

oventrop

Premium Armaturen + Systeme

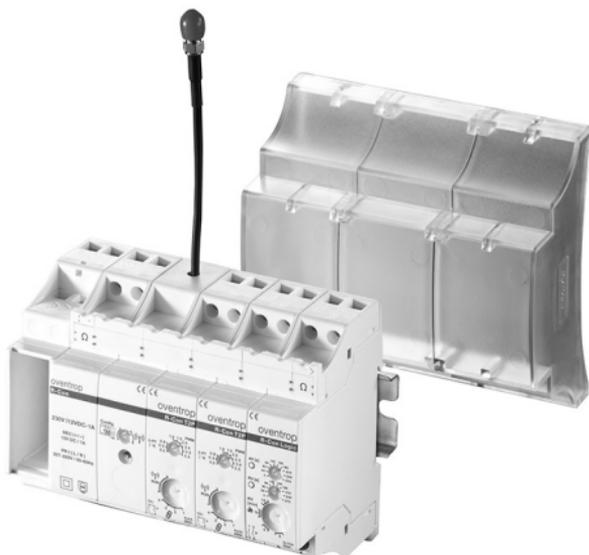
DE

„R-Tronic RT B / RTF B / RTFC K“
Funkempfänger „R-Con“

Montage- und Bedienungsanleitung



„R-Tronic“ Klima-Anzeige/Regelung



CE

Vielen Dank für den Erwerb dieses **Funk-Thermostats mit Funkempfänger zur Temperaturregelung von Flächenheizungen**. Bitte prüfen Sie die Vollständigkeit Ihrer Lieferung. Folgende Komponenten müssen (abhängig von der bestellten Ausführung) vorhanden sein:

„R-Tronic RT B“
(Temperatur)



Batteriebetrieb (Art.-Nr.: 1150680)

„R-Tronic RTF B“
(Temperatur/Luftfeuchte)



Batteriebetrieb (Art.-Nr.: 1150681)

„R-Tronic RTFC K“
(Temperatur / Luftfeuchte / CO2)



Unterputznetzteil mit Wandhalterung
(Art.-Nr.: 1150682)

„R-Tronic RTFC K“
(Temperatur / Luftfeuchte / CO2)



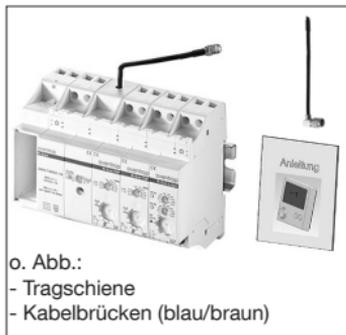
Steckernetzteil mit Tischständer
Art.-Nr.: 1150684)

„R-Con“ 4-Kanal-Funkempfänger mit Logik-Modul (Art.-Nr.: 1150770)

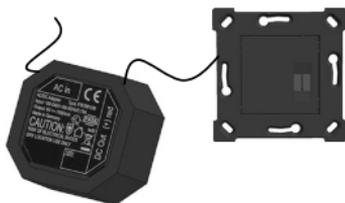
„R-Con“ 4-Kanal-Funkempfänger ohne Logik-Modul (Art.-Nr.: 1150771)

„R-Con“ 8-Kanal-Funkempfänger mit Logik-Modul (Art.-Nr.: 1150772)

„R-Con“ 8-Kanal-Funkempfänger ohne Logik-Modul (Art.-Nr.: 1150773)



o. Abb.:
- Tragschiene
- Kabelbrücken (blau/braun)

Zubehör Funk-Thermostat „R-Tronic“:

Unterputznetzteil mit Wandhalterung
(Art.-Nr.: 1150692)

optional für die Versionen:
„R-Tronic RT B“ / „RTF B“



Steckernetzteil mit Tischständer
(Art.-Nr.: 1150694)

optional für die Versionen:
„R-Tronic RT B“ / „RTF B“

Zubehör Funkempfänger „R-Con“:

Aktor T 2P 230 V AC oder 24 V DC
Ventilanschluss M30 x 1,5
(Art.-Nr.: 1012415 / 1012416)



Funk-Repeater RP-C F
(Signalverstärkung,
Unterputz, 230 V/50 Hz)
(Art.-Nr.: 1153060)



Funk-Repeater RP-S F
(Signalverstärkung, für Einsatz in
Schuko-Steckdosen)
(Art.-Nr.: 1150699)

1.	Allgemeine Hinweise	6
2.	Sicherheitshinweise	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Restrisiken und grundsätzliche Gefahren	8
2.3	Warnhinweise und ihre Bedeutung	9
2.4	Hochfrequenz-Emissionen von Funksensoren	9
3.	Produktbeschreibung	10
3.1	Übersicht	10
3.2	Technische Daten	16
3.3	Hinweis zur Konformitätserklärung	18
3.4	Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung	18
4.	Montage und Inbetriebnahme	19
4.1	Allgemeine Installationshinweise	19
4.2	Wandmontage Halteplatte „R-Tronic RT B / RTF B“ (Batteriebetrieb)	20
4.3	Wandmontage Halteplatte mit Unterputz-Netzteil („RTFC K“)	21
4.4	Montage mit Tischständer und Steckernetzteil („RTFC K“)	22
4.5	Montage und Bedienung des Funkempfängers	23
4.5.1	Fixierung „R-Con“ an Tragschiene	23
4.5.2	Bedienung der Drehschalter am Funkempfänger	24
4.5.3	Elektrische Verbindung „R-Con“ mit Stellantrieben	25
4.5.4	Ergänzung des Funkempfängers um weitere Module	30
4.5.5	Verkabelung Logik-Modul mit Brenner und Pumpe	33
4.5.6	Anschluss Funkempfänger an das 230-Volt-Netz	35
4.5.7	Übersicht Anschluss-Schema 230 und 24 Volt	36
4.5.8	Einsatz Antenne, Verlängerung und Funk-Repeater	37
4.6	Herstellen der Funkverbindung „R-Tronic“ und Funkempfänger „R-Con“	38
4.6.1	Einstellen Datum und Uhrzeit an Funk-Thermostaten	38
4.6.2	Anlernen von „R-Con“-Kanälen an „R-Tronic“	39
4.6.3	Beenden der Funkverbindung (Ablernen)	42
4.6.4	Werkseinstellungen Regelmodul „R-Con T 2P“	44
4.6.5	Einzelne „R-Tronic“-Funkthermostate löschen	45
4.6.6	„Notbetrieb“ des Regelmoduls „R-Con T 2P“	46
4.7	Reglereinstellungen am Funkempfänger	46
4.7.1	Auswahl des Betriebsmodus	46
4.7.2	Einstellungen am Logik-Modul	50

4.8	Standard-Heizprofile und Temperatureinstellung	53
4.8.1	Wechsel zwischen unterschiedlichen Heizprofilen	53
4.8.2	Vorgabe einer Wunschtemperatur über SOLLWERT	55
5.	Bedienung & Menü-Struktur „R-Tronic“	56
5.1	Menü „Zeitprofil“	57
5.2	Menü „Temperaturen“	62
5.2.1	Einstellung des allgemeinen Temperaturbereichs	63
5.3	Menü „Funktionen“	64
5.3.1	Urlaubsfunktion (Absenkttemperatur bei Abwesenheit)	64
5.3.2	„Partymodus“ (Wunschtemperatur für definierten Zeitraum)	66
5.3.3	Kindersicherung (Bediensperre)	67
5.3.4	Ventilschutz	67
5.4	Menü „Einstellungen“	68
5.4.1	Installation (Verbindung „R-Tronic“ mit Funkempfänger)	68
5.4.2	Datum und Uhrzeit	69
5.4.3	Sprache	69
5.4.4	Anzeige Standardansicht	70
5.4.5	OFFSET-TEMPERATUR „R-Tronic“	70
5.4.6	Kombinierte Regelung Flächenheizkreis und Heizkörper	71
5.4.7	Sommer-/Winterzeit	72
5.4.8	Display-Beleuchtung (AN/AUS)	72
5.4.9	Zuordnung Raumbezeichnung zu „R-Tronic“	72
5.4.10	Werkseinstellungen „R-Tronic“	73
5.4.11	Neustart „R-Tronic“	73
5.5	Menü „Raumklima“ (nur „R-Tronic RTFC K“)	74
5.6	Menü „Informationen“	75
5.7	Batteriewechsel „R-Tronic“	77
6.	Entsorgung	78
7.	Display-Hinweise & Fehlermeldungen	79
8.	Schematische Menü-Übersicht	82
9.	Luftfeuchte und Raumklima	83
10.	Abbildungsverzeichnis	84
11.	Menü-Verzeichnis	86

1. Allgemeine Hinweise

Diese Montage- und Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Oventrop-Klima-Anzeige/Regelung „R-Tronic“ in ihren verschiedenen Ausführungen sowie den zugehörigen Funkempfänger vom Typ „R-Con“.

Sie richtet sich sowohl an **Installateure** als auch an **Endanwender**.

Die Dokumentation dient dazu, die Funk-Thermostate „R-Tronic RT B“, „R-Tronic RTF B“ und „R-Tronic RTFC K“ sowie den Funkempfänger fachgerecht zu installieren, in Betrieb zu nehmen und in korrekter Weise zu nutzen. Dies gilt auch für das optionale Zubehör.



HINWEISE

Vor der Montage der Klima-Regelung „R-Tronic“ und des Funkempfängers lesen Sie bitte diese Anleitung aufmerksam durch. Das Studium der Inhalte wird Ihnen einen (energie)effizienten Einsatz des Produkts ermöglichen.

An Installateure: Die Einbau- und Bedienungsanleitung sowie alle zugehörigen Unterlagen sind an den Endbenutzer weiterzugeben.

Bitte füllen Sie das dem Produkt beiliegende Übergabeprotokoll aus.

Diese Dokumentation ist für das spätere Nachschlagen von Inhalten **aufzuwahren** und bei Weiterveräußerung dem neuen Eigentümer auszuhändigen.

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt!

Bei Störungen oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsfachbetrieb oder direkt an die Firma Oventrop.

Hersteller und Kontakt

Oventrop GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg

Technik-Hotline

Telefon: +49 (0) 29 62 82-234; Mobilbox: +49 (0) 29 62 82-333
Telefax: +49 (0) 29 62 82-602
E-Mail: hotline@oventrop.de

Mo.-Fr. 7:30-16:30 Uhr

! HINWEISE zur Lagerung und Verpackung

Beachten Sie bei der Aufbewahrung Ihrer Klima-Anzeige/Regelung, des Funkempfängers und eventuellen Zubehörs bitte folgende Hinweise:

- Produktkomponenten nicht im Freien aufbewahren und trocken sowie staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien oder Hitzequellen aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung und übermäßiger mechanischer Erschütterung schützen.
- Lagertemperatur: $-10^{\circ}\text{C} \dots +65^{\circ}\text{C}$
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 70% RH („relative humidity“)
- Sämtliches Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.
- Stellen Sie sicher, dass Kinder keinen Zugriff auf das Verpackungsmaterial haben.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Funk-Thermostate „R-Tronic“ und der Funkempfänger „R-Con“ dienen zur kabellosen Temperaturregelung von Räumen, die mit Flächenheizkreisen ausgestattet sind. Neben ihrer Funktion der Menü-Führung und der Einstellung von Heizprogrammen zeigen die Funk-Thermostate „R-Tronic“ auch Werte für Temperatur, Luftfeuchte und CO₂-Werte (je nach Ausführung) an.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der „R-Tronic“ und des **Funkempfängers „R-Con“** gewährleistet. Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung ist nur Oventrop-Zubehör (Netzteile usw.) einzusetzen. Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung der Funk-Thermostate „R-Tronic RT B“, „RTF B“ und „RTFC K“ sowie des Funkempfängers „R-Con“ gilt als nicht bestimmungsgemäß. Haftungs- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Restrisiken und grundsätzliche Gefahren

Die Produktkombination „R-Tronic“ und „R-Con“ entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen. Beachten Sie deshalb folgende **Sicherheitshinweise**:

- Der Einsatz des Unterputz-Netzteils der R-Tronic-Einheit sowie des Funkempfängers erfordert den **Anschluss an das 230-Volt-Netz**. Dieser Anschluss darf nur von einer **Elektrofachkraft** hergestellt werden. Vor Verkabelungsarbeiten ist der Stromkreis zu unterbrechen! Vermeiden Sie Gefahren durch Elektrizität!
- Beachten Sie bei der Montage die anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit.
- Von Verteiler-Armaturen für Flächenheizungen gehen Verbrennungs- und Verbrühungsgefahren aus (heiße Oberflächen, Heißwasser). Vermeiden Sie zudem mechanische Gefahren und Brandgefahr.
- Installieren Sie das Funk-Thermostat und den Funkempfänger nur in trockenen und geschlossenen Räumen.
- Halten Sie bei der Installation Schutzausrüstung (Handschuhe u.ä.) bereit.
- Stellen Sie sicher, dass Kinder keinen Zugriff auf Klein- und Zubehörteile haben (Verschluckungsgefahr).
- Beachten Sie, dass zu hoch geregelte Raumtemperaturen gesundheitliche Konsequenzen nach sich ziehen können (Herz-Kreislauf-Probleme u.ä.).
- Vermeiden Sie Kontakt mit Produktmaterialien, wenn Allergien bekannt sind.
- Vermeiden Sie Frostschäden durch zu niedrige Vorlauftemperaturen.

2.3 Warnhinweise und ihre Bedeutung

In dieser Anleitung finden sich insbesondere an Stellen mit handlungsbezogenen Informationen Warnhinweise für die sichere Montage und Bedienung des Produkts. Diese Hinweise sind zwingend zu befolgen, um Unfälle, Sachschäden und Störungen zu vermeiden. Der Unterscheidung der verschiedenen Gefahrenklassen liegt folgende Einteilung zugrunde, die sich u.a. an den Normen ISO 3864 sowie der internationalen ANSI Z535.6 orientiert.



GEFAHR

Warnsymbol und Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG

Warnsymbol und Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Warnsymbol und Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

Signalwort (ohne Warnsymbol) zur Kennzeichnung möglicher Sachschäden.

2.4 Hochfrequenz-Emissionen von Funksensoren

Die Nutzung dieses Produkts ist unter gesundheitlichen Aspekten unter Normalbedingungen (Nutzung in Wohnräumen) unbedenklich. Die Hochfrequenz-Emissionen von Funkschaltern und Sensoren mit Funk-Technologie liegen deutlich niedriger als diejenigen vergleichbarer konventioneller Schalter, die aufgrund des Kontaktfunkens ebenfalls elektromagnetische Felder aussenden. **Bitte beachten Sie, dass für den medizinischen Bereich (z.B. Krankenhäuser) spezielle Vorschriften und Normen für elektrische Produkte gelten. Die „R-Tronic“ mit Funkempfänger ist für den medizinischen Bereich nicht geeignet.**

3. Produktbeschreibung

3.1 Übersicht

Die Produktkombination „R-Tronic“ und Funkempfänger „R-Con“ dient zur programmgesteuerten Temperaturregelung von Räumen, die mit Flächenheizkreisen ausgestattet sind. Die Kommunikation zwischen der „R-Tronic“ und der „R-Con“-Einheit erfolgt über eine kabellose Funkverbindung. Ein Funk-Thermostat kann über maximal 8 Kanäle (Netzbetrieb) mit dem Funkempfänger kommunizieren.

Je nach Ausführung erfolgt die Stromversorgung der „R-Tronic“ über zwei Batterien oder ein Netzteil (100-240 V ~/50-60 Hz). Der Funkempfänger benötigt grundsätzlich 230 Volt Wechselspannung.

„R-Tronic“-Ausführungen:

- **„R-Tronic RT B“:**
Temperaturanzeige und programmierbare **Temperaturregelung**, batteriebetrieben, kann auch über ein optional als Zubehör erhältliches Netzteil versorgt werden.
- **„R-Tronic RTF B“:**
Temperaturanzeige, programmierbare **Temperaturregelung** und **Luftfeuchtigkeitsmessung**, standardmäßig batteriebetrieben, kann ebenfalls über ein optional als Zubehör erhältliches Netzteil (Art.-Nr.: 1150692 bzw. 94) betrieben werden.
- **„R-Tronic RTFC K“:**
Temperaturanzeige, programmierbare **Temperaturregelung**, **Luftfeuchtigkeits- und CO₂-Messung**, standardmäßig mit Unterputz- oder Steckernetzteil betrieben.
- **„R-Con“ 8-Kanal Funkempfänger mit Logik-Modul:**
Ansteuerung von 8 unabhängigen Heizkreisen (insgesamt maximal 32 Stellantriebe 230 oder 24 Volt an Verteiler-Armaturen für Flächenheizungen anschließbar, somit Steuerung von max. 32 Heizkreisen). Erweiterung um weitere Regelmodule möglich.

Integrierte Brennerlogik zur Wärmeanforderung an einen Heizkessel.

Integrierte Pumpenlogik mit einstellbarer Vor- und Nachlaufzeit.

In Abhängigkeit von den räumlichen Einsatzbedingungen kommen eine Antennenverlängerung zur Empfangsverbesserung und/oder ein Repeater (Art.-Nr.: 1153060 / 1150699) zur Verstärkung der R-Tronic-Funksignale zum Einsatz.

Abbildung 1: Einsatz Funkempfänger mit „R-Tronics“ und Heizungsanlage (Beispiel)

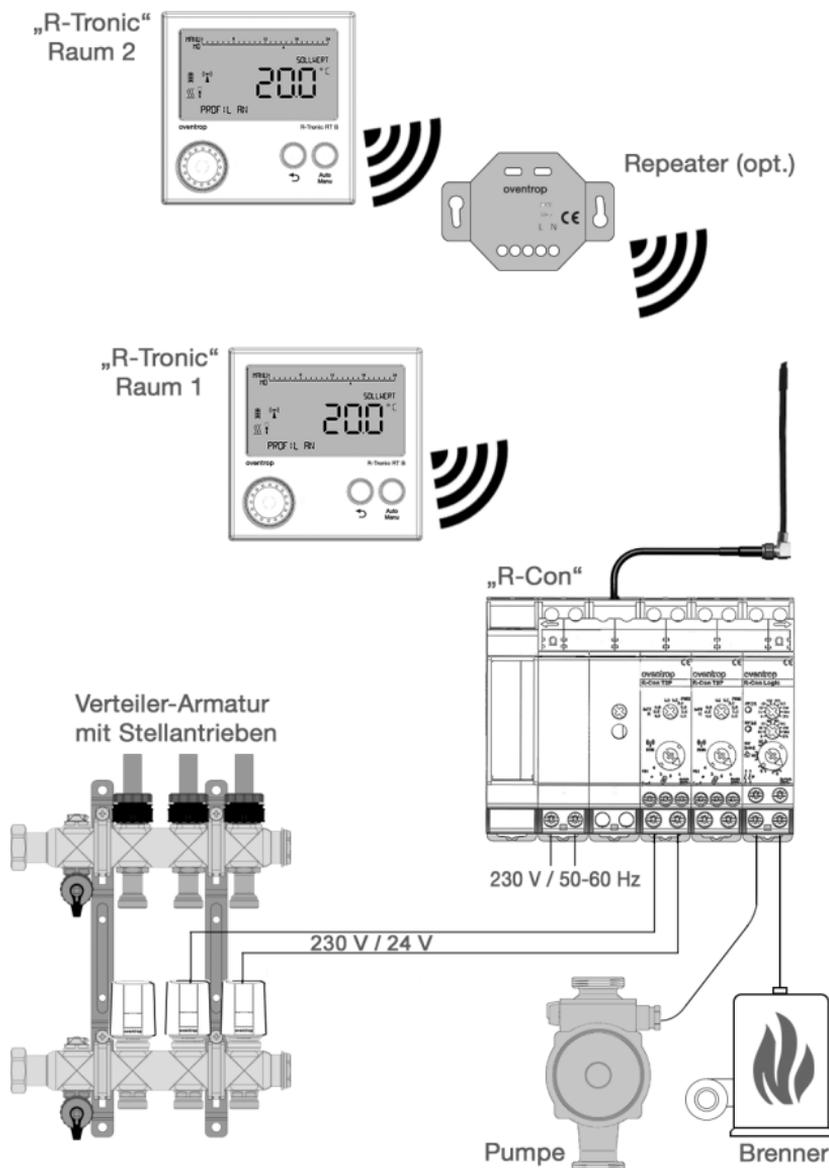
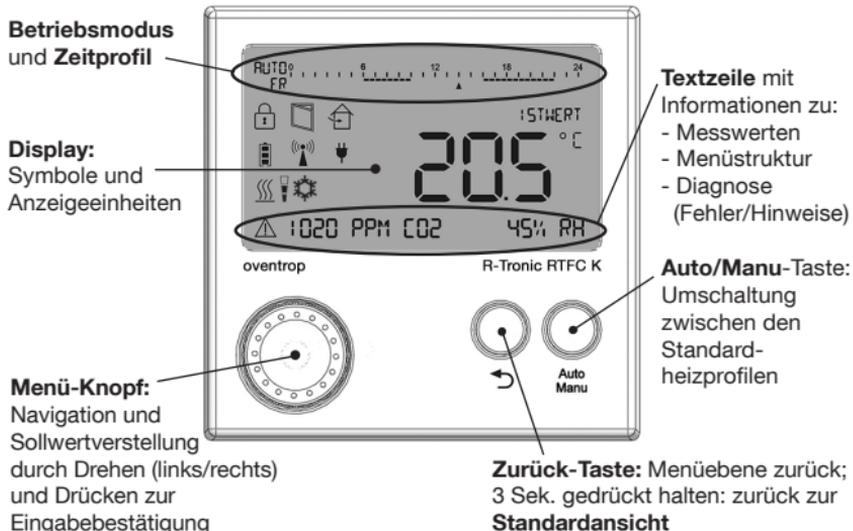
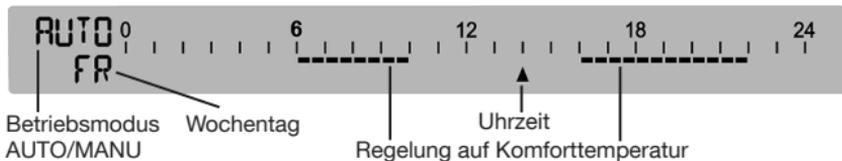


Abbildung 2: Produktübersicht „R-Tronic“



Betriebsmodus und Zeitprofil (Display oben):



! HINWEIS zur Display-Beleuchtung

Bei den **batteriebetriebenen** „R-Tronic“-Ausführungen (RT B / RTF B) ist die Display-Beleuchtung standardmäßig **deaktiviert**. Im Abschnitt 5.4.8 ist beschrieben, wie Sie die Display-Beleuchtung aktivieren können.

Bei der netzbetriebenen „R-Tronic“-Ausführung „RTFC K“ schaltet sich die Display-Beleuchtung standardmäßig zu, sobald entweder der Menü-Knopf oder eine der beiden Tasten gedrückt wird.

Im „R-Tronic“-Display angezeigte Symbole:

Kindersicherung
aktiviert



Fenster offen
(sensorgesteuert)



Empfehlung zur
Raumlüftung (nur
„R-Tronic RTFC K“)



Batteriestatus
(voll, mittel, leer)



Funk aktiv
(mindestens) ein
Kanal angelernt



Stromversorgung
über externes
Netzteil



Heizbetrieb
aktiv



Kühlen aktiv
– in Vorbereitung –



Anzeige von
Hinweisen und
Fehlermeldungen

Abbildung 3: Frontansicht des Funkempfängers „R-Con“

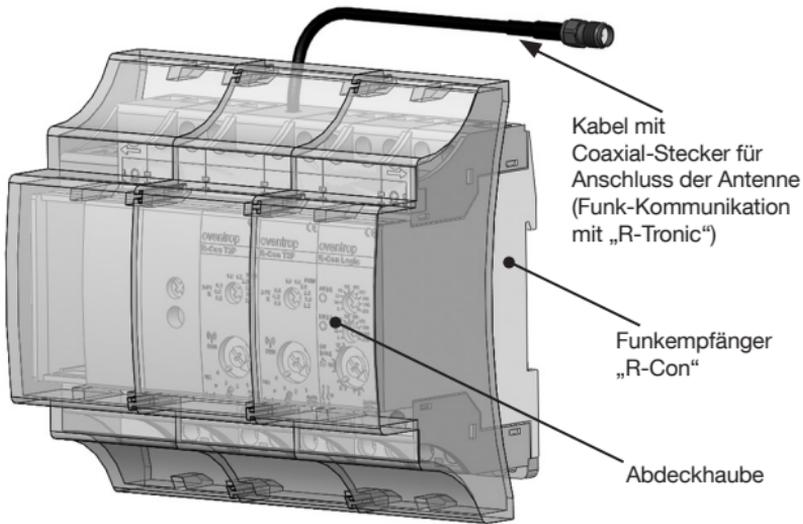


Abbildung 4: Rückansicht des Funkempfängers „R-Con“

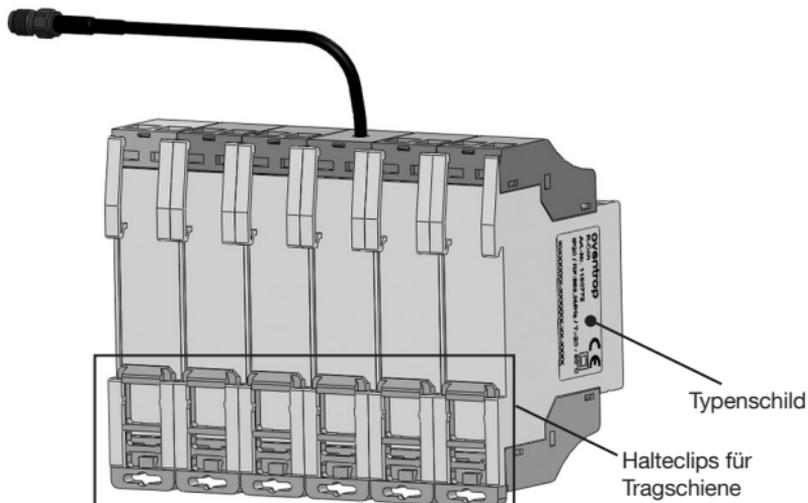


Abbildung 5: Übersicht „R-Con“ 8-Kanal-System mit Logikmodul

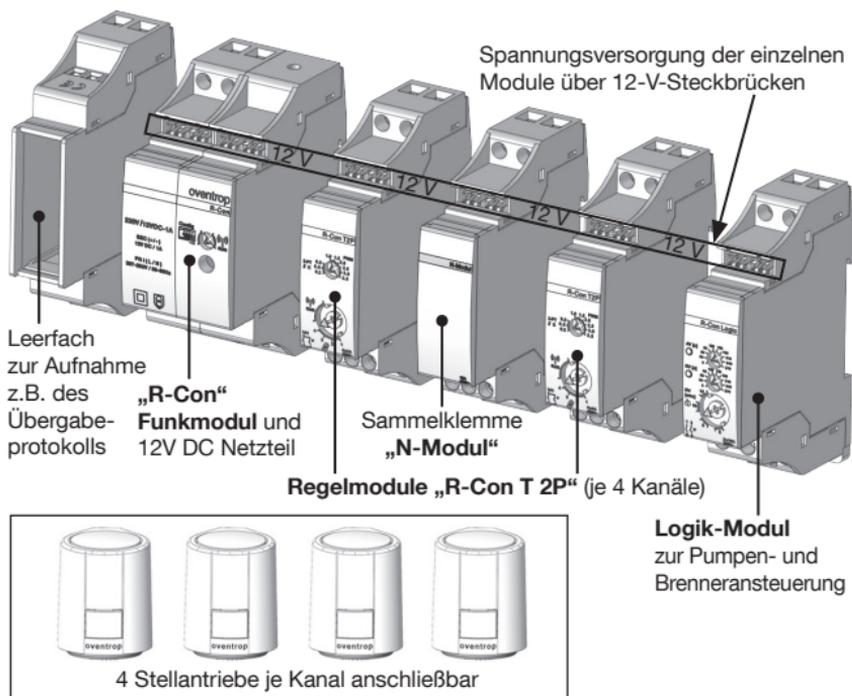
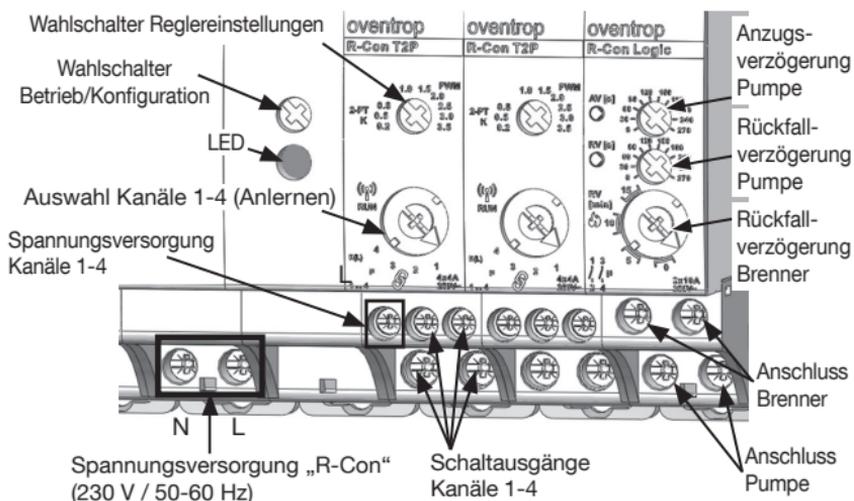


Abbildung 6: Übersicht Bedienelemente und Schraubklemmen am „R-Con“



3.2 Technische Daten

„R-Tronic RT B / RTF B / RTFC K“

Energieversorgung:	„RTFC K“ mit ext. Netzteil (100-240V / 50-60Hz) „RT B“, „RTF B“ batteriebetrieben (AA 1,5 V Mignon LR6), opt. Netzbetrieb
Display:	LC-Display
Funkfrequenz:	868,3 MHz
Sendeleistung:	max. 10 mW
Reichweite im Gebäude:	Abhängig von Materialien und Störquellen
Sendintervall:	150 Sekunden
Wirkungsweise:	Typ 1 (EN 60730-1)
Schutzart:	IP20 (EN 60529)
Schutzklasse:	III - Schutzkleinspannung
Umgebungstemperatur:	+5°C bis +50°C
Messbereich T (°C):	+0°C bis +50°C
Genauigkeit bei +25°C:	± 1 K
Messbereich RH (%):	0 bis 100% RH, nur beim „RTF B“ und „RTFC K“
Genauigkeit bei +25°C und 20-80 % RH:	± 4,5% RH
Messbereich CO2 (PPM):	0 bis 2000 PPM, nur beim „RTFC K“
Genauigkeit bei +25°C und 1013 mbar:	< ± 50 PPM +2% vom Messwert
Temperaturabhängigkeit:	typ. 2 PPM CO2/°C (0...50 PPM)
Langzeitstabilität:	typ. 20 PPM/a
Gehäuse:	ABS (ASA), verkehrsweiß ähnlich RAL 9016
Gehäuseabmessungen:	85 x 85 x 35 mm (B x H x T)

Technische Änderungen vorbehalten!

Typenschilder



„R-Con“ Bidirektionales Funkmodul

Schnittstellen:	RS 485 Bus
Funkfrequenz:	868 MHz
Sendeleistung:	max. 10 mW
Reichweite im Gebäude:	Abhängig von Materialien und Störquellen
Energieversorgung:	230V / 50-60Hz
Sekundär-Versorgung:	12V DC-1A (RS 485 Bus)
Stand-by-Verlust:	1 Watt

Umgebungstemperatur:	-20°C bis 50°C
Lagertemperatur:	-25°C +70°C

Gehäuse:	Kunststoff, reinweiß RAL 9003 für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
Abmessung (H x B x T):	82 x 36 x 58 mm

„R-Con T2P“ Regelmodul Heizen und Kühlen

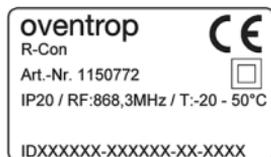
Schnittstellen:	RS485 Bus
Versorgungsspannung:	12V DC

Kontakte:	4 Schließer (4A/250V AC) potenzialgetrennt von der Versorgungsspannung
-----------	--

Anzahl Funkkanäle:	4
Temperaturregelung:	Anschluss von max. 16 Stellantrieben (4 je Kanal) Pulsweitenmodulation (PWM) Zweipunktverhalten (2-PT)

Stand-by-Verlust:	0,1 Watt
-------------------	----------

Gehäuse:	Kunststoff, reinweiß RAL 9003 für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35
Abmessung (H x B x T):	82 x 18 x 58 mm



„R-Con Logic“ Logikmodul

Schnittstellen:	RS485 Bus
Versorgungsspannung:	12V DC
Anschlüsse:	Pumpenanschluss, Brenneranschluss
Schaltspannung:	max. 250 V / 0-60 Hz (je Schließer)
Schaltstrom:	10A (je Schließer)
Kontakte:	2 Schließer potenzialfrei 10A/250V AC
Stand-by-Verlust:	0,1 - 0,6 Watt
Gehäuse:	Kunststoff, reinweiß RAL 9003 für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35

Abmessungen (H x B x T): 82 x 18 x 58 mm

3.3 Hinweis zur Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die OVENTROP GmbH & Co. KG, dass sich die Geräte „R-Tronic“ und „R-Con“ Funkempfänger in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der **Richtlinien 2014/53/EU (RED)** befinden.

Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

3.4 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Oventrop.

4. Montage und Inbetriebnahme

4.1 Allgemeine Installationshinweise

Die Klima-Anzeige/Regelung „R-Tronic“ sollte an einer Stelle im Raum betrieben werden, an der sich die Raumluft gut verteilt. Montieren Sie sie möglichst an einer Innenwand oder auf einem Pfeiler, und zwar in einer **Höhe von 140 cm bis 170 cm**. Achten Sie darauf, dass Ihr Funk-Thermostat nicht durch Fremdwärme (z.B. Sonneneinstrahlung oder in der Nähe befindliche Heizgeräte) thermisch beeinflusst wird.

Die Verwendung eines **Tischständers** stellt für alle Ausführungen (optional als Zubehör) eine Alternative zur Wandmontage dar. Tischständer sollten freistehend auf Tischen oder z.B. Anrichten aufgestellt und nicht abgedeckt werden.

Die Kommunikation zwischen der „R-Tronic“-Einheit und dem „R-Con“-Empfänger erfolgt funkbasiert. Beachten Sie, dass die Funk-Reichweite durch räumliche Faktoren wie die Raumgeometrie sowie vorhandene Gegenstände, Materialien und Störquellen negativ beeinflusst werden kann. Auf diese Weise können sich **„Funkschatten“**, z.B. hinter metallischen Gegenständen, bilden.

Funk-Reichweiten-Reduzierung gegenüber einer freien Sichtverbindung:

Material	Reduzierung der Funk-Reichweite
Holz, Gips, unbeschichtetes Glas	0 - 10%
Mauerwerk, Holz- bzw. Gipswände oder Wände aus Pressspanplatten	5 - 35%
Stahlbeton	10 - 90%
Metalle	bis 100%

! HINWEIS zur Funk-Kommunikation „R-Tronic“ und Funkempfänger

Es kann also notwendig sein, **das Funk-Thermostat neu zu positionieren**, um eine unterbrechungsfreie Funk-Verbindung zum „R-Con“-Empfänger zu gewährleisten. Alternativ können **technische Maßnahmen** wie der Einsatz einer Antennenverlängerung am Funkempfänger oder eines Funk-Repeater notwendig sein. Nähere Details dazu finden Sie in Kapitel 4.6.

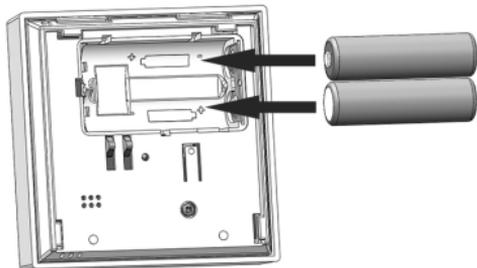
4.2 Wandmontage Halteplatte „R-Tronic RT B / RTF B“ (Batteriebetrieb)

Die Spannungsversorgung kann bei den Typen „R-Tronic RT B“ und „R-Tronic RTF B“ entweder durch Batterien oder netzseitig durch ein Unterputznetzteil bzw. Steckernetzteil mit Tischständer (jeweils als Zubehör erhältlich) erfolgen. Der Typ „R-Tronic RTFC K“ wird immer mit einem Netzteil (Unterputz oder Stecker) betrieben.

Sofern Sie die „R-Tronic“-Ausführungen „RT B“ und „RTF B“ im Batteriebetrieb, d.h. standardmäßig einsetzen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

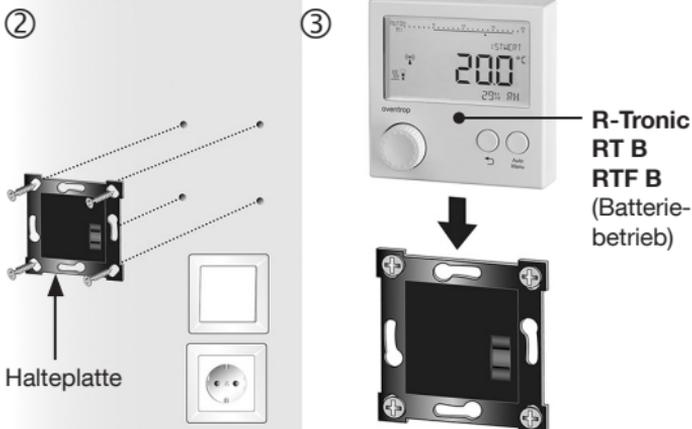
1. Setzen Sie zwei Batterien vom Typ AA 1,5 V Mignon in die Einheit ein.
Die Markierungen +/- geben die Position der einzusetzenden Batterien vor.

Abbildung 7: Batterieeinsatz „R-Tronic“



2. Schrauben Sie die im Lieferumfang enthaltene Halteplatte für das Funk-Thermostat waagrecht an die Wand.
3. Schieben Sie das Funk-Thermostat von oben auf die Halteplatte.

Abbildung 8: Wandmontage Halteplatte (Batteriebetrieb)



► Damit ist die „R-Tronic“ für das Anlernen bereit (s. Abschnitt 4.6 auf Seite 38)

4.3 Wandmontage Halteplatte mit Unterputz-Netzteil („RTFC K“)



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Stromschlag!

Da das Unterputz-Netzteil an die Stromversorgung des Hauses anzuschließen ist, besteht die Gefahr eines Stromschlages.

➔ Lassen Sie die Montage des Unterputz-Netzteils nur von einem Elektrofachhandwerker durchführen.



VORSICHT

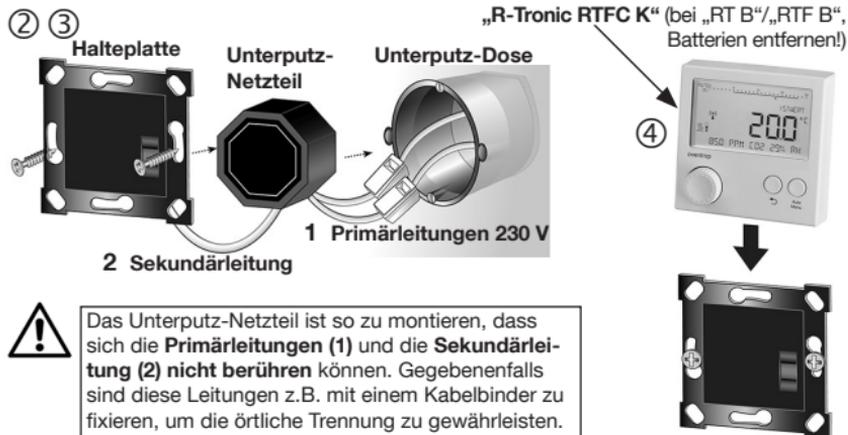
Brandgefahr durch Überladung der Batterien!

Wenn in die „R-Tronic“ Batterien eingesetzt sind und sie über das Unterputz-Netzteil angeschlossen wird, besteht die Gefahr einer Überladung der Batterien (Typen „RT B“ und „RTF B“).

➔ Setzen Sie niemals Batterien in das Funk-Thermostat ein, wenn Sie es über das Unterputz-Netzteil mit Strom versorgen.

1. Schalten Sie vor der Montage des Unterputz-Netzteils den Stromkreis ab.
2. Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen dem Unterputz-Netzteil und dem **230-Volt-Anschluss** in der Unterputz-Dose her.
3. Halteplatte mit der Unterputz-Dose verschrauben und Stromkreis einschalten.
4. Führen Sie die „R-Tronic“ von oben in die Halteplatte ein.

Abbildung 9: Wandmontage Halteplatte „R-Tronic“ mit Unterputznetzteil



► Damit ist die „R-Tronic“ für das Anlernen bereit (s. Abschnitt 4.6 auf Seite 38).

4.4 Montage mit Tischständer und Steckernetzteil („RTFC K“)



VORSICHT

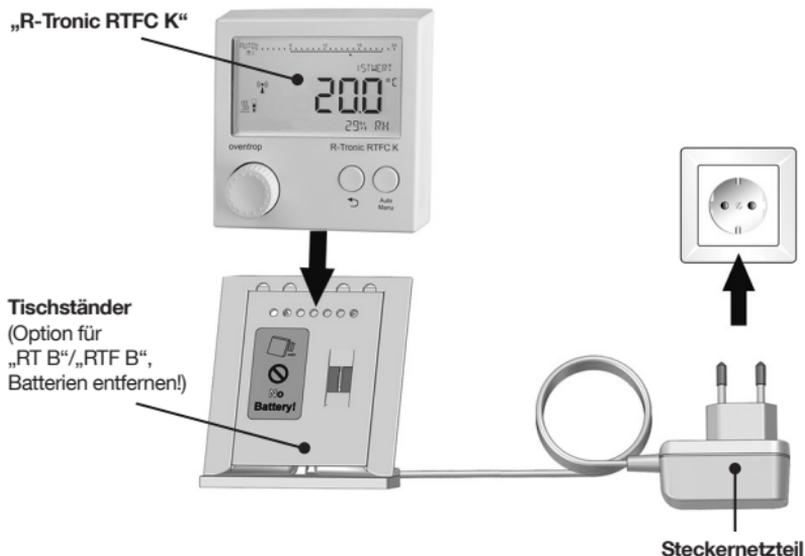
Brandgefahr durch Überladung der Batterien!

Wenn in die „R-Tronic“ Batterien eingesetzt sind und sie über den Tischständer an das 230-Volt-Netz angeschlossen wird, besteht die Gefahr einer Überladung der Batterien (Typen „RT B“ und „RTF B“).

→ Setzen Sie niemals Batterien in das Funk-Thermostat ein, wenn Sie das Steckernetzteil mit Tischständer benutzen.

1. Stecken Sie das mit dem Tischständer verbundene Steckernetzteil in eine Schutzkontaktsteckdose (100-240 V ~/50-60 Hz).
2. Führen Sie die „R-Tronic“ von oben in den Tischständer ein.

Abbildung 10: Montage „R-Tronic“ auf Tischständer



- Damit ist die „R-Tronic“ für das Anlernen bereit (s. Abschnitt 4.6 auf Seite 38).



HINWEIS

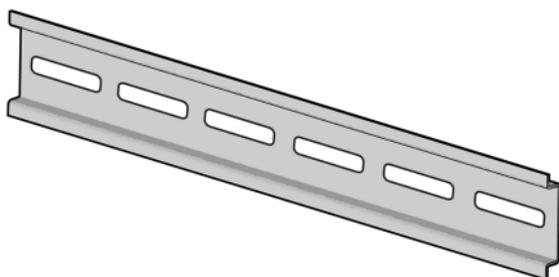
Für die **Demontage** ziehen Sie die „R-Tronic“ senkrecht nach oben aus dem Tischständer heraus.

4.5 Montage und Bedienung des Funkempfängers

4.5.1 Fixierung „R-Con“ an Tragschiene

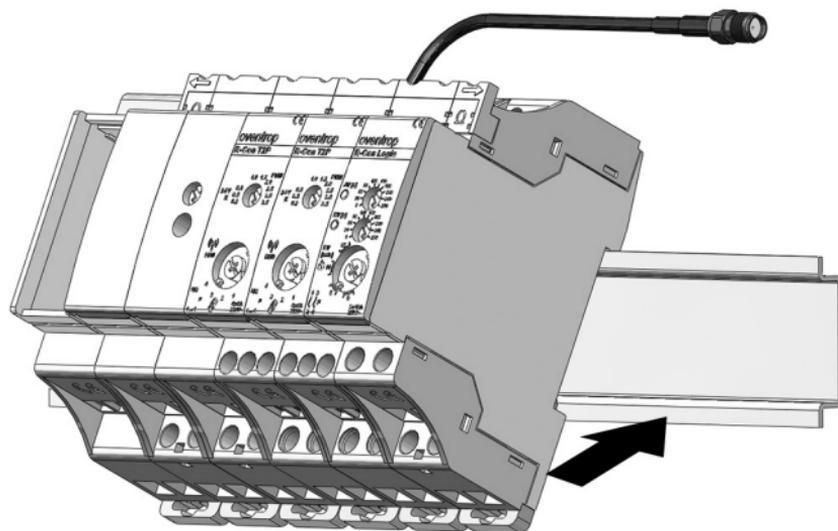
Die Montage des Funkempfängers „R-Con“ erfolgt auf der mitgelieferten Tragschiene in einem Verteilerschrank (Aufputz/Unterputz).

Abbildung 11: Tragschiene nach DIN EN 60715



1. Hängen Sie die „R-Con“-Einheit in die obere Kante der Tragschiene ein.
 2. Drücken Sie die Einheit an die Tragschiene, bis sie einrastet.
- Die R-Con-Einheit ist jetzt an der Tragschiene fixiert.

Abbildung 12: Fixierung des Funkempfängers an Tragschiene

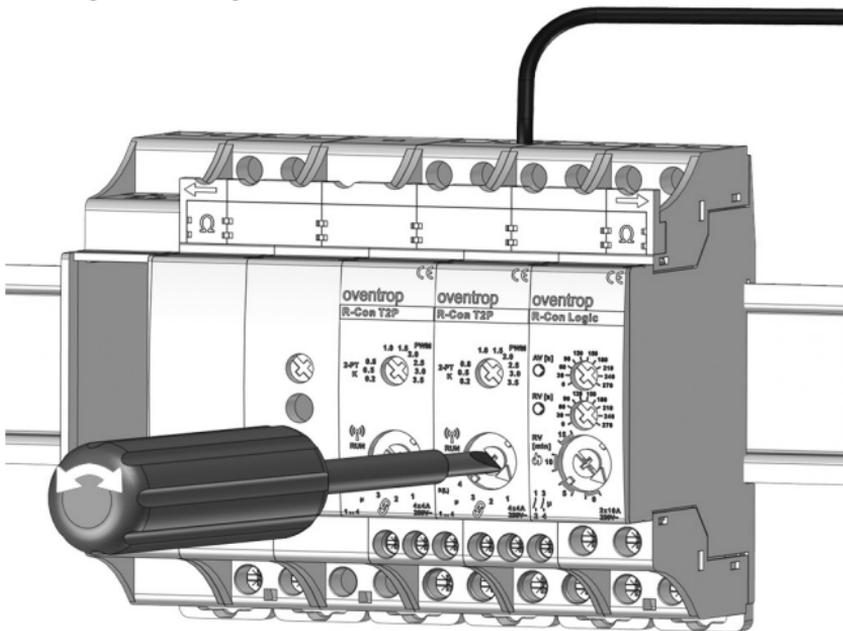


4.5.2 Bedienung der Drehschalter am Funkempfänger

Alle Einstellungen am „R-Con“-Funkempfänger werden über **Drehschalter** vorgenommen. Diese sind jeweils in die Modulgehäuse vertieft eingelassen, damit sie nicht versehentlich verstellt werden können.

Wir empfehlen, alle nötigen Einstellungen (s.u.) an den Drehschaltern mit einem **Schlitzschraubendreher** vorzunehmen (Profil ca. 4-5 mm), da die Bedienelemente eine entsprechende Kerbe aufweisen.

Abbildung 13: Einstellung der Drehschalter mit Schlitzschraubendreher



4.5.3 Elektrische Verbindung „R-Con“ mit Stellantrieben

**GEFAHR****Gefahr durch elektrischen Stromschlag!**

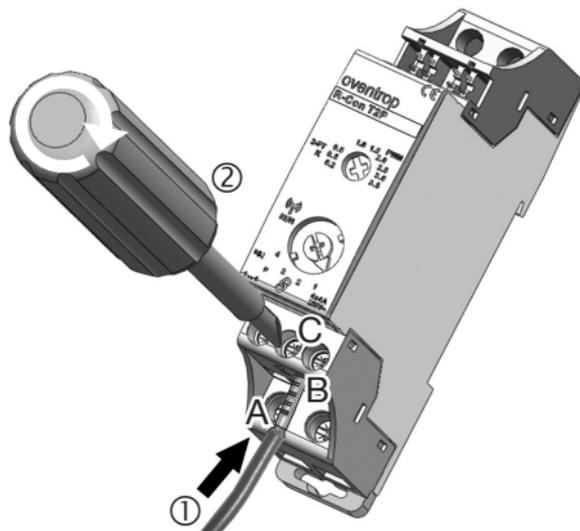
Sollte der Funkempfänger bereits an das 230-Volt-Netz angeschlossen sein, bevor Sie ihn mit den Stellantrieben verkabeln, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Nehmen Sie den Anschluss des Funkempfängers an das 230-Volt-Netz **zuletzt** vor, d.h. erst, wenn alle sonstigen Verkabelungsarbeiten ausgeführt wurden.
- Stellen Sie die **Spannungsfreiheit des Funkempfängers** fest, bevor Sie die Verkabelung der Stellantriebe vornehmen.
- Sollte der Funkempfänger unter Spannung stehen, **schalten Sie ihn frei**.
- Lassen Sie die Montage des Funkempfängers und alle Verkabelungsarbeiten nur von einem **Elektrofachhandwerker** ausführen.



Für den Anschluss eines Stellantriebs an ein Regelmodul wird dessen **Kabelende bzw. Kabelhülse (A)** von unten in eine **Schraubklemme (B)** des Regelmoduls geführt und mit der frontseitigen **Schraube (C)** fixiert.

Abbildung 14: Anschluss von Kabelhülsen an Schraubklemmen Regelmodul

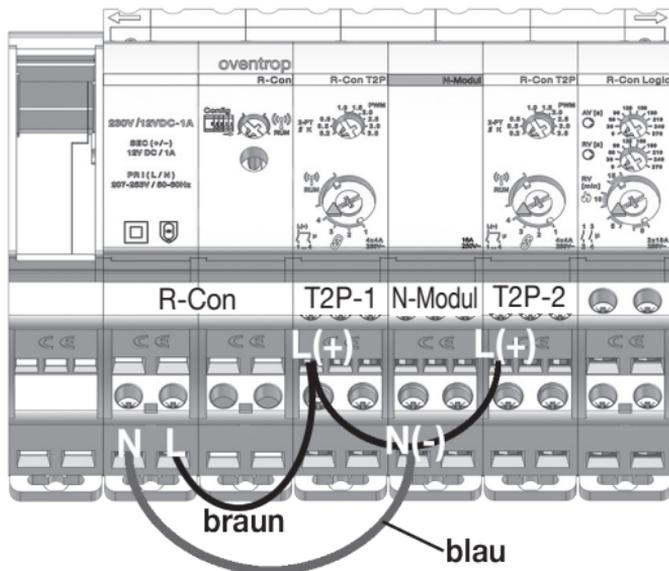


Mitgelieferte Kabelbrücken (braun/blau) einsetzen (230 V)

! Vor der Verkabelung von elektrothermischen Stellantrieben müssen die mitgelieferten **Kabelbrücken eingesetzt** werden. **Zu verbinden sind:**

- **R-Con N** mit **N-Modul N(-)** **blaue** Kabelbrücke (nicht bei 24V!)
- **R-Con L** mit **T2P-1 L(+)** **braune** Kabelbrücke (nicht bei 24V!)
- **T2P-1 L(+)** mit **T2P-2 (L+)** **braune** Kabelbrücke

Abbildung 15: Mitgelieferte Kabelbrücken einsetzen



Je Heizkreis ist der Anschluss des zugehörigen Stellantriebs an einen der Kanäle des T2P-Moduls notwendig. An jeden der vier Kanäle können Sie maximal vier Stellantriebe parallel anschließen.

HINWEIS

Bereits vor der Anbindung der Stellantriebe an den Funkempfänger sollte festgelegt worden sein, welche Räume über eine **Pulsweitenmodulation (PWM)** oder ein **2-Punkt-Verhalten** geregelt werden sollen. Denn pro Regelmodul ist eine Festlegung auf eine gemeinsame Einstellung für alle 4 Kanäle notwendig (entweder PWM **oder** 2-Punkt).

Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt 4.7.1.

Verkabelung elektrothermischer Stellantriebe 230 V / 50-60 Hz:**GEFAHR**

Die „R-Con“-Einheit muss zu diesem Zeitpunkt spannungsfrei sein!

**VORSICHT**

Im laufenden Betrieb besteht Verbrühungsgefahr an der Verteiler-Armatur!

1. Verbinden Sie den Neutralleiter N des R-Con-Moduls mit dem N-Modul N(-). Verwenden Sie die blaue Kabelbrücke (siehe Abbildung 15).
 2. Verbinden Sie den L-Leiter des R-Con-Moduls mit der Schraubklemme L(+) eines T2P-Regelmoduls (braune Kabelbrücke).
 3. Verbinden Sie die vorhandenen T2P-Regelmodule L(+) untereinander mit der braunen Kabelbrücke (siehe Abbildung 15).
 4. Schließen Sie je Stellantrieb **(1)** zunächst **jeweils die braune Ader (2)** des zweiadrigen Kabels an einer **Schraubklemme** eines T2P-Regelmoduls an (siehe Abbildung 16).
 5. Schließen Sie die jeweils noch **freien blauen Adern der Kabel (3)** an eine freie Schraubklemme des **N-Moduls** an (siehe Abbildung 16).
- Die Verkabelung der Stellantriebe ist hergestellt.

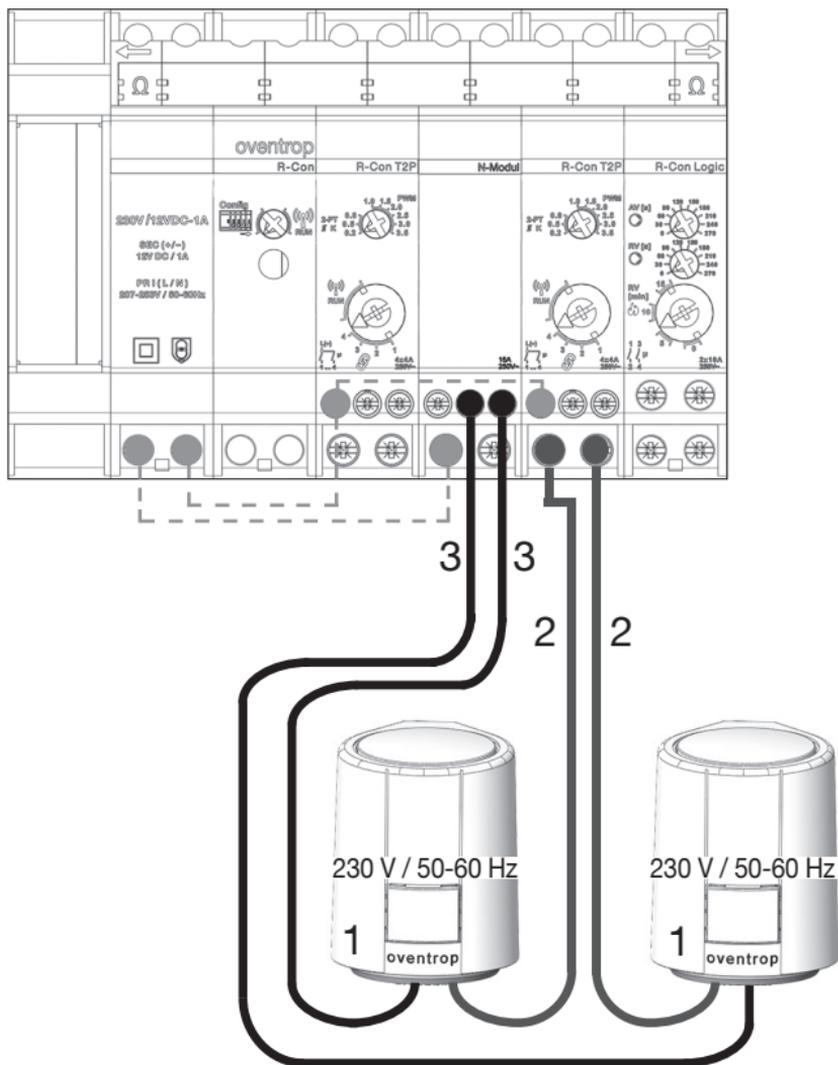
Verkabelung elektrothermischer Stellantriebe 24 V AC/DC 0-60 Hz mit externer Stromversorgung:

1. Verbinden Sie den Minus-Pol (Netzteil) oder den 0V-Anschluss (Trafo) mit dem N-Modul N(-) (Abbildung 17).
 2. Verbinden Sie den Plus-Pol (Netzteil) oder den 24V-Anschlusses (Trafo) mit der Schraubklemme L(+) eines T2P-Regelmoduls (siehe Abbildung 17).
 3. Verbinden Sie die vorhandenen T2P-Regelmodule L(+) untereinander mit der braunen Kabelbrücke (siehe Abbildung 15).
 4. Schließen Sie je Stellantrieb **(1)** zunächst **jeweils die braune Ader (2)** des zweiadrigen Kabels an einer **Schraubklemme** eines T2P-Regelmoduls an (siehe Abbildung 17).
 5. Schließen Sie die jeweils noch **freien blauen Adern der Kabel (3)** an eine freie Schraubklemme des **N-Moduls** an (siehe Abbildung 17).
- Die Verkabelung der Stellantriebe ist hergestellt.

**HINWEIS**

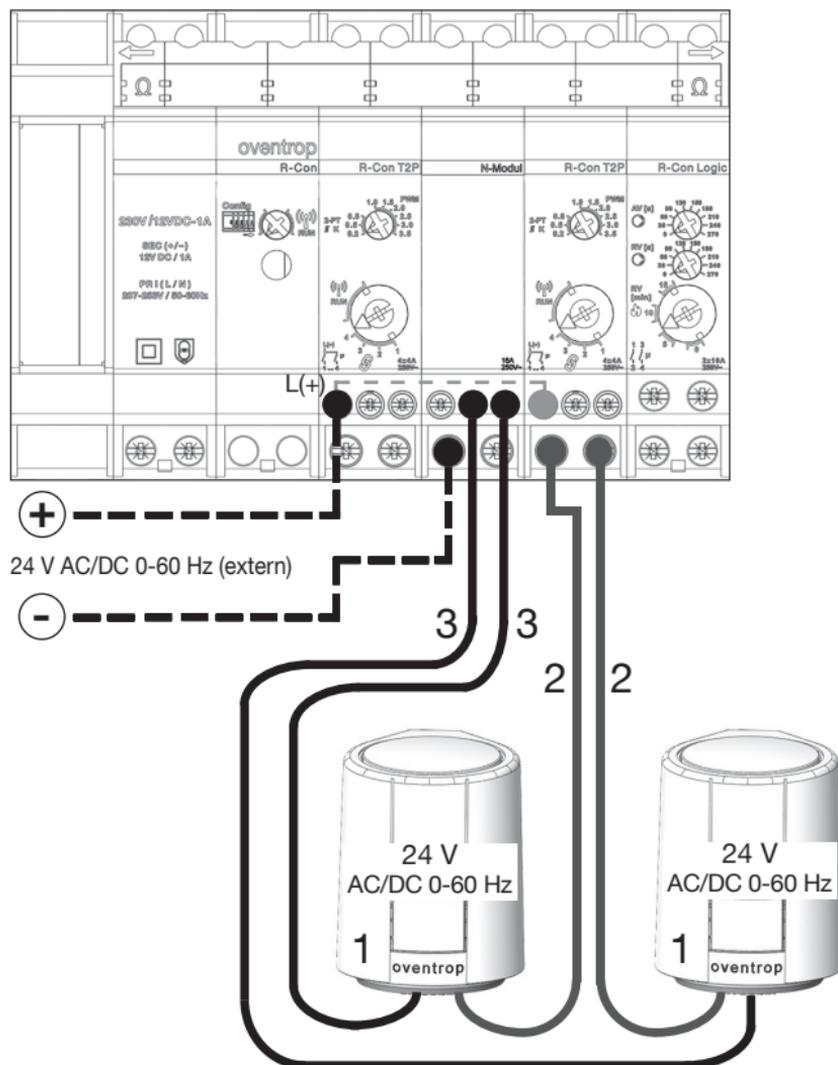
Ist der Einsatz des Logik-Moduls zur Pumpen- und Brenneransteuerung **nicht** geplant, besteht der nächste Schritt im Anschluss des Funkempfängers an das 230-Volt-Netz. Siehe dazu Abschnitt 4.5.6.

Abbildung 16: Anschluss Stellantriebe an 230 Volt über Regelmodul



i Anschluss des Funkempfängers an das 230V-Netz: Siehe Abschnitt 4.5.6

Abbildung 17: Anschluss Stellantriebe an 24 Volt über Regelmodul



4.5.4 Ergänzung des Funkempfängers um weitere Module

**GEFAHR****Gefahr durch elektrischen Stromschlag!**

Ist der Funkempfänger zu diesem Zeitpunkt bereits an das 230-Volt-Netz angeschlossen, besteht die Gefahr eines Stromschlags.



→ Sollte der Funkempfänger unter Spannung stehen, **schalten Sie ihn frei.**

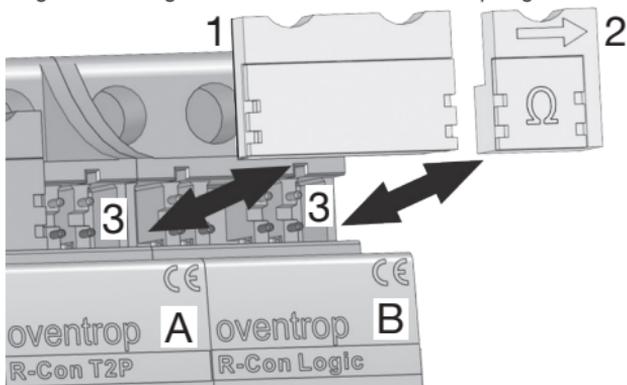
→ Stellen Sie die **Spannungsfreiheit des Funkempfängers** fest, bevor Sie weitere Module an den Funkempfänger anschließen.

→ Lassen Sie alle Verkabelungsarbeiten nur von einem **Elektrofachhandwerker** ausführen.

Der Funkempfänger „R-Con“ (Art.-Nr. 1150772 / 1150773) ist mit zwei Regelmodulen mit jeweils vier Kanälen ausgestattet. Werden mehr als 8 Kanäle benötigt, ist der Einsatz zusätzlicher Regelmodule vom Typ „T 2P“ möglich. Gehen Sie für den Anschluss weiterer Module wie folgt vor (hier am Beispiel eines Regelmoduls):

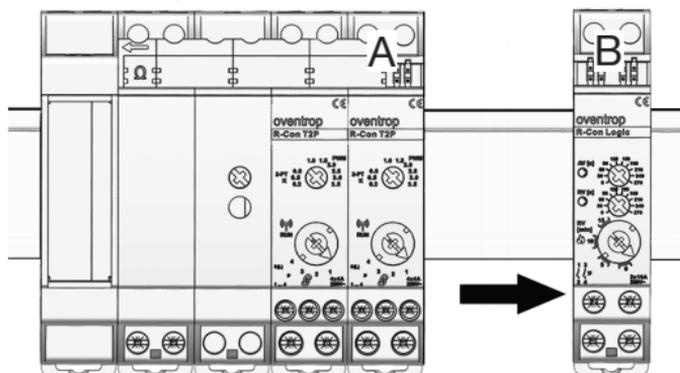
1. Lösen Sie die **12-V-Steckbrücke (1)**, die diejenigen Module verbindet, zwischen die die neue Einheit eingesetzt werden soll. In Abbildung 18 sind das rechte Regelmodul (**A**) und das Logik-Modul (**B**) verbunden.
2. Lösen Sie das mit einem Omega-Symbol gekennzeichnete **Endstück (2)**. Wir empfehlen, die Steckbrücken vorsichtig von Hand nach vorn abziehen.

Abbildung 18: Ablösung 12-V-Steckbrücken von Funkempfänger



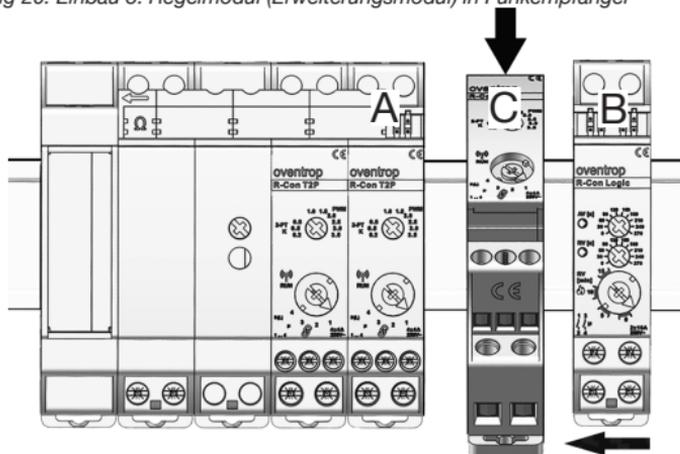
3. Schieben Sie das jetzt auf der Tragschiene frei bewegliche **Logik-Modul (B)** nach rechts, um Platz für das Erweiterungsmodul zu schaffen (siehe Abbildung 19).

Abbildung 19: Ablösung Logik-Modul von Funkempfänger



- Hängen Sie das **Erweiterungsmodul (C)** in die obere Kante der Tragschiene ein und drücken Sie es an die Schiene, bis es einrastet.

Abbildung 20: Einbau 3. Regelmodul (Erweiterungsmodul) in Funkempfänger



- Schieben Sie das Modul B nach links bündig an das neue Modul C heran.
 - Setzen Sie alle **12-V-Steckbrücken (1)** auf die freien **Klemmblöcke (3)**, um die Module zu verbinden. Ganz rechts setzen Sie das **Endstück (2)** ein (siehe Abbildung 18).
- Sie haben ein weiteres Regelmodul an den Funkempfänger angeschlossen.

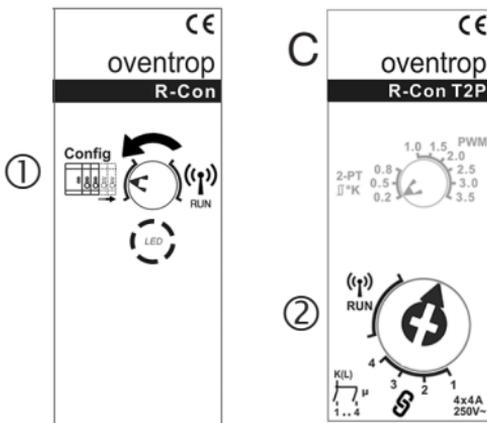
! HINWEIS

Bei einer nachträglichen Erweiterung um neue Module müssen Sie den Funkempfänger neu konfigurieren, um diese nutzen zu können.

Mit dem Anschluss des Funkempfängers an das 230-Volt-Netz (siehe Abschnitt 4.5.6) ist das **neu eingesetzte Modul C noch nicht betriebsbereit**. Dazu muss es zuerst vom Funkempfänger erkannt werden.

1. Drehen Sie den **Dreheschalter des Funkmoduls** von seiner **Normalposition** (Funksymbol) nach links auf „**Config**“ (LED blinkt rot).
 2. Stellen Sie den **unteren Dreheschalter des neuen Regelmoduls „T 2P“ (C)** auf Rechtsanschlag. Wenn das neue Modul erkannt wurde, leuchtet die LED am Funkmodul grün auf. Sofern Sie zuvor weitere Module in den Funkempfänger eingesetzt haben, **wiederholen Sie Schritt 2 an jedem neuen Modul**.
Abschließend drehen Sie den unteren Dreheschalter zurück auf **RUN**.
 3. Drehen Sie den Schalter des Funkmoduls wieder nach rechts in die **Normalposition** (Funksymbol/RUN).
- Sie haben das neue Regelmodul erfolgreich in Betrieb genommen.

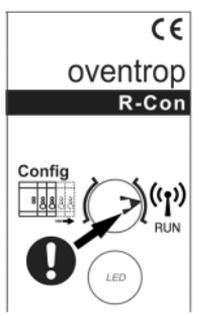
Abbildung 21: Neukonfiguration „R-Con“ nach Einbau Erweiterungsmodul



! HINWEIS

Achten Sie stets darauf, den Dreheschalter des **Funkmoduls** nach einer Neukonfiguration **zurück in die Normalposition** zu stellen (Schritt 3).

Nur in dieser Stellung auf das **Funksymbol** ist der Funkempfänger **betriebsbereit**. Im Normalbetrieb leuchtet die LED dauerhaft grün.



4.5.5 Verkabelung Logik-Modul mit Brenner und Pumpe

**GEFAHR****Gefahr durch elektrischen Stromschlag!**

Ist der Funkempfänger zu diesem Zeitpunkt bereits an das 230-Volt-Netz angeschlossen, besteht die Gefahr eines Stromschlags.



→ Sollte der Funkempfänger unter Spannung stehen, **schalten Sie ihn frei**.

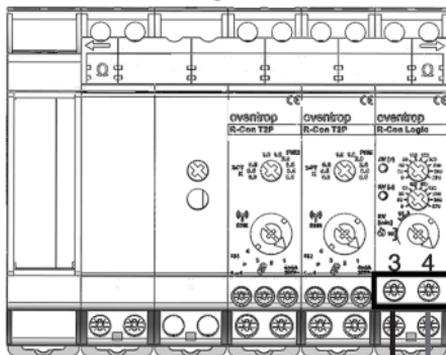
→ Stellen Sie vor allen Verkabelungsarbeiten die **Spannungsfreiheit des Funkempfängers** fest.

→ Lassen Sie die Montage des Funkempfängers und alle Verkabelungsarbeiten nur von einem **Elektrofachhandwerker** ausführen.

Brennerfreigabe über Signalleitung (potentialfrei)

Schließen Sie die Signalleitung (**A** und **B**) für die Freigabe des Brenners (**C**) an die **Schraubklemmen 3** und **4** an.

Abbildung 22: Verkabelung für Brenneranschluss an Logik-Modul

**ACHTUNG****Gefahr von Sachschäden!**

Der fehlerhafte Anschluss der Leitungen an den Brenner kann zu Sachschäden führen.

Führen Sie die Anschlussverkabelung der Brennerfreigabe nur unter Beachtung der Betriebsanleitung des Kessels durch.

Nehmen Sie bei Unklarheiten Kontakt mit dem Kesselhersteller auf.

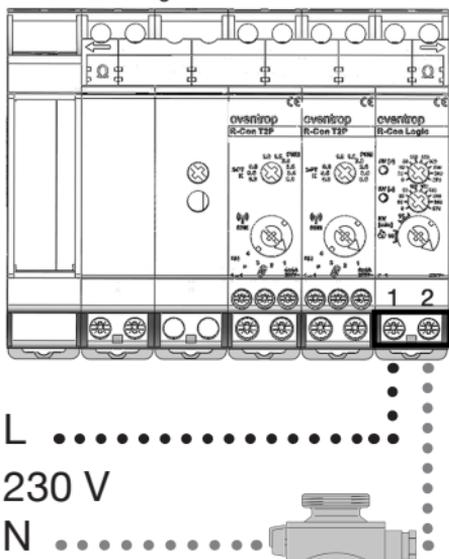


Verkabelung Funkempfänger mit Pumpe

Schließen Sie die mit einer Spannung von 230 Volt betriebene Pumpe des Heizwasserkreislaufs an den Funkempfänger an.

1. Verbinden Sie den L-Leiter des 230-Volt-Netzes mit der **Schraubklemme 1** des Funkempfängers.
 2. Verbinden Sie den L-Eingang der Pumpe mit der **Schraubklemme 2** des Funkempfängers.
 3. Verbinden Sie den N-Leiter des 230-Volt-Netzes mit dem N-Eingang der Pumpe.
- Die Pumpe kann jetzt über den Funkempfänger geschaltet werden.

Abbildung 23: Verkabelung für Pumpenanschluss an Logik-Modul



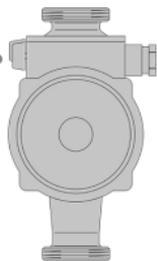
ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden!

Der fehlerhafte Anschluss der Leitungen an die Pumpe kann zu Sachschäden führen.

Führen Sie die Anschlussverkabelung nur unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizungspumpe durch.

Nehmen Sie bei Unklarheiten Kontakt mit dem Pumpenhersteller auf.



4.5.6 Anschluss Funkempfänger an das 230-Volt-Netz

**GEFAHR****Gefahr durch elektrischen Stromschlag!**

Bei Berührung von spannungsführenden Kabeln besteht die Gefahr eines Stromschlags.

→ Lassen Sie den Anschluss des Funkempfängers an das 230-Volt-Netz nur von einem **Elektrofachhandwerker** ausführen.

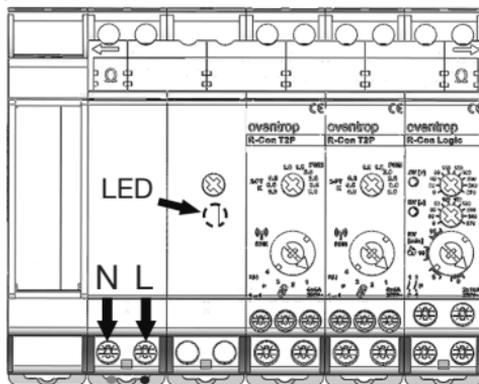


→ Beachten Sie die folgenden **5 Sicherheitsregeln**:

Freischalten; gegen Wiedereinschalten sichern;
Spannungsfreiheit feststellen; erden und kurzschließen;
benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken

1. Schalten Sie den Stromkreis ab.
2. Stellen Sie die elektrische Verbindung zwischen dem Funkempfänger und dem Stromnetz her. Verbinden Sie dazu den **L- und N-Leiter des 230-Volt-Anschlusses** mit den beiden entsprechend gekennzeichneten **Schraubklemmen des Funkmoduls**.
3. Schalten Sie den Stromkreis wieder ein.
 - ▶ Die Spannungsversorgung des Funkempfängers ist hergestellt. Die **LED** am Funkmodul blinkt ab jetzt in unregelmäßigen Abständen.

Abbildung 24: Anschluss Funkempfänger an 230-Volt-Netz



WARNUNG
Der Anschluss eines
Schukosteckers ist
nicht zulässig!

L
230 V / 50-60 Hz
N

4.5.7 Übersicht Anschluss-Schema 230 und 24 Volt

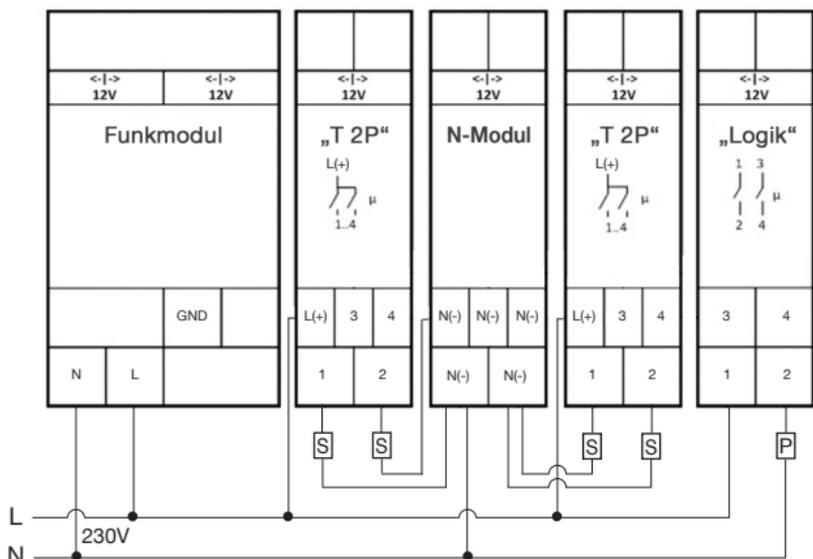


Abbildung 25: Übersicht Anschluss-Schema 230 Volt

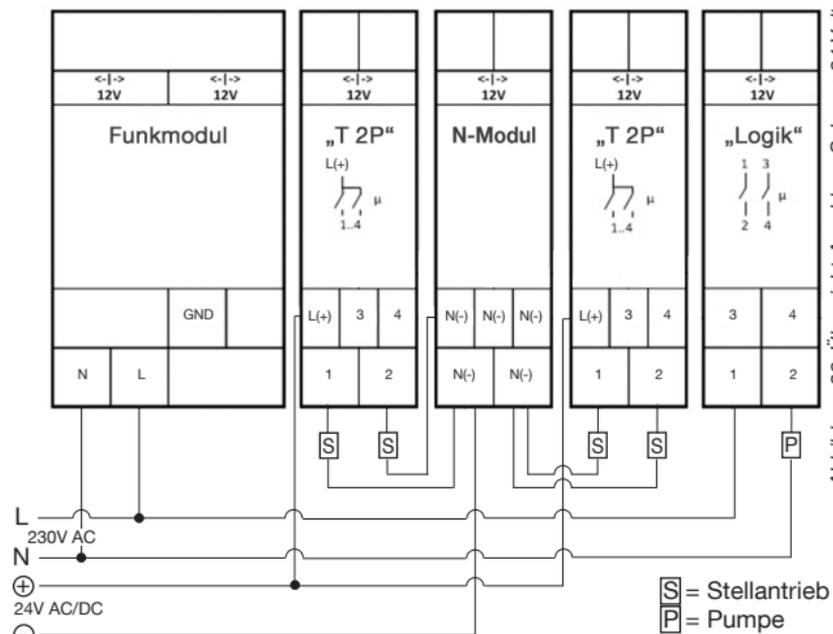


Abbildung 26: Übersicht Anschluss-Schema 24 Volt

S = Stellantrieb
P = Pumpe

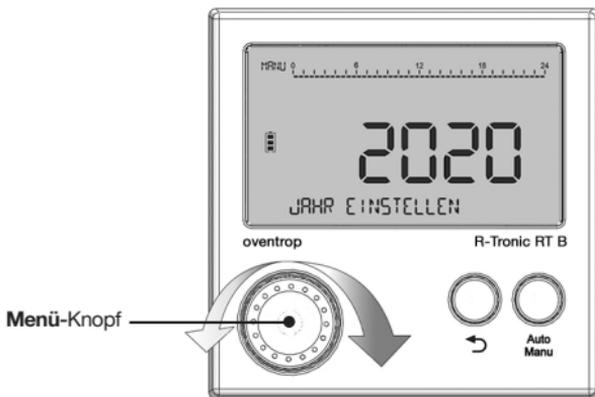
4.6 Herstellen der Funkverbindung „R-Tronic“ und Funkempfänger „R-Con“

Nachdem Sie die Spannungsversorgung hergestellt haben, müssen nun die Kanäle der „R-Con“-Einheit an die vorhandenen Funk-Thermostate „angelernt“ werden. „**Anlernen**“ bezeichnet das Herstellen einer **Funkverbindung**.

4.6.1 Einstellen Datum und Uhrzeit an Funk-Thermostaten

Mit der Spannungsversorgung des Funk-Thermostats wird in dessen Display automatisch die **Einstellroutine** für das **Datum** (Jahr, Monat, Tag) sowie die aktuelle **Uhrzeit** (Stunden, Minuten) gestartet.

Abbildung 28: Einstellroutine Datum/Uhrzeit an „R-Tronic“



1. Stellen Sie an der „R-Tronic“ zunächst das aktuelle Datum und die Uhrzeit ein. Wählen Sie dazu die Einstellparameter durch Drehen des Menü-Knopfs (links/rechts).
 2. Bestätigen Sie jede Auswahl durch einmaliges Drücken des Menü-Knopfs. Die Display-Anzeige springt danach jeweils zum nächsten Auswahlfeld.
- Wenn Sie Datum und Uhrzeit Schritt für Schritt eingegeben haben, erscheint auf dem Display die **Standardanzeige** mit der aktuellen Raumtemperatur (ISTWERT):

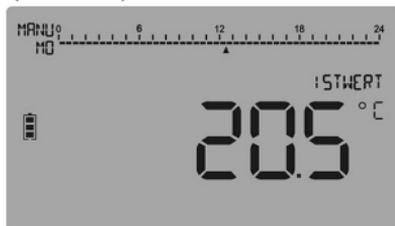


Abbildung 29: Standardanzeige „R-Tronic“-Display

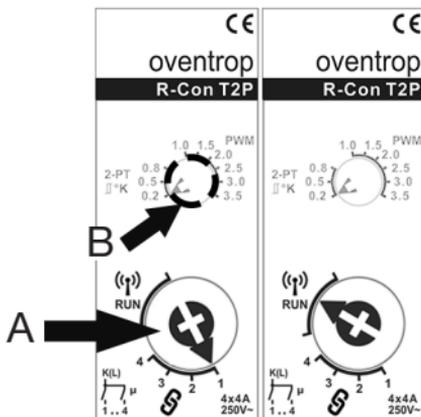
4.6.2 Anlernen von „R-Con“-Kanälen an „R-Tronic“

HINWEIS

Im Zuge der Inbetriebnahme muss **jeder Kanal** eines „R-Con T 2P“-Regelmoduls **einzel**n an ein Funk-Thermostat angelernt werden. Führen Sie immer erst die Anlernvorgänge für Kanäle eines Regelmoduls durch. **Während des Anlernvorgangs für die Kanäle eines Moduls sollte der entsprechende Drehschalter des anderen Moduls (der anderen Module) auf der Position „RUN“ stehen.**

1. Wählen Sie einen anzulernenden Kanal am Regelmodul aus. Drehen Sie dazu den unteren **Drehschalter zur Auswahl der Kanäle (A)** auf die gewünschte Kanalnummer (in Abbildung 30 z.B. „Kanal 1“). Die rote LED des oberen **Drehschalters** für die **Reglereinstellungen (B)** blinkt gleichmäßig in Abständen von jeweils 2 Sekunden.

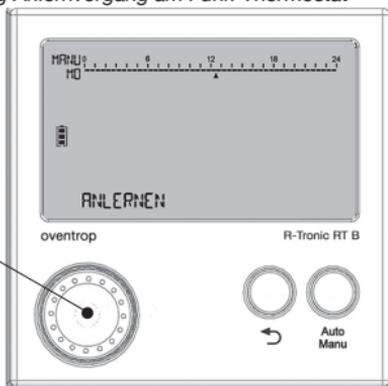
Abbildung 30: Anlernen an „R-Tronic“: Auswahl eines Kanals am Regelmodul



2. Begeben Sie sich nun ins **Hauptmenü des Funk-Thermostats**, auf das der eingestellte Kanal angelernt werden soll. Drehen Sie dazu den Menü-Knopf nach rechts oder links, bis auf dem Display **HAUPTMENUE** steht.
3. Drücken Sie den Menü-Knopf. Es erscheint die Anzeige **ZEITPROFIL**. Drehen Sie den Menü-Knopf jetzt nach rechts, bis die Anzeige **EINSTELLUNGEN** erscheint.
4. Drücken Sie den Menü-Knopf. Es erscheint die Anzeige **INSTALLATION**.
5. Drücken Sie nochmals den Menü-Knopf. Es erscheint die Anzeige **ANLERNEN** (siehe Abbildung 31). Drücken Sie erneut den Menü-Knopf, um den Anlernvorgang zu starten. Das Display zeigt Ihnen eine Zeitangabe von 30 Sekunden an, die im „Count down“ abläuft.

Abbildung 31: Einleitung Anlernvorgang am Funk-Thermostat

Menü-Knopf drücken, um Anlernprozess zu starten



6. Wenn der Anlernvorgang erfolgreich war, zeigt Ihnen das „R-Tronic“-Display kurz die Meldung **ERFOLGREICH** an und folgendes **Funksymbol** erscheint:



Die LED am Regelmodul des Funkempfängers leuchtet durchgängig rot, bis der untere Drehschalter wieder auf RUN gestellt ist (siehe Hinweis unten).

- Die Funk-Verbindung zwischen „R-Tronic“ und einem „R-Con“-Kanal ist hergestellt.

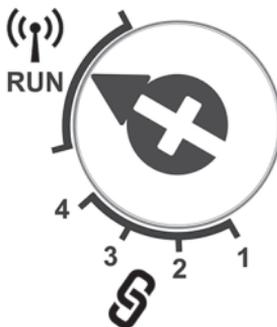
Im Anschluss an die Meldung **ERFOLGREICH** kehrt die R-Tronic nach 3 Sekunden zurück zur Anzeige **ANLEARNEN**. Um **am selben Funk-Thermostat** einen weiteren Kanal anzulernen, stellen Sie den o.g. Drehschalter **erst wieder auf RUN** und dann auf einen **anderen Kanal** (z.B. „2“) und starten im R-Tronic-Menü den Anlernvorgang wie in Schritt 5 beschrieben. **Es können bis zu 8 Kanäle (Netzbetrieb) an ein Funk-Thermostat angelernt werden.**

Soll der nächste Kanal einem **anderen Funk-Thermostat**, das z.B. in einem anderen Raum montiert ist, zugewiesen werden, führen Sie die Schritte 2 bis 5 aus.

! HINWEIS

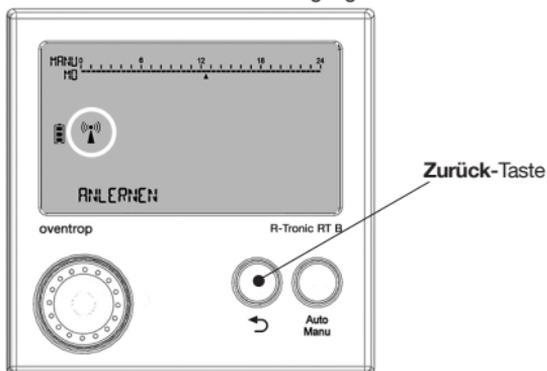
Wenn Sie alle mit den Stellantrieben verkabelten Kanäle erfolgreich angelernt haben, müssen Sie am jeweiligen Regelmodul des Funkempfängers den **Drehschalter zurück auf die Position „RUN“** (Regelbetrieb) stellen.

Wichtig: Sollte der Drehschalter noch auf einem der Kanäle im Anlernbereich (Kettensymbol) stehen, ist kein Regelbetrieb möglich. Dies kann eine Fehlerquelle darstellen.



Wenn das „R-Tronic“-Display das Funksymbol anzeigt, können Sie vom Untermenü **ANLERNEN** direkt wieder in die **Standardanzeige** mit der aktuellen Raumtemperatur wechseln. Halten Sie dazu die **Zurück-Taste** am Funk-Thermostat etwa **3 Sekunden lang gedrückt**. Stellen Sie nach dem erfolgreichen Anlernen alle Funk-Thermostate auf die Standardanzeige zurück.

Abbildung 32: Wechsel in Standardansicht nach Anlernvorgang

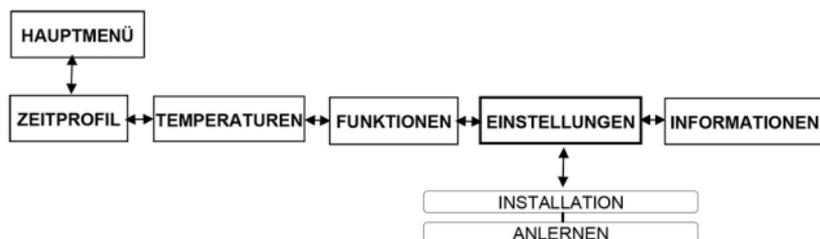


! HINWEIS bei gescheitertem Anlernvorgang:

Sollte Ihr Versuch erfolglos bleiben, den am Regelmodul gewählten Kanal am Funk-Thermostat anzulernen („Count-Down“ abgelaufen, kein Funksymbol), erscheint im „R-Tronic“-Display nachfolgend wieder die Anzeige **ANLERNEN**. Sie haben jetzt die Möglichkeit, den Anlernvorgang nochmals durchzuführen. Sollte der Anlernvorgang weiterhin scheitern, liegt die Ursache wahrscheinlich in einer gestörten Funkverbindung. In diesem Falle sollten Sie prüfen,

- ob Sie das Funk-Thermostat an einer anderen Stelle im Raum positionieren können.
- ob Sie technische Maßnahmen ergreifen, die entweder die Signalstärke der „R-Tronic“-Einheit (Funk-Repeater) oder die Empfangsleistung des Funkempfängers erhöhen (Antennenverlängerung).

Menü-Map 1: Anlernvorgang



4.6.3 Beenden der Funkverbindung (Ablernen)

Wenn eine Funkverbindung zwischen einem Funk-Thermostat und einem „R-Con“-Kanal **beendet** werden soll, führen Sie die Funktion **ABLERNEN** aus. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn Sie unbeabsichtigt zwei Kanäle an ein Funk-Thermostat angelernt haben (siehe Abbildung 35).

HINWEIS

Ein Ablernvorgang kann nur an dem Funk-Thermostat ausgeführt werden, an dem der Kanal zuvor angelernt wurde.

1. Wählen Sie einen abzulernenden Kanal am Regelmodul aus. Drehen Sie dazu den unteren **Drehschalter zur Auswahl der Kanäle** auf die gewünschte Kanalnummer (siehe Abbildung 30).
2. Wechseln Sie ins HAUPTMENÜ des „R-Tronic“-Displays. Nach Drücken des Menü-Knopfes landen Sie wieder im Untermenü **ZEITPROFIL**. Über **EINSTELLUNGEN ► INSTALLATION** gelangen Sie ins Menü **ANLERNEN**.
3. Drehen Sie den Menü-Knopf leicht nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **ABLERNEN**. Wie schon beim Anlernen zeigt Ihnen das Display eine Zeitangabe von 30 Sekunden an, die im „Count down“ abläuft. Wenn der Ablernvorgang erfolgreich war, zeigt Ihnen das „R-Tronic“-Display kurz die Meldung **ERFOLGREICH** an. Die Funkverbindung zwischen „R-Tronic“ und Kanal ist damit getrennt. Die Meldung ERFOLGREICH wird nach rund 3 Sekunden abgelöst durch die Meldung ABLERNEN. Sofern weitere Kanäle mit der „R-Tronic“-Einheit verbunden sind und getrennt werden sollen, verfahren Sie in der zuvor beschriebenen Weise. Das **Funksymbol erlischt**, wenn kein weiterer Kanal mehr abgelernt werden kann und keine Verbindung mehr zum Regelmodul besteht.

Menü-Map 2: Ablernvorgang

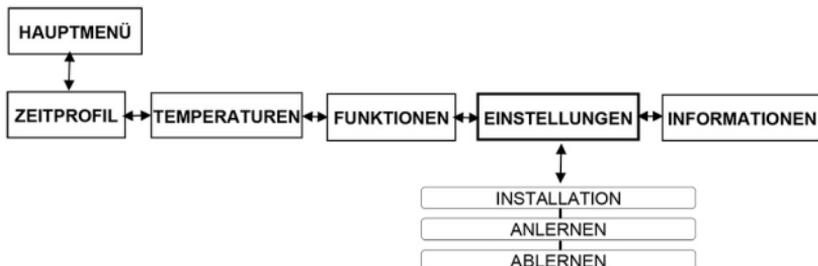
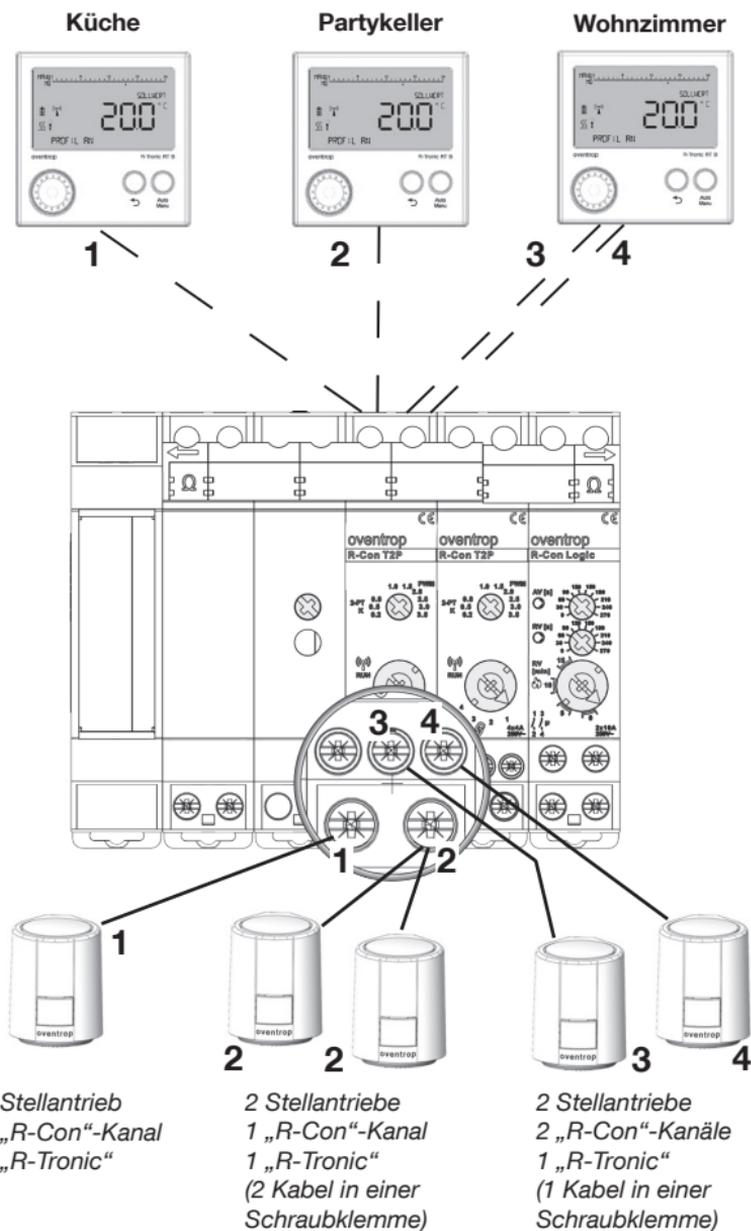


Abbildung 33: Beispielskizze für Kanaluweisungen an „R-Tronics“



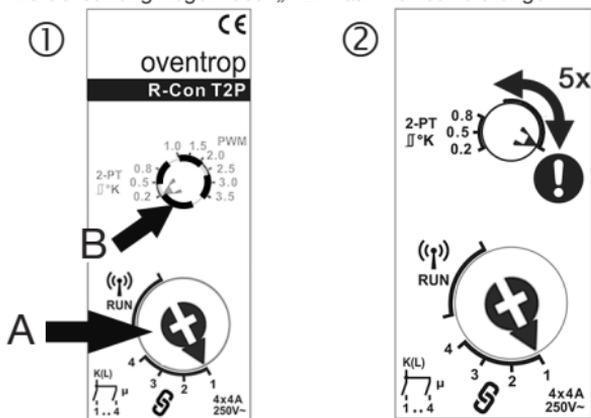
4.6.4 Werkseinstellungen Regelmodul „R-Con T 2P“

Das Regelmodul „R-Con T2P“ kann auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dies ist sinnvoll, wenn z.B. mehrere „R-Tronic“-Einheiten ausgetauscht wurden und/oder die Kanäle neu vergeben werden sollen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den unteren großen Drehschalter **(A)** des Regelmoduls auf „1“ (Linksanschlag). Die LED des oberen kleinen Drehschalters (B) blinkt.
 2. Drehen Sie den oberen Drehschalter **(B) innerhalb von 8 Sekunden 5x auf Rechtsanschlag**. Die LED leuchtet 10 Sekunden lang rot.
- Sie haben das Regelmodul erfolgreich auf seine Werkseinstellungen zurückgesetzt, d.h. die Zuordnungen für alle 4 Kanäle sind hinfällig.

Abbildung 34: Zurücksetzung Regelmodul „T 2P“ auf Werkseinstellungen



! TEILNEHMER LÖSCHEN an „R-Tronic“-Einheiten

Nach einem Regelmodul-Reset muss **an allen zuvor angelernten „R-Tronic“-Einheiten** jeweils die im Menü INSTALLATION enthaltene Funktion **TEILNEHMER LÖSCHEN** ausgeführt werden.

4.6.5 Einzelne „R-Tronic“-Funkthermostate löschen

Alternativ zur Zurücksetzung aller Kanäle auf die Werkseinstellungen (Abschnitt 4.6.4), können auch jeweils **einzelne Kanäle zurückgesetzt** werden. Dies bedeutet konkret, dass einzelne „R-Tronic“-Funkthermostate aus einem Regelmodul gelöscht werden können. Dies kann notwendig werden, wenn eine alte „R-Tronic“-Einheit durch eine neue ersetzt werden soll, die alte Einheit aber nicht mehr abgelernt werden kann (z.B. bei Defekt).

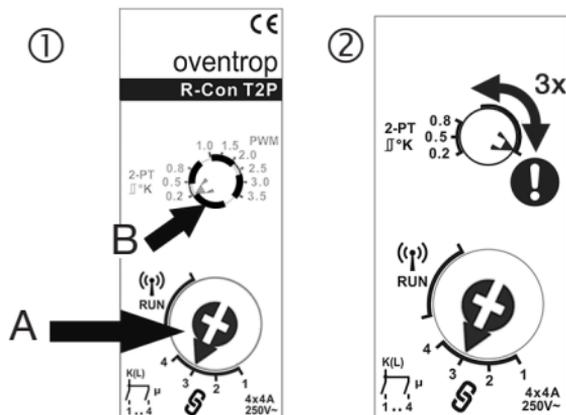
HINWEIS

Grundsätzlich sollten Sie eine „R-Tronic“-Einheit, die durch eine andere ersetzt werden soll, **ablernen** (siehe Abschnitt 4.6.3). Dadurch wird der entsprechende Kanal am „R-Con“-Regelmodul frei für ein neues Gerät.

Wenn Sie versuchen, eine neue „R-Tronic“-Einheit auf denselben Kanal zu legen, ohne die alte zuvor abgelernt zu haben, erscheint auf dem Display die Meldung **KANAL BELEGT**. In diesem Fall führen Sie am Regelmodul folgende Schritte durch:

1. Stellen Sie den unteren großen Drehschalter **(A)** des Regelmoduls auf den Kanal, von dem die „R-Tronic“ gelöscht werden soll (z.B. Kanal 3). Die LED des oberen kleinen Drehschalters (B) blinkt.
 2. Drehen Sie den oberen Drehschalter **(B) innerhalb von 5 Sekunden 3x auf Rechtsanschlag**. Die LED leuchtet 10 Sekunden lang rot.
- Sie haben den Kanal 3 des Regelmoduls zurückgesetzt.

Abbildung 35: Einzelne Kanäle für Funkthermostate löschen



4.6.6 „Notbetrieb“ des Regelmoduls „R-Con T 2P“

Die Regelmodule des Funkempfängers sind mit einer Funktion für den „**Notbetrieb**“ ausgestattet. Eine Umschaltung auf „Notbetrieb“ dient dem **Gefrierschutz** der Leitungen im Falle einer Störung. Dieser wird gewährleistet, indem die angeschlossenen Stellantriebe auf ein **festes Öffnungs- und Schließverhältnis von 4,5 : 10,5 Minuten** getaktet werden. Wenn ein Regelmodul auf „Notbetrieb“ umgeschaltet hat, **blinkt die in den oberen Drehschalter eingelassene LED**, auch wenn der untere Drehschalter korrekterweise auf der Position RUN steht. Zudem leuchtet die LED des Funkmoduls rot.

Ein „Notbetrieb“ könnte z.B. folgende Ursachen haben:

- Batterien eines Funk-Thermostats („R-Tronic RT B / RTF B) sind leer.
- Eine Störquelle unterbricht die Funkverbindung zwischen einer „R-Tronic“-Einheit und dem Regelmodul des Funkempfängers.

4.7 Reglereinstellungen am Funkempfänger

Über die Regeleinstellungen am Funkempfänger lässt sich das **Ansprechverhalten** auf die von den Funk-Thermostaten ausgehenden Heizanforderungen für die angeschlossenen Räume bzw. Heizzonen beeinflussen. Zur Auswahl steht entweder ein Regelbetrieb mittels **Pulsweitenmodulation (PWM)** oder ein Regelbetrieb mittels **2-Punkt-Verhalten (2-PT)**.

4.7.1 Auswahl des Betriebsmodus

Für **Flächenheizsysteme** empfehlen wir grundsätzlich eine Reglereinstellung auf **Pulsweitenmodulation (PWM)**. Diese ermöglicht eine **schnelle und genaue Reaktion auf Temperaturdifferenzen** zwischen von den Funkthermostaten gemessenen **Ist-Werten** und den definierten **Soll-Vorgaben**.

Bei der PWM-Regelung wird die Öffnungs- und Schließdauer des an einem Kanal angeschlossenen Stellantriebs aus der **Temperaturdifferenz** zwischen Ist-Wert und Soll-Wert berechnet. Je höher diese Differenz ist, desto höher ist die Öffnungsdauer und geringer die Schließdauer des Stellantriebs (und umgekehrt).

HINWEIS

Über einen am Regelmodul einstellbaren PWM-Parameter wird bestimmt, ab welcher Temperaturdifferenz („Regelabweichung“) der Stellantrieb eines Kanals **voll geöffnet** und eine maximale Heizleistung eingeleitet wird.

Beispiel: Steht der Parameterwert auf 2.0 (siehe Beispiel 1a-c), öffnet das Regelmodul bei einer Temperaturdifferenz von 2,0°C (oder mehr) den Stellantrieb vollständig. Unterschreitet die Temperaturdifferenz diesen Wert, wird er getaktet und die Heizleistung im zeitlichen Fortgang gedrosselt.

Abbildung 36: Wirkungsweise Pulsweitenmodulation – Mittlere PWM-Einstellung

PWM-Beispiel 1a

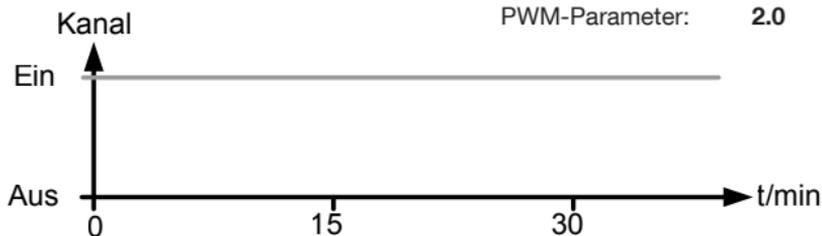
volle Heizleistung, Stellantrieb offen

Soll-Temperatur: 22°C

Ist-Temperatur: 20°C

Regelabweichung: 2 K

PWM-Parameter: 2.0

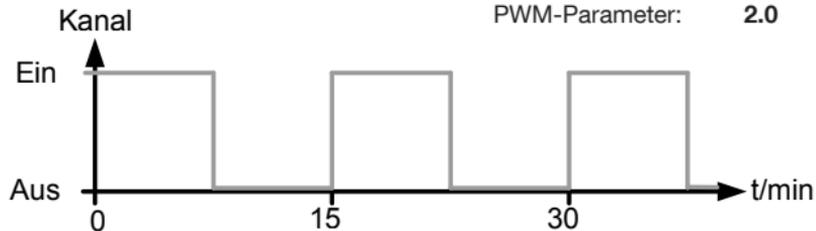
**PWM-Beispiel 1b**Öffnungs-/Schließverhältnis 50:50
(getaktet)

Soll-Temperatur: 22°C

Ist-Temperatur: 21°C

Regelabweichung: 1 K

PWM-Parameter: 2.0

**PWM-Beispiel 1c**Soll-Temperatur erreicht, keine
Heizleistung, Stellantrieb geschlossen

Soll-Temperatur: 22°C

Ist-Temperatur: 22°C

Regelabweichung: 0 K

PWM-Parameter: 2.0

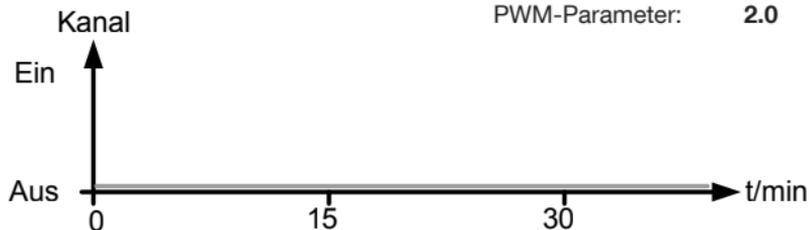
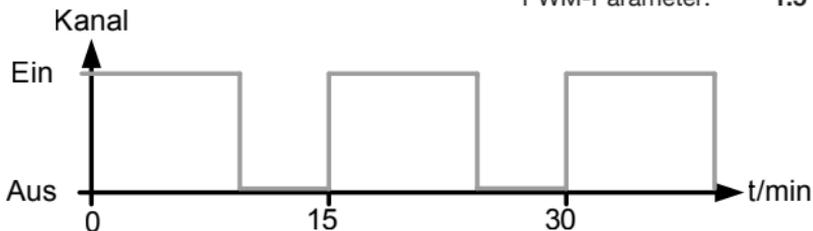


Abbildung 37: Wirkungsweise Pulsweitenmodulation: Niedrige PWM-Einstellung

PWM-Beispiel 2

Niedrigere Parametereinstellung
führt zu stärkerem Ansprechverhalten

Soll-Temperatur:	22°C
Ist-Temperatur:	21°C
Regelabweichung:	1 K
PWM-Parameter:	1.5



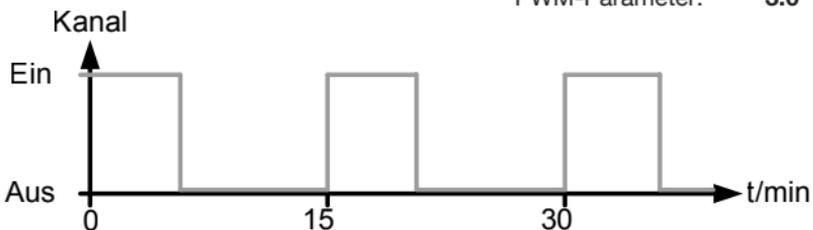
Je niedriger der Parameterwert, desto schneller wird ein Raum auf die Soll-Temperatur aufgeheizt. Durch die länger andauernden „Heizschübe“ können allerdings so genannte Überschinger auftreten (leichtes Überheizen über den Sollwert).

Abbildung 38: Wirkungsweise Pulsweitenmodulation: Hohe PWM-Einstellung

PWM-Beispiel 3

Höhere Parametereinstellung führt
zu abgeschwächtem Ansprechverhalten

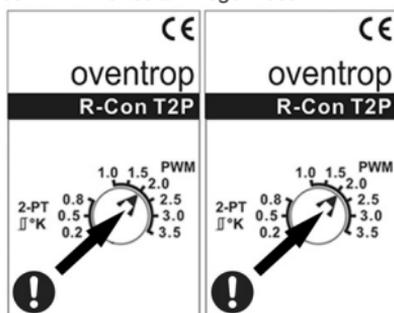
Soll-Temperatur:	22°C
Ist-Temperatur:	21°C
Regelabweichung:	1 K
PWM-Parameter:	3.0



Je höher der Parameterwert, desto langsamer wird ein Raum auf die Soll-Temperatur aufgeheizt. Die Tendenz zum so genannten Überschwingen sinkt. Allerdings besteht die Möglichkeit, dass der eingestellte Sollwert nicht erreicht wird.

Den PWM-Wert legen Sie je Regelmodul mit dem **oberen Drehschalter** fest, den Sie nach rechts in den PWM-Bereich stellen. Das anwählbare Spektrum erstreckt sich von 1.0 bis 3.5K.

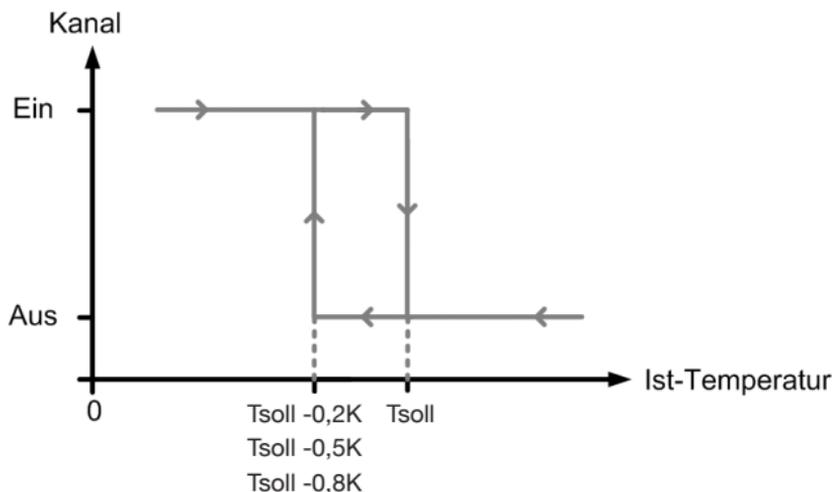
Abbildung 39: Einstellen des PWM-Wertes am Regelmodul



Als praxisbewährte Grundeinstellung empfehlen wir eine PWM mit dem Parameter 1.0. Sollte das Ansprechverhalten der Heizung bei dieser Einstellung zu stark sein, d.h. die Räume werden zu warm, können Sie den Parameter bis 3.5 schrittweise erhöhen.

Als Alternative zur PWM ist am Regelmodul auch die Anwahl eines **2-Punkt-Verhaltens (Ein/Aus)** für die angeschlossenen Stellantriebe (siehe Abbildung 42) möglich. Positionieren Sie dazu den **Drehschalter A** in den linken Bereich und legen Sie einen Wert für die **Hysterese** fest (0.2, 0.5 oder 0.8K). Diese verhindert zu hohe Umschaltfrequenzen rund um den definierten Sollwert.

Abbildung 40: Prinzip des 2-Punkt-Verhaltens



4.7.2 Einstellungen am Logik-Modul

In den „R-Con“-Funkempfänger ist mit dem Logik-Modul eine Anwendung integriert, die durch eine gezielte Ansteuerung der Heizungspumpe zur Energieeffizienz der Gesamtanlage beiträgt.

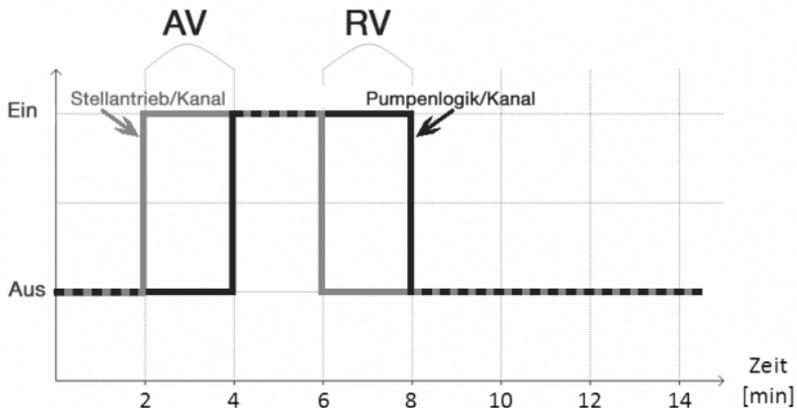
Pumpenlogik

Die Aufgabe der **Pumpenlogik** ist es, den Betrieb der Heizungspumpe bzw. den Heizungskreislauf auf das träge Reaktionsverhalten der thermischen Stellantriebe abzustimmen. Dazu können Sie für die Pumpe sowohl eine zeitliche **Anzugsverzögerung (AV)** als auch eine **Rückfallverzögerung (RV)** definieren und ihren Einsatz entsprechend steuern.

Im Falle der **Anzugsverzögerung** schaltet sich die Pumpe erst zeitversetzt ein, nachdem durch die „R-Tronic“ für mindestens einen Kanal (Heizkreis) eine Heizanforderung signalisiert wurde. Analog dazu wird bei der **Rückfallverzögerung** noch für einen bestimmbaren Zeitraum die Restwärme in die Heizkreisläufe gepumpt, auch nachdem alle Stellantriebe ausgeschaltet wurden.

Beispiel für den Schaltverlauf am Pumpenlogik-Ausgang nach dem Öffnungs- und Schließvorgang eines Stellantriebs:

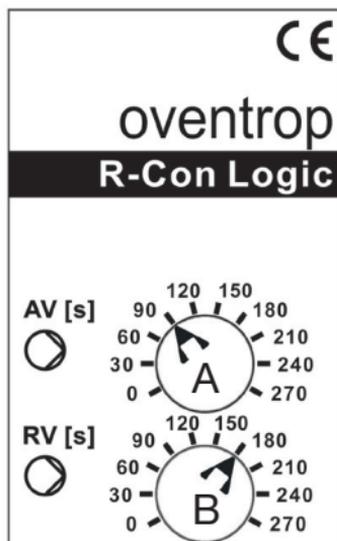
Abbildung 41: Diagramm Anzugs- und Rückfallverzögerung der Pumpenlogik



Die **Anzugsverzögerung für die Pumpe** legen Sie mit dem **oberen kleinen Drehschalter (A)** fest, indem Sie eine Zeitvorgabe in Sekunden wählen.

Die **Rückfallverzögerung** legen Sie mit dem **unteren kleinen Drehschalter (B)** fest, indem Sie eine Zeitvorgabe in Sekunden wählen.

Abbildung 42: Einstellung Anzugs- und Rückfallverzögerung Pumpenlogik



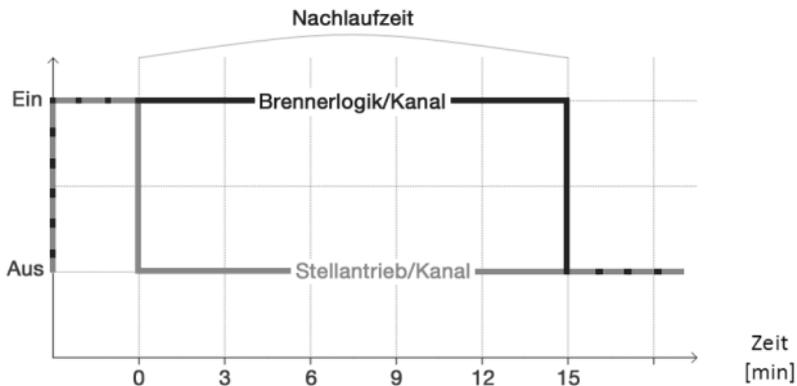
Im Regelbetrieb wird die Aktivität der Pumpe durch eine im oberen Drehschalter (A) eingelassene grüne LED angezeigt.

- **LED blinkt:**
Anzugsverzögerung (AV) ist wirksam, Pumpe wird in Kürze starten.
- **LED leuchtet durchgängig:**
Pumpe ist in Betrieb.

Brennerlogik

Die Brennerlogik dient dazu, Verschleißerscheinungen der Brenner-Düse durch zu häufige Ein- und Ausschaltvorgänge je Heizkreis und Kanal des Funkempfängers vorzubeugen. Dazu kann eine Nachlaufzeit von bis zu 15 Minuten eingestellt werden. Für Heizanforderungen auf anderen Kanälen ist in diesem Zeitraum kein neuerliches Zuschalten des Brenners notwendig.

Abbildung 43: Diagramm Nachlaufzeit der Brennerlogik



Legen Sie die Nachlaufzeit des Brenners mit dem unteren großen Drehschalter fest. **Ist die Brennerlogik aktiv, leuchtet die in den Drehschalter eingelassene LED dauerhaft grün.**

Steht die Nachlaufzeit auf "0", schaltet sich das Brenner-Relais ohne Verzögerung aus, sobald das Funk-Thermostat das Signal gibt, den Stellantrieb auf einem angelernten Kanal zu schließen. Das Brenner-Relais muss sich dann bei jeder neuen Heizanforderung wieder zuschalten.

ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden!

Ob eine Rückfallverzögerung (Nachlaufzeit) aktiviert werden kann, hängt vom Kessel ab und muss sorgfältig geprüft werden. Eine zu lang gewählte Rückfallverzögerung kann zu einer Erhöhung der Temperatur im Kessel führen, so dass ggf. die Sicherheitsabschaltung (STB) des Kessels auslöst.

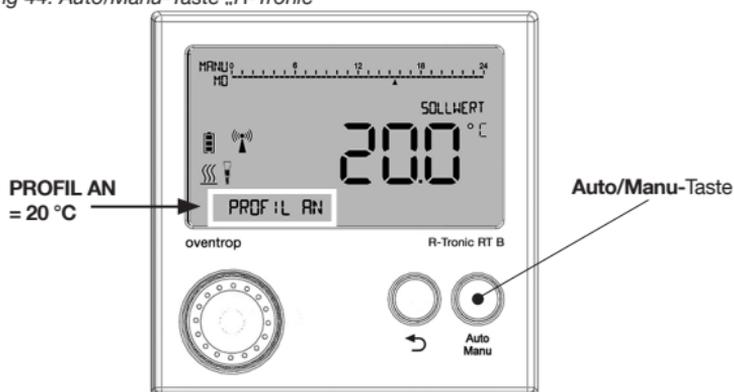
4.8 Standard-Heizprofile und Temperatureinstellung

Mit Inbetriebnahme der „R-Tronic“ ist grundsätzlich ein **Standard-Profil** wirksam, das die Raumtemperatur konstant auf 20 °C regelt (durchgängiger Heizbetrieb = **PROFIL AN**). Das „R-Tronic“-Display signalisiert die Aktivität dieses Standard-Profiles mit einer durchgängigen Linie unterhalb des Zeitstrahls über die volle 24-Stunden-Skala (Display zeigt ergänzend **MANU an**):



Mit der **Auto/Manu**-Taste können Sie zwischen verschiedenen Heizprofilen umschalten.

Abbildung 44: Auto/Manu-Taste „R-Tronic“



4.8.1 Wechsel zwischen unterschiedlichen Heizprofilen

Es kann im Sinne einer Energieeinsparung sinnvoll sein, die Standardeinstellung **PROFIL AN** in **PROFIL AUS** umzustellen. Dies hat zur Folge, dass die „R-Tronic“ die konstante Raumtemperatur von 20 °C auf 17 °C absenkt. Diese Umstellung sollten Sie vornehmen, wenn der Raum nicht durchgängig warm sein muss, weil er z.B. vorübergehend nicht genutzt wird.

1. Drücken Sie die **Auto/Manu**-Taste, bis das Display **PROFIL AUS** anzeigt.
 - Die „R-Tronic“ senkt die Raumtemperatur dauerhaft auf 17 °C ab. Auf dem „R-Tronic“-Display wird die durchgängige Linie unterhalb des Zeitstrahls nun nicht mehr angezeigt (**durchgängige Absenkttemperatur**). Die Betriebsmodus-Anzeige **MANU** bleibt stehen.

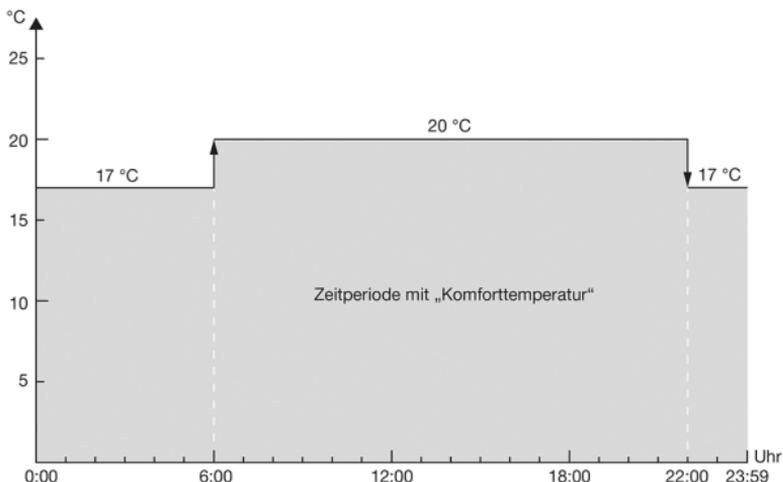


Wünschen Sie keinen konstanten Heiz- bzw. Absenkbetrieb gemäß nur einer Temperatureinstellung, können Sie alternativ das vordefinierte Heizprofil **PROFIL TAG / NACHT** aktivieren. Dieses senkt zwischen 22.00 Uhr abends und 6.00 Uhr morgens die Raumtemperatur auf 17 °C ab. In den übrigen Zeiten (tagsüber) wird der Raum auf die „Komforttemperatur“ von 20 °C geregelt.

- Drücken Sie die Auto/Manu-Taste, bis das Display **PROFIL TAG / NACHT** anzeigt.
- Die „R-Tronic“ reguliert nun die Raumtemperatur tagsüber auf 20 °C und nachts auf 17 °C ein. Die Umstellung erfolgt jeweils zu den o.g. Zeiten. Auf dem „R-Tronic“-Display erscheint unterhalb der 24-Stunden-Skala des Zeitstrahls zwischen der 6 und der 22 eine Linie („Komfortphase“). Bei aktiviertem **PROFIL TAG / NACHT** springt die Betriebsmodus-Anzeige von **MANU** auf **AUTO**.



Abbildung 45: 24-Stunden-Ansicht Tag-/Nachtprofil



HINWEIS

Sollten Sie an dieser Stelle bereits ein **INDIVIDUALPROFIL** programmiert und im Untermenü **ZEITPROFIL ► PROGRAMMWahl** aktiviert haben (s. Abschnitt 5.1 auf Seite 57), erscheint beim Durchschalten der Auto/Manu-Taste nicht mehr die Anzeige **PROFIL TAG / NACHT**, sondern das zuletzt aktivierte **INDIVIDUALPROFIL (1-5)**.

4.8.2 Vorgabe einer Wunschtemperatur über SOLLWERT

Zusätzlich zur Temperatursteuerung über **PROFIL AN**, **PROFIL AUS** und **PROFIL TAG / NACHT** haben Sie auch die Möglichkeit, über eine **direkte Sollwert-Einstellung** die Raumtemperatur zu beeinflussen.

! HINWEIS

Mit der Sollwert-Einstellung wird kurzfristig ein aktives Heizprofil beeinflusst.

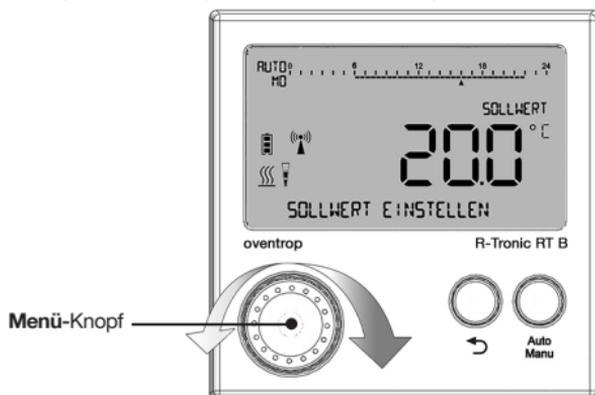
Sofern ein Heizprofil mit unterschiedlichen Heiz- und Absenkenphasen aktiv ist, ist die gewählte Wunschtemperatur (Sollwert) nur bis zum nächsten Zykluswechsel wirksam. Dies gilt auch für Zykluswechsel im Ablauf von programmierten Individualprofilen (siehe Kapitel 5).

Ist das Standard-Heizprofil **PROFIL AUS** aktiv, können Sie den **Sollwert** nur auf **maximal 17 °C** einstellen.

Mit der Einstellung SOLLWERT geben Sie also direkt die Wunschtemperatur vor, die in Ihren Räumlichkeiten herrschen soll. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Drehen Sie den Menü-Knopf nach links oder rechts, bis die Anzeige SOLLWERT erscheint.
2. Drücken Sie den Menü-Knopf. Die folgende Display-Anzeige erscheint:

Abbildung 46: Einstellung Sollwert mit Menü-Knopf



3. Wählen Sie die gewünschte Raumtemperatur durch Drehen des Menü-Knopfs aus und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch einmaliges Drücken des Menü-Knopfes. Es erscheint die Meldung **GESPEICHERT**.
- Die gewünschte Raumtemperatur ist jetzt eingestellt und der Heizkörper heizt gemäß der neu festgelegten Temperatur.

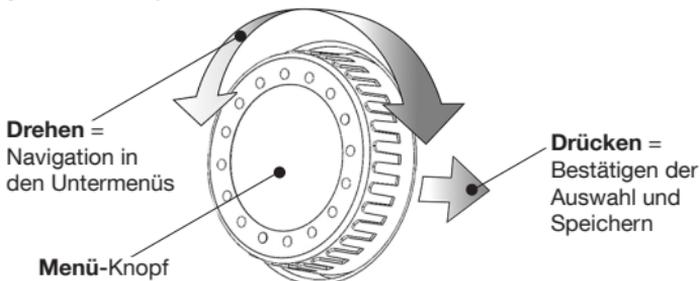
5. Bedienung & Menü-Struktur „R-Tronic“

Dieses Kapitel erläutert Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie Ihre gewünschte Raumtemperatur bequem über Ihre „R-Tronic“ regulieren. Sie finden Informationen zu allgemeinen und speziellen **Systemeinstellungen**, wie u.a. zur **Programmierung Ihrer zeitgesteuerten Individualprofile**.

i HINWEIS zur Navigation in den Menüs und zur Funktionsauswahl

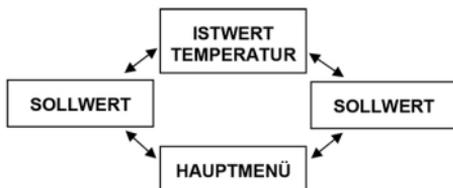
Die **Navigation** in den „R-Tronic“-Menüs sowie die Auswahl der gewünschten **Funktionen** nehmen Sie immer über den bereits erwähnten **Menü-Knopf** vor. Sie erreichen alle Untermenüs und Funktionen durch **Drehen** (Navigation) und **Drücken** (Bestätigen der Auswahl und Speichern).

Abbildung 47: Menü-Knopf „R-Tronic“



Bitte beachten Sie, dass nach jeder Aktivierung einer Funktion das Display nach einigen Sekunden in die **Standardansicht** zurückspringt, wenn keine weiteren Bedienschritte erfolgen.

Auf der **ersten Menü-Ebene** finden Sie folgende Auswahlmöglichkeiten:



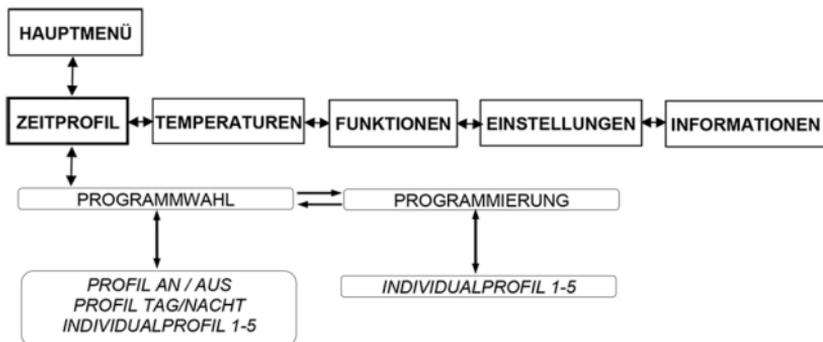
Menü-Map 3: Erste Menü-Ebene

Um mit den Einstellungen zu starten, schalten Sie die **Display-Beleuchtung** der „R-Tronic“-Einheit ein, indem Sie wahlweise eines der drei Bedienelemente (Menü-Knopf, Zurück-Taste, Auto/Manu-Taste) drücken.

Begeben Sie sich nun ins Hauptmenü. Dieses erreichen Sie auf der obersten Menüebene durch Drehen des Menü-Knopfes (wahlweise nach links oder rechts). Über das **HAUPTMENÜ** erreichen Sie die **zweite Menü-Ebene**, die folgende Hauptbereiche enthält: **ZEITPROFIL, TEMPERATUREN, FUNKTIONEN, EINSTELLUNGEN, INFORMATIONEN**.

5.1 Menü „Zeitprofil“

Menü-Map 4: Zeitprofil



Im Untermenü **ZEITPROFIL ▶ PROGRAMMWahl** aktivieren Sie die in der „R-Tronic“ hinterlegten Standard-Heizprofile PROFIL AN, PROFIL AUS, PROFIL TAG / NACHT (siehe Abschnitt 4.8 auf Seite 53) oder auch Ihre INDIVIDUALPROFILE.

Im Untermenü **ZEITPROFIL ▶ PROGRAMMIERUNG** erstellen Sie auf **Wochen-** und/oder **Tagesbasis** Ihre individuellen Heizprofile. Dazu wählen Sie zunächst eines der **fünf** frei programmierbaren **Individualprofile** durch Drehen und Drücken des Menü-Knopfes aus.

Wenn Sie z.B. **INDIVIDUALPROFIL 1** bestätigen, erhalten Sie zunächst die folgende Auswahl-Option:

MO – SO (Einstellmöglichkeit 1)

Hier definieren Sie für einen Tag (24 Stunden) **eine bis drei Heizphasen**, die **für jeden Tag der Woche** in gleicher Weise wirksam sind. Das folgende **Beispiel** zeigt, wie Sie die zeitliche und temperaturbezogene Festlegung von zwei über einen Tag verteilten Heizphasen vornehmen können.

- Bestimmen Sie zunächst den Zeitpunkt, wann die **HEIZPHASE 1** **beginnen** soll:



Abbildung 48: Display-Anzeige Startpunkt HEIZPHASE 1

2. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken des Menü-Knopfes und wählen Sie danach Ihre **KOMFORTTEMPERATUR**, auf die die „R-Tronic“ Ihren Raum innerhalb der HEIZPHASE 1 hoch regeln soll:

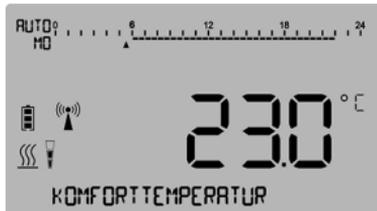


Abbildung 49: Display-Anzeige Einstellung KOMFORTTEMPERATUR

3. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken des Menü-Knopfes und legen Sie jetzt das zeitliche **Ende der HEIZPHASE 1** fest.



Abbildung 50: Display-Anzeige Endpunkt HEIZPHASE 1

4. Jetzt definieren Sie die **ABSENKTEMPERATUR** bzw. das untere Limit, auf das die Raumtemperatur **nach Ende der HEIZPHASE 1** geregelt werden soll. Diese Einstellung wirkt bis zum **Start der HEIZPHASE 2**.



Abbildung 51: Display-Anzeige ABSENKTEMPERATUR HEIZPHASE 1

5. Legen Sie jetzt die **Startzeit** für die **HEIZPHASE 2** fest:



Abbildung 52: Display-Anzeige Startpunkt HEIZPHASE 2

6. Wählen Sie wieder Ihre **KOMFORTTEMPERATUR** (für Heizphase 2):

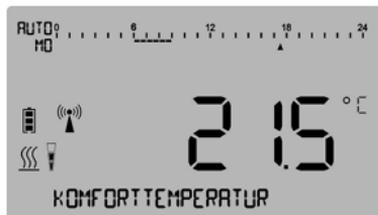


Abbildung 53: Display-Anzeige Einstellung KOMFORTTEMPERATUR

7. Definieren Sie nun das **Ende der HEIZPHASE 2**:



Abbildung 54: Display-Anzeige Endpunkt HEIZPHASE 2

8. Im nächsten Schritt ist nun wieder eine **ABSENKTEMPERATUR** einzugeben:

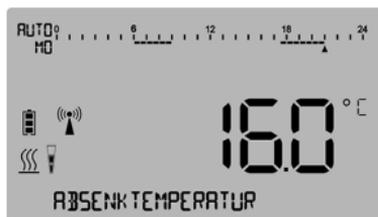


Abbildung 55: Display-Anzeige ABSENKTEMPERATUR HEIZPHASE 2

9. Gehen Sie für die Eingrenzung einer möglichen **HEIZPHASE 3** wie oben beschrieben vor. Nach der Festlegung aller gewünschten Heizphasen erscheint im „R-Tronic“-Display kurz die Meldung **GESPEICHERT**.

► Damit ist der **Eingabeprozess** für die Heizphasen des **INDIVIDUALPROFIL 1** abgeschlossen.

10. Aktivieren Sie nun Ihr **INDIVIDUALPROFIL 1** im Untermenü **ZEITPROFIL ► PROGRAMMWahl**. Wählen Sie es durch Drehen des Menü-Knopfes aus und aktivieren Sie es durch Drücken.

► (Erst) Jetzt regelt die „R-Tronic“ ab sofort **an jedem Tag der Woche** die Raumtemperatur gemäß der festgelegten Einstellungen.

HINWEIS

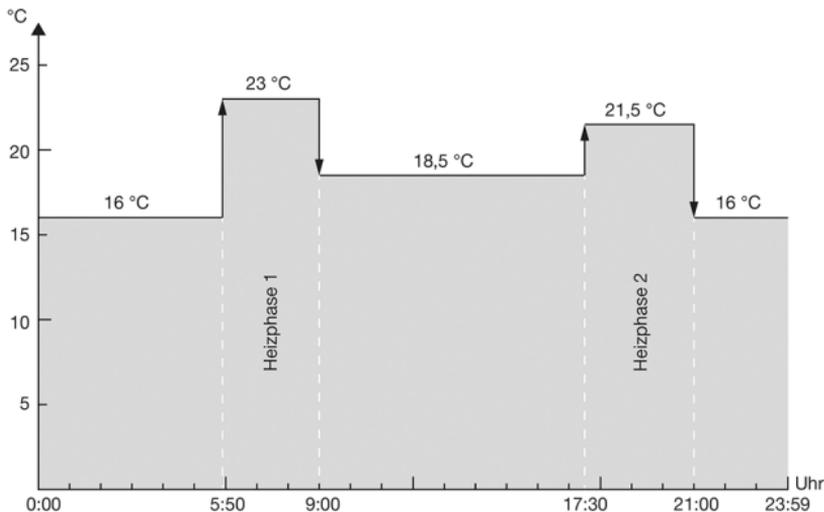
Nach jeder definierten Heizphase haben Sie die Möglichkeit, die Programmierung nach Eingabe der jeweiligen ABSENKTEMPERATUR **vorzeitig abzuschließen** (und es entsprechend bei nur einer oder zwei Heizphasen pro Tag zu belassen). Drehen Sie dazu den Menü-Knopf leicht nach rechts. Im „R-Tronic“-Display erscheint die Anzeige **FERTIG**, die Sie durch Drücken des Menü-Knopfes bestätigen. Daraufhin erscheint kurz die Meldung **GESPEICHERT**.

Mit der Zurück-Taste brechen Sie die Programmierung des Individualprofils ab. Alle vorherigen Eingaben sind dann gelöscht.

Zeitstrahl-Anzeige nach Eingabe der zwei Heizprofile:



Abbildung 56: 24-Stunden-Ansicht der programmierten Heiz-/Absenkphasen



MO – FR / SA – SO (Einstellmöglichkeit 2)

Hier programmieren Sie für einen **Werktag** eine bis drei Heizphasen, die für die Wochentage Montag bis Freitag wirksam sind, sowie ein **Wochenend-Profil** für **Samstag und Sonntag**.

1. Ausgehend vom Untermenü **ZEITPROFIL ► PROGRAMMIERUNG** wählen Sie wieder **eines der fünf Individualprofile** durch Drücken der Menü-Taste aus. Wenn Sie z.B. das INDIVIDUALPROFIL 1 bestätigen, landen Sie zunächst wieder im Auswahlmenü **MO – SO** (siehe Einstellmöglichkeit 1).
2. Drehen Sie den Menü-Knopf leicht nach rechts und **bestätigen Sie das Auswahlmenü MO – FR / SA – SO**.
3. Definieren Sie jetzt die Heizphasen (1-3) für einen (Werk)Tag, dessen Einstellungen von Montag bis Freitag (**MO – FR**) durchgängig wirksam sind. Gehen Sie dafür in derselben Art und Weise vor, wie Sie die Eingaben in Einstellung 1 vornehmen. **Mit der Eingabe der letzten ABSENKTEMPERATUR springt das Display automatisch ins Eingabemenü SA – SO**.
4. Geben Sie nun die Heizphasen für die Tage Samstag und Sonntag ein. Nach Festlegung aller Heizphasen (wahlweise eine, zwei oder drei) erscheint im „R-Tronic“-Display kurz die Meldung **GESPEICHERT**.
 - Damit ist der Eingabeprozess jeweils unterschiedlicher Heizphasen für die Werkstage (Montag – Freitag) sowie für das Wochenende abgeschlossen.
5. Aktivieren Sie nun Ihr INDIVIDUALPROFIL im Untermenü **ZEITPROFIL ► PROGRAMMWAHL**. Wählen Sie es durch Drehen des Menü-Knopfes aus und aktivieren Sie es durch Drücken.
 - Die „R-Tronic“ regelt ab sofort die Raumtemperatur gemäß der festgelegten Einstellungen.

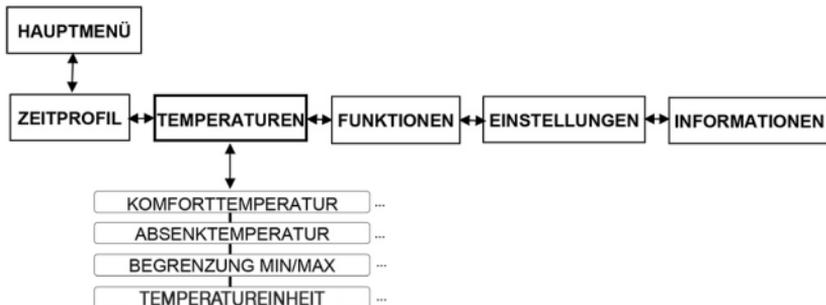
TAGE INDIVIDUELL (Einstellmöglichkeit 3)

Hier programmieren Sie **unterschiedliche Heizphasen für jeden einzelnen Tag** der Woche. Über diese Einstellung können Sie variabel diverse Heizprofile erstellen, die optimal zur Raumnutzung passen. Je genauer Sie die Heizphasen dabei programmieren, desto größer kann der Energiespareffekt sein.

1. Definieren Sie die Heizphasen (1-3) **für jeden Tag separat**. Die Eingabeprozedur ist analog der Einstellungen 1 und 2. Mit Eingabe der ABSENKTEMPERATUR der letzten Heizphase des Sonntages erscheint in der unteren Textzeile des Displays kurz die Meldung GESPEICHERT.
2. Aktivieren Sie Ihr INDIVIDUALPROFIL im Menü PROGRAMMWAHL.
 - Damit ist der Eingabe- und Aktivierungsprozess für die Heizphasen jedes einzelnen Tages der Woche abgeschlossen.

5.2 Menü „Temperaturen“

Menü-Map 5: Temperaturen



Im Untermenü **TEMPERATUREN** können Sie die **KOMFORTTEMPERATUR** und die **ABSENKTEMPERATUR** der **Standard-Heizprofile** nach Ihren Wünschen einstellen. Diese sind wie oben beschrieben auf 20 °C (PROFIL AN), 17 °C (PROFIL AUS) sowie im zyklischen Wechsel zwischen diesen beiden Werten (PROFIL TAG / NACHT) voreingestellt. Um von diesen Voreinstellungen abzuweichen und Ihre individuellen Wunschtemperaturen im Rahmen der Standard-Heizprofile zu steuern, gehen Sie wie folgt vor.

1. Begeben Sie sich ins Hauptmenü. Nach Drücken des Menü-Knopfes landen Sie zunächst wieder im Untermenü ZEITPROFIL. Drehen Sie den Menü-Knopf leicht nach rechts und **bestätigen Sie die Auswahl TEMPERATUREN**.
2. Definieren Sie nun Ihre KOMFORTTEMPERATUR (abweichend von 20 °C).



Abbildung 57: Display-Anzeige Einstellung neue KOMFORTTEMPERATUR

3. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken des Menü-Knopfes. Es erscheint kurzzeitig die Meldung GESPEICHERT.
 4. Wenn Sie darüber hinaus auch die ABSENKTEMPERATUR anpassen möchten, drehen Sie den Menü-Knopf nochmals leicht nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **ABSENKTEMPERATUR**. Geben Sie eine Gradzahl in der zuvor beschriebenen Weise vor.
- Damit sind für die **Standard-Heizprofile** die **KOMFORTTEMPERATUR** und/oder die **ABSENKTEMPERATUR** erfolgreich angepasst.

5.2.1 Einstellung des allgemeinen Temperaturbereichs

Im Untermenü **TEMPERATUREN** haben Sie auch die Möglichkeit, den allgemeinen Temperaturbereich vorzugeben, in dem sich alle Heiz- und Absenksphasen mit ihren jeweiligen Zyklen bewegen. Werksseitig ist die „R-Tronic“ auf eine maximale Bandbreite zwischen 6 °C und 35 °C eingestellt. Möchten Sie diese Werte ändern, können Sie dies über die Funktion **TEMPERATUREN ► BEGRENZUNG MIN/MAX** vornehmen.

Um neue Temperatur-Limits festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Sie befinden sich im Untermenü **TEMPERATUREN**. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts, bis die Anzeige **BEGRENZUNG MIN/MAX** erscheint, und bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken.
2. Definieren Sie das neue **untere Temperatur-Limit (MIN)** und bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken des Menü-Knopfes.



Abbildung 58: (Display-Anzeige Einstellung unteres Temperatur-Limit

Es erscheint kurzzeitig die Meldung **GESPEICHERT** und das Display springt zurück auf das Auswahl-Menü **MIN**.

3. Um das obere Temperatur-Limit festzulegen, drehen Sie nun den Menü-Knopf leicht nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **MAX**. Speichern Sie den neuen Wert in der zuvor beschriebenen Weise ab.
- Damit haben Sie die allgemeinen Temperatur-Limits der „R-Tronic“ neu festgelegt.

Die Auswahl **TEMPERATUREINHEIT** ermöglicht eine Umschaltung zwischen den Einheiten **Grad Celsius** und **Fahrenheit**.

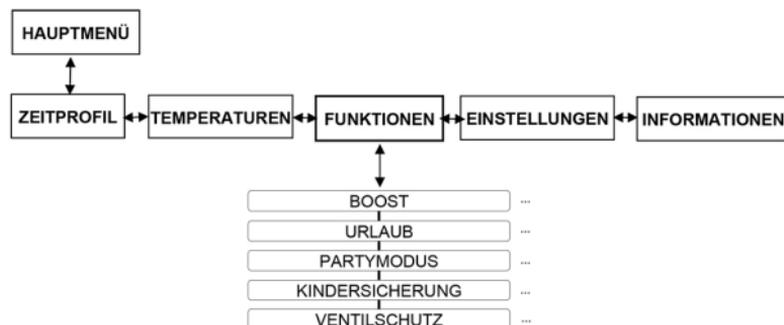
HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass sich die Verschiebung der allgemeinen Temperatur-Limits auf die programmierten Individualprofile auswirkt. Sollten letztere Temperatureinstellungen aufweisen, die außerhalb des neu definierten Bereichs liegen, werden diese automatisch auf die neuen Grenzwerte gesetzt.

Beispiel: Als Absenkttemperatur wurde in einem Individualprofil für einen Kellerraum 12 °C programmiert. Nachträglich haben Sie den unteren Temperaturbereich (für diesen Raum) auf 14 °C angehoben. Mit dem Speichervorgang ändert sich die Absenkttemperatur Ihres Individualprofils automatisch auf 14 °C. Ein Absinken der Raumtemperatur auf einen Wert unterhalb von 14 °C wird damit unmöglich.

5.3 Menü „Funktionen“

Menü-Map 6: Funktionen



Im Untermenü **FUNKTIONEN** konfigurieren Sie für die „R-Tronic“-Einheit spezielle Sonderfunktionen, die im folgenden erklärt werden.

HINWEIS

Die in der Menü-Struktur enthaltene **BOOST-Funktion** ist für den **Betrieb mit dem Funkempfänger nicht aktivierbar**. Diese Option steht nur für an die „R-Tronic“ angelernete Funk-Stellantrieb(e) vom Typ Aktor MH/MD CON B zur Verfügung (siehe entsprechende Bedienungsanleitung).

5.3.1 Urlaubsfunktion (Absenktemperatur bei Abwesenheit)

Sie können die „Urlaubsfunktion“ nutzen, wenn Sie für mehrere Tage oder Wochen nicht zuhause sind und im Sinne des Energiesparens für einen Raum eine niedrigere Absenktemperatur definieren wollen.

1. Sie befinden sich im Untermenü **FUNKTIONEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen **BOOST** an.
2. Drehen Sie den Menü-Knopf jetzt leicht nach rechts, so dass das Auswahlmeneü **URLAUB** erscheint. Bestätigen Sie dieses durch Drücken des Menü-Knopfes.
3. In der nun folgenden Einstellroutine **PROGRAMMIERUNG** legen Sie Schritt für Schritt den **Zeitraum Ihrer Abwesenheit** fest (Abreise- und Heimkehrdatum Jahr, Monat, Tag) sowie die **Absenktemperatur**, die für diesen Zeitraum wirksam sein soll.

4. Aktivieren Sie Ihre Eingaben durch Drücken des Menü-Knopfes. In der Textzeile des Displays erscheint kurzzeitig die Meldung **AKTIVIERT** und es springt nach wenigen Sekunden zurück in die Standardansicht. Am (programmierten) Tag der Abreise erscheint in der Textzeile die Meldung **URLAUBSMODUS AKTIV**.



Abbildung 59: Display-Anzeige URLAUBSMODUS AKTIV

- Sie haben eine Absenktemperatur für den Zeitraum Ihrer Abwesenheit definiert und aktiviert. Die Temperatur Ihres Heizkörpers wird entsprechend reduziert.

HINWEIS

Sie können den **URLAUBSMODUS** jederzeit **abbrechen** (etwa weil Sie früher wiedergekommen sind). Wählen Sie dazu das Untermenü **FUNKTIONEN** ► **URLAUB** an und drehen Sie den Menü-Knopf ganz nach rechts. Wenn Sie nun die Auswahl **DEAKTIVIEREN** bestätigen, wird der aktive URLAUBSMODUS aufgehoben. Alternativ können Sie auch für mehrere Sekunden die **Zurück**-Taste gedrückt halten.

5.3.2 „Partymodus“ (Wunschtemperatur für definierten Zeitraum)

Über den „Partymodus“ können Sie Ihren Raum für einen bestimmten Zeitraum auf eine Wunschtemperatur regeln. Dieser Eingriff macht das jeweils ablaufende Heizprofil **vorübergehend** unwirksam. Der Unterschied zur Temperaturänderung über einen Sollwert (siehe Abschnitt 4.6.6 auf Seite 46) besteht darin, dass sich der „Partymodus“ über einen variabel einstellbaren Zeitraum zwischen einer und 24 Stunden erstreckt.

1. Sie befinden sich im Untermenü **FUNKTIONEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor BOOST an. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts, bis die Auswahl **PARTYMODUS** erscheint. Drücken Sie den Menü-Knopf zwei Mal.
2. Legen Sie den gewünschten **Zeitraum** fest, für den Ihre Wunschtemperatur wirksam sein soll. Dieser ist auf 10 Minuten genau einstellbar.



Abbildung 60: Display-Anzeige Dauer PARTYMODUS

3. Geben Sie nun Ihre **Wunschtemperatur** als konkrete Gradzahl vor.



Abbildung 61: Display-Anzeige Wunschtemperatur PARTYMODUS

4. Aktivieren Sie Ihre Einstellungen durch Drücken des Menü-Knopfes. In der Textzeile des Displays erscheint die Meldung **PARTYMODUS AKTIV**.
 - Sie haben erfolgreich einen Zeitraum und eine Wunschtemperatur definiert. Ihr Heizkörper wird jetzt entsprechend reguliert.

i HINWEIS

Sie können den programmierten **PARTYMODUS** jederzeit **abbrechen**. Wählen Sie dazu das Untermenü **FUNKTIONEN** ► **PARTYMODUS** an und drehen Sie den Menü-Knopf ganz nach rechts. Wenn Sie nun die Auswahl **DEAKTIVIEREN** bestätigen, wird der aktive PARTYMODUS aufgehoben. Alternativ können Sie auch für mehrere Sekunden die **Zurück**-Taste gedrückt halten.

5.3.3 Kindersicherung (Bediensperre)

Über diese Funktion können Sie verhindern, dass Ihre in der „R-Tronic“ programmierten Einstellungen verändert werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Sie befinden sich im Untermenü **FUNKTIONEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor zunächst **BOOST** an. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts, bis die Auswahl **KINDERSICHERUNG** erscheint.
 2. Aktivieren Sie die Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfs. Im „R-Tronic“-Display erscheint kurzzeitig **AKTIVIERT** und folgendes Symbol (Vorhängeschloss) wird dauerhaft eingeblendet:
 
- Die **KINDERSICHERUNG** bzw. Bediensperre ist jetzt aktiv.



HINWEIS

Um die **KINDERSICHERUNG** bzw. Bediensperre aufzuheben, drücken Sie bitte **gleichzeitig** die **Auto/Manu-** und **Zurück-**Taste für mindestens 3 Sekunden.

5.3.4 Ventilschutz

Diese Funktion verhindert das Festsetzen des Heizkörperventils bei längerem Stillstand (z.B. während der Sommerperiode). Dazu werden die Heizkörperventile einmal pro Woche zu einem einstellbaren Zeitpunkt vollständig geöffnet und geschlossen.

1. Sie befinden sich im Untermenü **FUNKTIONEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor zunächst **BOOST** an. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts, bis die Auswahl **VENTILSCHUTZ** erscheint.
 2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfs und bestimmen Sie danach den **AUSFÜHRUNGSTAG** (Montag bis Sonntag) sowie die **Uhrzeit** (Stunden und Minuten), wann die Ventilschutz-Funktion aktiv werden soll.
 3. Aktivieren Sie die Ventilschutz-Funktion durch Drücken der Menü-Taste.
- Die „R-Tronic“ löst einmal pro Woche eine Bewegung des Heizkörperventils aus.

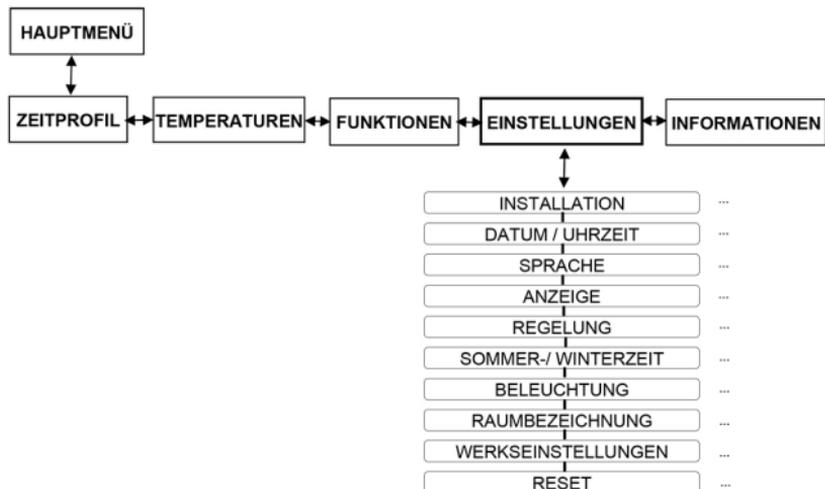


HINWEIS

Um den Ventilschutz abzuschalten, wählen Sie das Untermenü **FUNKTIONEN** ► **VENTILSCHUTZ** an und drehen den Menü-Knopf ganz nach rechts. Wenn Sie nun die Auswahl **DEAKTIVIEREN** bestätigen, wird der Ventilschutz ausgesetzt. Die Lebensdauer der Batterien wird dadurch verlängert.

5.4 Menü „Einstellungen“

Menü-Map 7: Einstellungen



Über das Untermenü **EINSTELLUNGEN** verbinden Sie die „R-Tronic“-Einheit mit Ihrem Funkempfänger und treffen globale Festlegungen für den Betrieb Ihres Geräts.

5.4.1 Installation (Verbindung „R-Tronic“ mit Funkempfänger)

Diese Funktion hatten Sie bereits in Abschnitt 4.6 kennengelernt. Hier stellen Sie eine Funkverbindung zwischen einem Funk-Thermostat und einem Kanal des Funkempfängers „R-Con“ her (**ANLERNEN**).

Wenn eine Funkverbindung beendet werden soll, führen Sie hier den Befehl **ABLERNEN** aus. Ein Ablernen ist nur möglich, wenn zuvor mindestens ein Kanal des Funkempfängers **angelernt** wurde.

HINWEIS

Führen Sie die im Menü **INSTALLATION** ebenfalls enthaltene Funktion **TEILNEHMER LÖSCHEN** nur aus, wenn das „Ablernen“ eines Kanals nicht möglich ist (z.B. kein Zugriff mehr auf den Funkempfänger wegen Fehler oder Defekt). Grundsätzlich sollten Sie die Funkverbindung zwischen „R-Tronic“ und einem Funkempfänger-Kanal immer über das Auswahlmeneü **ABLERNEN** beenden.

5.4.2 Datum und Uhrzeit

Mit Zuschalten der Spannungsversorgung startet die „R-Tronic“-Einheit automatisch die **Einstellroutine** für das **Datum** (Jahr, Monat, Tag) sowie die aktuelle **Uhrzeit** (Stunden, Minuten). Deshalb wurden diese Einstellungen schon bei der Erstinstallation durchgeführt und bereits beschrieben (siehe Abschnitt 4.6 auf Seite 38).

So nehmen Sie eine **nachträgliche Änderung** des Datums und der Uhrzeit vor:

1. Sie befinden sich im Untermenü **EINSTELLUNGEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor zunächst **INSTALLATION** an.
2. Drehen Sie den Menü-Knopf leicht nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **DATUM/UHRZEIT**.
3. Nehmen Sie die Einstellungen zuerst für das Datum und danach für die Uhrzeit vor. Ihre Eingaben bestätigt das Display mit der Meldung **GESPEICHERT**.

► Datum und Uhrzeit sind jetzt neu eingestellt.

5.4.3 Sprache

Sie können für die im Display angezeigte Menüsprache zwischen **Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Polnisch** wählen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Sie befinden sich im Untermenü **EINSTELLUNGEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor zunächst **INSTALLATION** an.
2. Den Menü-Knopf nach rechts drehen und die Option **SPRACHE** bestätigen.
3. Wählen und bestätigen Sie die Menü-Sprache. Ihre Eingabe quittiert das Display mit der Meldung **GESPEICHERT**.

► Alle Display-Informationen werden in der gewählten Sprache angezeigt.

5.4.4 Anzeige Standardansicht

Hier legen Sie fest, welcher Wert in der Standardansicht des Displays **groß dargestellt** wird und damit für Sie den höchsten Informationswert hat. Sie erreichen dieses Menü über **EINSTELLUNGEN ► ANZEIGE**. Hier treffen Sie folgende **Auswahl**:

- ISTWERT (aktuelle Raumtemperatur in °C)
- SOLLWERT (Wunschtemperatur in °C)
- LUFTFEUCHTE in % RH (Anzeigeoption nur „R-Tronic RTF B / RTFC K“)

HINWEIS

Die „R-Tronic“-Ausführungen „RTF B“ und „RTFC K“ messen permanent die **Luftfeuchte** des Raums und zeigen diese als **Prozent-Wert** unten rechts in der Textzeile des Displays an. Beachten Sie dazu die Informationen in Kapitel 9.

1020 PPM CO2

45% RH

- CO2 KONZENTRATION in PPM (Anzeigeoption nur „R-Tronic RTFC K“)
- ALTERNIEREND (Anzeige wechselt zwischen ISTWERT, SOLLWERT, LUFTFEUCHTE, CO2 KONZENTRATION; Anzeigeoption nur „R-Tronic RTFC K“)

5.4.5 OFFSET-TEMPERATUR „R-Tronic“

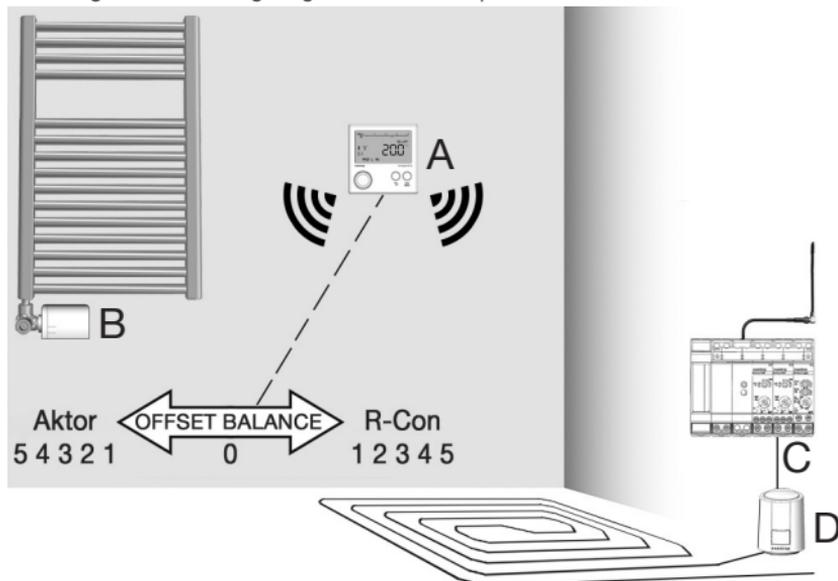
Im Untermenü **REGELUNG** können Sie die Temperaturmessung des Funk-Thermostats um ± 3 Grad Celsius nachkorrigieren. Dies kann notwendig sein, wenn Umwelteinflüsse wie z.B. eine kalte Außenwand die Regelung verfälschen.

Dazu wählen Sie mit dem Menü-Knopf **EINSTELLUNGEN ► REGELUNG ► OFFSET TEMPERATUR** an und speichern Ihren gewünschten Wert ab.

5.4.6 Kombinierte Regelung Flächenheizkreis und Heizkörper

Die „R-Tronic“ bietet für Räume, in denen ein oder mehrere Flächenheizkreis(e) **und** ein Heizkörper installiert sind (z.B. in Badezimmern), die Möglichkeit einer **kombinierten Balance-Regelung**. Damit kann das unterschiedliche Ansprechverhalten (ein Heizkörper wird schneller warm) kompensiert und das **Wirkungsverhältnis** beider Heizungstypen **aufeinander abgestimmt** werden. Im „R-Tronic“-Menü lässt sich festlegen, ob der für den Raum vorgegebene Sollwert eher über die Wärmeleistung des Heizkörpers oder eher über den Flächenheizkreis erreicht werden soll.

Abbildung 62: Balance-Regelung zwischen Heizkörper und Flächenheizkreis



Voraussetzung ist, dass an die „R-Tronic“ (A) sowohl ein Funk-Stellantrieb „Aktor MH/MD CON B“ (B) (Art.-Nr. 1150665/1150675) als auch ein Regelmodul-Kanal des Funkempfängers (C) **angelernt** sind. Der „Aktor MH/MD CON B“ regelt das Ventil des Heizkörpers, der über den „R-Con“-Kanal angesprochene Stellantrieb „Aktor T 2P“ (D) den Heizkreis im Fußboden (siehe Abbildung 62).

Um das Wirkungsverhältnis zwischen der Flächenheizung und dem Heizkörper zu bestimmen, wechseln Sie an der „R-Tronic“ ins Menü **EINSTELLUNGEN ► REGELUNG ► OFFSET BALANCE** und legen einen Wert fest.

- Drehen Sie den „R-Tronic“-Menüknopf nach links, um die Heizleistung in Richtung Heizkörper (Aktor MH/MD CON B) zu verschieben.
- Drehen Sie den „R-Tronic“-Menüknopf nach rechts, um die Heizleistung in Richtung Fußbodenheizung zu verschieben.

5.4.7 Sommer-/Winterzeit

Hier können Sie die automatische Umschaltung auf europäische Sommer-/Winterzeit ein- bzw. ausschalten. Dazu wählen Sie mit dem Menü-Knopf **EINSTELLUNGEN ▶ SOMMER-/ WINTERZEIT ▶ AUTO UMSTELLUNG** an und entscheiden, ob Sie diese aktivieren oder deaktivieren wollen (Menü-Knopf drehen und bestätigen).

5.4.8 Display-Beleuchtung (AN/AUS)

Bei der „R-Tronic RTFC K“ schaltet sich die Display-Beleuchtung automatisch zu, sobald entweder der **Menü-Knopf** oder die Taste **Zurück** bzw. **Auto/Manu** gedrückt wird. Die Beleuchtung kann aber auch dauerhaft deaktiviert werden.

Bei den „R-Tronic“-Typen „RT B“ und „RTF B“ ist die Display-Beleuchtung standardmäßig aus, kann aber aktiviert werden. Dazu wählen Sie mit dem Menü-Knopf **EINSTELLUNGEN ▶ BELEUCHTUNG** an und entscheiden, ob Sie die Display-Beleuchtung jeweils **aktivieren** oder **deaktivieren** möchten.

5.4.9 Zuordnung Raumbezeichnung zu „R-Tronic“

Sofern Sie mehrere batteriebetriebene „R-Tronic“-Einheiten im Einsatz haben, kann es sinnvoll sein, den einzelnen „R-Tronics“ jeweils eine Raumbezeichnung zuzuweisen. Dies wird Ihnen helfen, im Falle einer Demontage aller Einheiten (z.B. wegen einer Renovierung) diese nachträglich wieder an der Stelle zu platzieren, an der sie zuvor waren. Damit sparen Sie sich den Aufwand, die jeweiligen raumbezogenen Programmierungen neu vorzunehmen.

Um einer „R-Tronic“ einen **Raumnamen zuzuweisen** gehen Sie wie folgt vor:

1. Sie befinden sich im Untermenü **EINSTELLUNGEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor zunächst **INSTALLATION** an.
2. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **RAUM BEZEICHNUNG**. Im folgenden Untermenü **NAME** können Sie Schritt für Schritt eine Buchstaben-/Zahlenfolge mit 12 Stellen eingeben. Drehen Sie den Menü-Knopf, um eine Zahl, einen Buchstaben oder ein Sonderzeichen für die erste Stelle Ihrer Raumbezeichnung anzuwählen (auch Leerzeichen bzw. getrennte Wörter sind möglich).

NAME	KUECHE
------	--------

3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes und verfahren Sie ebenso für die zweite, dritte usw. Stelle. Mit der Zurück-Taste können Sie Fehleingaben korrigieren. Nach Eingabe der letzten Stelle meldet das Display **GESPEICHERT**.
- ▶ Sie haben der „R-Tronic“-Einheit eine Raumbezeichnung zugewiesen.

5.4.10 Werkseinstellungen „R-Tronic“

Das Zurücksetzen der „R-Tronic“ in den Auslieferungszustand kann sinnvoll sein, wenn z.B. versehentlich falsche Einstellungen abgespeichert wurden, die keine effiziente Wärmesteuerung Ihres Raumes (mehr) gewährleisten. Mit den Werkseinstellungen gehen alle individuellen Einstellungen und die Zuordnung der angelernten Kanäle des Funkempfängers verloren. Die Funkverbindung zwischen „R-Tronic“ und Funkempfänger muss deshalb immer wieder hergestellt werden (siehe Abschnitt 4.6 auf Seite 38).

1. Sie befinden sich im Untermenü **EINSTELLUNGEN**. Bestätigen Sie diese Auswahl durch Drücken des Menü-Knopfes. Das Display zeigt Ihnen wie zuvor zunächst **INSTALLATION** an.
 2. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **WERKSEINSTELLUNGEN** sowie die nachfolgende Auswahl **WIEDERHERSTELLEN**. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts bestätigen Sie die Auswahl **JA**.
- Sie haben die „R-Tronic“ auf ihren Auslieferungszustand zurückgesetzt. Datum, Uhrzeit und weitere Einstellungen müssen neu programmiert werden.



HINWEIS

Sollten Sie mehrere Funk-Thermostate in ihren Auslieferungszustand versetzen wollen, empfehlen wir ein **Reset auch des/der entsprechenden Regelmodule „R-Con T 2P“** und das neue Anlernen aller Kanäle. Lesen Sie dazu den Abschnitt 4.6 auf Seite 38.

5.4.11 Neustart „R-Tronic“

Die „R-Tronic“ kann **neu gestartet** werden (z.B. im Falle einer Fehlfunktion). Im Gegensatz zur Wiederherstellung der Werkseinstellungen bleiben hier bis auf das Datum und die Uhrzeit alle vorhandenen Einstellungen **erhalten**. Sie rufen diese Funktion im Menü **EINSTELLUNGEN ► NEUSTART JA/NEIN** auf.

5.5 Menü „Raumklima“ (nur „R-Tronic RTFC K“)

Die „R-Tronic“-Ausführung „RTFC K“ bietet ergänzend zu den Typen „RT B“ und „RTF B“ eine **CO₂-Messwert-Erfassung**. Der integrierte **Sensor** misst kontinuierlich den Kohlendioxid-Anteil (CO₂) in der Raumluft und es wird angezeigt, wenn dieser über ein zuvor definiertes Maß hinaus ansteigt. Zu hohe CO₂-Werte wirken sich beim Menschen negativ auf die Konzentrationsfähigkeit aus und führen zu Müdigkeit.

HINWEIS

Die „R-Tronic RTFC K“ zeigt die CO₂-Werte in der Einheit **PPM** an. Ein PPM-Wert von z.B. 1.000 entspricht 1.000 Teilen („parts per million“) CO₂ pro eine Million Teile Raumluft oder einem CO₂-Anteil von 0,1%. **Zum Vergleich:** Außenluft weist im Schnitt einen CO₂-Anteil von 400 PPM bzw. 0,04% auf.

Das Display der „R-Tronic RTFC K“ zeigt den CO₂-Anteil in der Raumluft an:

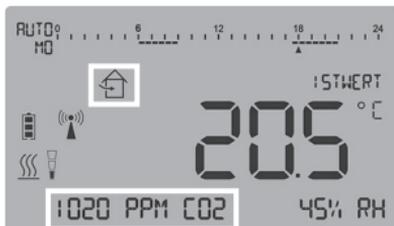


Abbildung 63: Display-Anzeige CO₂-Anteil Raumluft in PPM

Als Richtwert für eine „gute“ Raumluft gelten Werte unterhalb von 1.000 PPM. Deshalb erscheint im „R-Tronic“-Display das folgende **Symbol**, wenn dieser Wert **überschritten** wird:



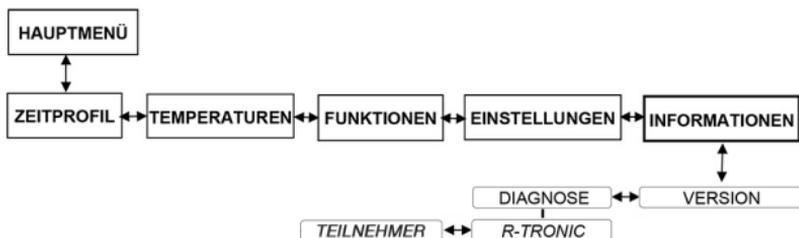
Dieses ist als Empfehlung zu verstehen, den Raum zu lüften (Fenster öffnen).

Über das Menü **RAUMKLIMA ► CO₂-WARNSCHWELLE** können Sie den **Schwellenwert verschieben**, ab dem das o.g. Symbol auf dem Display angezeigt wird. So bestimmen Sie, wann die „R-Tronic“ eine Lüftungsempfehlung gibt.

1. Wechseln Sie ins **HAUPTMENÜ**. Nach Drücken des Menü-Knopfes landen Sie zunächst wieder im Untermenü **ZEITPROFIL**. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts und bestätigen Sie die Auswahl **RAUMKLIMA** und nachfolgend die Auswahl **CO₂-WARNSCHWELLE**.
 2. Wählen Sie einen **PPM-Wert** zwischen **450 und 2.000** und bestätigen Sie die Auswahl **EINSTELLEN**. Das Display meldet kurzzeitig **GESPEICHERT**.
- Im „R-Tronic“-Display erscheint ab sofort die Lüftungsempfehlung, sobald Ihr individueller CO₂-Schwellenwert überschritten wird. Das Symbol erlischt, sobald sich der PPM-Wert wieder ab 10% und mehr unterhalb des eingestellten Schwellwertes bewegt.
- Beispiel:** PPM = 1.000, Symbol erlischt bei < 900 PPM

5.6 Menü „Informationen“

Menü-Map 8: Informationen



Über das Menü **INFORMATIONEN** können Sie allgemeine Identifizierungsdaten zur verwendeten „R-Tronic“ abrufen. Die **Versionsnummer** bezieht sich auf den eingesetzten „R-Tronic“-Typ. Halten Sie bitte diese Nummer bereit, wenn Sie für eventuelle Rückfragen Kontakt mit unserer Technik-Hotline aufnehmen.

Das Auswahlmeneü **INFORMATIONEN ► VERSION ► DIAGNOSE** informiert Sie über die jeweilige ID der „R-Tronic“ und die jeweiligen **Nummern der angelernten Kanäle** des **Regelmoduls T 2P**. Darüber hinaus werden hier eventuelle **Fehlermeldungen** angezeigt.

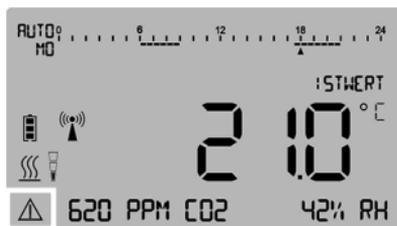


Abbildung 64: Display-Anzeige WARNSYMBOL (Störung)

Wenn das „R-Tronic“-Display das **Warnsymbol** einblendet, liegt ein Fehler oder eine Störung vor. Wichtige Hinweise werden in der Textzeile (Standardansicht) zusätzlich angegeben. Für alle anderen Fehler begeben Sie sich ins Untermenü **DIAGNOSE**, um weitere Details zu erfahren:

1. Prüfen Sie zunächst, ob ein Problem mit der „R-Tronic“-Einheit oder mit dem Funkempfänger vorliegt. Bestätigen Sie die Auswahl **INFORMATIONEN** durch Drücken des Menü-Knopfes. Es wird die Versionsnummer der „R-Tronic“ angezeigt. Drehen Sie den Menü-Knopf leicht nach rechts und bestätigen Sie nun die Auswahl **DIAGNOSE**.

2. Drehen Sie den Menü-Knopf nach rechts oder links, um zwischen den Untermenüs **R-TRONIC** und **TEILNEHMER** (R-Con T 2P) umzuschalten.
Wichtig:
Das Warnsymbol wird nur dort angezeigt, wo das Problem besteht.
3. Liegt ein **Fehler in der „R-Tronic“** vor (Warnsymbol aktiv), drücken Sie den Menü-Knopf zwei Mal (Sie überspringen die Anzeige R-TRONIC ID).
► Im Display wird Ihnen der konkrete Fehler bzw. die Störung angezeigt, die die Funktion der „R-Tronic“ beeinträchtigt.
4. Liegt ein **Fehler am Funkempfänger** vor (Warnsymbol aktiv), drücken Sie ausgehend vom Untermenü **DIAGNOSE ► TEILNEHMER** den Menü-Knopf ein Mal. Hier können Sie sich jetzt die Kanalnummer(n) anzeigen lassen, auf die sich das Warnsymbol bezieht (1-4).
5. Bestätigen Sie jetzt die Auswahl des Funk-Kanals, vor dem das Warnsymbol angezeigt wird (hier liegt ein Problem vor) durch Drücken des Menü-Knopfes.
► Im „R-Tronic“-Display wird Ihnen jetzt der konkrete Fehler bzw. die Störung angezeigt, die die Funktion des Funkempfängers beeinträchtigt. Ein **Beispiel** könnte wie folgt aussehen:



Abbildung 65: Display-Anzeige Störungsmeldung (Textzeile)

! HINWEIS

Die genaue Spezifizierung der Fehler und Störungen sowie **Maßnahmen zur Abhilfe** entnehmen Sie bitte Kapitel 7 (Display-Hinweise und Fehlermeldungen) dieser Anleitung.

Im Normalfall liegt kein Fehler in der „R-Tronic“-Einheit vor. Das Display zeigt dann im Untermenü DIAGNOSE **KEINE FEHLERMELDUNG**.

5.7 Batteriewechsel „R-Tronic“

Die Wartung der „R-Tronic“ beschränkt sich jeweils auf den Austausch der Batterien (**AA 1,5 V Mignon**). Im „R-Tronic“-Display erscheint die Meldung **BATTERIEN WECHSELN**, wenn die Batterien des Funk-Thermostats verbraucht sind.



Abbildung 66: Display-Anzeige BATTERIEN WECHSELN

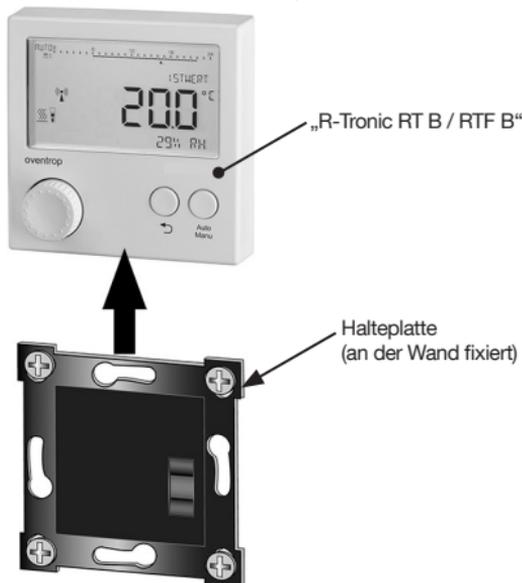
Batteriewechsel „R-Tronic“ (nur „RT B“ / „RTF B“)

ACHTUNG

Die „R-Tronic“ ist für die Verwendung von **Akkus** bzw. wiederaufladbaren Batterien **nicht ausgelegt**.

1. Ziehen Sie die „R-Tronic“-Einheit zunächst in senkrechter Richtung nach oben aus der an der Wand fixierten Halteplatte.

Abbildung 67: Entfernen „R-Tronic“ von Halteplatte



2. Auf der **Rückseite** der „R-Tronic“-Einheit entnehmen Sie jetzt die leeren Batterien. Nach Entnahme der Batterien drücken Sie die Zurück- oder Auto/Manu-Taste. Setzen Sie nun neue in das Batteriefach ein. Die Markierungen +/- geben die Position der einzusetzenden Batterien vor.

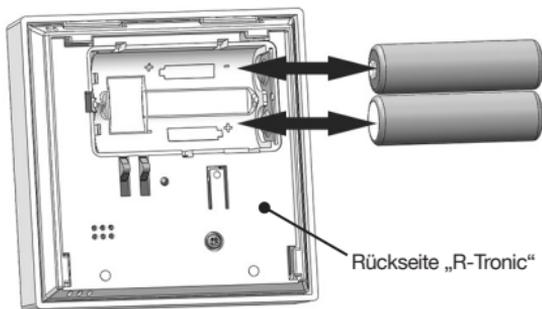


Abbildung 68: Batteriewechsel „R-Tronic“

3. Stellen Sie **Datum** und **Uhrzeit** wieder ein (s. Abschnitt 4.6.1 auf Seite 38). Alle anderen Einstellungen sind erhalten geblieben.
- Nach dem Austausch der Batterien ist die „R-Tronic“ wieder betriebsbereit.

i Funkverbindung „R-Tronic“ / „R-Con“ nach Batteriewechsel

Wenn Sie am Funk-Thermostat die Batterien austauschen (Modelle „RT B“ und RTF B“, ist danach kein neuer Anlernvorgang notwendig. Die Funkverbindung zwischen „R-Tronic“ und Funkempfänger wird automatisch wieder hergestellt.

i HINWEIS

Alkali-Batterien dürfen niemals aufgeladen werden (Explosionsgefahr). Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer und öffnen Sie sie nicht.

Werden die Geräte vorübergehend nicht verwendet, sollten Sie die Batterien entfernen, da sie auslaufen können. Entsorgen Sie die leeren Batterien nicht mit dem Hausmüll, sondern in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle.

i HINWEIS zu Pflege und Reinigung

Reinigen Sie die Gehäuse der „R-Tronic“ und des Funkempfängers nur mit einem weichen und trockenen Tuch. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.

6. Entsorgung

Wenn das Gebrauchsende der Geräte erreicht ist, entsorgen Sie sie bitte nicht im Hausmüll. Sie müssen als Elektronikschrott separat entsorgt werden.

7. Display-Hinweise & Fehlermeldungen

GESPEICHERT	Wert oder Einstellung wird abgespeichert.
ABGEBROCHEN	Vorgang wird abgebrochen, es werden keine Änderungen übernommen.
AKTIVIERT	Einstellung / Auswahl wird aktiviert.
DEAKTIVIERT	Einstellung / Auswahl wird deaktiviert.
ERFOLGREICH	Anlernvorgang erfolgreich abgeschlossen.
AKTORSUCHE AKTIV	Nach Stromzufuhr und Batteriewechsel werden alle Funk-Stellantriebe per Funk wieder mit der „R-Tronic“-Einheit verbunden (Vorgang dauert einige Minuten).
BEREITS ANGELERNT	Teilnehmer bereits am Funk-Thermostat angelernt.
KANAL BELEGT	„R-Con“-Kanal ist bereits vergeben.
DIAGNOSEFUNKTION	Fehleranalyse über INFORMATION ► DIAGNOSE (Nähere Details zu Fehlermeldungen siehe unten)
BOOST GEPLANT	Boost-Funktion aktiviert und in Vorbereitung.
BOOST AKTIV	Ventile werden für einstellbaren Zeitraum geöffnet.
URLAUBSMODUS AKTIV	Urlaubs-Funktion ist aktiv mit Wunschtemperatur.
PARTYMODUS AKTIV	Party-Funktion ist aktiv mit Wunschtemperatur.
BATTERIE VOLL	Ladezustand der Batterien ist „Voll“.
BATTERIE MITTEL	Ladezustand der Batterien ist „Mittel“.
BATTERIE SCHWACH	Ladezustand der Batterien ist „Schwach“.
BATTERIE LEER	Ladezustand der Batterien ist „Leer“.
BATTERIEN WECHSELN	Batterien vom Funk-Thermostat leer.

 **HINWEIS zu Fehlermeldungen**

Wird das WARNSYMBOL  im Display angezeigt, rufen Sie das Menü INFORMATIONEN ► DIAGNOSE auf, um nähere Details zum Problem zu erfahren.

KEINE FEHLERMELDUNG	„R-Tronic“ arbeitet einwandfrei.
KEINE TEILNEHMER	Kein Teilnehmer angelernt ►► mind. einen Teilnehmer anlernen (Abschnitt 4.6).
TEILNEHMERLISTE VOLL	Kein weiterer Teilnehmer mehr anlernbar, da maximale Anzahl (3) erreicht ist.
TEILNEHMER UNBEKANNT	Ablernvorgang für Teilnehmer eingeleitet, der zuvor nicht angelernt wurde.
KEINE ANTWORT	Batterien leer ►► Batterien ersetzen. Funkverbindung gestört ►► siehe Abschnitt 4.1.
JUSTAGE ERFORDERLICH	Justierfahrt nicht erfolgt oder „Stößel“ zurückgefahren ►► Taste am montierten Aktor mehr als zwei Sekunden lang drücken (Justierfahrt einleiten).
JUSTIERFEHLER	Justierfahrt war nicht erfolgreich ►► Zustand des Heizkörperventils und korrekte Montage des Stellantriebs prüfen.
VENTIL SCHWERGAENGIG	Heizkörperventil hat ggf mechanischen Defekt.
MOTOR BLOCKIERT	„Stößel“ (motorbetrieben) des Stellantriebs blockiert ►► Montage und Gängigkeit des Heizkörperventils prüfen.
MOTOR DEFEKT	Antriebsmotor defekt (Aktor 1-3) ►► Aktor tauschen.
VERSORGUNGSFEHLER	Stromversorgung des Stellantriebs zeitweise unzureichend ►► Kontakte prüfen bzw. Batterien erneuern.
ELEKTRONIK DEFEKT	Stromversorgung „R-Tronic“ zeitweise unzureichend.
ZEITPROFIL UNGUELTIG	Individuelles Zeitprofil fehlerhaft programmiert ►► Profil neu programmieren.

FUNKSTOERUNG	Funkkommunikation gestört Fehleranalyse über INFORMATIONEN ▶ DIAGNOSE (siehe Abschnitt 4.1)
ENOCEAN FEHLER	evt. Fehler am eingebauten Funkmodul
INIT FEHLER	Ein Initialisierungsfehler liegt vor.
SPEICHER DEFEKT	Fehler im elektronischen Speicher („R-Tronic“)
T-SENSOR DEFEKT	Temperatursensor defekt („R-Tronic“ oder Aktor).
F-SENSOR DEFEKT	Luftfeuchte-Sensor in der „R-Tronic RTF B / RTFC K“ defekt.
CO2-SENSOR DEFEKT	CO2-Sensor in der „R-Tronic RTFC K“ defekt.
HIGH PPM	CO2-Wert liegt höher als 2.000 PPM
TASTE DEFEKT	Taste an der „R-Tronic“ löst keine Funktion aus (Kontaktproblem)

 HINWEIS

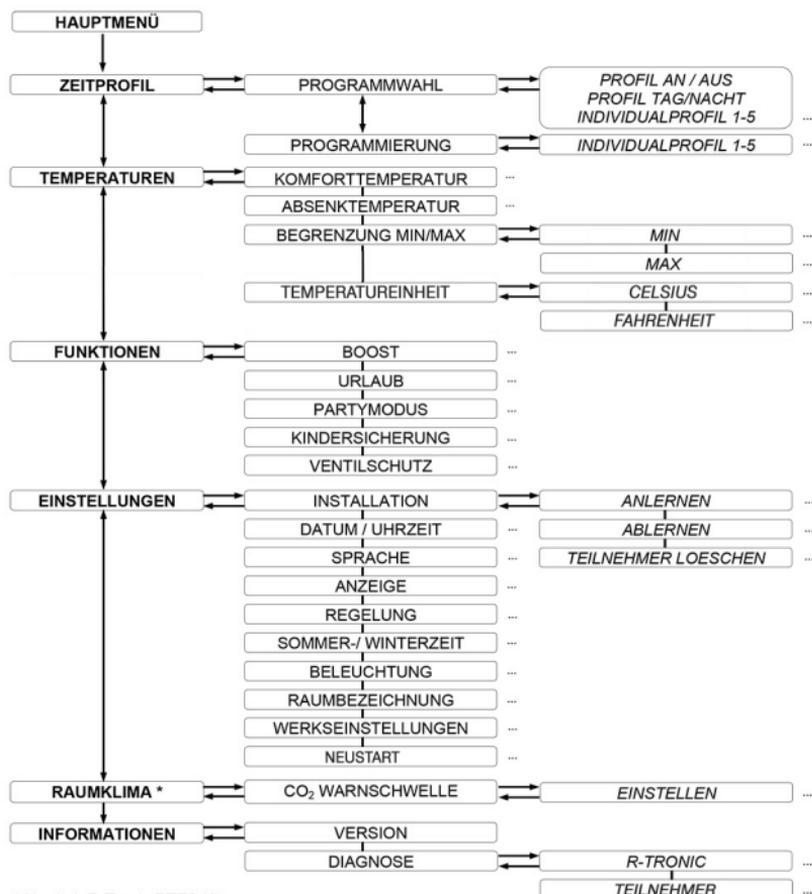
Sollten Ihre Bemühungen zur Fehlerbehebung zunächst erfolglos bleiben, trennen Sie die „R-Tronic“ für etwa 10 Sekunden von der Spannungsversorgung (Batterie oder Netzteil) ab. Ein solcher Neustart hilft in nicht wenigen Fällen, das Problem zu beseitigen.

Besteht das Problem fort, stellen Sie die Werkseinstellungen jeweils der „R-Tronic“ und des Regelmoduls „T 2P“ wieder her. Die Vorgehensweise ist in Abschnitt 5.4.10 („R-Tronic“) bzw. Abschnitt 4.6.4 (Regelmodul) beschrieben.

Sollte auch das nicht helfen, wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsfachbetrieb oder direkt an die Firma Oventrop (Telefon-Hotline).

8. Schematische Menü-Übersicht

Menü-Map 9: Übersicht der wichtigsten Menüs



* Nur bei „R-Tronic RTFC K“

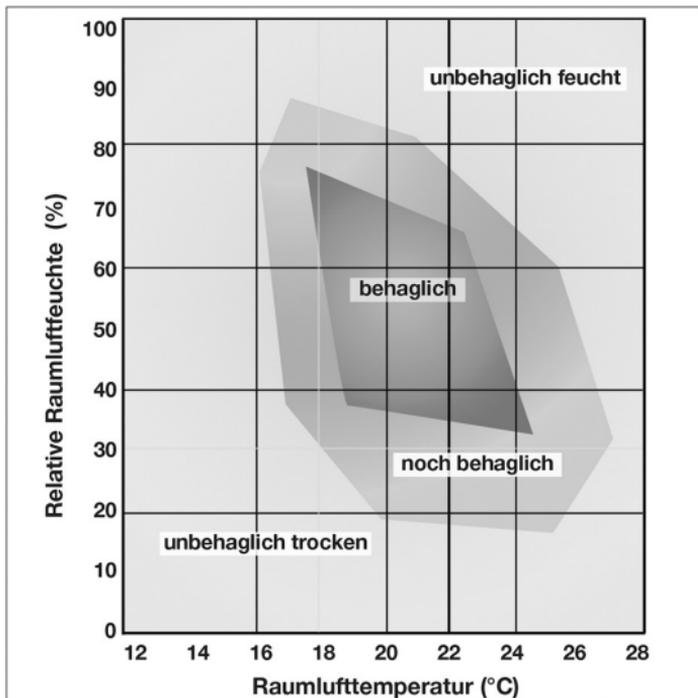
9. Luftfeuchte und Raumklima

Die „R-Tronic“-Ausführungen „RTF B“ und „RTFC K“ messen permanent die **Luftfeuchte** des Raums und zeigen diese als **prozentualen Wert** in der Textzeile des Displays an. Was ist der Sinn einer solchen Anzeige?

Die Raumluftfeuchte (Maßeinheit RH = „relative humidity“ in %) ist ein Indikator, in welchem Maß ein Raum Wasserdampf aufnimmt. Zu hohe Werte sind nachteilig, weil sie auf Dauer zu Feuchtigkeitsschäden und Schimmelbildung an Wänden führen.

Der **Referenzbereich** für ein „gutes“ Raumklima in Bezug auf die Luftfeuchte bewegt sich zwischen **30 und 65%**. Werte jenseits dieser Bandbreite werden von vielen Menschen als „unbehaglich“ empfunden. Überschreitet die Prozent-Angabe im „R-Tronic“-Display 65%, sollten Sie den Raum lüften, bis sich der Wert wieder im Referenzbereich einpendelt. Vorteil: Sie lüften energiesparend, weil nur für einen begrenzten Zeitraum. Nach der Lüftung erwärmen Sie vornehmlich Frischluft. Die folgende Darstellung visualisiert den Zusammenhang zwischen Luftfeuchte, Raumlufttemperatur und dem subjektiven „Behaglichkeitsempfinden“.

Abbildung 69: „Behaglichkeitsdiagramm“



10. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einsatz Funkempfänger mit „R-Tronics“ und Heizungsanlage (Beispiel)	11
Abbildung 2: Produktübersicht „R-Tronic“	12
Abbildung 3: Frontansicht des Funkempfängers „R-Con“	14
Abbildung 4: Rückansicht des Funkempfängers „R-Con“	14
Abbildung 5: Übersicht „R-Con“ 8-Kanal-System mit Logikmodul	15
Abbildung 6: Übersicht Bedienelemente und Schraubklemmen am „R-Con“	15
Abbildung 7: Batterieeinsatz „R-Tronic“	20
Abbildung 8: Wandmontage Halteplatte (Batteriebetrieb)	20
Abbildung 9: Wandmontage Halteplatte „R-Tronic“ mit Unterputznetzteil	21
Abbildung 10: Montage „R-Tronic“ auf Tischständer	22
Abbildung 11: Tragschiene nach DIN EN 60715	23
Abbildung 12: Fixierung des Funkempfängers an Tragschiene	23
Abbildung 13: Einstellung der Drehschalter mit Schlitzschraubendreher	24
Abbildung 14: Anschluss von Kabelhülsen an Schraubklemmen Regelmodul	25
Abbildung 15: Mitgelieferte Kabelbrücken einsetzen	26
Abbildung 16: Anschluss Stellantriebe an 230 Volt über Regelmodul	28
Abbildung 17: Anschluss Stellantriebe an 24 Volt über Regelmodul	29
Abbildung 18: Ablösung 12-V-Steckbrücken von Funkempfänger	30
Abbildung 19: Ablösung Logik-Modul von Funkempfänger	31
Abbildung 20: Einbau 3. Regelmodul (Erweiterungsmodul) in Funkempfänger	31
Abbildung 21: Neukonfiguration „R-Con“ nach Einbau Erweiterungsmodul	32
Abbildung 22: Verkabelung für Brenneranschluss an Logik-Modul	33
Abbildung 23: Verkabelung für Pumpenanschluss an Logik-Modul	34
Abbildung 24: Anschluss Funkempfänger an 230-Volt-Netz	35
Abbildung 25: Übersicht Anschluss-Schema 230 Volt	36
Abbildung 26: Übersicht Anschluss-Schema 24 Volt	36
Abbildung 27: Anschluss Antenne an Funkempfänger	37
Abbildung 28: Einstellroutine Datum/Uhrzeit an „R-Tronic“	38
Abbildung 29: Standardanzeige „R-Tronic“-Display	38
Abbildung 30: Anlernen an „R-Tronic“: Auswahl eines Kanals am Regelmodul	39
Abbildung 31: Einleitung Anlernvorgang am Funk-Thermostat	40
Abbildung 32: Wechsel in Standardansicht nach Anlernvorgang	41
Abbildung 33: Beispielskizze für Kanalzuweisungen an „R-Tronics“	43
Abbildung 34: Zurücksetzung Regelmodul „T 2P“ auf Werkseinstellungen	44
Abbildung 35: Einzelne Kanäle für Funkthermostate löschen	45
Abbildung 36: Wirkungsweise Pulsweitenmodulation – Mittlere PWM-Einstellung	47
Abbildung 37: Wirkungsweise Pulsweitenmodulation: Niedrige PWM-Einstellung	48
Abbildung 38: Wirkungsweise Pulsweitenmodulation: Hohe PWM-Einstellung	48
Abbildung 39: Einstellen des PWM-Wertes am Regelmodul	49
Abbildung 40: Prinzip des 2-Punkt-Verhaltens	49

Abbildung 41: Diagramm Anzugs- und Rückfallverzögerung der Pumpenlogik	50
Abbildung 42: Einstellung Anzugs- und Rückfallverzögerung Pumpenlogik	51
Abbildung 43: Diagramm Nachlaufzeit der Brennerlogik	52
Abbildung 44: Auto/Manu-Taste „R-Tronic“	53
Abbildung 45: 24-Stunden-Ansicht Tag-/Nachtprofil	54
Abbildung 46: Einstellung Sollwert mit Menü-Knopf	55
Abbildung 47: Menü-Knopf „R-Tronic“	56
Abbildung 48: Display-Anzeige Startpunkt HEIZPHASE 1	57
Abbildung 49: Display-Anzeige Einstellung KOMFORTTEMPERATUR	58
Abbildung 51: Display-Anzeige ABSENKTEMPERATUR HEIZPHASE 1	58
Abbildung 50: Display-Anzeige Endpunkt HEIZPHASE 1	58
Abbildung 52: Display-Anzeige Startpunkt HEIZPHASE 2	58
Abbildung 53: Display-Anzeige Einstellung KOMFORTTEMPERATUR	59
Abbildung 54: Display-Anzeige Endpunkt HEIZPHASE 2	59
Abbildung 55: Display-Anzeige ABSENKTEMPERATUR HEIZPHASE 2	59
Abbildung 56: 24-Stunden-Ansicht der programmierten Heiz-/Absenckphasen	60
Abbildung 57: Display-Anzeige Einstellung neue KOMFORTTEMPERATUR	62
Abbildung 58: (Display-Anzeige Einstellung unteres Temperatur-Limit	63
Abbildung 59: Display-Anzeige URLAUBSMODUS AKTIV	65
Abbildung 61: Display-Anzeige Wunschttemperatur PARTYMODUS	66
Abbildung 60: Display-Anzeige Dauer PARTYMODUS	66
Abbildung 62: Balance-Regelung zwischen Heizkörper und Flächenheizkreis	71
Abbildung 63: Display-Anzeige CO ₂ -Anteil Raumluft in PPM	74
Abbildung 64: Display-Anzeige WARNSYMBOL (Störung)	75
Abbildung 65: Display-Anzeige Störungsmeldung (Textzeile)	76
Abbildung 66: Display-Anzeige BATTERIEN WECHSELN	77
Abbildung 67: Entfernen „R-Tronic“ von Halteplatte	77
Abbildung 68: Batteriewechsel „R-Tronic“	78
Abbildung 69: „Behaglichkeitsdiagramm“	83

11. Menü-Verzeichnis

<i>Menü-Map 1: Anlernvorgang</i>	41
<i>Menü-Map 2: Ablernvorgang</i>	42
<i>Menü-Map 3: Erste Menü-Ebene</i>	56
<i>Menü-Map 4: Zeitprofil</i>	57
<i>Menü-Map 5: Temperaturen</i>	62
<i>Menü-Map 6: Funktionen</i>	64
<i>Menü-Map 7: Einstellungen</i>	68
<i>Menü-Map 8: Informationen</i>	75
<i>Menü-Map 9: Übersicht der wichtigsten Menüs</i>	82



OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg

Telefon +49 (0) 29 62 82-0

Telefax +49 (0) 29 62 82-400

E-Mail mail@oventrop.de

Internet www.oventrop.com

Eine Übersicht der weltweiten
Ansprechpartner finden Sie unter
www.oventrop.de.

Technische Änderungen vorbehalten.

115077280 04/2019 (Version 2.2)