B7`	Boden-Umwälzpumpe	Nein — für die Pumpe reserviert
`NC`	Kreis nicht angeschlossen	Für die nicht genutzte Decke oder den nicht genutzten Boden

Es gibt 14 Stellantriebsausgänge und bis zu 14 Thermostat-Identitäten. Getrennte Decken- und Bodenstellantriebe in einem Raum belegen zwei Ausgänge. Sieben Räume mit je zwei getrennten Kreisen belegen zum Beispiel alle 14 Ausgänge.

Genau ein koordinierendes Thermostat einplanen

Die Identität eines Thermostats ist die kleinere seiner beiden Kreisadressen ungleich null. Das Gerät, dem auf einem der beiden Kreise `A0` zugewiesen ist, wird zum **Leader**. Sein Menü enthält die systemweiten Einstellungen Mode, Fabric und Dew. Planen Sie genau einen Leader und weisen Sie einen Ausgang nie mehreren Thermostaten zu.

Nur ein Beispiel — an Ihre tatsächliche Relaisverdrahtung anpassen

Raum	Decke	Boden	Rolle
Wohnzimmer	`A0`	`B0`	Leader; beide Kreise

Raum	Decke	Boden	Rolle
Schlafzimmer	`A1`	`B1`	Follower; beide Kreise
Bad	`NC`	`B2`	Follower; nur Fußbodenheizung

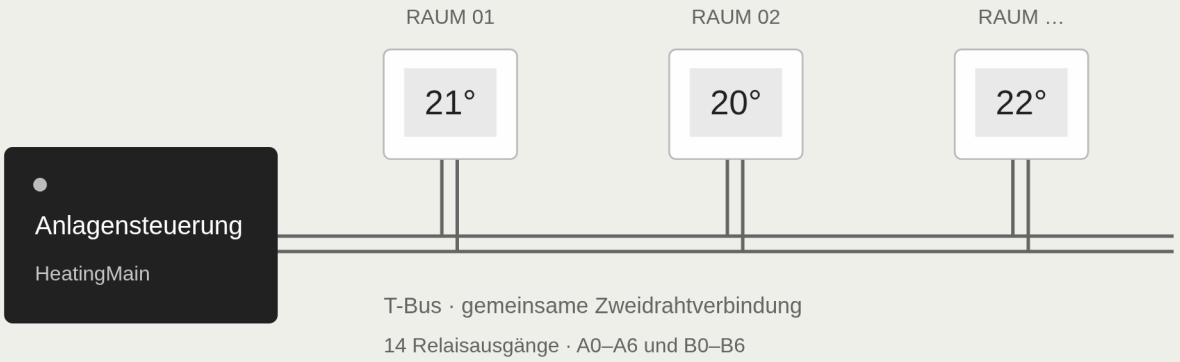
Die Menüs Ceiling und Floor benennen den Zweck des Kreises; Bank und Kanal benennen sein physisches Relais. Schließen Sie nicht allein vom Bankbuchstaben auf die Funktion eines Kreises.

---

03 / ALLES ZUSAMMENFÜHREN

System anschließen

Beginnen Sie mit dem Gesamtsystemplan und nutzen Sie dann die Verdrahtungshinweise für die 24-V-Versorgung, den Thermostatbus, die Fühler und die Mischventile. Folgen Sie den Zonenzuordnungen für die Raumstellantriebe und dem Pumpen- und Neutralleiterhinweis für den gemeinsamen Relaisanschluss.



Logische Anschlussübersicht. Dies ist kein Klemmenplan; die Leitungsführung muss dem Verdrahtungsblatt der Hardware folgen.

1. **Die eingebaute Anlage prüfen.** Vergleichen Sie Hydraulikkreise, Stellantriebe, Mischventile, Pumpen und Temperaturfühler mit der Planung. Folgen Sie den Herstelleranweisungen für Befüllen, Entlüften und elektrische Prüfungen.
2. **Steuerungsausgänge anschließen und beschriften.** Folgen Sie bei freigeschalteter Versorgung dem Platinen-Verdrahtungsblatt und dem Relaisplan. Der untere Kontakt des Pumpensteckers nimmt den gemeinsamen Neutralleiter für alle Relais auf. Schließen Sie die beiden

Pumpenausgänge gemäß ihrer nummerierten Pinbelegung im Pumpenhinweis an. Die Spannungsrückmeldung der Mischventile ist optional. Für Einbau, Links-/Rechts-Rohrführung und Richtungsprüfung nutzen Sie die Einbauanleitung für Mischventil und Stellantrieb.

3. **Thermostate an den T-Bus anschließen.** Jede Busader kann an jede Thermostatklemme; der Thermostatanschluss funktioniert in beiden Richtungen. Beachten Sie die vorgeschriebenen Anforderungen an Kabel, Versorgung und Abschluss für Ihre Platinen. Der T-Bus nutzt ein eigenes Protokoll; eine generische Modbus-Steuerung ersetzt HeatingMain nicht.
4. **Raumthermostate und Anlagenfühler montieren.** Folgen Sie den Montageanweisungen der Hardware und den geplanten Fühlerpositionen. Beschriften Sie jedes Thermostat mit seinem Raum und jeden Stellantrieb mit seinem Ausgang.
5. **Vor dem Einschalten prüfen.** Führen Sie die hardwarespezifischen elektrischen Prüfungen durch und schalten Sie das System dann gemäß seinem Verdrahtungsblatt ein. Prüfen Sie, dass die Thermostate ein neues Bild aufbauen und auf Berührung reagieren.

> **Ein E-Paper-Bild ist keine Betriebsanzeige.**
>
> Das Display behält sein letztes Bild auch ohne Versorgung. Prüfen Sie eine frische Displayaktualisierung und die Touch-Reaktion, statt sich auf eine sichtbare Temperatur zu verlassen.

---

04 / JEDEN RAUM EINRICHTEN

Thermostate zuordnen

Nutzen Sie das Display des Thermostats selbst. Tippen Sie auf das Menüsymbol, um das Menü bei **Info** zu öffnen. Mit **Up** und **Down** in der linken Navigationsspalte wechseln Sie zwischen den Bildschirmen; die Symbole daneben zeigen Ihre Position. Tippen Sie auf **Home**, um zur Raumtemperatur zurückzukehren.

> **Die auf der Platine aufgedruckte Zone wählen**
>
> Wählen Sie am Thermostat dieselbe Bank und denselben Kanal: Platine A0 ist Thermostat A0, und Platine B6 ist Thermostat B6.

☰ Menü → Up / Down → Decke oder Boden

1. **Ceiling öffnen.** Wählen Sie die auf der Platine aufgedruckte Bank und den Kanal des Deckenausgangs dieses Raums. Wählen Sie zum Beispiel `A` und dann `3` für `A3`. Wählen Sie `NC`, wenn kein Deckenkreis angeschlossen ist.

2. **Floor öffnen.** Wählen Sie die auf der Platine aufgedruckte Zone des Bodenkreises dieses Raums, oder `NC`, wenn er nicht angeschlossen ist.
3. **Nach jeder Änderung die angezeigte Adresse prüfen.** Eine vollständige Bank-/Kanalauswahl wird sofort geschrieben. Eine Bank ohne Kanal speichert keine neue Adresse; NC wirkt sofort. Ist bereits ein Kanal gewählt, ändert ein Bankwechsel die vollständige Adresse sofort.
4. **Den Leader bestätigen.** Prüfen Sie am Thermostat mit A0, dass Mode, Fabric und Dew im Menü erscheinen. Beim Leader ist das obere Band des Startbildschirms invertiert. Andere Thermostate haben Info, Version, Ceiling und Floor.
5. **Die Raumdaten festhalten.** Öffnen Sie Version, um Firmware-Version, Relais-Adresspaar und Hardware-UID abzulesen. Notieren Sie diese zusammen mit den Raum- und Stellantriebsbeschriftungen und wiederholen Sie das für jedes Thermostat.

> **Eine doppelte Adresse muss der Installateur korrigieren.**
>
> Die Steuerung meldet widersprüchliche Adressen; sie sucht keine Ersatzzuordnung aus. Prüfen Sie beide Kreisadressen an den betroffenen Thermostaten und korrigieren Sie die Dopplung passend zur physischen Verdrahtung.

---

05 / DEN BETRIEB NACHWEISEN

Anlage in Betrieb nehmen

Die Betriebsart am Leader einstellen

Öffnen Sie am A0-Thermostat **Mode** und wählen Sie Heat, Cool, Auto oder Off, passend zur eingebauten Anlage und zur Inbetriebnahme. Das ist eine systemweite Wahl: Die Follower folgen der Jahreszeit der Anlage. Jeder Raum behält seine eigenen Sollwerte.

Messwerte und jeden Kreis prüfen

1. **Raum- und Anlagenwerte prüfen.** Bestätigen Sie plausible Temperatur und Luftfeuchte in jedem Raum. Öffnen Sie Info, um Pufferspeicher und beide Mischventile anzusehen. Klären Sie fehlende oder unplausible Fühlerwerte, bevor Sie Heizen oder Kühlen testen.
2. **In einem Raum Wärme anfordern.** Tippen Sie in der Betriebsart Heat auf die Temperatur oder den Sollwert unten rechts, um den Sollwertregler zu öffnen. Heben Sie das Ziel so weit an, dass Anforderung entsteht. Bestätigen Sie, dass der vorgesehene Stellantrieb reagiert und nicht der Ausgang eines anderen Raums angesteuert wird.
3. **Dem System Zeit zum Reagieren geben.** Die Thermostate kommunizieren in einer 60-Sekunden-Busrunde. Die Pumpe eines Kreises startet erst, wenn eines seiner Ventile drei Minuten lang

ununterbrochen auf Auf angesteuert wurde. Auch Anforderungswechsel haben eine Sperrzeit gegen Takten, wiederholtes schnelles Verstellen des Sollwerts ist also kein aussagekräftiger Test.

4. **Wo vorhanden, beide Kreise prüfen.** Der Boden trägt die Hauptheizlast; die Decke kommt bei höherer Anforderung hinzu. Bestätigen Sie, dass Stellantriebsbeschriftung, Thermostatzuordnung und tatsächlicher Durchfluss für jeden Kreis übereinstimmen.
5. **Kühlung prüfen, wo unterstützt.** Wählen Sie bei kühlfähiger Anlage am Leader Cool und senken Sie den Sollwert eines Raums mit Decke, um Anforderung zu erzeugen. Prüfen Sie den Deckenbetrieb. Die Bodenpumpe muss aus bleiben; reine Bodenräume kühlen nicht.
6. **Die vorgesehenen Einstellungen wiederherstellen.** Kehren Sie zur vereinbarten Betriebsart und zu den Raumsollwerten zurück. Prüfen Sie auf aktive Fehler, bevor Sie zur Übergabe gehen.

> **Den Kondensationsschutz in den Prüfungen belassen.**
>
> Das Menü Dew des Leaders legt den Sicherheitsabstand fest; der dokumentierte Standardwert ist 1,5 °C. Die Anlage kann den Wasser-Sollwert der Decke anheben oder die Kühlanforderung eines Raums verwerfen, wenn die Taupunktgrenze erreicht ist. Eine Sperre bleibt 10 Minuten bestehen. Verringern Sie den Abstand nicht bloß, um einen Kühltest zu erzwingen.

Nutzen Sie die Kreisanzeigen unten links am Thermostat, um Ventil- und Pumpenzustand zu prüfen. Tippen darauf wechselt zwischen normaler Ansicht, Relaisadressen und der 48-Stunden-Öffnungsansicht.

---

06 / OPTIONALE VERBINDUNGEN

Die vernetzten Extras ergänzen

Für den lokalen Betrieb sind diese Schritte nicht nötig. Führen Sie zuerst die Anlagen- und Raumprüfungen durch. Die Wandthermostate kommunizieren über den T-Bus; die Matter-Bridge stellt die Anlagensteuerung bereit.

Matter-Smart-Home-Einrichtung

`Leader-Menü` → `Fabric` → `MASTER` → `START COMMISSIONING`

1. Bereiten Sie die kompatible Matter-Steuerzentrale und das von ihr benötigte Netzwerk für die eingebaute Anlagensteuerung vor.
2. Wählen Sie am A0-Thermostat **Fabric** und dann den Reiter **MASTER**. Tippen Sie im Inhaltsbereich auf **START COMMISSIONING**. Den Reiter allein zu wählen startet die Kopplung nicht.

3. Warten Sie auf QR-Code und manuellen Kopplungscode der Anlagensteuerung und folgen Sie dann dem Gerät-hinzufügen-Ablauf der Smart-Home-App. Die Anfrage hat eine Zeitgrenze von 70 Sekunden; läuft sie ab, nutzen Sie **TAP TO RETRY**.
4. Prüfen Sie, dass die erwarteten physischen Thermostate erscheinen, und beschriften Sie ihre Räume. Die Systembetriebsart bleibt über den Leader gesteuert; die übrigen Räume folgen der Anlage.

Eigentümerportal

Wählen Sie im Fabric-Bildschirm des Leaders **PORTAL** und tippen Sie dann auf **GET PORTAL QR**. Wenn der QR-Code erscheint, scannen Sie ihn oder öffnen Sie die angezeigte Adresse `apnv.cc/p/…` und folgen dem Portalablauf. Dieser Online-Dienst benötigt die entsprechende Netzwerkverbindung. Bewahren Sie den Portal-Zugangslink bei den Unterlagen des Eigentümers auf, nicht auf einem öffentlichen Installationsfoto.

Lokale Home-Assistant-Einbindung

Die Steuerung unterstützt außerdem MQTT mit Home-Assistant-Discovery im lokalen Netzwerk. Dafür sind ein erreichbarer MQTT-Broker sowie die Netzwerk-/Broker-Konfiguration der Steuerung nötig. Nutzen Sie die Konfiguration der eingebauten Firmware; der Fabric-Bildschirm des Thermostats konfiguriert MQTT nicht.

---

07 / DIE URSACHE FINDEN

Fehlersuche vor Ort

Notieren Sie Raum, beide Relaisadressen, Firmware-Version und Hardware-UID aus Version zusammen mit dem angezeigten Fehler. Ein Fehler-QR auf dem Startbildschirm verweist auf die zugehörige Diagnoseadresse.

Der Bildschirm ist sichtbar, reagiert aber nicht

E-Paper kann auch ohne Versorgung ein altes Bild zeigen. Prüfen Sie Versorgung und Busanschluss gegen das Verdrahtungsblatt der Hardware und bestätigen Sie eine frische Aktualisierung. Läuft gerade ein Update, lassen Sie es beenden, bevor Sie die Touchbedienung beurteilen.

Das Thermostat zeigt NO CON oder einen Nocom-QR

Das Thermostat hat die Verbindung zur Anlagensteuerung verloren. Prüfen Sie die Versorgung der Steuerung, den T-Bus-Anschluss und die Kreisadressen des Thermostats. Bestätigen Sie kompatible

Firmware auf beiden Seiten und warten Sie nach Behebung der Ursache eine volle 60-Sekunden-Runde ab.

Mode, Fabric oder Dew fehlt

Diese Menüs gibt es nur am A0-Leader. Prüfen Sie die Zuordnungen Ceiling und Floor: Die Identität des Geräts ist die kleinere Adresse ungleich null. Planen Sie ein Thermostat, dem A0 auf seinem tatsächlichen Kreis zugewiesen ist, und prüfen Sie dann das erweiterte Menü auf diesem Gerät.

Eine doppelte Adresse wird gemeldet

Fehlerbit 7 zeigt einen Adresskonflikt an (angezeigt als ERROR:128, wenn es der einzige Fehler ist). Prüfen Sie Decken- und Bodenadressen aller betroffenen Geräte, einschließlich gemeinsam genutzter Zweitausgänge. Korrigieren Sie die Zuordnungen von Hand. Konfliktanzeigen können je nach Erkennungsweg 3–10 Minuten zum Verschwinden brauchen; notieren Sie dauerhafte Fehler, statt anzunehmen, dass eine neue Adresse genügt.

Die Pumpe ist nicht angelaufen

Bestätigen Sie zuerst, dass der richtige Kreis einen Auf-Befehl und echte Anforderung hat. Seine Pumpe wartet, bis ein Ventil drei Minuten lang ununterbrochen auf Auf angesteuert wurde. Die Bodenpumpe ist beim Kühlen gesperrt. Liegt der Befehl nach der Verzögerung an und läuft die Pumpe trotzdem nicht, prüfen Sie Ausgang und Anlagenverdrahtung nach dem Hardware-Verfahren.

Die Kühlung pausiert oder eine Kondensationsmarkierung erscheint

Die Anlage kann den Wasser-Sollwert der Decke anheben oder die Kühlung an der Taupunktgrenze aussetzen. Prüfen Sie Raumluftfeuchte, Deckenrohrtemperatur und den eingestellten Sicherheitsabstand; eine Kühlsperre dauert 10 Minuten. Reine Bodenräume können nicht kühlen. Umgehen Sie den Schutz nicht, um die Anforderung wiederherzustellen.

Der falsche Raum heizt, oder ein Kreis bleibt aus

Vergleichen Sie die physische Stellantriebsverdrahtung mit beiden Relaisauswahlen an jedem Thermostat. Prüfen Sie, dass NC nur für einen nicht vorhandenen Kreis verwendet wird und kein Ausgang von einem anderen Gerät beansprucht wird. In einem kombinierten Raum kann eine moderate Wärmeanforderung nur den Boden fahren; die Decke kommt bei höherer Anforderung hinzu.

Der Kopplungs- oder Portal-QR erscheint nicht

Nutzen Sie das Leader-Thermostat. Öffnen Sie Fabric, wählen Sie MASTER oder PORTAL und drücken Sie dann die separate Aktionsschaltfläche. Prüfen Sie die Buskommunikation und die erforderliche

Netzwerkverbindung der Steuerung. Warten Sie die 70-Sekunden-Frist ab und nutzen Sie bei Bedarf TAP TO RETRY.

---

08 / BEREIT ZUM WOHNEN ÜBERGEBEN

Die Übergabe-Checkliste

Arbeiten Sie diese Prüfungen mit den Bewohnern durch und hinterlassen Sie den ausgefüllten Ausdruck zusammen mit dem Raumplan. Die Haken gelten nur für diese Seitensitzung; sie werden nicht als Installationsnachweis gespeichert.

0 von 7 Prüfungen erledigt

- [ ] Verdrahtung und hydraulische Prüfungen abgeschlossen; Geräte- und Fühlerbeschriftungen festgehalten.
- [ ] Decken- und Bodenrelaiszuordnung in jedem Raum geprüft, mit genau einem A0-Leader und ohne doppelte Belegung.
- [ ] Raumtemperaturen, Luftfeuchte und Anlagenwerte geprüft; aktive Fehler behoben.
- [ ] Heizen, unterstütztes Kühlen und die dreiminütige Pumpenverzögerung gegen das eingebaute Kreislayout geprüft.
- [ ] Kondensationsschutz durchgesehen sowie vereinbarte Betriebsart und Raumsollwerte wiederhergestellt.
- [ ] Bewohnern gezeigt, wie man einen Sollwert ändert, zu Home zurückkehrt, den Leader erkennt und einen Fehler abliest.
- [ ] Raumplan, Firmware-Versionen, Hardware-UIDs und optionale Einbindungsdaten zusammen mit diesem Handbuch übergeben.

Steckerreferenz

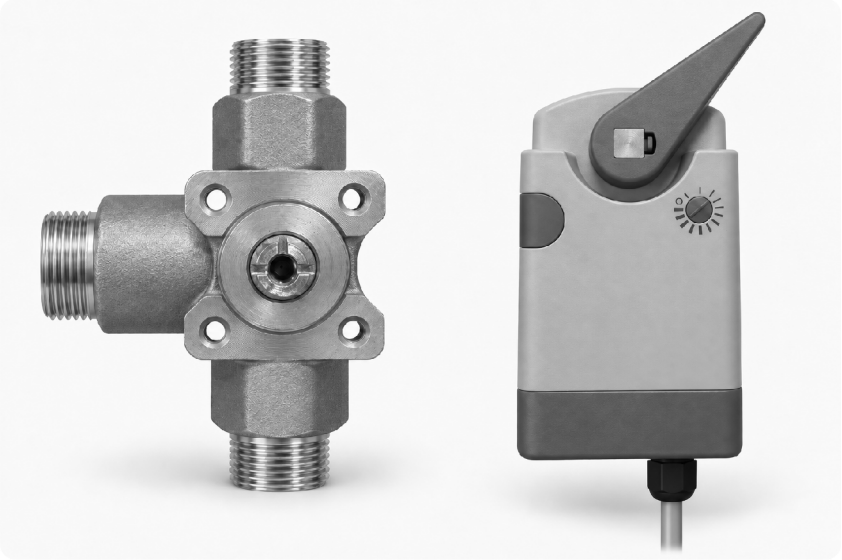
Jeder Kontakt der Anlagensteuerung, nach Stecker geordnet. Wo er sitzt, zeigen die Schemablätter.

BEZEICHNER	GERÄT	KONTAKTE
CN38	24 V DC Eingang	**1** +24 V **2** 0 V
CN68	T-Bus-Paar	**1** Busader 1 **2** Busader 2
CN1	T1 · Bodenrücklauf	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN82	T2 · Deckenquellenfühler	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN83	T3 · Pufferspeicher	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN84	T4 · Deckenrücklauf	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN85	T5 · frei	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN2	T6 · Bodenquellenfühler	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN86	T7 · Systemvorlauf	**1** 3.3 V **2** Daten **3** GND
CN64	Deckenmischventil	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN63	Bodenmischventil	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN90	Reservekanal 3	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN91	Reservekanal 4	**1** +24 V **2** 0 V **3** Vout 0–10 V **4** Vin 0–10 V
CN3	Stellantriebsblock oben links außen	**4** B6 **3** B5 **2** B4 **1** B3
CN4	Stellantriebsblock oben links innen	**3** B2 **2** B1 **1** B0
CN5	Stellantriebsblock oben rechts außen	**4** A3 **3** A4 **2** A5 **1** A6
CN6	Stellantriebsblock oben rechts innen	**3** A0 **2** A1 **1** A2
CN77	Pumpen / gemeinsam	**1** Deckenpumpe **2** Bodenpumpe **3** N · gemeinsam
CN89	RS-485 · nicht T-Bus	**1** A **2** B **3** GND
H2	Programmierstecker	**6** GND **5** BOOT **4** EN **3** RX **2** TX **1** 3.3 V

MISCHVENTIL-EINBAU

Stellung festlegen.
Einbauen. Anschließen.

Beginnen Sie mit dem Ventil rechts: die kerbenlose Seite nach unten, der Stellantrieb ganz links bei 0 %, CW-Modus. Fügen Sie beide zusammen und schließen Sie dann das Kabel an. Die linke Anordnung ist dazu spiegelbildlich.

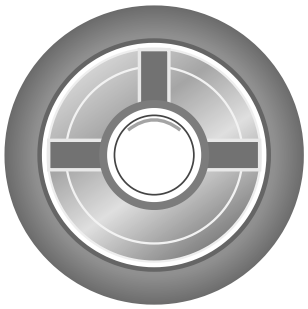


Ventil und Stellantrieb · Bauteilübersicht

01 / VENTIL AUSRICHTEN

Mit der kerbenlosen Seite nach unten beginnen.

Drehen Sie die Ventilspindel so, dass ihre **drei Kerben nach oben, links und rechts** zeigen. Die Seite **ohne Kerbe zeigt nach unten**, zum Quelleneintritt. Das ist **0 %: maximale Umwälzung**.



0 %-Ausgangsstellung · unten keine Kerbe.

Von vorn ablesen.

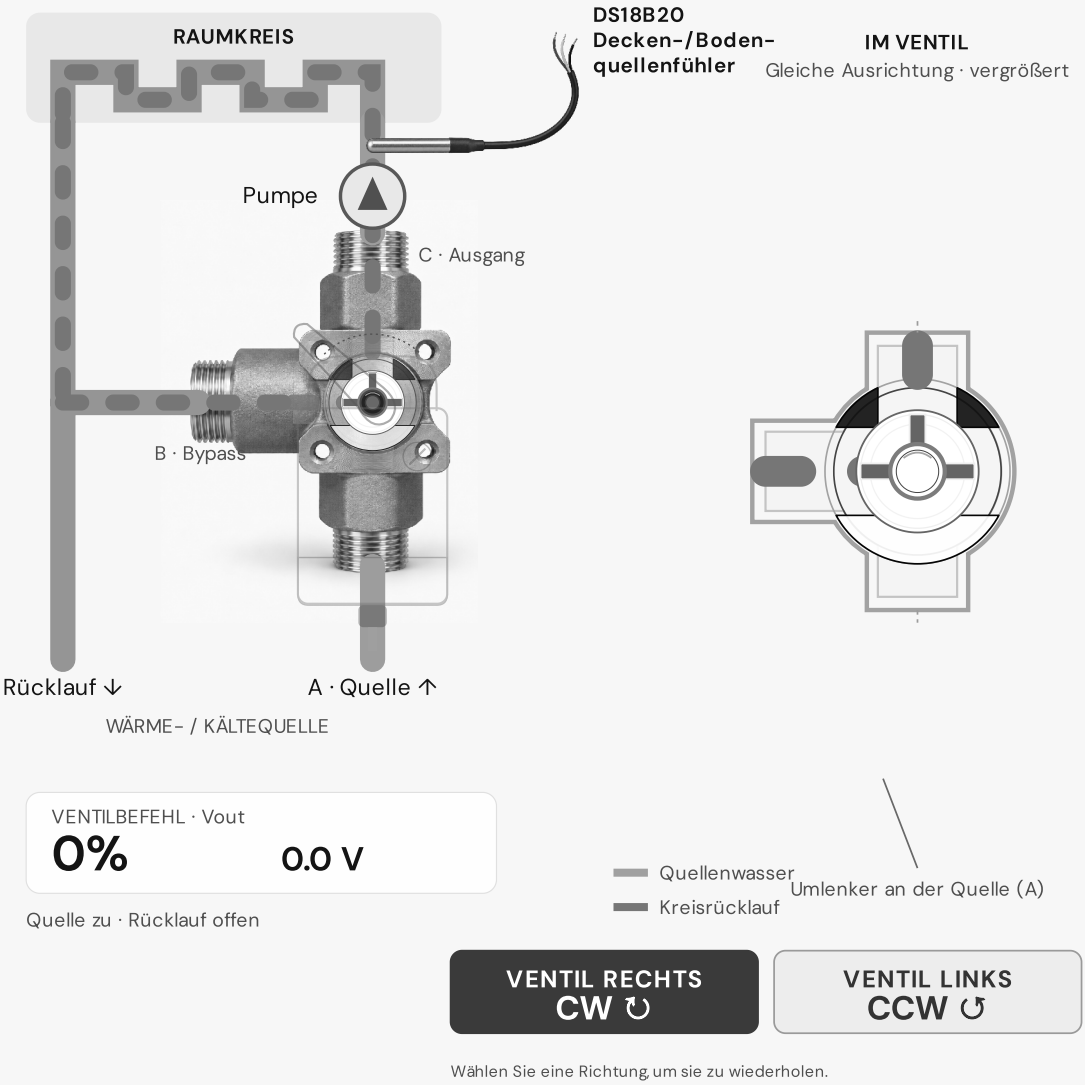
Schauen Sie gerade auf die freiliegende Spindel. Der Raumkreis bleibt oben, Quellenvorlauf und -rücklauf bleiben unten.

Halten Sie diese Ventilstellung, während Sie den Stellantrieb montieren. Bei der ersten Anordnung unten steht das Ventil rechts, und der Stellantrieb dreht mit steigendem Befehl im Uhrzeigersinn.

CW ↻ / CCW ↺ · BEIDE ANORDNUNGEN

Sehen Sie Ventil und Spindel in Bewegung.

Sehen Sie das Ventil drehen und vergleichen Sie den Blick in jeden Anschluss.

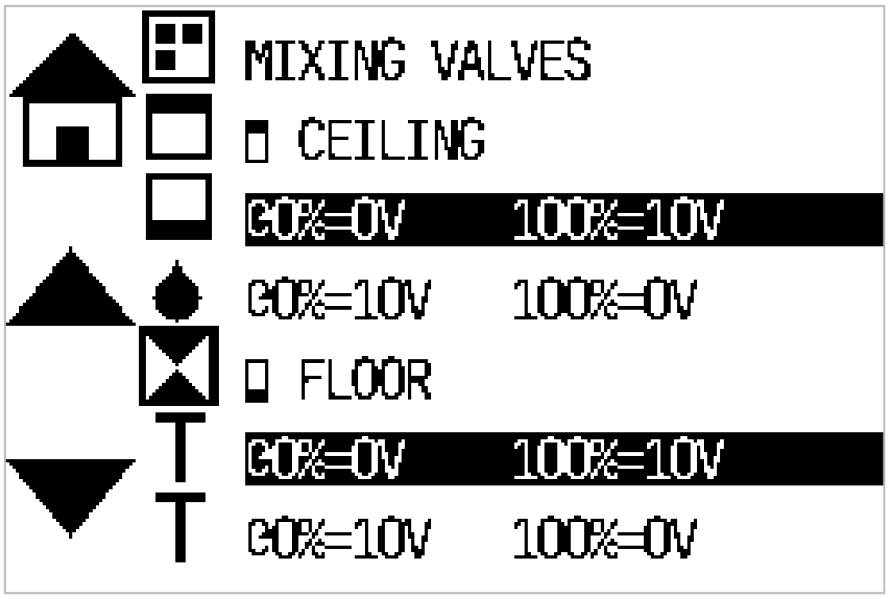


Kein CW-/CCW-Schalter am Stellantrieb?

Stellen Sie die Richtung am **A0-Leader-Thermostat** ein. Öffnen Sie **Mixing valves** und suchen Sie dann **Ceiling** oder **Floor**.

Um diesen Anlagenausgang umzukehren, tippen Sie auf **0% = 10 V · 100% = 0 V**, die zweite Zeile unter dem Kreisnamen. Decke und Boden werden unabhängig voneinander eingestellt.

Die hervorgehobene Zeile ist die aktive Einstellung. Nutzen Sie die umgekehrte Zuordnung, wenn der Stellantrieb in die andere Richtung drehen muss.



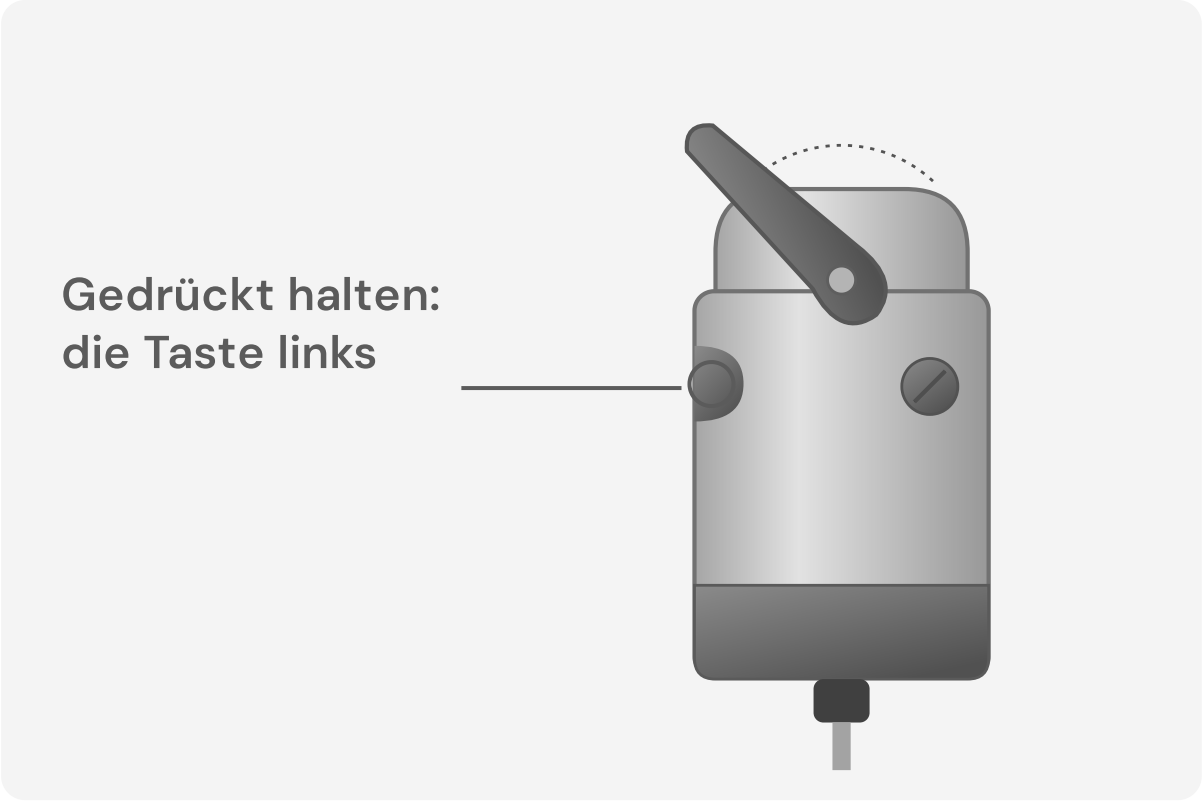
Leader-Thermostat · Mixing valves. Normale Zuordnungen dargestellt; zum Umkehren die zweite Zeile des Kreises antippen.

---

02 / STELLANTRIEB AUSRICHTEN

Die Handentriegelung nutzen.

Halten Sie die Taste an der linken Seite des Stellantriebs gedrückt, um den Antrieb zu entriegeln, und bringen Sie den Hebel in die Ausgangsstellung. Lassen Sie die Taste los, um den Motorbetrieb wiederherzustellen.



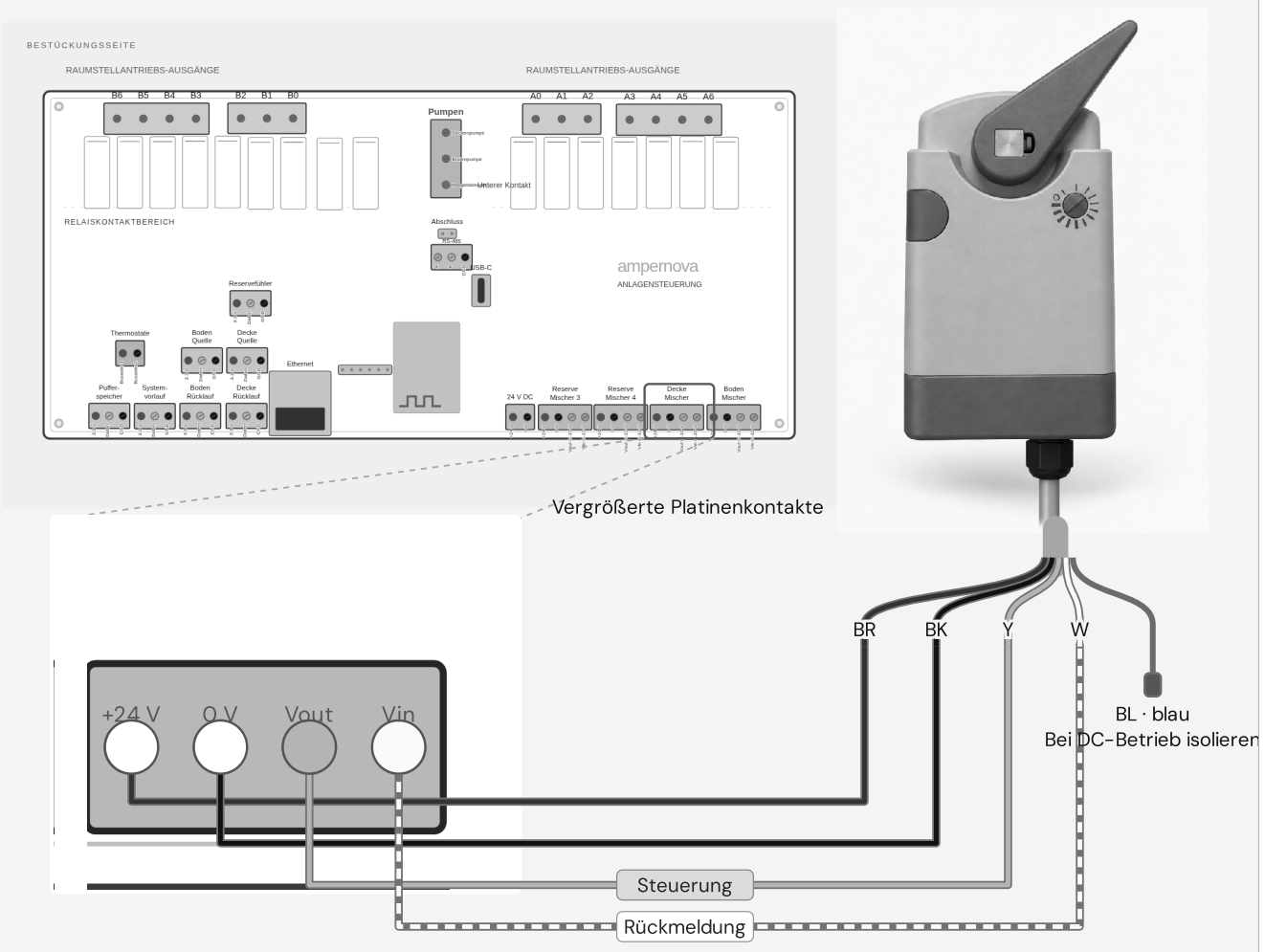
03 / KABEL ANSCHLIESSEN

Drei Adern verlegen. Die Rückmeldung ist optional.

Schließen Sie den abgebildeten Stellantrieb bei freigeschalteter Versorgung an **Ceiling mixing** oder **Floor mixing** an der Anlagensteuerung an. Dieses Beispiel nutzt seine **24-V-DC**-Verdrahtung.

Steuerung → Drehstellantrieb

24-V-DC-Beispiel · Block Ceiling mixing



Weiß gestrichelt = optionale Rückmeldung. Gleiche Kontaktreihenfolge am Block Floor mixing.

Abgebildeter Stellantrieb · 24-V-DC-Anschluss

Stellantriebsader	Kontakt der Steuerung	Funktion
● Braun · BR	**24 V**	Positive DC-Versorgung
● Schwarz · BK / COM	**0 V**	Gemeinsame Masse für DC und Signal
● Gelb · Y / Eingang	**Vout 0–10 V**	Befehl: Platine → Stellantrieb
○ Weiß · W / FB	**Vin 0–10 V** · optional	Rückmeldung: Stellantrieb → Platine
● Blau · BL	**Bei DC-Betrieb nicht angeschlossen**	AC-Versorgungsader; separat isolieren

Isolieren Sie die ungenutzte blaue Ader separat. Wird keine Rückmeldung verwendet, isolieren Sie auch die weiße Ader und lassen Vin frei. Gleichen Sie die Farben mit dem Aufkleber des eingebauten Stellantriebs ab.

Eine letzte Prüfung.

Öffnen Sie am Leader **Test mixing valves**. Prüfen Sie den eingebauten Kreis bei **0 %: maximale Umwälzung** und dann bei **100 %: maximaler Quellenstrom**. Lassen Sie den Stellantrieb ausfahren und wählen Sie dann **Exit test**, um die automatische Regelung wiederherzustellen.

Beim Start des Mischventiltests werden zunächst beide Mischventile auf 0 % gefahren. Wiederholen Sie den Einbauablauf für den anderen Kreis.