Busch-free@home®

Systemhandbuch Busch-free@home®



BUSCH-JAEGER

1 Systemvoraussetzungen 5
1.1 Benutzeroberfläche 5
1.2 App Busch-free@home Next 5
1.3 Heimnetzwerk 5

2 Leistungsmerkmale 6
2.1 Gerätevarianten 6
2.2 Leistungsgrenzen 7

3 Planung und Installation 8
3.1 Twisted-Pair-Variante (Wired) 8
3.1.1 System Access Point 8
3.1.2 Spannungsversorgung 9
3.1.3 Installation der Aktorik 9
3.1.4 Topologie bei Nutzung der drahtgebundenen Variante 11
3.1.5 Leitungslängen und Entfernungen 12
3.1.6 Busleitung 12
3.2 Wireless-Variante 13
3.2.1 System Access Point 13
3.2.2 Spannungsversorgung 13
3.2.3 Installation der Aktorik 14
3.2.4 Systemeigenschaften 15
3.2.4.1 Mesh-Netzwerk 16
3.2.4.2 Reichweite 17
3.2.4.3 Störung des Funksignals 18
3.3 Planung System Access Point 21
3.4 Erstellen eines Geräteplans 24

4 Inbetriebnahme 25
4.1 Voraussetzungen 25
4.2 Verbindung zur Benutzeroberfläche des System Access Point herstellen 25
4.3 Grundeinstellungen 31
4.4 Benutzerrechte 33
4.5 Kopplung von Wireless-Geräten mit dem System Access Point 34
4.5.1.1 Wireless-Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen 35
4.6 Aufbau des Hauptmenüs 36
4.7 Aufbau des Arbeitsbereichs 37
4.8 Erstellung der Hausstruktur 38
4.9 Geräte zu Räumen zuordnen 40
4.9.1 Identifizierung 41
4.9.2 Namen festlegen 44
4.9.3 Verknüpfung von Sensoren und Aktoren 45
4.9.3.1 Schaltmöglichkeiten 46
4.10 Zeitsteuerung 47
4.10.1 Zeitprofile 47
4.10.2 Timer-Profile 49
4.10.3 Listenansicht 50

4.11 Aktionen 51
4.11.1 Bestandteile einer Aktion 52
4.11.2 Zeitdiagramm 54
4.11.3 Beispiele für mögliche Aktionen 55
4.12 Panels 59
4.13 myBUSCH-JAEGER 61
4.13.1 Konto registrieren und aktivieren 63
4.13.2 Unternehmen registrieren und aktivieren 65
4.13.3 Weitere Funktionen 67

5 Gerätetypen 68
5.1 Sensoren und Bedienelemente 68
5.1.1 Tastsensoren 68
5.1.1.1 Tastenfunktion 72
5.1.1.2 LED als Orientierungslicht 72
5.1.1.3 LED als Statusanzeige 73
5.1.2 Bewegungsmelder 74
5.1.3 Raumtemperaturregler 77
5.2 Displays 82
5.2.1 Busch-free@homePanel 7" 82
5.2.2 Busch-free@homePanel 4.3" 85
5.2.3 IP touch 87
5.2.4 IP touch 10 89
5.3 Binäreingänge 91
5.4 Wetterstation 95
5.5 Aktoren 97
5.5.1 Schaltaktoren 97
5.5.2 Dimmaktoren 99
5.5.3 Jalousieaktoren 101
5.5.4 Heizungsaktoren 103
5.5.5 Fan Coil-Aktoren 104
5.6 Batteriegeräte Wireless 106
5.6.1 Heizkörperthermostate 106
5.6.2 Fenstermelder/Universalmelder 112
5.6.3 Funkreichweite von Batteriegeräten 115
5.6.4 Batterielebensdauer 115
5.7 Gateways 116
5.7.1 Split Unit Gateway 116
5.7.2 DALI-Gateway 117
5.8 System Access Point 117
5.8.1 Identifizierung Twisted-Pair-Geräte 118
5.8.2 Identifizierung Wireless-Geräte 118
5.8.3 Netzwerk-Funktionen 119
5.8.3.1 Accesspoint-Modus 119
5.8.3.2 LAN/WLAN Client-Modus 119
5.8.4 Montage 120
5.8.5 Anschluss 123
5.8.6 Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 6200 AP-101 127
5.8.7 Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 2.0 SAP/S.13 128

5.8.8 Master-Reset ohne Zugriff auf Web-Interface 129
5.8.9 Weitere allgemeine Einstellungen im System Access Point 129

6 Gerätefunktionen 132

7 Funktionale Systemerweiterungen 137
7.1 Busch-secure@home 137
7.1.1 Voraussetzungen 140
7.1.2 Beispielhafte Ablaufszenarien 140
7.2 Alarmintegration 141
7.2.1 Voraussetzungen 144
7.2.2 Funktionen 145
7.2.1 Einrichtung 149
7.3 Philips Hue 152
7.3.1 Philips Hue Integration 152
7.4 Sonos Lautsprecher 153
7.5 Geofencing 156
7.5.1 Ablauf 156
7.5.2 Einrichtung 157
7.6 Hausgeräteintegration 160
7.6.1 Voraussetzungen 161
7.6.2 Beispielhafte Ablaufszenarien 162
7.6.3 Funktionen 163
7.7 Migrationsassistent 170
7.7.1 Einführung 170
7.7.2 Voraussetzungen 171
7.7.3 Vorgehensweise 173

8 Sortimentsübersicht 175
8.1 Systemgeräte 175
8.2 Displays 177
8.3 Sensoren 178
8.4 Sensor-/Aktoreinheiten 181
8.5 Aktoren 186
8.6 Gateways 189
8.7 Batteriegeräte Wireless 190
8.8 Abdeckungen für Schalterserien 193
8.9 Verzeichnis verfügbarer Abdeckungen 194
8.10 Vorlage Geräteplan 197

9 Notizen 198

10 Index 199

1 Systemvoraussetzungen

Die Inhalte dieses Systemhandbuchs beziehen sich auf die Funktionen des System Access Point und der free@home-Geräte ab der Firmware-Version 2.2.4.

1.1 Benutzeroberfläche

Um die webbasierte Benutzeroberfläche des System Access Point zu öffnen, benötigen Sie einen Computer mit LAN- oder WLAN-Netzwerkadapter und installiertem Internet-Browser.

Als Browser werden empfohlen:

- Firefox (ab Version 9)
- Google Chrome
- Safari

1.2 App Busch-free@home Next

Für die Installation der App Busch-free@home® App Next benötigen Sie ein Smartphone oder Tablet mit folgenden Voraussetzungen.

Android

- Android-Betriebssystem ab 5.0

Apple

- iOS-Betriebssystem ab iOS 12.1.
- Für Mac benötigen Sie macOS ab 11.0 und einen Mac mit Apple M1-Chip

1.3 Heimnetzwerk

Um im Normalbetrieb auf die free@home-App und Internetdienste (z. B. E-Mail) gleichzeitig zugreifen zu können, muss der System Access Point nach der Inbetriebnahme in Ihr vorhandenes Heimnetzwerk eingebunden werden. Dafür wird ein Router mit Ethernet- oder WLAN-Schnittstelle benötigt.

2 Leistungsmerkmale

Das free@home-System ist sowohl ein Twisted-Pair basiertes Bussystem als auch ein Wireless-System für die Hausautomation. Eine Kombination beider Varianten ist möglich.

Das free@home-System ermöglicht die Steuerung und Automatisierung von Licht, Heizung und Sonnenschutz (z. B. Jalousien, Dachfenster, Markisen) und bietet darüber hinaus die Anbindung des Busch-Welcome® Türkommunikationssystems. Die Steuerung erfolgt über vor Ort fest installierte Bedienelemente oder mobil über das Smartphone oder Tablet.

Die Funktionszuordnung erfolgt allein über Software, d. h., sollte sich die Nutzung eines Raumes zukünftig ändern, kann die Funktion des Lichtschalters leicht geändert werden.

Für die Inbetriebnahme wird keine spezielle Software benötigt. Die Konfiguration erfolgt über den vorhandenen Internet Browser Ihres Computers oder der kostenfreien free@home-App Ihres Smartphones oder Tablets (Android/ iOS).

Eine free@home-Anlage setzt sich aus folgenden Geräten zusammen:

- einem System Access Point,
- einer Bus-Spannungsversorgung (nur wenn Bus-Geräte verwendet werden),
- Sensoren für die Vor-Ort-Bedienung,
- Aktoren um Lasten zu schalten.



Hinweis
Für reine Wireless-Anlagen ist keine Bus Spannungsversorgung erforderlich.

2.1 Gerätevarianten

Abhängig von dem verwendeten System Access Point werden zwischen 128 und 150 Busch-free@home® Teilnehmer unterstützt.

System Access Point	Teilnehmer
SAP/S.13	Bis zu 150 (unabhängig ob Wireless oder Twisted Pair) (Spannungsversorgung wird nicht mitgezählt)

Tab.1: Anzahl Teilnehmer



Hinweis
Bei mehr als 64 Twisted Pair Geräten wird eine zweite Spannungsversorgung benötigt.

Folgende Gerätevarianten stehen zur Verfügung:

Systemgeräte	**Sensoren**	**Aktoren**
System Access Point	Bedienelemente	Schaltaktoren
Spannungsversorgung	Panels	Dimmaktoren
Externe Antenne	Binäreingänge	Jalousieaktoren
USB-Schnittstelle	Raumtemperaturregler (RTR)	Heizungsaktoren
	Bewegungsmelder	Fan Coil-Aktoren
	Wetterstation	Heizkörperthermostate
	Fenstermelder	DALI Gateway
	Universalmelder	Split Unit Gateway

Tab.2: Gerätevarianten

Sensoren und Aktoren existieren als Bauformen für den **Schalterdoseneinbau** und **Reiheneinbau** für den Einbau in Verteilerkästen. Die Anbindung an das System erfolgt entweder wireless oder drahtgebunden. Die Geräte können je nach Anwendung beliebig kombiniert werden.

2.2 Leistungsgrenzen

Die webbasierte Benutzeroberfläche des System Access Point kann von mehreren Teilnehmern (Computern und/oder Mobilgeräten mit free@home-App) gleichzeitig aufgerufen und bedient werden. Je nach Umfang der getätigten Änderungen kann es hierbei zu Leistungseinbußen kommen (Änderungen benötigen länger, um umgesetzt zu werden). Es wird daher empfohlen, die Benutzeroberfläche mit maximal vier Teilnehmern gleichzeitig zu bedienen. Es können aber mehr Teilnehmer registriert sein.

3 Planung und Installation

Das free@home-System ist ein Hybrid-System, dass die Kombination aus drahtgebundenen (wired) und drahtlosen (wireless) Geräten ermöglicht.

Wired-Geräte kommunizieren über Twisted-Pair-Busleitungen miteinander, Wireless-Geräte per Funksignal. Bei gemischten Anlagen ist eine Mindestmenge an Wireless-Geräten erforderlich, um eine sicher Funktion zu gewährleisten.

Neben den Wireless-Geräte mit 230-V-Netzanschluss können auch batteriebetriebe Geräte, z. B. Heizkörperthermostate im free@home-System betrieben werden. Aufgrund der fehlenden Repeater-Funktion kann das System aber nicht ausschließlich aus batteriebetriebenen Wireless-Komponenten bestehen. Es ist mindestens ein 230-V-Wireless-Gerät als Repeater erforderlich.

3.1 Twisted-Pair-Variante (Wired)

3.1.1 System Access Point

Der System Access Point [01] bietet den Zugangspunkt, um mit dem PC oder mobilen Endgeräten auf die free@home-Anlage zugreifen zu können. So können die Funktionen der Anlage programmiert und ferngesteuert werden.

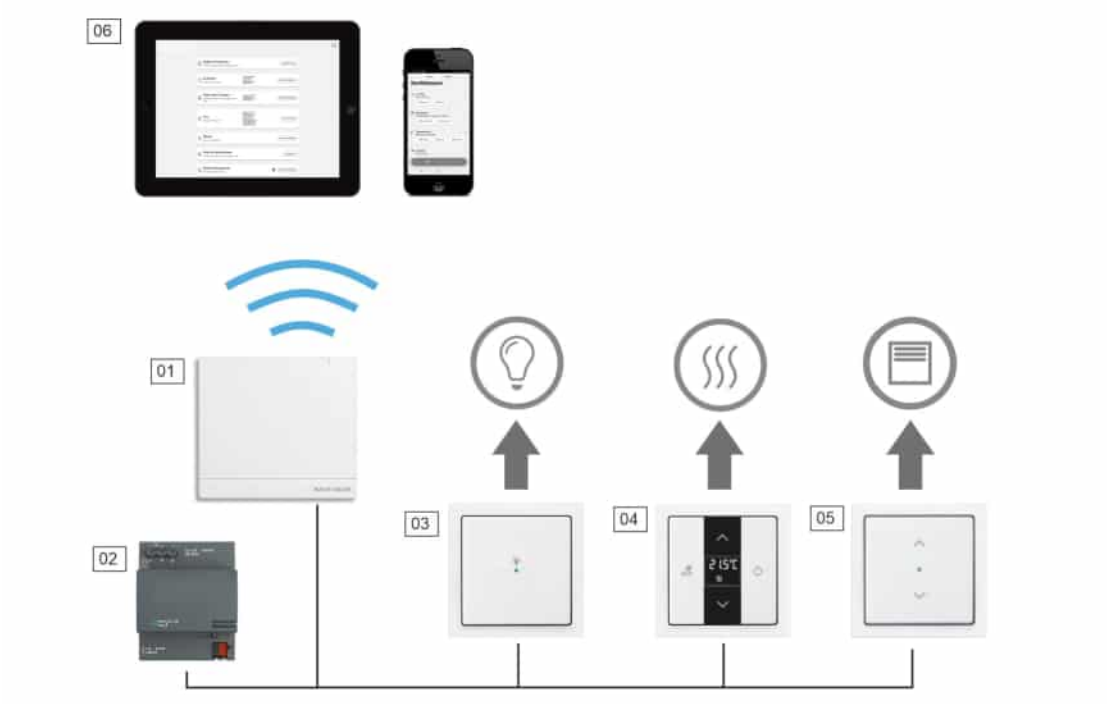


Abb. 1: Anlagenplanung Twisted-Pair

[01] System Access Point

[02] Spannungsversorgung

[03] Sensor-/Schaltaktoreinheit

[04] Raumtemperaturregler

[05] Sensor-/Jalousieaktoreinheit

[06] Mobile Endgeräte

Hinweis
In den Abbildungen dieses Systemhandbuchs wird der System Access Point 2.0 SAP/S.13 gezeigt.

3.1.2 Spannungsversorgung

Bei der Twisted-Pair-Variante wird für die Kommunikation der Busteilnehmer eine Spannungsversorgung (siehe „Gerätevarianten“ auf Seite 6) benötigt.

Eine Spannunsgversorgung kann bis zu 64 verdrahtete Teilnehmer versorgen.

Bei mehr als 64 verdrahteten Teilnehmer empfehlen wir eine zweite Busspannungsversorgung. Die Spannungsversorgung 6201/640.1 kann parallel geschaltet werden.

3.1.3 Installation der Aktorik

Das free@home-System bietet sowohl Aktoren in Reiheneinbauform für die zentrale Installation im Schaltschrank, als auch Sensor-/ Aktoreinheiten für die dezentrale Unterputzmontage.

Beide Installationsformen können innerhalb einer Anlage beliebig gemischt werden.

Vorteile der dezentralen Installation:

- Reduzierung von Kabelwegen.
- „Alles in einem“: Sensor und Aktor sind in einem Gerät.
- Funktion ohne Programmierung, da Sensor und Aktor vorkonfiguriert sind.
- Gewohnte Verdrahtung der 230-V-Leitung.

Defizit bei der dezentralen Installation

- Begrenzte Schaltleistungen der Aktoren durch kleinere Bauform.

Vorteile der zentralen Installation:

- Die Geräteleistung (Schaltleistung, Dimmleistung,..) in einer Unterverteilung ist in der aufgrund der größeren Bauform und besseren Wärmeabgabe höher als bei den dezentralen Geräten.
- Günstiger Kanalpreis durch Mehrfachaktoren.
- Einfache Installation der Sensorik, da nur die Busleitung in der Unterputzdose liegt.
- Einfaches Umverdrahten bei Änderungswünschen z.B. von „Schalten“ zu „Dimmen“.
- Einfache Geräteergänzungen

Defizit bei der zentralen Installation

- Mehr Verlegeaufwand durch sternförmige Verkabelung der 230V Leitungen.
- Größe der Unterverteilung steigt deutlich.

Dezentrale Aktorinstallation mit Sensor-/ Aktoreinheiten	Zentrale Aktorinstallation mit Reiheneinbau-Aktoren in der Unterverteilung

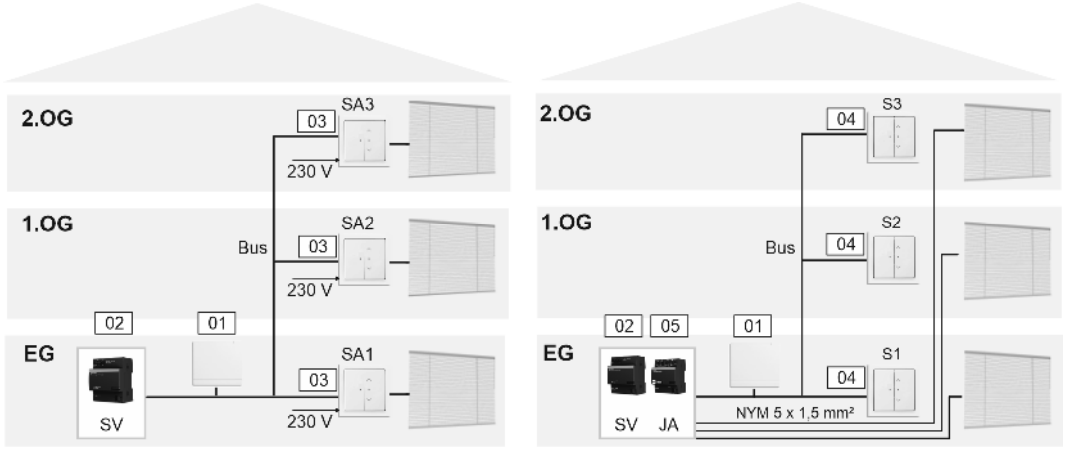


Abb. 2: Planung der Twisted-Pair-Aktorik

[01] System Access Point
[02] Spannungsversorgung
[03] Sensor/Jalousieaktoreinheit
[04] Sensoreinheit
[05] Jalousieaktor

3.1.4 Topologie bei Nutzung der drahtgebundenen Variante

Das free@home-System kommuniziert über einen Datenbus. Das bedeutet, dass jedes Gerät an den Bus angeschlossen sein muss. Nur dann kann das Gerät mit den anderen Teilnehmern kommunizieren.

Teilnehmer

Jedes free@home-Gerät, mit Ausnahme der Spannungsversorgung, zählt als ein Teilnehmer. Auch der System Access Point ist ein Teilnehmer.

Mit dem System Access Point 2.0 SAP/S.13 können bis zu 150 Teilnehmer an den Bus angeschlossen werden.

Hinweis
Beim Betrieb von mehr als 64 verdrahteten Teilnehmern, muss eine zweite Spannungsversorgung verwendet werden.

Leitungstopologien

Die free@home-Busleitung kann in fast beliebiger Art und Weise verlegt werden.

- Ein Mischen der Leitungstopologien (Linie, Stern und Baum) ist erlaubt.
- Lediglich Ringe dürfen nicht aufgebaut werden.
- Es werden keine Abschlusswiderstände benötigt.

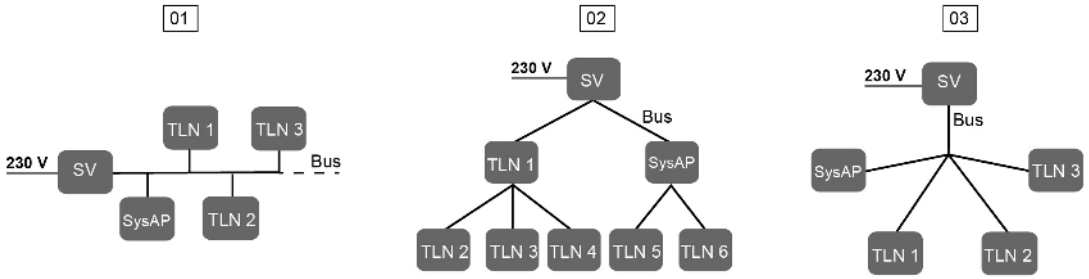


Abb. 3: Mögliche Topologien

[1] Linientopologie
[2] Baumtopologie
[3] Sterntopologie

SV – Spannungsversorgung
TLN – Teilnehmer
SysAP – System Access Point

3.1.5 Leitungslängen und Entfernungen

[A] Die Leitungslängen innerhalb einer Linie sind begrenzt auf eine Gesamtlänge von max. 1.000 m.

[B] Entfernung zwischen Spannungsversorgung und letztem Teilnehmer: max. 350 m.

[C] Entfernung zwischen zwei Teilnehmern: max. 700 m.

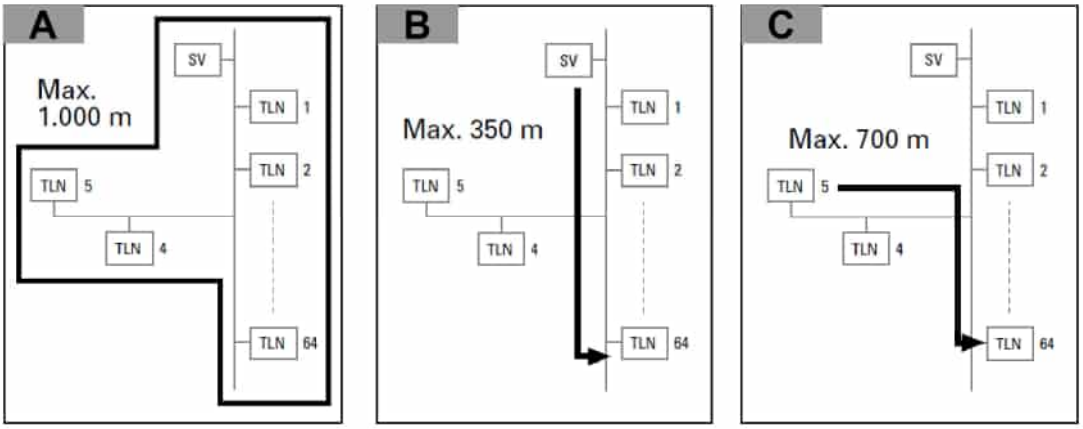


Abb. 4: Leitungslängen und Entfernungen

SV – Spannungsversorgung

TLN – Teilnehmer

3.1.6 Busleitung

Die Busleitung führt zu den Teilnehmern.

- Es ist eine KNX-zertifizierte Busleitung (J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm) zu verwenden.
- Neben den nötigen physikalischen Eigenschaften (Aderanzahl, Querschnitt, Isolierspannung usw.) kann die Busleitung sofort von anderen Schwachstromleitungen unterschieden werden.

Hinweis

Anwendungen und Geräte sollten fest installiert werden, um zu verhindern, dass diese leicht entfernt werden und dadurch unbefugte Personen Zugang zur Anlage erhalten.

– Die Leitungsenden der Kabel sollten nicht sichtbar sein oder aus der Wand herausstehen, weder innerhalb noch außerhalb des Gebäudes.

Busleitungen im Außenbereich stellen ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Der physische Zugang zum Bus-Kabel sollte hier besonders erschwert werden.

- Möglichst keine Verlegung von Netzwerkleitungen im Außenbereich.
- Außengeräte müssen gegen unerlaubte Demontage abgesichert sein.

3.2 Wireless-Variante

3.2.1 System Access Point

Der System Access Point [01] bietet den Zugangspunkt, um mit dem PC oder mobilen Endgeräten auf free@home zugreifen zu können. So können die Funktionen der Anlage programmiert und ferngesteuert werden.



Abb. 5: Anlagenplanung Wireless

[01] System Access Point
[02] Sensor-/Schaltaktoreinheit
[03] Raumtemperaturregler
[04] Sensor-/Jalousieaktoreinheit
[05] Mobile Endgeräte

3.2.2 Spannungsversorgung

Für reine Wireless-Systeme ist keine separate Spannungsversorgung erforderlich. Die Spannungsversorgung erfolgt über den Anschluss der Geräte direkt an das 230-V-Netz und bei batteriebetriebenen Geräten über die integrierte Batterie.

3.2.3 Installation der Aktorik

Für das free@home-System stehen Sensor-/Aktoreinheiten für die dezentrale Unterputzmontage zur Verfügung.

Hinweis
Für den 230V-Betrieb wird ein Neutralleiter benötigt.

Dezentrale Aktorinstallation mit Sensor-/Aktoreinheiten

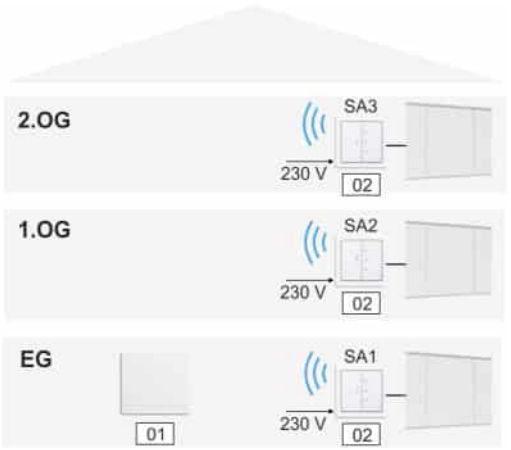


Abb. 6: Planung der Aktorik Wireless

[01] System Access Point
[02] Sensor-/Jalousieaktoreinheit

3.2.4 Systemeigenschaften

Funkfrequenz	2.4 GHz
Funkprotokoll	free@home-Wireless
Verschlüsselung	AES-128
Reichweite im Gebäude	typisch 15 … 20 m (kann aufgrund der baulichen Gegebenheiten stark variieren)
Teilnehmer in einem System	System Access Point 6200 AP-101 max. 64 Wireless-Teilnehmer und 64 Twisted Pair Teilnehmer System Access Point 2.0 SAP/S.13 max. 150 Teilnehmer (unabhängig ob Wireless oder Twisted Pair). Beim Betrieb von mehr als 64 Twisted Pair Teilnehmern wird eine zusätzliche Spannungsversorgung benötigt

Tab.3: Systemeigenschaften

- Alle free@home-Wireless-Geräte unterstützen die bekannten free@home-Funktionen.
- Robuste Kommunikation durch „Mesh-Netzwerk“.
- Einfacher Austausch von vorhandenen Schaltern dank kombinierter „Sensor/Aktor“-Geräte.
- Sofortige Funktion ohne Programmierung (Geräte sind vorkonfiguriert).
- Ein System kann drahtlose und drahtgebundene Geräte enthalten.
- Integration in den Schalterprogrammen future® linear, solo®, carat®, Busch-axcent®, Busch-balance® SI, Busch-dynasty®, pur edelstahl und basic55®..

3.2.4.1 Mesh-Netzwerk

Alle Wireless-Netzwerktechnologien haben, physikalisch bedingt, eine begrenzte Reichweite. In einem Smart Home sind die Teilnehmer des Netzwerks, z. B. Lichtschalter und Jalousieschalter, über eine große Fläche verteilt und müssen dennoch in der Lage sein, zuverlässig miteinander zu kommunizieren.

Um die maximale Ausdehnung des Netzwerks zu vergrößern, verwendet free@home die Mesh-Netzwerk Topologie.

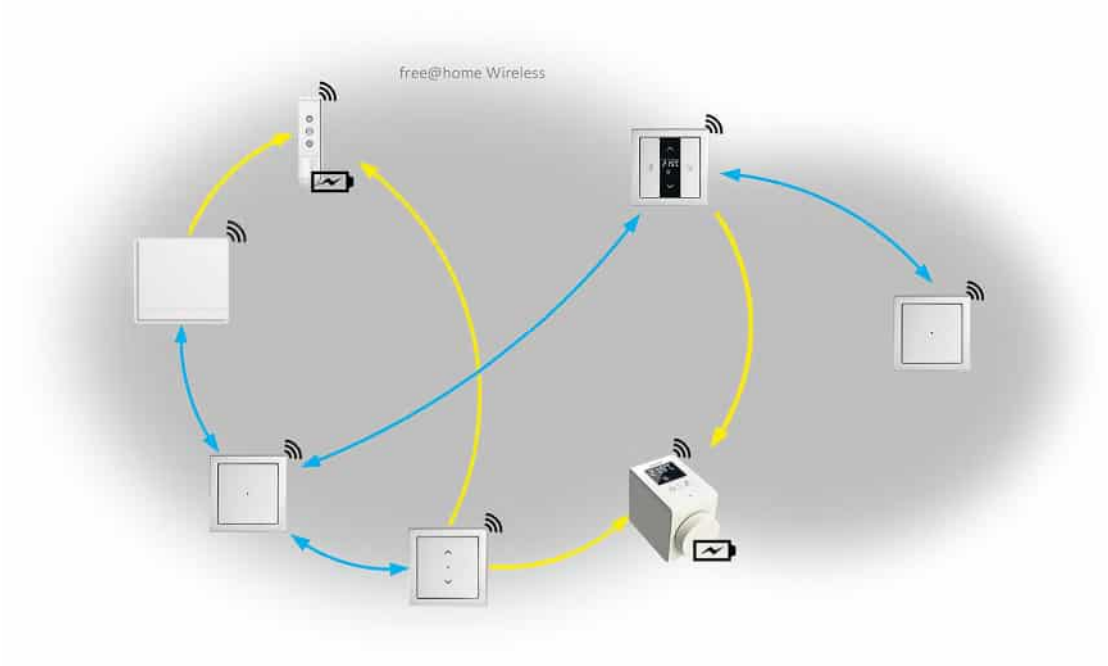


Abb. 7: free@home Mesh-Netzwerk

Im Mesh-Netzwerk kommuniziert jeder Teilnehmer mit jedem anderen Teilnehmer des Netzwerks. Dies geschieht entweder direkt, wenn sie sich in Reichweite befinden oder indirekt über einen oder mehrere Kommunikationsknoten.

Andere Netzwerktypen verwenden oft nur einen zentralen Knoten, durch den der gesamte Datenverkehr fließt. Mesh-Netze haben keinen solchen zentralen Übertragungsweg. Sie finden mehrere Wege, um Daten von einem Gerät zu einem anderen zu senden.

Das free@home Mesh-Netzwerk verwendet das sog. Routing-Verfahren. Bei diesem Verfahren ermittelt der System Access Point automatisch den effizientesten Weg, um eine Nachricht von einem Punkt des Netzwerks, über mehrere Knoten hinweg, zum richtigen Adressaten zu senden. Diese Information wird in Routing-Tabellen abgelegt und an alle 230-V-Netzwerkteilnehmer verteilt.

Eine Ausnahme bilden die Batteriegeräte, diese erfüllen innerhalb des Netzwerks nicht die Funktion eines Repeaters.

Das Routing-Verfahren wird kontinuierlich fortgeführt, so dass das System auch auf nachträgliche Änderungen reagieren kann, z. B. bei Ausfall von einzelnen Geräten, neu hinzugefügten Geräten oder baulichen Veränderungen, die den Empfang beeinträchtigen.

Eine Ausnahme bilden die Batteriegeräte, diese erfüllen innerhalb des Netzwerks nicht die Funktion eines Repeaters.

3.2.4.2 Reichweite

Berücksichtigen Sie den Montageort der free@home-Geräte bereits während der Planung. Im Freifeldversuch wird eine Reichweite von 100 Metern erreicht. In Gebäuden ist diese Reichweite jedoch nicht möglich.

Die örtlichen Gegebenheiten haben großen Einfluss auf die Empfangsqualität bzw. die Reichweite der Geräte, wodurch das Signal gedämpft wird. Eine pauschale Aussage zur Reichweite ist daher nicht möglich, z. B. dämpfen armierte Betondecken stärker als Holzdecken; Metallständerwerke dämpfen stärker als Holzständerwerke.

Beachten Sie folgende generelle Regeln:

1. Es ist mindestens ein netzbetriebenes Wireless-Gerät pro Raum und Flur und pro Etage im Treppenhaus erforderlich. D. h., zwischen zwei Geräten darf nicht mehr als eine Geschossdecke liegen.

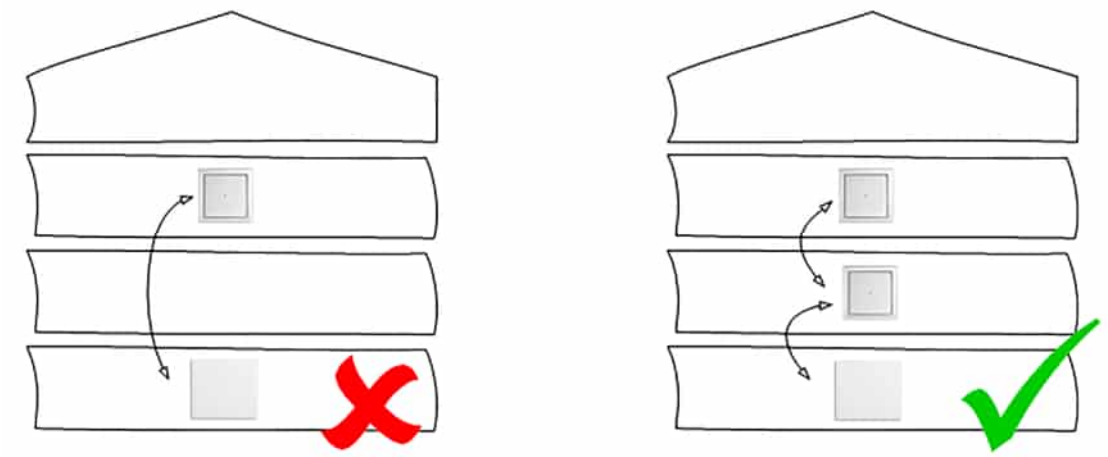


Abb. 8: Reichweite Geschossbarriere

2. Es ist mindestens ein netzbetriebenes Wireless-Gerät pro Raum erforderlich. D. h., zwischen zwei Geräten darf nicht mehr als eine Wand liegen.

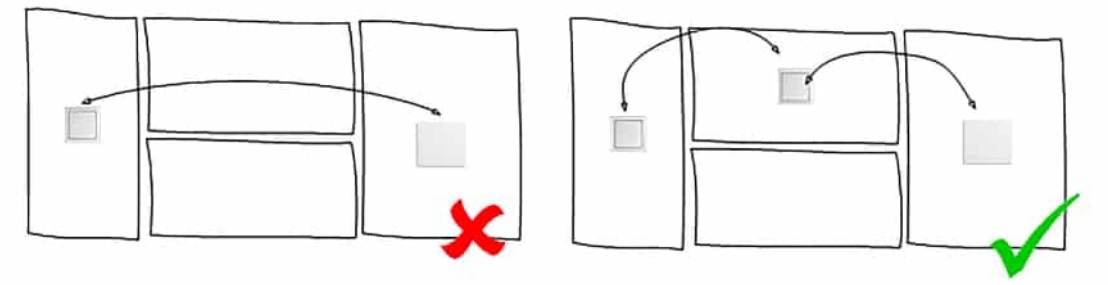


Abb. 9: Reichweite Wandbarriere

3. Die Geräte sollten nicht unmittelbar neben großen metallischen Oberflächen installiert werden.

Hinweis

Batteriebetriebene Wireless-Geräte, z. B. Heizkörperthermostate, fungieren nicht als Repeater im Mesh-Netzwerk, da sie keine Signale weiterleiten können. Deshalb können sie nicht alleine in einer Anlage betrieben werden.

3.2.4.3 Störung des Funksignals

Das Funksignal der free@home-Geräte kann durch andere Funksender gestört werden. Mögliche Störquellen sind vor allem Sender, die in einem ähnlichen Frequenzband senden. Dazu können gehören:

- WLAN-Router (2,4 GHz)
- Mikrowellen
- Leuchtstofflampen
- Billige oder defekte Elektronikprodukte

2,4-GHz-WLAN-Geräte stellen das größte Störpotential dar, da sie im gleichen Frequenzband wie free@home senden.

Auswirkungen von Störungen

Die Störung des Funksignals kann folgende Auswirkung haben:

- Verzögerte Reaktion
- Verbindungsabbruch zu einem Teilnehmer

Kanalaufteilung im 2,4-GHz-Band

Das von WLAN und free@home genutzte 2,4-GHz-Band erstreckt sich über einen Frequenzbereich von 2.400 MHz bis 2.483 MHz. Dieser Bereich wird in mehrere Kanäle aufgeteilt.

Das Frequenzband eines WLAN-Kanals ist dabei nicht deckungsgleich mit dem Frequenzband eines free@home-Kanals.

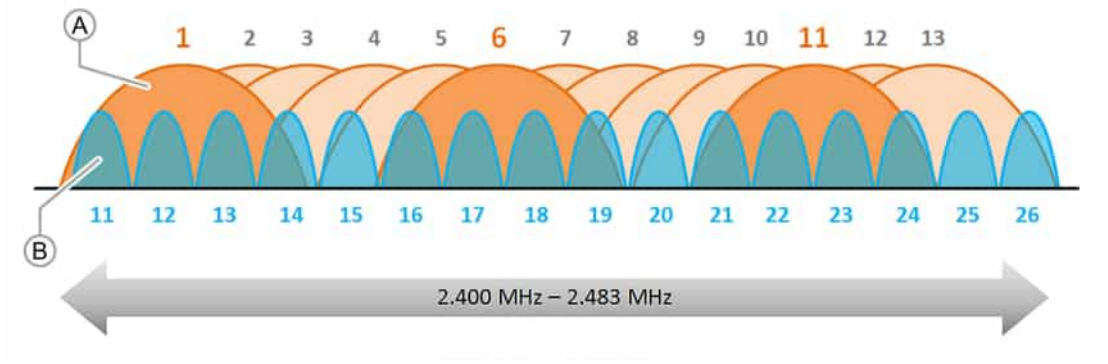


Abb. 10: Kanalaufteilung im 2,4-GHz-Band

[A] WLAN-Kanäle (1 … 13)

[B] free@home-Kanäle (11 … 26)

Vermeidung von Störungen, die durch 2,4-GHz-WLAN verursacht werden

Um Störungen durch 2,4-GHz-WLAN-Geräte zu vermeiden, wäre es am besten, diese Störquellen zu entfernen, z. B. durch Verwendung von 5-GHz-WLAN. Da dies häufig nicht möglich ist, sollte folgendes beachtet werden:

- Verwenden Sie für das heimische WLAN und für das free@home-Netzwerk Kanäle, die in unterschiedlichen Frequenzbereichen liegen, siehe „Kanalaufteilung im 2,4-GHz-Band“. Sie können den WLAN-Kanal in der Benutzeroberfläche des Routers, bzw. den free@home-Kanal in der Benutzeroberfläche des System Access Points einstellen.
  Im Auslieferungszustand des System Access Points ist der free@home-Kanal 26 gesetzt. In diesem Fall können alle WLAN-Kanäle von 1 bis 11 verwendet werden, ohne dass es zu Überschneidungen mit dem free@home-Frequenzband kommt.
- Bei mehreren, nebeneinander liegenden und als Insellösung betriebenen free@home-Wireless-Anlagen ist ebenfalls darauf zu achten, dass unterschiedliche Kanäle verwendet werden, z. B. in Wohnanlagen mit mehreren Parteien.
- Wenn es benachbarte WLAN-Netze gibt, auf deren Kanalwahl Sie keinen Einfluss haben, legen Sie den free@home-Kanal in einen Frequenzbereich, der am wenigsten belastet ist. Sie können in der Benutzeroberfläche des System Access Points unter „Systemeinstellungen“ > „free@home-Wireless“ > „Kanal wechseln“ einen anderen free@home-Kanal einstellen.
  Nach Auswahl der Funktion wird über die automatische Kanalempfehlung ein Kanal vorgeschlagen, in dessen Frequenzbereich die geringsten Störungen liegen. Der System Access Point scannt dabei seine Umgebung nach vorhandenen WLANs, deren Kanäle und Signalpegel, ab.

Verwendete WLAN-Kanäle

Im Betriebsmodus „WLAN Accesspoint“ (während der Inbetriebnahme) verwendet der System Access Point den WLAN-Kanal 1. Der Kanal kann nicht geändert werden.

Der Kanal für die free@home-Kommunikation ist standardmäßig auf 26 gestellt. Damit kommt es zu keiner Überschneidung der Frequenzbereiche der beiden Funkprotokolle. Der free@home-Kanal sollte im Modus „WLAN-Accesspoint“ nicht verändert werden.

Automatische Kanalempfehlung

Während des Boot-Vorgangs des System Access Points werden alle benachbarten WLAN-Netzwerke gescannt und auf deren Frequenzbereich und Signalstärke analysiert. Wenn Sie die Funktion „Kanal wechseln“ bestätigen, wird auf dieser Basis die automatische Kanalempfehlung ausgegeben.



Abb. 11: Automatische Kanalempfehlung

Die verfügbaren WLAN-Netzwerke in der Umgebung und deren verwendete Kanäle, können Sie mithilfe von kostenlosen Apps/Programmen ermitteln, z. B.:

- **Wifi Analyzer** von farproc für Android (http://wifianalyzer.mobi)
- **WiFi Scanner** von AccessAgility für Mac OS und Windows (http://wifiscanner.com)

Beispiel:

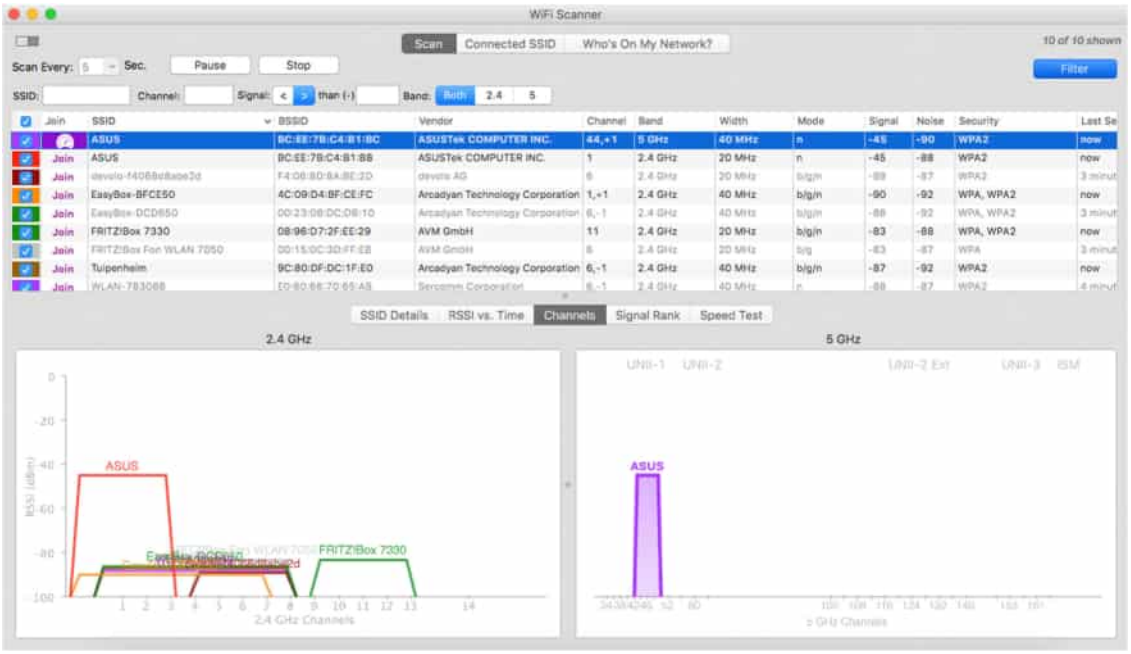


Abb. 12: Beispiel WiFi-Scanner

In Abb. „Abb. 12“ auf Seite 20 belegt das heimische Netzwerk „ASUS“ den WLAN-Kanal 1. Alle anderen Frequenzen des 2,4-GHz-Frequenzbands werden durch benachbarte Netzwerke belegt. Diese Netze sind aber so stark gedämpft, dass keine Störungen des free@home-Signals auf Kanal 26 zu erwarten sind.

3.3 Planung System Access Point

Der System Access Point stellt während der Inbetriebnahme ein eigenes WLAN zur Verfügung. Damit kann er bequem mobil programmiert werden, auch wenn keine Netzwerkinfrastruktur vorhanden ist.

Im finalen Zustand sollte der System Access Point jedoch als Teilnehmer innerhalb der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur eingerichtet werden.

Der System Access Point kann entweder über den eingebauten Ethernet-Port oder über die eingebaute WLAN-Antenne mit der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur der Wohnung verbunden werden.

Anbindung über WLAN

Wenn keine Möglichkeit besteht, den System Access Point per Kabel an den Internet Router anzuschließen, kann der System Access Point per WLAN als Client im bestehenden WLAN-Netzwerk angemeldet werden.

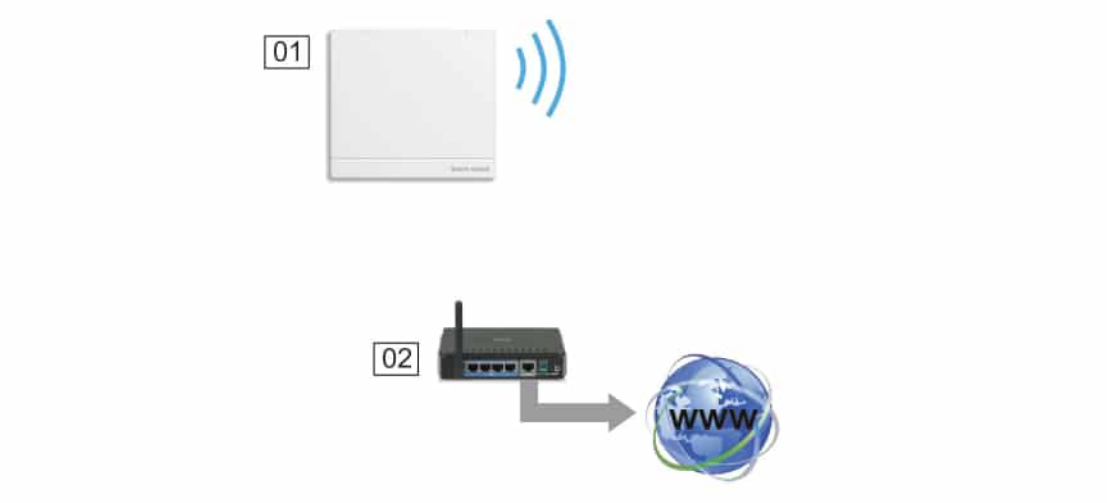


Abb. 13: Anbindung über WLAN

[01] System Access Point

[02] IP-Router

Anbindung über Patchkabel

Wenn der System Access Point und Internet-Router nebeneinander installiert sind, können sie über ein Patchkabel verbunden werden.

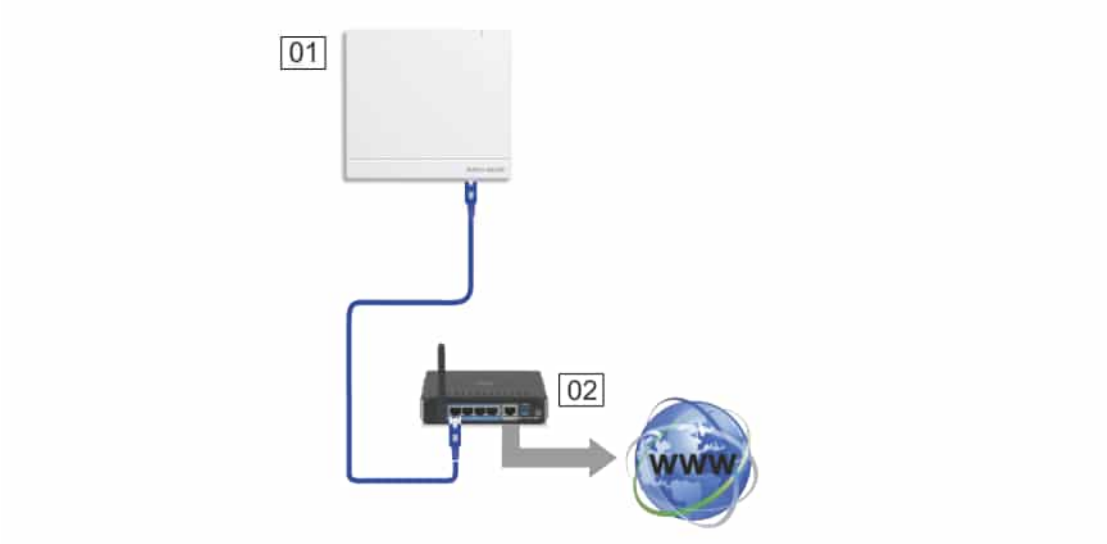


Abb. 14: Anbindung über Patchkabel

[01] System Access Point

[02] IP-Router

Anbindung über Installationskabel bei strukturierter Verkabelung

Wenn der System Access Point über ein CAT-Installationskabel angeschlossen wird, kann dieses mittels eines LSA-Adapters über die RJ-45-Buchse angeschlossen werden.

Der System Access Point schaltet automatisch auf Kabelbetrieb um, wenn ein Kabel eingesteckt wird.

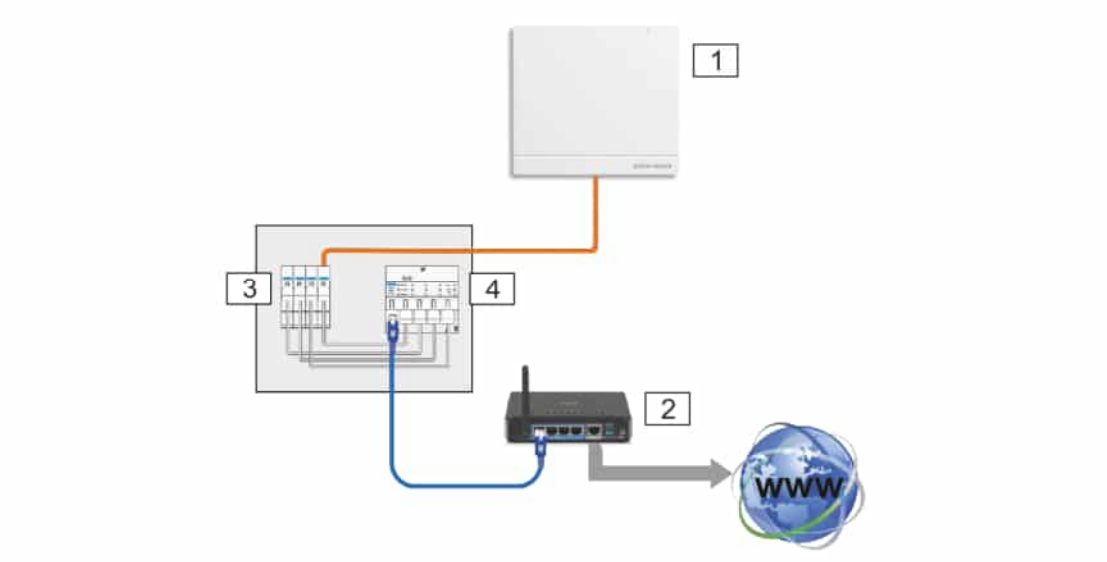


Abb. 15: Anbindung über Installationskabel bei strukturierter Verkabelung

[01] System Access Point
[02] IP-Router
[03] Ethernet Patch-Terminal
[04] Switch

3.4 Erstellen eines Geräteplans

Jedes free@home-Gerät besitzt eine eindeutige, achtstellige Seriennummer. Diese ist auf jedem Gerät sowohl fest, als auch auf einem abziehbaren Schild (Ident-Label) aufgebracht. Die Seriennummer dient während der Inbetriebnahme als Hilfsmittel für die Identifizierung der Geräte.

Um die Eingabe zu erleichtern, ist zusätzlich ein dreistelliger Zeichencode vorhanden, welcher aus der eindeutigen Seriennummer generiert wird. Dieser identifiziert das Gerät zwar nicht eindeutig, ist aber mit hinreichender Genauigkeit einmalig in einer Anlage.

Um die Geräte und Kanäle während der Inbetriebnahme einfacher identifizieren zu können, dokumentieren Sie den dreistelligen Zeichencode der Geräte, deren Funktion und deren Ort bereits während der Installation.

– Entfernen Sie hierfür die abziehbaren Schilder von den Geräten und dokumentieren Sie die zugehörigen Funktionen auf der bereitgestellten Vorlage (siehe Kapitel 8.10 „Vorlage Geräteplan“ auf Seite 197).

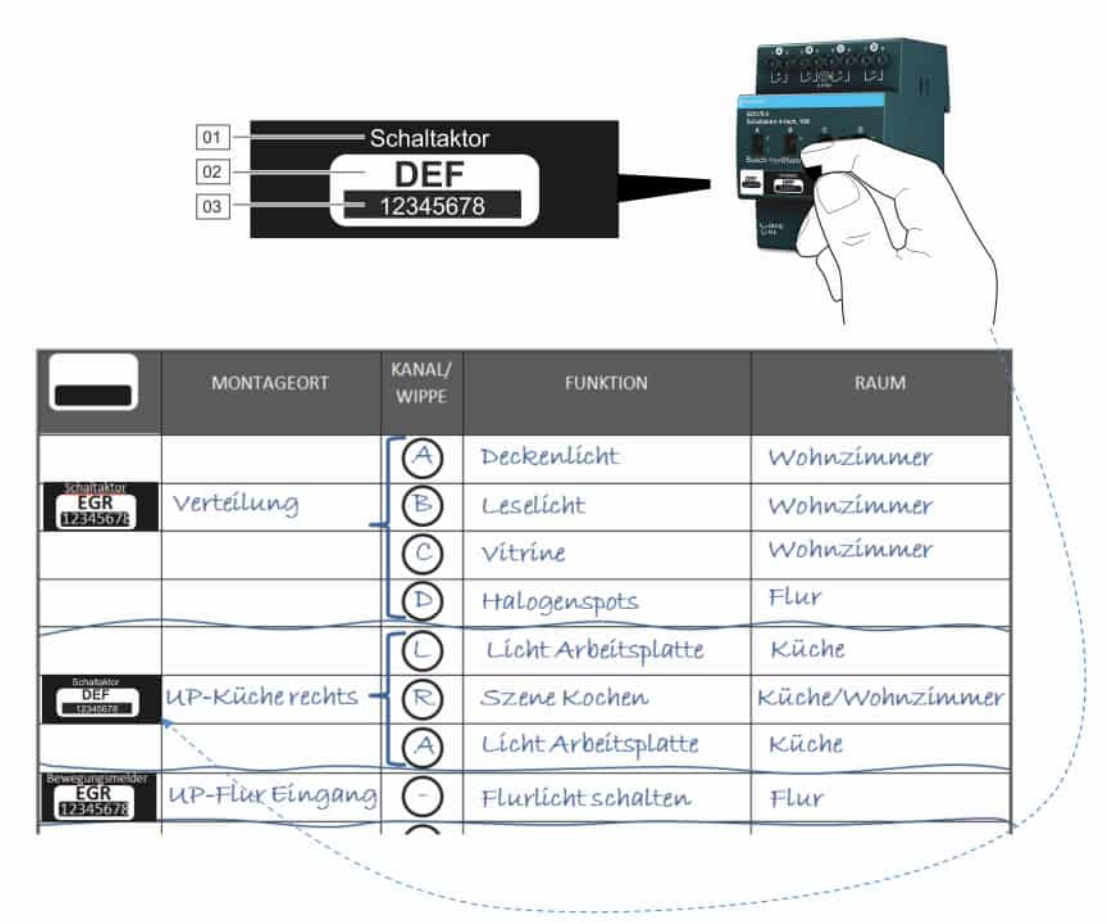


Abb. 16: Geräteplan

[01] Gerätebezeichnung

[02] Zeichencode

[03] Seriennummer

4 Inbetriebnahme

4.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme erfolgt immer über den System Access Point.

- Für die Erstinbetriebnahme wird ein PC benötigt. Spätere Änderungen können auch mit einem Tablet vorgenommen werden. Eine Inbetriebnahme per Smartphone ist nicht möglich.
- Eine zusätzliche Software wird nicht benötigt.

Für Einstellungen über das Tablet wird die Nutzung der free@home-App empfohlen, die aus dem App Store (für iOS) oder aus dem Google Play Store (für Android) kostenfrei heruntergeladen werden kann.

4.2 Verbindung zur Benutzeroberfläche des System Access Point herstellen

Um die Benutzeroberfläche des System Access Point zu öffnen, nutzen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

Variante A: Verbindung mit dem PC herstellen per WLAN



Hinweis
Mit dieser Variante ist die erste Inbetriebnahme am komfortabelsten auszuführen.
- Der Laptop bietet eine bessere Übersichtlichkeit
- Der erhöhte Eingabeaufwand bei der ersten Inbetriebnahme wird durch die Laptop-Tastatur vereinfacht

1. Bestromen Sie den System Access Point. Achten Sie darauf, dass der Accesspoint-Modus aktiviert ist (SAP/S.13: Status-LED leuchtet blau / 6200 AP-101: linke Taste leuchtet). Falls nicht, drücken Sie die Accesspoint-Taste, um ihn zu aktivieren (Accesspoint-Taste und Status-LED, siehe „Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 6200 AP-101 “ auf Seite 127, „Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 2.0 SAP/S.13 “ auf Seite 128).
2. Verbinden Sie den PC mit dem WLAN des System Access Point (SSID: SysAPXXXX). Geben Sie das Passwort ein, siehe „Bedruckung System Access Point“ auf Seite 29.
3. Starten Sie Ihren Internet-Browser.
   Tragen Sie die IP-Adresse „192.168.2.1“ in die Adresszeile Ihres Browsers ein und bestätigen Sie diese.
4. Die Verbindung zum System Access Point ist hergestellt.

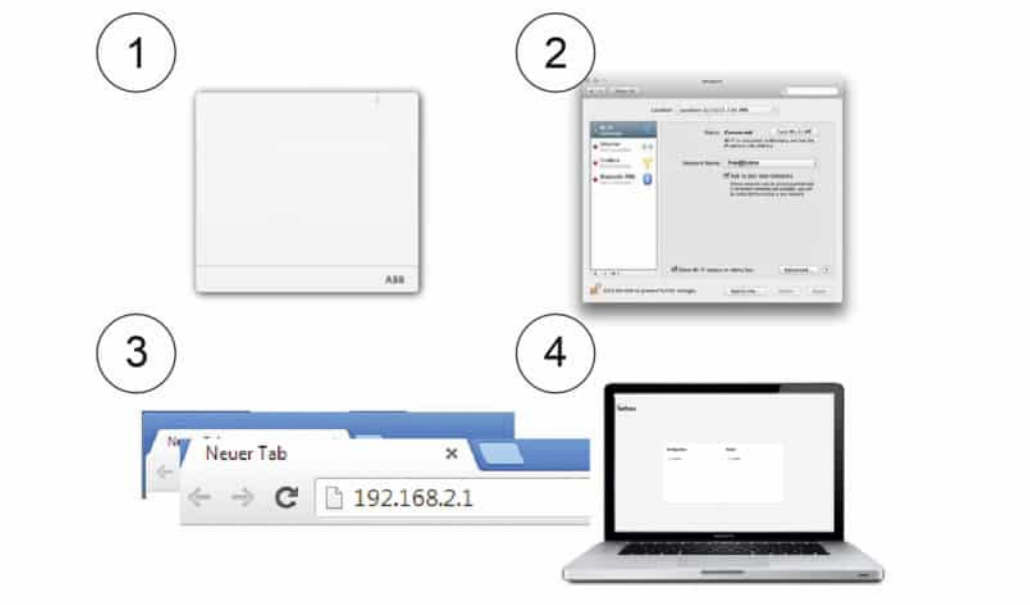


Abb. 17: Verbindung mit PC per WLAN

Variante B: Verbindung mit dem PC herstellen per Patchkabel und Router

1. Verbinden Sie den System Access Point und den PC mit dem Router.
   Bestromen Sie den System Access Point. Achten Sie darauf, dass der Accesspoint-Modus nicht aktiviert ist. Sollte er aktiviert sein, drücken Sie die Access Point-Taste, um ihn zu deaktivieren.

   Hinweis
   Der System Access Point arbeitet nun als „DHCP Client“, d. h. er ist unter der IP-Adresse erreichbar, die ihm vom Router automatisch zugewiesen wird.

2. Rufen Sie die Benutzeroberfläche des System Access Point auf. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten:

   [A] Öffnen Sie den Windows Explorer Ihres PC. Unter „Netzwerk“ wird der System Access Point als Gerät angezeigt. Mit einem Doppelklick auf das Gerät öffnen Sie die Benutzeroberfläche (Voraussetzung: Computer muss UPnP unterstützen).

   [B] Tragen Sie die vom Router automatisch zugewiesene IP-Adresse in die Adresszeile Ihres Browsers ein. Sie finden die zugewiesene IP in der Benutzeroberfläche Ihres Routers. Beispiel FRITZ!Box: unter „Heimnetz > Netzwerk“. Stellen Sie die Ansicht auf „Erweitert“ damit die IP-Adressen eingeblendet werden.

3. Die Verbindung zum System Access Point ist hergestellt.

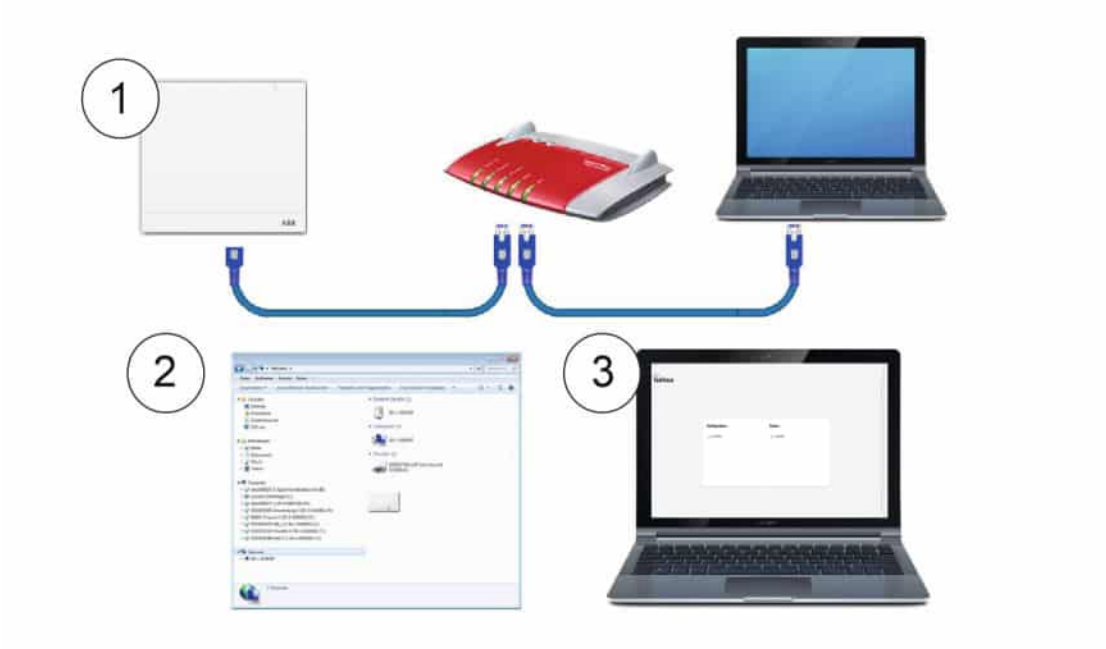


Abb. 18: Verbindung per Patchkabel und Router

Variante C: Verbindung mit dem PC herstellen per Patchkabel ohne Router

(ab System Access Point Firmware-Version 2.0 verfügbar)

1. Verbinden Sie den System Access Point und den PC mit einem Patchkabel (es wird kein spezielles Crossover-Kabel benötigt)

   Bestromen Sie den System Access Point. Achten Sie darauf, dass der Accesspoint-Modus nicht aktiviert ist. Sollte er aktiviert sein, drücken Sie die Access Point-Taste, um ihn zu deaktivieren.

   Hinweis
   Der System Access Point arbeitet nun als „DHCP Client“, d. h. er ist unter der IP-Adresse erreichbar, die ihm vom PC automatisch zugewiesen wird.

2. Rufen Sie die Benutzeroberfläche des System Access Point auf:

   Öffnen Sie den Windows Explorer Ihres PC. Unter „Netzwerk“ wird der System Access Point als Gerät angezeigt. Mit einem Doppelklick auf das Gerät öffnen Sie die Benutzeroberfläche (Voraussetzung: Computer muss UPnP unterstützen).

3. Die Verbindung zum System Access Point ist hergestellt.

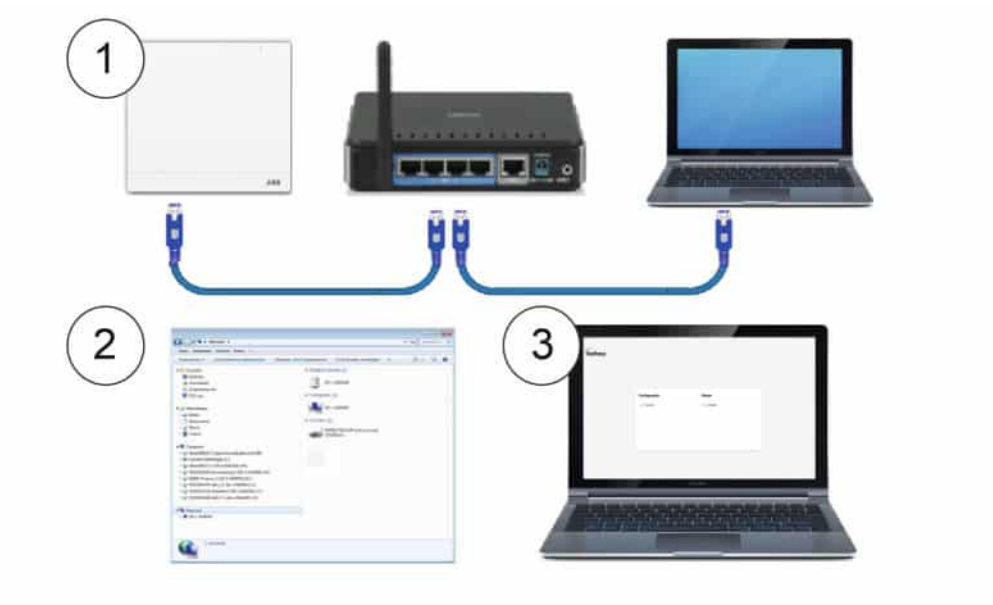


Abb. 19: Verbindung per Patchkabel und ohne Router

Variante D: Verbindung mit Smartphone oder Tablet herstellen

1. Installieren Sie die kostenfreie free@home-App für Android oder iOS.
2. Bestromen Sie den System Access Point. Achten Sie darauf, dass der Accesspoint-Modus aktiviert ist (SAP/S.13: Status-LED leuchtet blau / 6200 AP-101: linke Taste leuchtet). Falls nicht, drücken Sie die Accesspoint-Taste, um ihn zu aktivieren (Accesspoint-Taste und Status-LED, siehe „Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 6200 AP-101 “ auf Seite 127, „Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 2.0 SAP/S.13 “ auf Seite 128).
3. Verbinden Sie das Endgerät mit dem WLAN des System Access Point (SSID: SysAPXXXX).
   Geben Sie das Passwort ein, siehe Bedruckung des System Access Point (Seite 29 oder Seite 29).

Bedruckung System Access Point

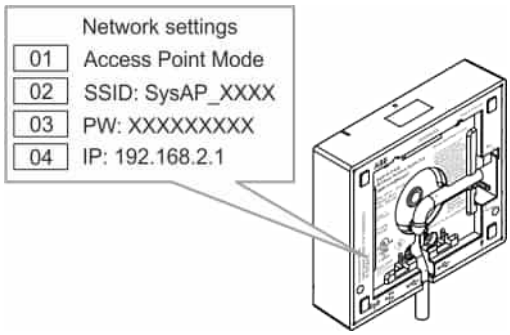


Abb. 20: Bedruckung Rückseite System Access Point SAP/S.13

[1] Accesspoint-Modus
[2] WLAN-Kennwort (SSID)
[3] Passwort
[4] IP-Geräteadresse

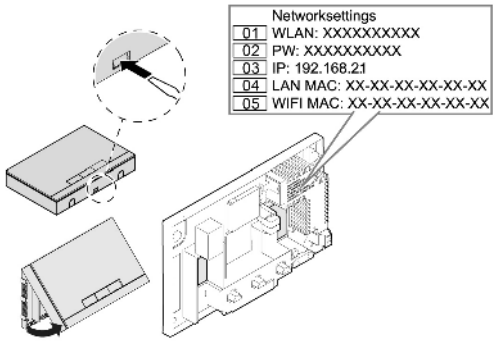


Abb. 21: Bedruckung Innenseite System Access Point 6200 AP-101

[1] WLAN-Kennwort (SSID)
[2] Passwort
[3] IP-Adresse
[4] LAN MAC-Adresse
[5] WIFI MAC-Adresse

4. Starten Sie die App.

5. Die App stellt automatisch eine Verbindung zum System Access Point her.



Abb. 22: Verbindung mit Smartphone oder Tablet

Hinweis
Mit dem Smartphone ist keine Inbetriebnahme des Systems möglich.

4.3 Grundeinstellungen

Bei der Erstinbetriebnahme Ihres free@home-Systems werden Sie dazu aufgefordert eine Reihe von Grundeinstellungen vorzunehmen. Wenn Sie erstmalig auf Ihr System zugreifen starten Sie auf dem Willkommensbildschirm.

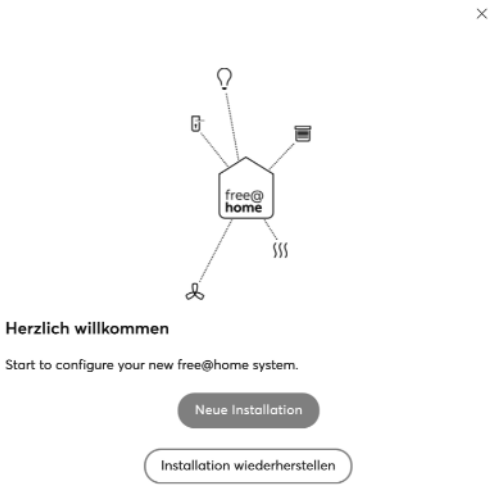


Abb. 23: Willkommensbildschirm

Sie können bei der erstmaligen Inbetriebnahme Ihres Systems auswählen, ob Sie eine neue Installation erstellen möchten, oder ob Sie eine alte Installation wiederherstellen möchten. Nachfolgend wird die Konfiguration einer neuen Installation beschrieben.

1. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Neue Installation“.
   – Das Menü „Name und Standort“ öffnet sich.

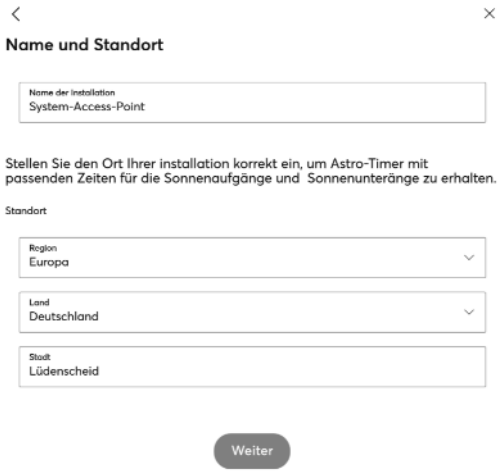


Abb. 24: Name und Standort

2. Vergeben Sie unter „Name der Installation“ Ihrem System einen Namen.
   – Dies ist der Anzeigename des Gerätes innerhalb des IP-Netzwerkes.
3. Geben Sie unter „Standort“ die Standortdaten Ihres Geräts ein.
   – Die Standortdaten dienen Grundlage für die Astro-Funktion.
4. Tippen Sie anschließend auf „Weiter“.

   – Das Menü „Installateur-Benutzer anlegen“ öffnet sich
5. Vergeben Sie ein Kennwort für den Installateur-Account.
6. Tippen Sie anschließend auf „Weiter“.
   – Sie gelangen zur Zusammenfassung.
7. Beenden Sie die Erstinbetriebnahme durch Tippen auf "Abschließen".



Hinweis
Das Passwort muss mindestens aus 5 Zeichen bestehen. Passwörter, wie „12345“ oder „Passwort“ gelten als schwache Passwörter und sollten nicht verwendet werden.

Sprache

Die Sprache der Anzeigetexte wird über die Sprache des Browsers geändert. Zur Verfügung stehen die folgenden Sprachen:

Deutsch	Französisch	Portugiesisch	Türkisch
Dänisch	Italienisch	Russisch	Tschechisch
Englisch	Norwegisch	Schwedisch	
Spanisch	Niederländisch	Chinesisch	
Finnisch	Polnisch	Griechisch	

Tab.4: Sprachen

4.4 Benutzerrechte

Das System unterscheidet zwischen fünf Benutzertypen mit unterschiedlichen Berechtigungen.

– Berechtigungen werden bei der Neuanlage eines Benutzers über die Auswahl der Benutzertypen vergeben.
– Berechtigungen können nachträglich für den jeweiligen Benutzer geändert werden.

Benutzer anlegen / Berechtigungen ändern

Menüpunkt "free@home Konfiguration" im Bereich "Benutzerverwaltung"

Benutzertypen

- „Installateur“
- „Konfigurations-Benutzer“
- „Bediener“
- „Nur-Lese-Benutzer“
- „Bewohner“

Berechtigungen

	Installateur	Konfigurations-Benutzer
Schalten	X	X
Geräte konfigurieren	X	X
Kritische Geräteeinstellungen anpassen	X	–
Geräte von Drittherstellern integrieren	X	X
Zeitsteuerung verwalten	X	X
Aktionen verwalten	X	X
Benutzer verwalten	X	X
Cloud-Verbindungen konfigurieren	X	X
Netzwerkeinstellungen anpassen	X	X

Tab.5: Berechtigungen: Installateur, Konfigurations-Benutzer

	Bediener	Nur-Lese-Benutzer	Bewohner
Schalten	X	–	X
Geräte konfigurieren	–	–	–
Kritische Geräteeinstellungen anpassen	–	–	–
Geräte von Drittherstellern integrieren	–	–	–
Zeitsteuerung verwalten	–	–	X
Aktionen verwalten	–	–	–
Benutzer verwalten	–	–	X
Cloud-Verbindungen konfigurieren	–	–	–
Netzwerkeinstellungen anpassen	–	–	–

Tab.6: Berechtigungen: Bediener, Nur-Lese-Benutzer und Bewohner

4.5 Kopplung von Wireless-Geräten mit dem System Access Point

free@home-Wireless-Geräte müssen zunächst mit dem System Access Point gekoppelt werden, bevor sie in einem Projekt verwendet werden können. Während der Kopplung tauschen die Geräte einen Sicherheitsschlüssel aus.

Nach der Kopplung erfolgt die Kommunikation zwischen den Geräten verschlüsselt und sie sind fest mit dem System Access Point verbunden. Gekoppelte Geräte können nicht mit einem anderen System Access Point verbunden werden. Sie müssen zuvor auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

Führen Sie folgende Schritte aus, um ein oder mehrere Geräte mit dem System zu koppeln:

1. Installieren Sie das/die free@home-Wireless-Gerät(e).
2. Rufen Sie mit Ihrem Tablet oder PC die Benutzeroberfläche des betriebsbereiten System Access Points auf. Smartphones können nicht für die Inbetriebnahme verwendet werden.
3. Schalten Sie die Netzspannung der free@home-Wireless-Geräte ein.

Die Geräte befinden sich jetzt für 30 Minuten im Einlernmodus.

4. Wählen Sie in der Benutzeroberfläche des System Access Point „Systemeinstellungen“ > „free@home-Wireless“ > „Suchen“.

   Der System Access Point scannt nacheinander alle free@home-Wireless-Kanäle. Geräte die sich im Einlernmodus befinden, werden automatisch in das System eingebunden. 10 Minuten nachdem das letzte Gerät gefunden wurde, wird der Scanvorgang beendet.

   Eingebundene Geräte werden in der Benutzeroberfläche in der „Geräteliste“ aufgelistet.
5. Kontrollieren Sie anhand der Seriennummer, ob alle installierten Geräte gefunden wurden. Wenn ein Gerät nicht gefunden wurde, setzen Sie es auf die Werkseinstellungen zurück und starten Sie einen neuen Scanvorgang.

   Mögliche Gründe für nicht gefundene Geräte:
   - Das Gerät befindet sich außerhalb der Funkreichweite des System Access Point.
   - Das Gerät befand sich nicht im Einlernmodus.
   - Die 30-minütige Einlernzeit ist abgelaufen.
   - Das Gerät wurde bereits mit einem anderen System gekoppelt.



Hinweis
Geräte die physikalisch (drahtgebundenen) am free@home angeschlossen sind, melden sich automatisch am System Access Point an.

4.5.1.1 Wireless-Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen

1. Schalten Sie das free@home Wireless-Gerät stromlos.
2. Halten Sie die Taste unten links gedrückt.
3. Bestromen Sie das Gerät erneut.
   – Die LED blinkt langsam für 10 Sekunden, danach schnell für 5 Sekunden und geht dann aus.
   – Die Werkseinstellungen sind hergestellt und das Gerät kann erneut eingelernt werden.

Alternatives Vorgehen:

1. Taste des Bedienelements (links unten) mindestens 15 Sekunden gedrückt halten.
   – Die LED beginnt langsam, dann schneller zu blinken und erlischt dann.
2. Taste loslassen und die Taste (links unten) erneut zweimal kurz drücken (Doppelklick).

Die Werkseinstellungen sind hergestellt und das Gerät kann erneut eingelernt werden.



Hinweis
Diese Vorgehensweise gilt nur für Bedienelemente.
Für alle anderen Geräte siehe jeweilige Anleitung.

4.6 Aufbau des Hauptmenüs

Das Hauptmenü ist die Ausgangsbasis aller weiteren Schritte. Es trägt den gleichen Anzeigenamen den der System Access Point innerhalb des Netzwerks trägt. Melden Sie sich mit ihrem Konfigurations-Zugang an, um das System zu Konfigurieren.

Diese Seite zeigt eine Übersicht, über alle Konfigurationsmöglichkeiten. Es ist zu empfehlen, die Liste von oben nach unten abzuarbeiten, um eine vollständige Konfiguration des Systems durchzuführen.

- free@home Konfiguration
  - Hier konfigurieren Sie Ihr free@home-System. Darüber hinaus können Sie hier Geräte einbinden.
- Haustruktur
  - Hier bilden Sie innerhalb der Weboberfläche die Struktur Ihres Hauses nach. Dazu legen Sie Etagen und Räume an.
- Geräte, Szenen & Gruppen
  - Hier konfigurieren, platzieren und verknüpfen Sie die Geräte, die Sie in Ihrem System verwenden.
- Timer
  - Hier können Sie zeitgesteuerte Ereignisse erstellen und verwalten.
- Aktionen
  - Hier können Sie ereignisbasierte Aktionen erstellen und verwalten.
- Panels
  - In diesem Menü können Sie die Panels in Ihrem Zuhause konfigurieren.
- Benachrichtigungszentrale
  - In der Benachrichtigungszentrale können Sie Meldungen abrufen und verwalten.

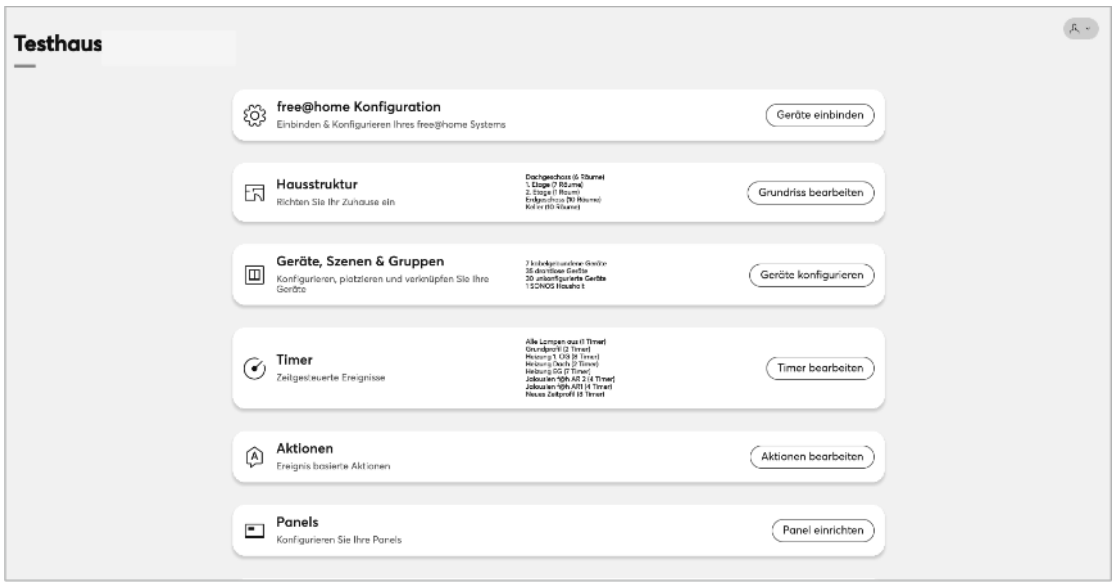


Abb. 25: Aufbau des Hauptmenüs

4.7 Aufbau des Arbeitsbereichs

Die Untermenüs „Hausstruktur“ und „Geräte, Szenen & Gruppen“ teilen sich in zwei Bereiche auf: den Grundriss (Arbeitsfläche) auf der linken Seite und die Listenansicht auf der rechten Seite.

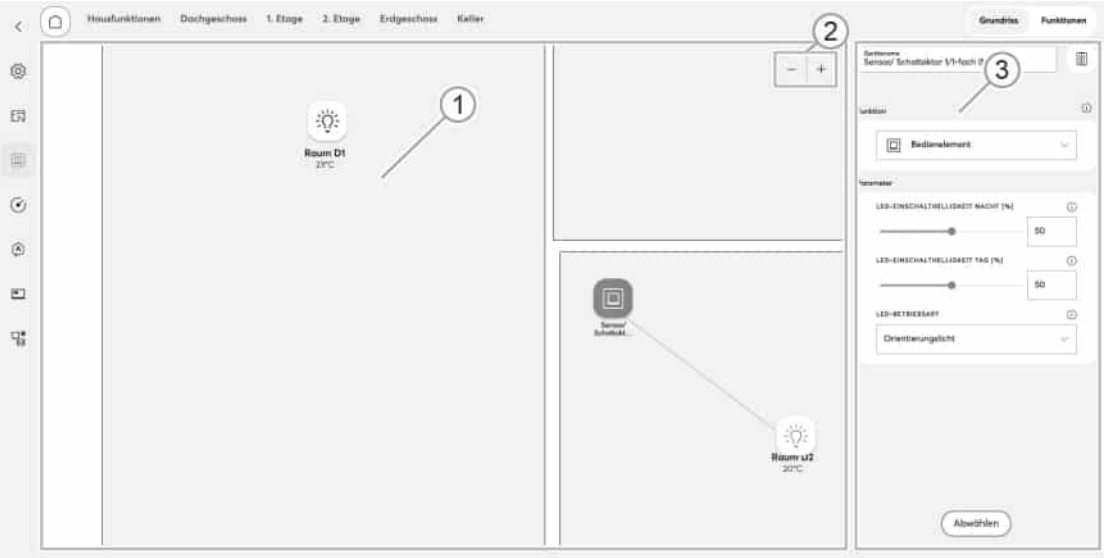


Abb. 26: Aufbau des Arbeitsbereichs (am Beispiel des Menüs „Geräte, Szenen & Gruppen“)

[1] Grundriss

[2] Vergrößern/Verkleinern

[3] Informationen/Parameter zum ausgewählten Gerät (nur sichtbar im Untermenü „Geräte, Szenen & Gruppen“)

Hausstruktur

- Der Grundriss kann über das Plus- und Minus-Symbol vergrößert oder verkleinert werden.
- Über das Plus-Symbol können weitere Etagen erstellt werden.
- In der Listenansicht können Räume und Flure erstellt werden.

Geräte, Szenen & Gruppen

- Der Grundriss kann über das Plus- und Minus-Symbol vergrößert oder verkleinert werden.
- Alle Konfigurationen können sowohl im Grundriss, als auch in der Listenansicht durchgeführt werden.
- Wenn eine Änderung im Grundriss durchgeführt wird, erfolgt diese Änderung auch in der Listenansicht und umgekehrt.
- Beide Bereiche stellen unterschiedliche Ansichten auf die gleiche Konfiguration dar.
- Während der Grundriss eine graphische Ansicht darstellt und die Bedienung per Drag & Drop zulässt, bietet die Listenansicht eine übersichtliche tabellarische Ansicht.

4.8 Erstellung der Hausstruktur

Als erster Schritt der Konfiguration wird die Erstellung der Hausstruktur durchgeführt. Hier wird ein digitales Abbild der Wohnung oder des Hauses mit allen Etagen und Räumen erstellt.

Die Hausstruktur wird im nächsten Schritt dafür verwendet, die im Haus vorhandenen Geräte ihrem Einbauort zuzuordnen. Außerdem wird der erstellte Grundriss nach Abschluss der Inbetriebnahme für die Visualisierung der Installation und als Orientierungshilfe über die schaltbaren Verbraucher benutzt.

Ausgangspunkt für die Erstellung der Hausstruktur ist das Hauptmenü.

1. Tippen Sie im Menüpunkt „Hausstruktur“ auf die Schaltfläche „Grundriss bearbeiten“.
2. Tippen Sie auf das Plus-Symbol [1] am oberen Bildschirmrand.
   – Der Dialog "Etage anlegen" [2] öffnet sich.
3. Vergeben Sie einen Etagennamen.
4. Bestätigen Sie über die Schaltfläche "Etage anlegen".
   – Die Etage wird der Hausstruktur hinzugefügt.

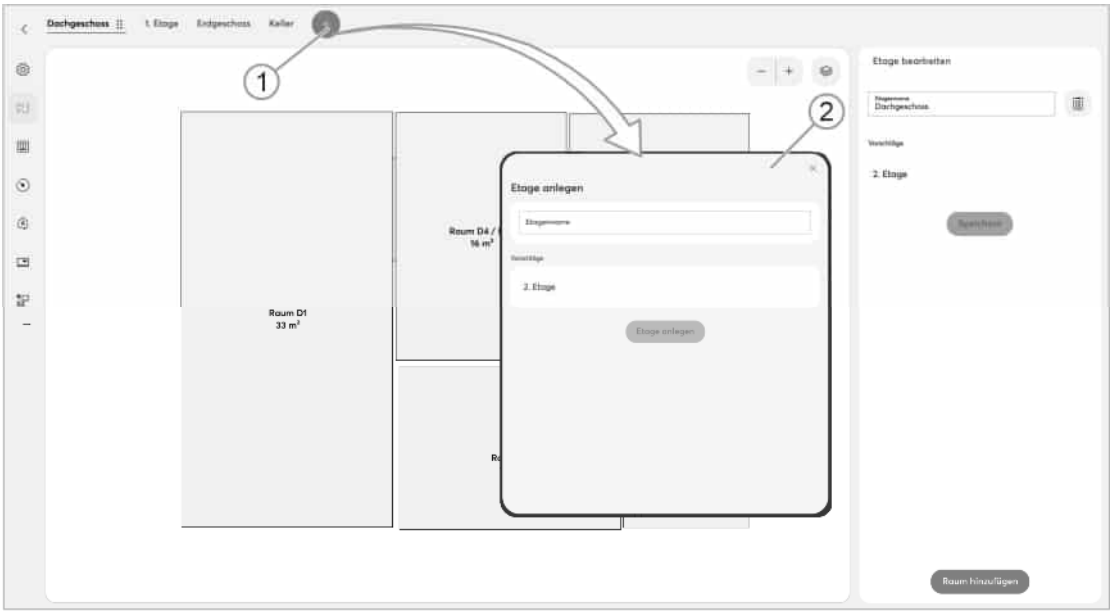


Abb. 27: Hausstruktur erstellen – Etage anlegen

Im nächsten Schritt legen Sie die benötigen Räume an. Falls vorhanden, können Sie einen bereits bestehenden Grundriss einer Etage kopieren oder mit einer leeren Etage fortfahren. Das folgende Beispiel zeigt die Konfiguration anhand einer leeren Etage.

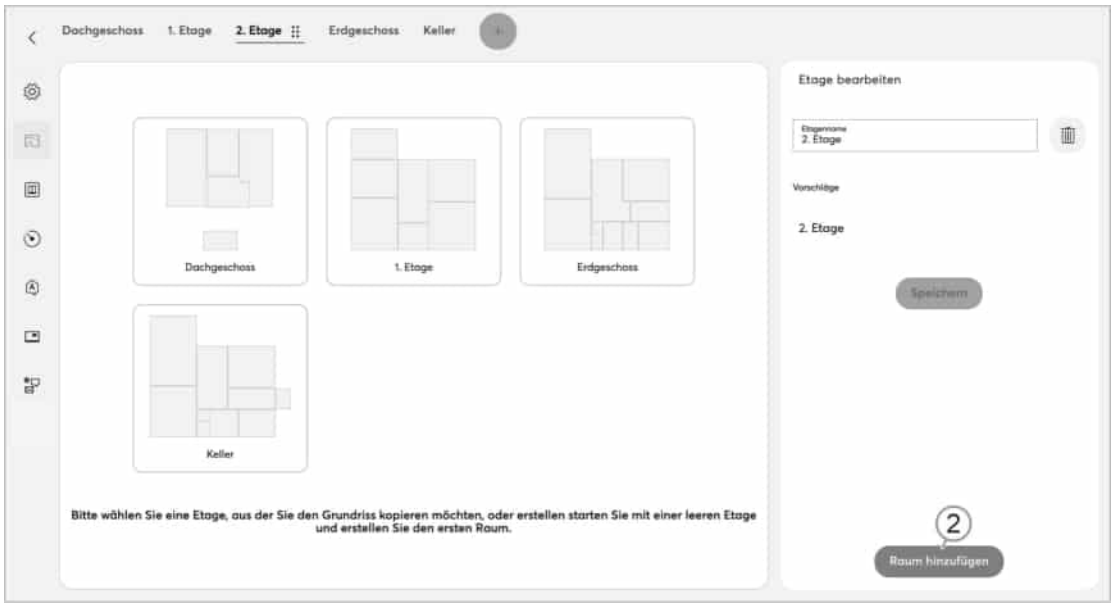


Abb. 28: Hausstruktur erstellen – Grundriss anlegen

5. Starten Sie durch Tippen auf die Schaltfläche „Raum hinzufügen“ [1] in der Listenansicht im rechten Bildschirmbereich mit einer leeren Etage.
   – Das Listenmenü wechselt in den Modus "Raum anlegen" und ein neuer Raum wird dem Grundriss hinzugefügt.
6. Vergeben Sie einen aussagekräftigen Namen.
7. Passen Sie Form [1] und Größe [2] über die Steuersymbole am Rand des Raumelements an.



Abb. 29: Hausstruktur erstellen – Raum anpassen

8. Tippen Sie anschließend auf "Speichern".

4.9 Geräte zu Räumen zuordnen

Im nächsten Schritt müssen die an das System angeschlossenen Geräte identifiziert werden. Dazu werden die Geräte ihrer Funktion entsprechend einem Raum zugeordnet und erhalten einen Namen. Anschließend können Sie durch die Geräte miteinander verknüpfen und konfigurieren.

In der Konfiguration werden alle Geräte angezeigt, die am System Access Point angeschlossen sind. Diese Geräte können mit unterschiedlichen Funktionen konfiguriert werden.

Geräte, Szenen & Gruppen Konfigurieren, platzieren und verknüpfen Sie Ihre Geräte	Das Konfigurieren, Platzieren und Verknüpfen der Geräte erfolgt über das Menü „Geräte, Szenen & Gruppen“.

1. Tippen Sie in der Benutzeroberfläche des System Access Point auf das Menü mit dem Schaltersymbol.
   – Der „Gebäudeplan“ öffnet sich.

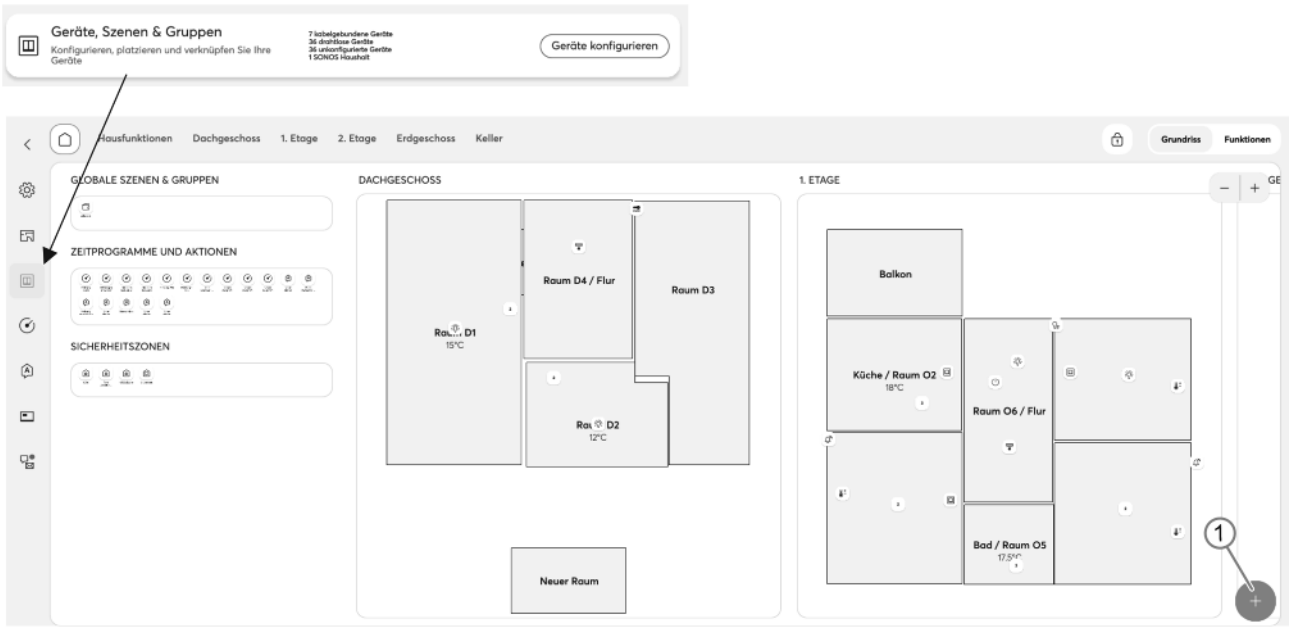


Abb. 30: Gebäudeplan und Komponentenliste öffnen (Beispielabbildung)

2. Tippen Sie auf das runde Plus-Symbol [1] unten rechts.
   – Das Menü "Komponente wählen" öffnet sich.
3. Tippen Sie auf die gewünschte Eigenschaft in der Liste der Komponenten.

– Das Menü mit den dazu verfügbaren Geräten, Funktionen und Aktoren öffnet sich.

4. Wählen Sie das gewünschte Gerät aus und ziehen Sie es per Drag & Drop auf den Gebäudeplan.

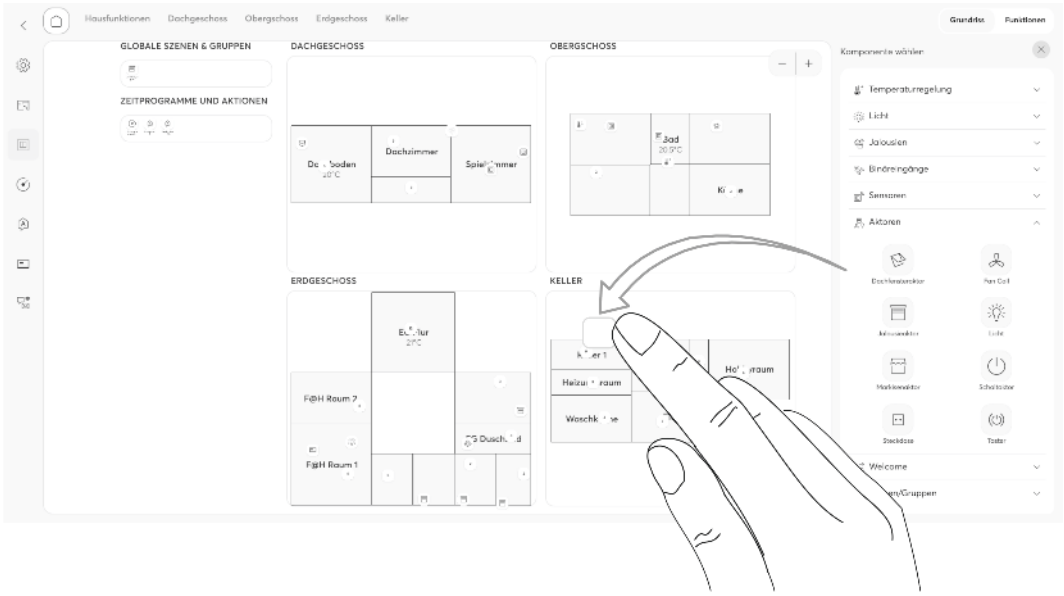


Abb. 31: Gerät aus Menüleiste ziehen (Beispielabbildung)

Hinweis für die Bedienung über ein Handy

Der Gebäudeplan/Grundriss steht für Handys in der App nicht zur Verfügung.

– Verwenden Sie hier für die Verortung des Gerätes die Listenansicht der Gerätekonfiguration. siehe „Erstellen eines Geräteplans“ auf Seite 24

Wenn Sie ein neues Gerät per Drag and Drop in einen Raum ziehen, öffnet sich ein Popup-Fenster, in dem alle Geräte aufgelistet werden, die sich im System befinden und noch keinem Raum zugeordnet wurden. Die Geräte passen jeweils zur gewählten Anwendung (z. B. alle Jalousieaktoren, wenn die Jalousieanwendung gewählt wurde).

5. Wählen Sie den entsprechenden Kanal aus.

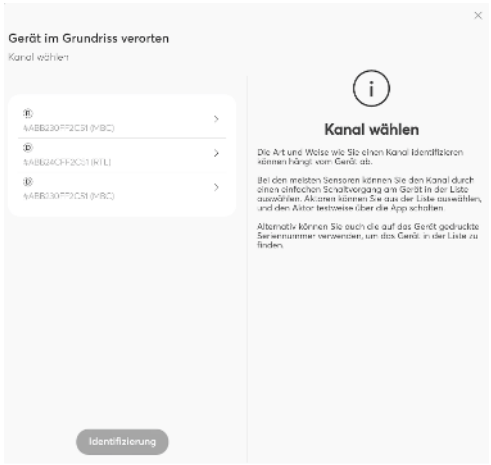


Abb. 32: Popup-Fenster mit passenden Geräten (Beispielabbildung)

4.9.1 Identifizierung

Wenn nach dem Platzieren auf den Grundriss mehrere mögliche Geräte in dem Popup-Fenster zur Auswahl stehen, müssen Sie nun das Gerät auswählen, das die von Ihnen gewünschte Funktion schaltet:

Identifizierung über Seriennummer

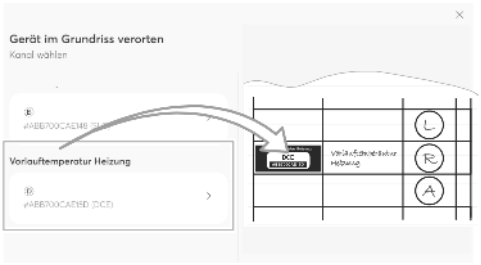


Abb. 33: Identifizierung über Seriennummer

- Vergleichen Sie den dreistelligen Zeichencode und die Seriennummer des Ident-Labels auf Ihrem Geräteplan, bzw. auf dem Gerät mit den Nummern in der Liste und identifizieren Sie so das gesuchte Gerät und ggf. den gesuchten Kanal.

Identifizierung über Vor-Ort-Bedienung

Betätigen Sie das Gerät, das mit der gewählten Anwendung verknüpft werden soll:

- Aktor: Betätigen Sie die „Ident“-Taste auf dem Gerät.
- Sensor: Betätigen Sie die Wippe.

Das zugehörige Gerät wird automatisch selektiert. Bei einem Aktor mit mehreren Kanälen müssen Sie den korrekten Kanal wählen.



Abb. 34: Identifizierung über Vor-Ort-Bedienung

Identifizierung durch Schalten (nur für Aktoren geeignet)

Wenn mehrere Geräte in der Geräteliste aufgeführt werden, können Sie diese durch Schalten des realen Geräts identifizieren.

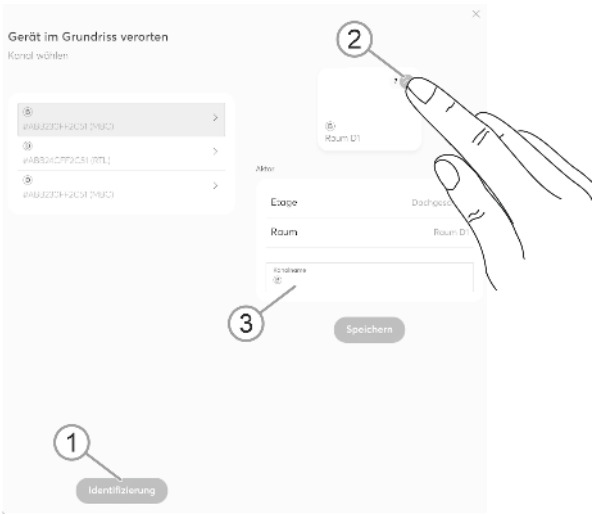


Abb. 35: Identifizierung durch Schalten

1. Öffnen Sie die Geräteliste.
2. Betätigen Sie das reale Gerät.
   – Der angeschlossene Verbraucher wird geschaltet.
   – Das Gerät wird daraufhin automatisch in der Geräteliste ausgewählt.
3. Geben Sie einen Namen ein, unter dem die Anwendung später angezeigt werden soll, z. B. „Deckenlicht“ oder "Jalousie Wohnzimmer".
4. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Speichern“, um die Änderungen zu übernehmen.
   – Die Eingabe wird übernommen.

4.9.2 Namen festlegen

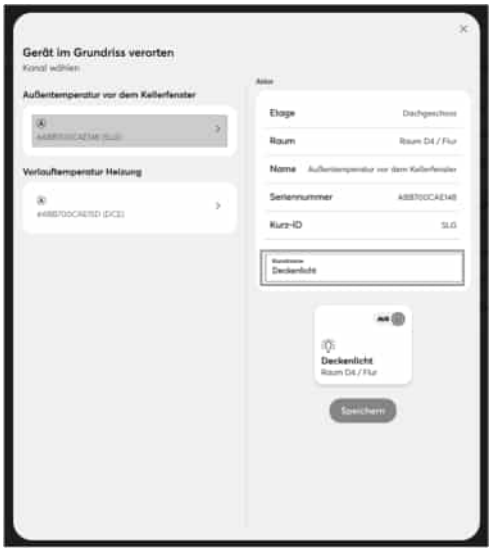


Abb. 36: Namen festlegen (Beispielabbildung)

1. Geben Sie einen Namen ein, unter dem die Anwendung später angezeigt werden soll, z. B. „Deckenlicht“ oder "Jalousie Wohnzimmer".
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Speichern“, um die Änderungen zu übernehmen.
   – Die Eingabe wird übernommen.

4.9.3 Verknüpfung von Sensoren und Aktoren

Geräte, Szenen & Gruppen Konfigurieren, platzieren und verknüpfen Sie Ihre Geräte	Das Konfigurieren, Platzieren und Verknüpfen der Geräte erfolgt über das Menü „Geräte, Szenen & Gruppen“.

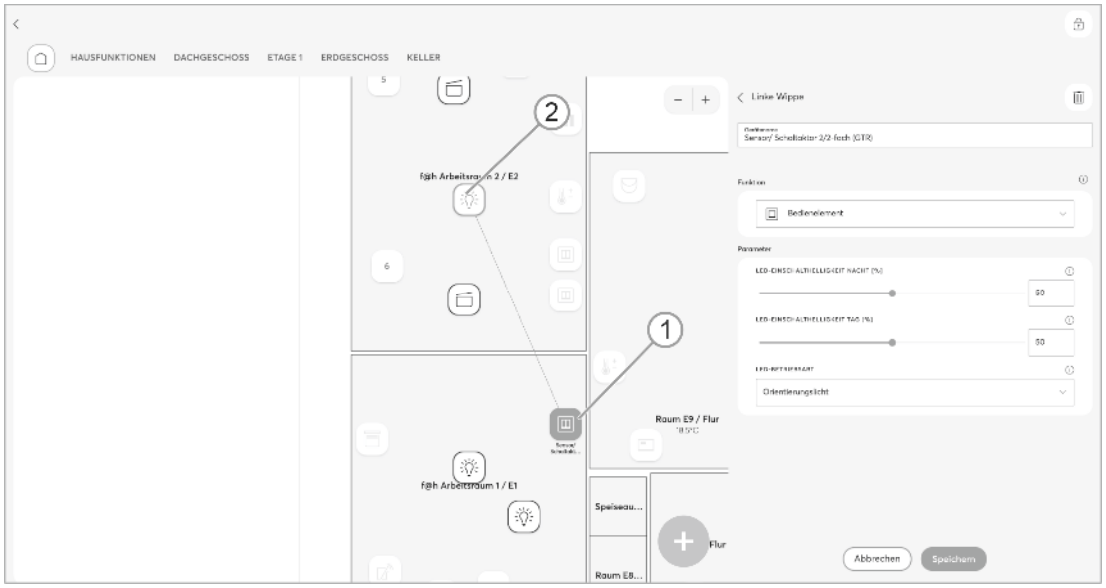


Abb. 37: Sensor und Aktor verknüpfen (Beispielabbildung)

1. Wählen Sie im Gebäudeplan den Sensor [1], der mit dem Aktor verknüpft werden soll.
2. Wählen Sie den Aktor [2], der durch den Sensor geschaltet werden soll.
3. Nehmen Sie gegebenenfalls Änderungen an der Parametrierung vor.
4. Tippen Sie auf „Speichern“ um die Einstellungen zu übernehmen.
   – Eine blaue Verbindungslinie zeigt die Verknüpfung zwischen den beiden Geräten an.
   – Über die Schaltfläche „Abwählen“ kann die Auswahl aufgehoben werden.

4.9.3.1 Schaltmöglichkeiten

Innerhalb des Systems können Sie verschiedene Schaltungen realisieren. Die gängigsten Kombinationen werden nachfolgend beschrieben.

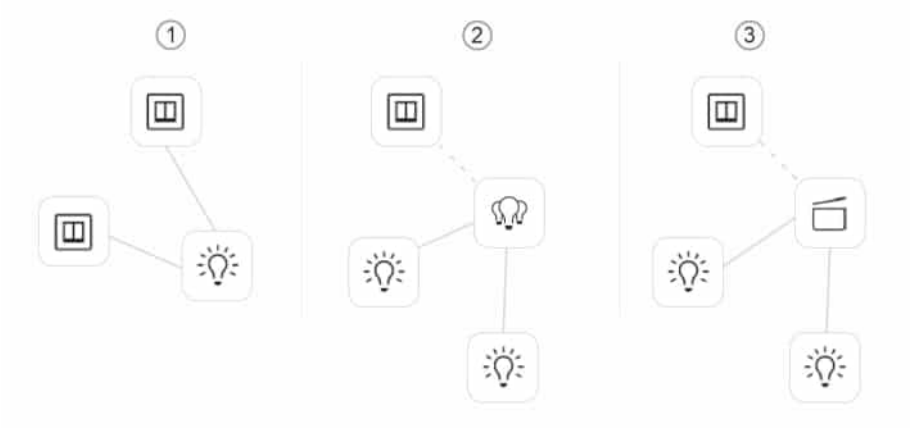


Abb. 38: Schaltmöglichkeiten

[1] Wechselschaltung

[2] Gruppenschaltung (optional mit Anbindung an einen Sensor)

[3] Szene (optional mit Anbindung an einen Sensor)

Wechselschaltung [1]

Bei einer Wechselschaltung wird ein Aktor mit einem oder mehreren Sensoren verbunden.

Gruppenschaltung [2]

Mehrere Aktoren des gleichen Typs (z. B. alle Lichter eines Flurs, alle Rollläden eines Raums) werden zu einer Gruppe zusammengefasst.

Eine Gruppe besteht aus mehreren Aktoren. Die Gruppe verhält sich wie ein einzelner Aktor und kann mit Sensoren verbunden werden oder in Szenen eingebunden werden (Bei „EIN“ schalten alle Aktoren der Gruppe ein. Bei „AUS“ schalten alle Aktoren der Gruppe aus).

Die Gruppe kann auch in der App bedient werden und auch ohne viel Aufwand in einer Zeitschaltuhr genutzt werden.

Szene [3]

Eine Szene stellt einen vom Benutzer definierbaren Zustand her. So kann der Benutzer z. B. eine Szene namens „TV“ erstellen, welche das Wohnzimmerlicht abdimmt, das Flurlicht ausschaltet und die Jalousien abblendet. Szenen können also nicht ein- oder ausgeschaltet werden. Beim Aufruf einer Szene wird immer der gleiche, vordefinierte Zustand hergestellt.

Die Zustände der Teilnehmer einer Szene können bei der Erstellung der Szene definiert werden.

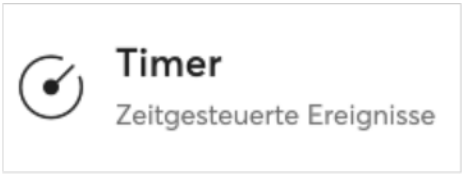
Um eine Szene vor Ort zu schalten, können Sie sie mit einem Sensor verknüpfen.

4.10 Zeitsteuerung

Im Menü „Timer“ (Zeitgesteuerte Ereignisse) können Sie zeitabhängige Prozesse einstellen und automatisieren. Es kann dabei um zeitlich festgelegte Funktionen, Astrofunktionen oder Anwesenheitssimulationen gehen.

Mithilfe von Timern können Sie Schaltaktionen einstellen, die sich täglich oder wöchentlich wiederholen. Alle konfigurierten Geräte und Szenen können über Timer geschaltet werden.

1. Um das Menü „Timer“ zu öffnen, klicken/tippen Sie auf das folgende Symbol im Hauptmenü.



4.10.1 Zeitprofile

Ein Zeitprofil definiert eine Sammlung von Schaltzeiten. Es können mehrere Zeitprofile angelegt werden und unabhängig voneinander aktiv/inaktiv geschaltet werden (Schieberegler rechts = Zeitprofil aktiv, die gespeicherten Schaltaktionen werden ausgeführt).

Um eine bessere Übersichtlichkeit zu erlangen, können z. B. separate Zeitprofile für die Jalousie- und die Lichtsteuerung erstellt werden. Sie können ebenfalls ein spezielles Urlaubsprofil erstellen, das Sie nur während Ihrer Abwesenheit aktivieren.

Alle Zeitprofile werden in der Übersichtsliste „Timer“ [7] angezeigt. Bei Auswahl eines Zeitprofils werden alle in diesem Zeitprofil gespeicherten Schaltzeiten von Geräten und Szenen in der Übersicht auf der rechten Seite angezeigt.



Abb. 39: Zeitprofile

[01] Zeitprofil favorisieren

[02] Zeitprofil umbenennen / Zeitprofil importieren

[03] Zeitprofil löschen

[04] Übersicht Timer

[05] Timer hinzufügen

[06] Zeitprofil hinzufügen

[07] Übersicht Zeitprofile

Über das Plus-Symbol [6] auf der linken Seite können weitere Zeitprofile erstellt werden. Über das Zahnrad [2] am oberen rechten Bildschirmrand können Sie existierende Profile bearbeiten.

1. Wählen Sie aus der Übersicht „Timer“ [7] zuerst das Profil aus, das Sie bearbeiten wollen.
2. Klicken/tippen Sie dann auf das Zahnrad am oberen rechten Bildschirmrand.
3. Ändern Sie bei Bedarf den Namen des Zeitprofils.
4. Importieren Sie bei Bedarf einen Timer aus einem bestehenden Zeitprogramm.
   – Inhalte aus bereits erstellten Profilen werden in das gerade aktive Profil übernommen.



Hinweis
Im Werkszustand ist bereits das Grundprofil angelegt.



Hinweis
Zeitprofile können über den Grundriss auch mit einem Sensor oder Panel verknüpft werden. So kann das Zeitprofil bequem von einem Taster oder Panel aktiviert werden.

Grundprofil

Das Grundprofil kann frei bearbeitet werden. Es enthält bereits das Objekt „Tag-/Nachtumschaltung“ im Astro-Modus. Die Astrokurve wird bei der Erstinbetriebnahme über die eingegebene Stadtauswahl konfiguriert.

Die Tag-/Nachtumschaltung dient den Bedienelementen und den Dimmern als Umschaltzeitpunkt zwischen hell und dunkel für die Status-LED, bzw. für die Einschalthelligkeit. Einstellbar ist die Tag-/Nachtumschaltung in den Parametern des Bedienelements bzw. des Dimmers und des Raumtemperaturreglers.

Anwendungsbeispiele:

- Das Flurlicht soll nach 23:00 Uhr nicht mehr mit 100 % Helligkeit einschalten, sondern nur noch mit verringerter Helligkeit von 40 %.
- Das Orientierungslicht der Sensoren im Schlafzimmer soll nach 23:00 Uhr ausgeschaltet werden.

Anwesenheitsprofil

Das Anwesenheitsprofil ist ein spezielles Zeitprofil mit dem sich eine Anwesenheitssimulation realisieren lässt. Das Anwesenheitsprofil steht einmalig zur Verfügung.

Im Anwesenheitsprofil lassen sich ein oder mehrere Aktoren, auch unterschiedlicher Gewerke (Licht/Jalousie/etc) einbinden.

Die Anwesenheitssimulation wird, genau wie bei einem normalen Zeitprofil, mit den gewünschten Schaltaktionen gefüllt. Es muss jedoch keine Schaltzeit definiert werden. Stattdessen werden die Schaltzeiten automatisch mit historischen Daten gefüllt, die tatsächlich ausgeführt wurden.

Das Anwesenheitsprofil stellt somit ein Abbild der realen Benutzungsgewohnheiten dar.

In den historischen Daten werden alle Ereignisse der letzten sieben Tage gespeichert. Nicht gespeichert werden Ereignisse, die in kurzer Abfolge an- und ausgeschaltet wurden.

Die Anwesenheitssimulation kann genauso bearbeitet, aktiviert und deaktiviert werden wie alle anderen Zeitprofile. D. h., es können zusätzliche Schaltereignisse hinzugefügt werden oder bestimmte Ereignisse gelöscht werden.

4.10.2 Timer-Profile

Ein Timer kann durch Klicken/Tippen angepasst werden. Ein einzelner Timer zeigt alle Schaltzeiten eines gewählten Wochentags an.

Bei aktivierter Astrofunktion werden mit den Symbolen „Sonne“ und „Mond“ die Zeitpunkte für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang gekennzeichnet.

Durch Auswahl eines bestimmten Schaltereignisses wechselt die Ansicht in die Detailansicht (Abb. „Abb. 40“ auf Seite 50). Hier kann die Schaltzeit angepasst werden. Darüber hinaus können die Wochentage definiert werden, an denen das Ereignis wiederholt werden soll. Alternativ kann die Schaltung über die Astrofunktion aktiviert werden.

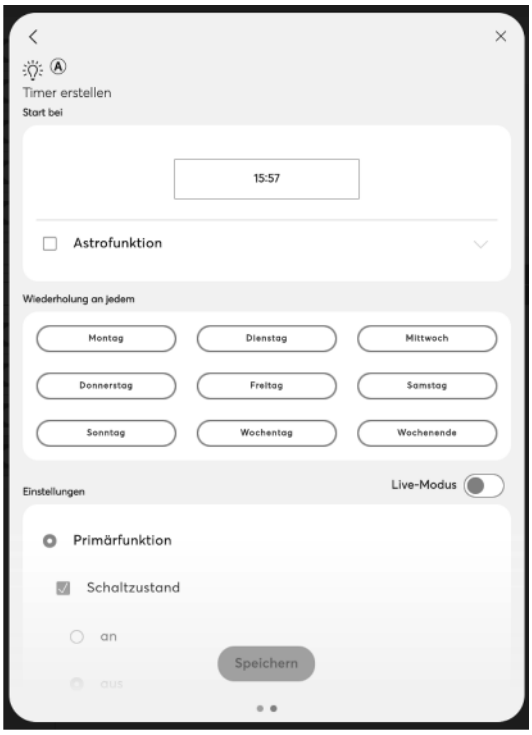


Abb. 40: Timer – Detailansicht

Astrofunktion

- Über die Astrofunktion können Schaltzeiten mit den Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeiten verknüpft werden.
- Die Start- und Endzeit der Astrofunktion muss dem vor Ort gültigen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang entsprechen.
- Der Timer wird in Abhängigkeit des sich täglich ändernden Sonnenauf- und Sonnenuntergangs jeden Tag leicht verschoben.
- Die Sperrzeit bezieht sich nur auf die Astrofunktion und begrenzt die automatische Verschiebung bzw. Ausführung durch die Astrofunktion.

4.10.3 Listenansicht

Alle bereits programmierten Geräte und Szenen können über die Timer-Übersicht gewählt werden.

1. Klicken/Tippen Sie auf ein Gerät oder eine Szene, um die Schaltzeiten für zu definieren, (siehe Abb. „Abb. 40“ auf Seite 50).

4.11 Aktionen

Im Menü „Aktionen“ können Sie einfache „Wenn dann“-Beziehungen konfigurieren.



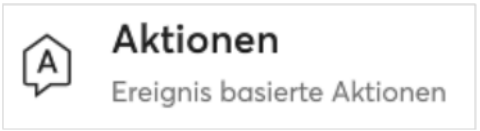
Abb. 41: Aktion konfigurieren

[01] Aktion favorisieren
[02] Aktion bearbeiten
[03] Aktion löschen
[04] Konfigurationsbedingungen
[05] Bedingung hinzufügen
[06] Aktion hinzufügen
[07] Übersicht Aktionen

Es können Regeln erstellt werden, um z. B. eine automatische Beschattungsfunktion zu realisieren: „Fahre die Jalousie auf 50 %, wenn die Raumtemperatur 25°C überschreitet“.

Oder Sie können z. B. eine automatische Benachrichtigung für Bewegungsmelder im Haus einrichten: „Sende eine E-Mail, wenn der Bewegungsmelder ausgelöst hat“.

1. Um das Menü „Aktionen“ zu öffnen, klicken/tippen Sie auf das folgende Symbol im Hauptmenü.



2. Erstellen Sie eine neue Aktion, indem Sie auf das Plus-Symbol [6] klicken/tippen.
3. Bennen Sie im Fenster „Neue Aktion erstellen“ die Aktion.
4. Definieren Sie über die Haken die Aktionsoptionen
5. Betätigen Sie die Schaltfläche "Erstellen", um die Eingabe zu übernehmen.
   – Im rechten Bereich wird eine dreispaltige Ansicht zur Konfiguration der Aktion angezeigt.

4.11.1 Bestandteile einer Aktion

Neue Aktion erstellen - Optionen

Bei der Erstellung einer neuen Aktion stehen folgende Optionen zur Auswahl:

– Ereignis überprüfen, wenn die Vorbedingung erfüllt ist

  Das Ereignis ist schon eingetreten, aber die Vorbedingung ist noch nicht erfüllt. Tritt dann die Vorbedingung ein wird überprüft, ob das Ereignis schon anliegt. Ist dies der Fall, so wird die Aktion ausgeführt.

– Aktion abbrechen, wenn die Vorbedingung nicht erfüllt ist

  Vorbedingung und Ereignis sind erfüllt, das Ereignis ist damit „eingetreten“. Wenn die Vorbedingung dann nicht mehr erfüllt ist, wird die Aktion abgebrochen, also „bei aufheben des Ereignisses“ in der Aktion ausgeführt.

– Ereignis nur aufheben, wenn alle anderen Ereignisse ebenfalls nicht aktiv sind

  Dies ist eine ODER-Funktion. Bei mehreren Ereignissen, zum Beispiel mehrere geöffnete Fenstermelder, wird das Ereignis erst aufgehoben, wenn alle Fenster geschlossen sind.

Aktionskonfiguration

Vorbedingung	**Ereignis**	**Aktion**
Eine Vorbedingung definiert, wann eine Aktion aktiv sein soll. Anwendungsbeispiele: ▪ Eine Beschattungsfunktion soll nur während der Sommermonate aktiviert werden. ▪ Eine automatische Benachrichtigung soll nur gesendet werden, wenn niemand im Haus ist. Vorbedingungen sind optional, d. h., ohne Vorbedingung wird die Aktion direkt aktiv.	Ein Ereignis definiert, durch welches Signal eine Aktion gestartet werden soll. Als Signalgeber können ein oder mehrere beliebige free@home-Sensoren definiert werden. Sobald ein Sensor auslöst, (z. B. Taster wird gedrückt, Binäreingangskontakt wird geschlossen, Bewegungsmelder erkennt Bewegung), wird das Ereignis ausgelöst und die Aktion gestartet. Für jede Aktion muss mindestens ein Ereignis konfiguriert werden.	Eine Aktion definiert, welche Handlungen ausgeführt werden sollen, sobald ein Ereignis eingetreten ist. Es können beliebige free@home-Aktoren definiert werden (z. B. Wohnzimmerbeleuchtung einschalten, Flurbeleuchtung auf 50% dimmen, Temperatur im Schlafzimmer auf 19 °C senken). Für jede Aktion können ein oder mehrere Aktoren konfiguriert werden. Wird ein Ereignis ausgelöst, schalten alle definierten Aktoren. **Benachrichtigung** Eine Benachrichtigung wird versendet, sobald ein Ereignis eingetreten ist. Eine Benachrichtigung kann als E-Mail oder als Push-Nachricht versendet werden (Voraussetzung ist die Anmeldung bei myBUSCH-JAEGER). Der Text der Nachricht kann individuell vom Benutzer festgelegt werden. Eine Nachricht kann an mehrere unterschiedliche Empfänger gesendet werden.
Für jede Aktion können mehrere Vorbedingungen definiert werden. Es müssen alle Vorbedingungen erfüllt sein, bevor eine Aktion „aktiv“ wird (logische UND-	Wenn mehrere Ereignisse konfiguriert sind, wird die Aktion bereits bei Erfüllung eines Ereignisses ausgelöst (logische ODER-Verknüpfung).	–

Verknüpfung).



Hinweis

Aktionen werden neu ausgewertet, wenn sie aktiviert werden.

Wenn ein Ereignis aktiv ist, wird die zugehörige Start-Aktion ausgeführt.

Wenn eine Aktion deaktiviert wird, wird die zugehörige Verlassen-Aktion ausgeführt.



Hinweis

Bei der zeitabhängigen Beschattung wird intern die UTC-Zeit (koordinierte Weltzeit) gespeichert. Somit ist der Schaltzeitpunkt sonnenabhängig und ändert sich nicht bei Zeitumstellungen.

4.11.2 Zeitdiagramm

Die zeitliche Abhängigkeit zwischen Sensoren und Aktoren einer Aktion kann über Parameter beeinflusst werden. Welche Parameter das sind und welchen Einfluss sie auf das Schaltverhalten haben, wird in der folgenden Grafik veranschaulicht:

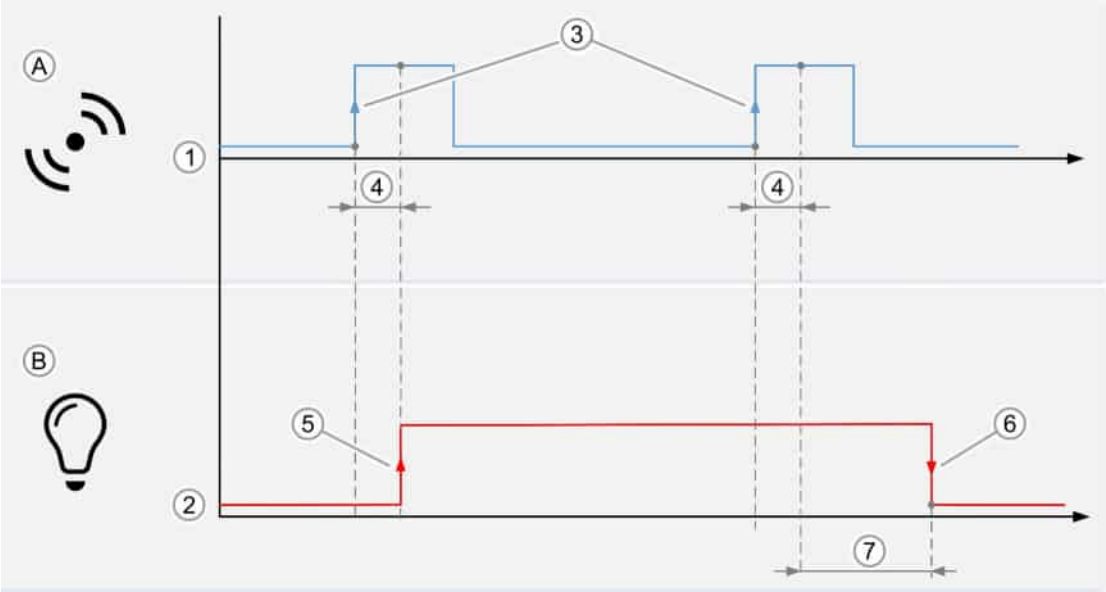


Abb. 42: Zeitdiagramm – Ereignis/Aktion

[A] Ereignis
[B] Aktion

[1] Sensor- Signalpegel
[2] Aktor-Verhalten
[3] Ereignis wird bei Einschalten ausgelöst
[4] Schaltverzögerung
[5] Aktion bei Eintreten des Ereignisses
[6] Aktion bei Aufhebung des Ereignisses
[7] Ausschaltverzögerung

4.11.3 Beispiele für mögliche Aktionen

Hinweis
Die genannten Beispiele erfordern für die Umsetzung spezielle Sensorik/Aktorik (z. B. Fensterkontakte, Jalousieaktor, Wetterstation)

Beispiel 1: Fenster-offen-Warnung

Wenn das Fenster im Kinderzimmer länger als 15 Minuten geöffnet ist, wird der Benutzer über eine Push-Nachricht auf das Smartphone informiert.

Benötigte Geräte: Fensterkontakt mit Binäreingang.

Vorbedingung	Ereignis	Aktion
–		–
	Fensterkontakt	**Benachrichtigung**
	Kanal: Kinderzimmer Ort: Obergeschoss > Kinderzimmer Ereignis bei: Fenster wird geöffnet Verzögerung: 900 Sek.	 **Fenster ist nicht geschlossen!** Im Kinderzimmer steht das Fenster offen.

Beispiel 2: Partyfunktion

Wenn die Terrassentür geöffnet wird, fährt der Rollladen ggf. automatisch nach oben und wird verriegelt. Die Verriegelung verhindert ein ungewolltes Aussperren, wenn die Rollläden zu einer bestimmten Uhrzeit nach unten fahren.

Benötigte Geräte: Fensterkontakt mit Binäreingang, Jalousieaktor.

Vorbedingung	Ereignis	Aktion
–		
	Fensterkontakt	**Terrassentür**
	Kanal: Terrassentür Ort: Erdgeschoss > Küche Ereigni-s bei: Fenster wird geöffnet	Bei: Eintreten des Ereignisses  **Terrassentür** Bei: Aufhebung des Ereignisses
		Benachrichtigung
		–

Beispiel 3: Lüftungsautomatik

Wenn bei geschlossener Jalousie ein Fenster geöffnet wird, soll die Jalousie ein Stück nach oben fahren.

Vorbereitung: Erstellen Sie eine Szene, die die Jalousie in die gewünschte Lüftungsposition fährt.

Benötigte Geräte: Fensterkontakt mit Binäreingang, Jalousieaktor.

Vorbedingung	Ereignis	Aktion
Jalousie unten	 **Fensterkontakt** Kanal: Terrassentür Ort: Erdgeschoss > Küche Ereignis bei: Fenster wird geöffnet	 **Jalousie 50 %** Bei: Eintreten des Ereignisses **Benachrichtigung** –

Beispiel 4: Badezimmerlüftung

Der Lüfter im Badezimmer soll drei Minuten nachdem das Licht eingeschaltet wurde einschalten und nach Ausschalten des Lichts für fünf Minuten nachlaufen.

Anmerkung: Die im Ereignis definierte Schaltverzögerung wirkt gleichermaßen bei Eintritt des Ereignisses (Lüfter wird eingeschaltet, wenn das Licht länger als 180 Sekunden eingeschaltet ist), wie auch bei Verlassen des Ereignisses (Lüfter wird 180 Sekunden nachdem das Licht ausgeschaltet wurde ausgeschaltet). Wenn zusätzlich eine Nachlaufzeit im Aktor eingestellt wird, addieren sich die Zeiten bis der Aktor tatsächlich ausgeschaltet wird (in diesem Fall: 180 s + 120 s = 300 s = 5 min.).

Benötigte Geräte: Badezimmerlüfter, Schaltaktor, Sensor.

Vorbedingung	Ereignis	Aktion
–	 **Sensor** Kanal: Linke Wippe Ort: Obergeschoss > Flur Ereignis bei: Einschalten Verzögerung: 180 Sek.	 **Lüfter** Bei: Eintreten des Ereignisses  **Lüfter** Bei: Aufhebung des Ereignisses Verzögerung: 120 Sek. **Benachrichtigung** –

Beispiel 5: Beschattung

Wenn die Außentemperatur mehr als 27 °C beträgt und die Helligkeit über 50.000 Lux steigt, sollen die Jalousien in die Beschattungsposition fahren. Sobald der Helligkeitswert unterschritten wird sollen die Jalousien wieder in die AUF-Position fahren.

Vorbereitung: Erstellen Sie eine Szene, die die Jalousie in die gewünschte Beschattungsposition fährt.

Anmerkung: Damit die Jalousien nicht zu häufig fahren, sollten Schaltverzögerungen vorgesehen werden.

Benötigte Geräte: Wetterstation, Jalousieaktor.

Vorbedingung	Ereignis	Aktion
Außentemperatur > 27 °C	Helligkeit > 50.000 lx 5 Min.	 **Beschattung** Bei Eintreten des Ereignisses  **Alle Jalousien** Bei Aufhebung des Ereignisses Verzögerung: 900 Sek. **Benachrichtigung** –

4.12 Panels

In der Panelkonfiguration können die Schaltflächen eines Panels frei bestückt werden. Alle im System installierten Panels können angewählt werden.

Es werden nur Panels aufgeführt, die zuvor auf dem Grundriss platziert wurden!

Die zugeordneten Aktorkanäle können aus der Listenansicht per Drag&Drop auf dem Panel positioniert werden. Nach der Bestätigung wird die Konfiguration übernommen und ist nach einigen Sekunden auf dem Gerät sichtbar.

Es gibt zwei Möglichkeiten, über die Sie auf die Panel-Konfiguration zugreifen können. Dazu müssen Sie zunächst in das dafür vorgesehene Menü wechseln. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

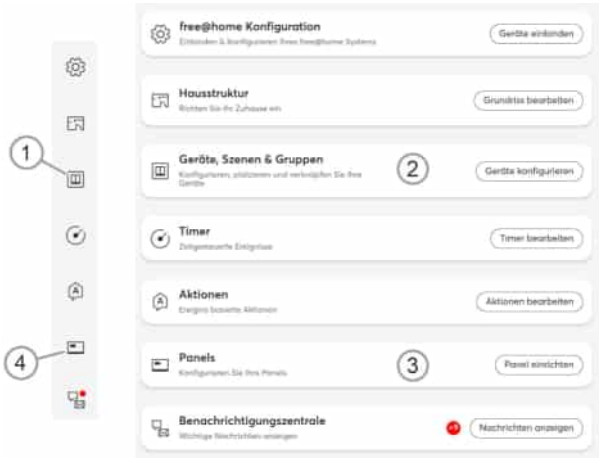


Abb. 43: Auswahl Panel

1. Tippen Sie auf "Panel einrichten" [3] (Panels) im Hauptmenü oder auf das Panelsymbol [4] am linken Bildschirmrand.
   – Die „Panel-Konfiguration“ öffnet sich.
2. Wählen Sie am oberen Bildschirmrand das Panel aus, dessen Informationen Sie bearbeiten möchten.

Alternativ: Panel auswählen über Gebäudeplan

1. Tippen Sie auf "Geräte konfigurieren" [2] (Geräte, Szenen & Gruppen) im Hauptmenü oder auf das Schaltersymbol [1] am linken Bildschirmrand.
   – Der „Gebäudeplan“ öffnet sich.
2. Tippen Sie auf das Panel, dessen Informationen Sie bearbeiten möchten.
   – Ein neues Fenster mit den Informationen zum jeweiligen Panel öffnet sich.
3. Tippen Sie unter dem Menüpunkt „Panel-Konfiguration“ auf die Schaltfläche „Konfigurieren“.
   – Die „Panel-Konfiguration“ öffnet sich.



Abb. 44: Auswahl Aktoren/Gruppen (Beispiel)

Sie können Geräte bzw. Funktionen entweder über die Raumansicht (Räume) oder über die Typenansicht (Typen) hinzufügen.

- In der Raumansicht wählen Sie Geräte/Funktionen anhand Ihrer Verortung im Gebäudeplan aus.
- In der Typenansicht wählen Sie Geräte/Funktionen anhand Ihres Typs aus. Die Geräte/Funktionen werden hier pro Typ (z. B. Lichter, Szenen, Aktionen, etc.) gruppiert.

Hinzufügen einer Schaltfläche (Funktion/Aktor)

Im Folgenden wird der Ablauf beispielhaft anhand eines Raumtemperaturreglers dargestellt.

1. Wählen Sie in der Leiste am rechten Bildschirmrand einen Raum oder ein Typ aus.
2. Wählen Sie den Raumtemperaturregler durch Tippen auf die rechtsstehenden Punkte aus und ziehen Sie das Bedienelement des Raumtemperaturreglers in die Arbeitsfläche auf der Oberfläche des Panels.
3. Fahren Sie in dieser Art fort und legen die gewünschten Funktionen auf dem Bildschirm des Panels ab.
4. Bestätigen Sie Ihre Änderungen durch Klick auf die Schaltfläche „Panel aktualisieren“.
   – Die neue Konfiguration wird an das Panel gesendet. Anschließend sind die neuen Schaltflächen auf dem Panel sichtbar und können benutzt werden.

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter und der Anzahl der positionierbaren Funktionen (Schaltflächen) können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

4.13 myBUSCH-JAEGER

Um free@home außerhalb des heimischen Netzwerks zu bedienen kann es an das myBUSCH-JAEGER Portal angebunden werden. Das System kann damit leicht für den mobilen Zugriff eingerichtet werden.

Das myBUSCH-JAEGER Portal ist ein Service von Busch-Jaeger. Das Portal bietet höchsten Bedienkomfort für den Fernzugriff mit einem Smartphone oder Tablet. Der Endkunde braucht keinen DynDNS-Zugang. Eine Verbindung erfolgt, indem man sich auf myBUSCH-JAEGER registriert und einloggt.

Hinweis

Für die Nutzung ist eine Registrierung notwendig. Es wird ein kostenpflichtiges Abonnement mit einer Vertragsdauer von 30 Tagen abgeschlossen.

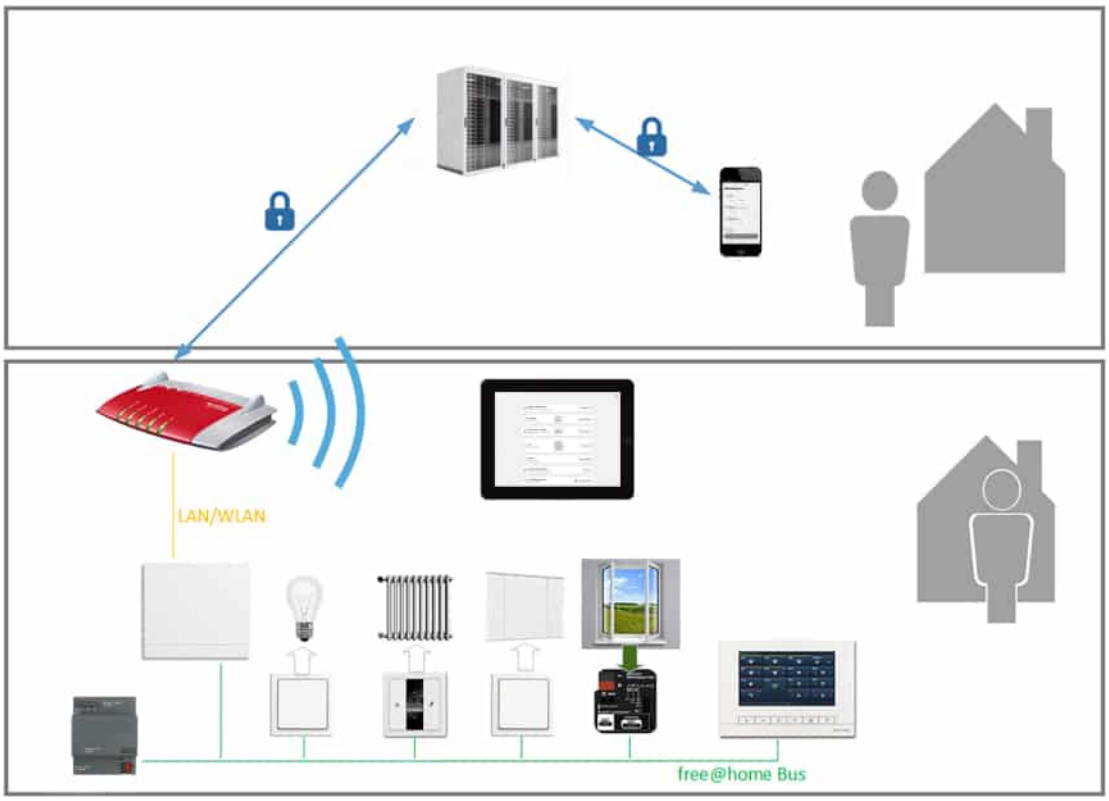


Abb. 45: myBUSCH-JAEGER Topologie

myBUSCH-JAEGER dient als Vermittler zwischen der lokalen free@home-Installation und dem mobilen Endgerät. Nutzungsdaten und Systemzustände werden weder gespeichert, noch können sie von Busch-Jaeger eingesehen werden. Der Datenaustausch zwischen myBUSCH-JAEGER und dem free@home-System, bzw. dem mobilen Endgerät wird per TLS verschlüsselt und die gesamte Kommunikation zusätzlich Ende-zu-Ende verschlüsselt.

Hinweis

Um zu verhindern, dass die interne Kommunikation im Internet sichtbar wird, sollten keine Router Ports Richtung Internet geöffnet werden.

Für sichere Fernzugriffe eignet sich ein VPN-Tunnel oder das myBUSCH-JAEGER Portal.

TLS (Transport Layer Security) ist ein Protokoll zum Schutz persönlicher Daten bei der Kommunikation von Benutzern mit Anwendungen im Internet. TLS stellt bei der Kommunikation zwischen Server und Client sicher, dass kein unbefugter Dritter diese Kommunikation abhören oder verändern kann. TLS ist der Nachfolger des Secure Sockets Layer (SSL). Quelle: searchsecurity.de

Unter **Ende-zu-Ende-Verschlüsselung** versteht man die Verschlüsselung übertragener Daten über alle Übertragungsstationen hinweg. Die zu übertragenden Daten werden auf Senderseite verschlüsselt und erst beim Empfänger wieder entschlüsselt. Dadurch können Seitenkanalinformationen wie sie z. B. teils zur Steuerung des Übertragungsprozesses anfallen, nicht mit verschlüsselt werden, andererseits werden mitwissende Zwischenstationen, an denen die übertragenen Inhalte im Klartext vorliegen, eliminiert. Quelle: Wikipedia

Voraussetzung für die Benutzung von myBUSCH-JAEGER:

Registrierung bei myBUSCH-JAEGER (nicht erforderlich, wenn bereits ein Busch-Welcome® Benutzerkonto vorhanden ist).

Merkmale:

- Ein free@home-System kann mit einem myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto gekoppelt werden.
- Ein myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto kann mit mehreren free@home-Systemen gekoppelt werden.
- Ein myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto kann mit mehreren mobilen Endgeräten (Apps) gekoppelt werden.
- Jeder Benutzer kann individuelle Benutzerrechte erhalten (Installation, Konfiguration, Bedienung, Beobachter).
- Die free@home-App kann weiterhin auch ohne ein myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto genutzt werden (dann aber nur mit lokalem Zugriff).

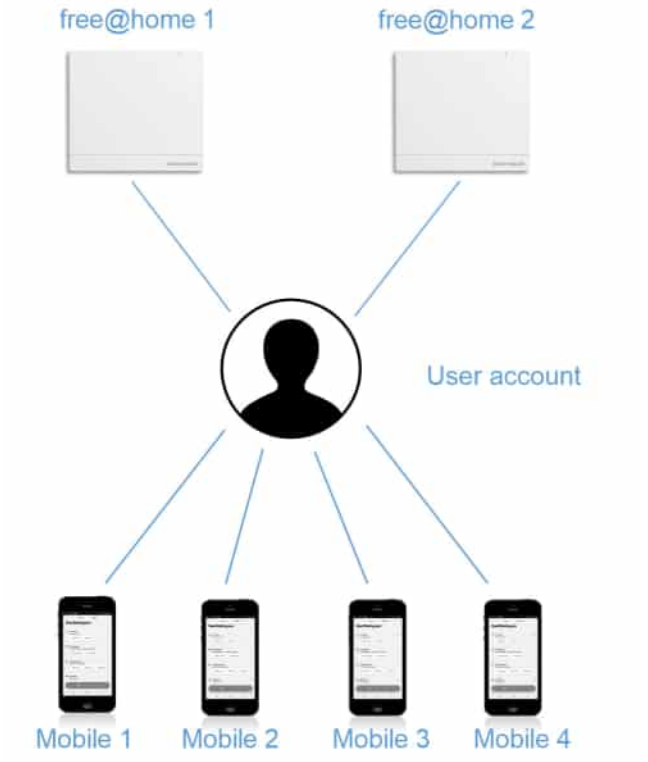


Abb. 46: Kopplung mit Benutzerkonto

Funktionen:

- Alle Funktionen der App, die Sie im lokalen Netzwerk nutzen können, sind nun an jedem Ort mit Internetzugang verfügbar.
- Die Anbindung an myBUSCH-JAEGER ermöglicht es dem free@home-System E-Mails und Push-Nachrichten zu versenden (siehe Kapitel 4.11 „Aktionen“ auf Seite 51).
- Mobilen Endgeräten kann die Autorisierung über das myBUSCH-JAEGER Portal entzogen werden.
- Die Kommunikation zwischen dem free@home-System und einem mobilen Endgerät wird nur dann über myBUSCH-JAEGER geleitet, wenn sich das mobile Endgerät außerhalb des lokalen Netzes befindet.

System Access Point: myBUSCH-JAEGER einrichten

1. Erstellen Sie ein myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto unter https://my.busch-jaeger.de/.
2. Koppeln Sie das free@home-System mit dem myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto.
   – Rufen Sie dazu im System Access Point die free@home-Konfigurationsoberfläche auf, und geben Sie die myBUSCH-JAEGER Kontodaten ein.
   – Benutzerkonto koppeln über Menüpunkt "Busch-free@home® Konfiguration" im Bereich "Busch-free@home® SysAP"

APP Busch-free@home® App Next mit free@home System verknüpfen

1. Koppeln Sie die App des mobilen Endgeräts mit dem myBUSCH-JAEGER Benutzerkonto.
   – Öffnen Sie dazu die App Busch-free@home® App Next und geben Sie die myBUSCH-JAEGER Kontodaten ein.
2. Autorisieren Sie das mobile Endgerät in der webbasierten Oberfläche des free@home Systems.
   – Die free@home webbasierten Oberfläche zeigt einen Security-Token (elektronischen Schlüssel) an.
3. Wählen Sie das free@home-System in der App des mobilen Endgeräts aus.
4. Geben Sie den Security-Token in der free@home-App ein (durch manuelle Eingabe oder durch Einscannen eines QR-Codes).

4.13.1 Konto registrieren und aktivieren

Registrieren

Um ein myBUSCH-JAEGER-Konto anzulegen, öffnen Sie das myBUSCH-JAEGER Portal unter https://my.busch-jaeger.de/.



Abb. 47: myBUSCH-JAEGER Login

1. Klicken Sie auf "Registrieren".
2. Wählen Sie die Kundengruppe, geben Sie Ihren Namen, Ihre E-Mail-Adresse und die fachspezifischen Informationen ein.
3. Legen Sie ein Kennwort und einen Benutzername fest.
4. Bestätigen Sie die Nutzungsbedingungen durch anklicken der Checkbox.
5. Klicken Sie auf "Registrieren".

Zur Aktivierung des neu angelegten Kontos erhalten Sie eine E-Mail an die angegebene E-Mail-Adresse.

Hinweis
Die Gültigkeit des Aktivierungs-Links in der E-Mail endet nach einer Stunde, danach müssen Sie die Registrierung wiederholen.

Aktivieren

Um das myBUSCH-JAEGER-Konto zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus.

1. Öffnen Sie die E-Mail „Aktivierung des Benutzerkontos“ die Sie von dem myBUSCH-JAEGER-Portal nach Abschluss der Registrierung erhalten haben.
2. Klicken Sie in der E-Mail auf „Klicken Sie hier um Ihr Benutzerkonto zu aktivieren“.

Ihr Benutzerkonto ist aktiviert, Sie können sich jetzt mit Ihren Anmeldedaten einloggen.

4.13.2 Unternehmen registrieren und aktivieren

Registrieren

Um Zugriff auf das Installer Portal zu erhalten, öffnen Sie das myBUSCH-JAEGER Portal unter https://my.busch-jaeger.de/.



Abb. 48: myBUSCH-JAEGER Login

1. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein.
2. Klicken Sie auf „Anmelden“.
3. Klicken Sie auf „Unternehmen erstellen“.
4. Geben Sie Ihren Firmennamen und die weiteren firmenspezifischen Informationen ein.

   Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.
5. Bestätigen Sie die Nutzungsbedingungen für das Installer Portal durch anklicken der Checkbox.
6. Klicken Sie auf „Jetzt beitreten“.

– Der Antrag wird durch einen MyBuildings-Administrator geprüft und freigegeben.
– Anschließend erhalten Sie für die Aktivierung des Zugriffs auf das Installer Portal eine E-Mail an die angegebene E-Mail-Adresse.

Hinweis
Die Gültigkeit des Aktivierungs-Links in der E-Mail endet nach sieben Tagen, danach müssen Sie die Registrierung wiederholen.

Aktivieren

Um den Zugriff auf das Installer Portal zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus.

1. Öffnen Sie die E-Mail die Sie von dem Installer Portal / myBUSCH-JAEGER-Portal Team nach Prüfung und Freigabe erhalten haben.
2. Klicken Sie in der E-Mail auf den Link „Klicken Sie hier um die Angaben zu Ihrem Unternehmen zu vervollständigen“.
3. Vervollständigen Sie die fehlenden Informationen zu Ihrem Unternehmen.

   Die mit einem Sternchen gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.
4. Klicken Sie auf „Speichern“.

Eine Bestätigung erscheint und Ihr Zugang zum Installer Portal ist aktiviert. Sie können jetzt Kunden und Mitarbeiter hinzufügen.

4.13.3 Weitere Funktionen

Folgende weiter Funktionen und Einstellungen können über das Installer-Portal / die Wartungs- und Serviceplattform vorgenommen werden.

- Einladen von Mitarbeitern / Technikern
- Einladen von Kunden
- Zuweisung der Mitarbeiter / Technikern zu einem Kunden

- Inbetriebnahme - Installation des PC-Clients

- Fernwartung / Wartung durchführen
  - Übersicht über die Busch-free@home® System Historie
  - Informationen über Geräte-Seriennummern, Firmwareversion und Fernzugriffe
  - Vollständiger Zugriff auf die Kunden-Bedienoberfläche
  - Zugriff auf den Startbildschirm des Kunden
  - Freigabe des Zugriffs durch einen Techniker

- Konfiguration im MSP-Gateway (Maintenance and Service Platform)

- Einstellung der Adresse für die KNX Benachrichtigungsgruppe
- Wartungsanforderung für KNX-Geräte

- Cyber security

5 Gerätetypen

5.1 Sensoren und Bedienelemente

5.1.1 Tastsensoren

Tastsensoren können für die Ausführung unterschiedlicher Funktionen konfiguriert und verwendet werden:

- Licht schalten und dimmen
- Türen öffnen
- Jalousien fahren
- Gruppenfunktionen und Szenen schalten
- Sonos Lautsprecher steuern
- Zeitprogramme und Aktionen aktivieren bzw. deaktivieren

Ein Tastsensor besteht aus einer Sensoreinheit 1-fach oder 2-fach bzw. aus einer Sensor-/Aktoreinheit und einer oder zwei Wippen.

Sensoreinheit

Eine Sensoreinheit dient als reines Bedienelement, d. h., manuelle Schaltbefehle des Benutzers werden erfasst und auf den Bus gesendet. Über die Konfiguration können entfernte Aktoren geschaltet werden. Es können keine Lasten direkt geschaltet werden.

Sensor-/Aktoreinheit

Sensor-/Aktoreinheiten dienen neben ihrer Funktion als Bedienelement auch als Schalter um Lasten zu schalten. Die Sensoren und Schaltkanäle sind im Auslieferungszustand bereits vorprogrammiert, d. h., nach Aufschalten der Busleitung und Anschluss des Verbrauchers, kann der Verbraucher direkt am Bedienelement geschaltet werden.

Die Wireless-Geräte verfügen über 230-V-Nebenstelleneingänge, die ähnlich einem Binäreingang genutzt werden können, z. B. kann eine Wechselschaltung über den Nebenstelleneingang mit einem konventionellen Schalter realisiert werden.



Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie den gerätespezifischen Produkthandbüchern entnehmen. Alle Produkthandbücher sind im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Bestellpositionen Tastsensoren

Der Lieferumfang einer Sensoreinheit bzw. einer Sensor-/Aktoreinheit enthält nur den Elektronikeinsatz. Dieser muss mit einer passenden Wippe und einem Rahmen komplettiert werden.



z. B.	z. B.	z. B.
6221/... 6211/...	623x-xx-81 623x-xx-212	1721-181K 2511-212K-102

Abb. 49: Bestellpositionen Tastsensoren

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle
6221/1.0 6221/1.0-WL*)	Sensoreinheit 1-fach	1
6221/2.0 6221/2.0-WL*)	Sensoreinheit 2-fach	2

Tab.7: Sensoreinheiten
**) Wireless-Gerät*

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle	Aktorkanäle	Schaltlast
6211/1.1 6211/1.1-WL*)	Sensor/Schaltaktor 1/1-fach	1	1	1 x 2300 W
6211/2.1 6211/2.1-WL*)	Sensor/Schaltaktor 2/1-fach	2	1	1 x 2300 W
6211/2.2 6211/2.2-WL*)	Sensor/Schaltaktor 2/2-fach	2	2	2 x 1200 W
6212/1.1 6212/1.1-WL*)	Sensor/Dimmaktor 1/1-fach	1	1	1 x 180 W
6212/2.1 6212/2.1-WL*)	Sensor/Dimmaktor 2/1-fach	2	1	1 x 180 W
6213/1.1 6213/1.1-WL*)	Sensor/Jalousieaktor 1/1-fach	1	1	4 A cosϕ = 0,5
6213/2.1 6213/2.1-WL*)	Sensor/Jalousieaktor 2/1-fach	2	1	4 A cosϕ = 0,5
6251/8.8	Sensor/Schaltaktor 8/8-fach	8	8	8 x 6 A

Tab.8: Sensor-/Aktoreinheiten
**) Wireless-Gerät*

Hinweis
Alle möglichen Schalterserien entnehmen Sie bitte dem elektronischen Katalog (https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/).

Wippen für Tastsensoren

Die Wippen der Tastsensoren sind für verschiedene Schalterserien erhältlich, z. B. solo®, future® linear, carat®, Busch-axcent® (u. a. in studioweiß, alpinweiß, anthrazit, alusilber).

Je nach Verwendung können Wippen mit unterschiedlichen Bedruckungen gewählt werden:

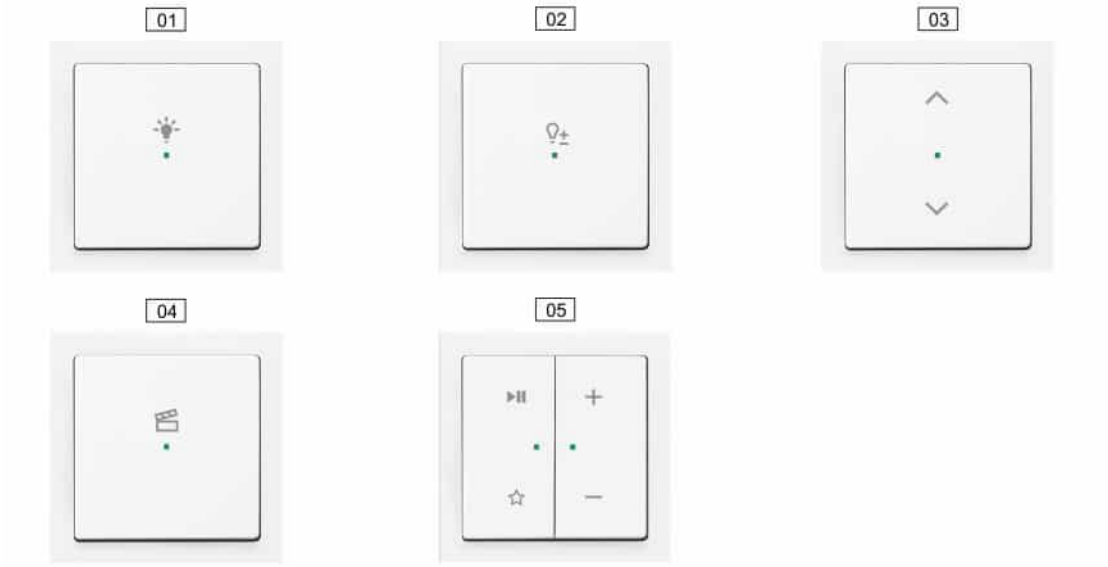


Abb. 50: Wippen für Tastsensoren

[01] Licht-Symbol
[02] Dimmer-Symbol
[03] Jalousie-Symbol
[04] Szenen-Symbol
[05] Media Player-Symbole

Bestellpositionen Wippen

Nr.	Art.-Nr.	Produktname
01	6231-10-...	Wippe 1-fach, mit Symbol „Licht“
02	6234-10-...	Wippe 1-fach, mit Symbol „Dimmer“
03	6232-10-...	Wippe 1-fach, mit Symbol „Jalousie“
04	6233-10-...	Wippe 1-fach, mit Symbol „Szene“
05	6237-21-...	Wippe/L 2-fach,Play/Pause
	6237-22-...	Wippe/R 2-fach, Volume

Tab.9: Bedruckte Wippen für Tastsensoren

Hinweis
Alle möglichen Schalterserien entnehmen Sie bitte dem elektronischen Katalog (https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/).

5.1.1.1 Tastenfunktion

Alle Tastsensoren werden ab Werk im Betriebsmodus „Wippe“ ausgeliefert. Das bedeutet:

- Bedienung „oben“ schaltet ein oder gibt einen Fahrbefehl nach oben.
- Bedienung „unten“ schaltet aus oder gibt einen Fahrbefehl nach unten.

Einfacher Tastendruck:

Über die Kanalauswahl des jeweiligen Sensors in den „Geräteeinstellungen“ kann der Betriebsmodus alternativ auch in den Modus „Drucktaster“ umgestellt werden. Der Tastsensor verhält sich dann wie zwei separate Drucktaster. Das bedeutet:

- Bedienung oben schaltet an.
- Nochmalige Bedienung oben schaltet aus.

Doppelter Tastendruck:
(nur Wireless-Sensoren)

Über einen doppelten Tastendruck kann eine Szene ausgelöst werden (2-mal drücken innerhalb von 0,4 Sek.).

Anwendungsbeispiel:

Der Tastsensor soll eine Szene schalten. Eine Szene kann nur ausgelöst werden, nicht aber an- und ausgeschaltet werden. Durch die Parametrierung als Drucktaster kann ein Sensor zwei unterschiedliche Szenen ansteuern.



Hinweis
Die Einstellung wird erst sichtbar, nachdem der Sensor im Arbeitsbereich des Menüs „Geräte“ verortet wurde.

Nach der Umstellung wird auf dem Grundriss für jeden der beiden Drucktaster ein separates Sensorkanalsymbol angezeigt.

5.1.1.2 LED als Orientierungslicht

Jede Wippe eines Sensors verfügt über eine LED. Im Auslieferungszustand ist diese LED als Orientierungslicht konfiguriert. Das bedeutet:

- Die LED leuchtet permanent, um das einfache Auffinden des Sensors bei Dunkelheit zu gewährleisten.

In den Geräteeinstellungen können Sie die LED-Einschalthelligkeit bei Nacht oder bei Tag festlegen. Darüber hinaus können Sie die Betriebsart der LED konfigurieren.

5.1.1.3 LED als Statusanzeige

Die LED der Wippe kann in den Geräteeinstellungen zur Statusanzeige umkonfiguriert werden. Wenn der Sensor mit einem Aktor verknüpft ist, signalisiert die LED, ob der Aktor an oder ausgeschaltet ist.

Die eindeutige Anzeige des Aktorstatus ist gewährleistet, solange nur ein Sensor mit einem oder mehreren Aktoren verbunden ist oder mehrere Sensoren eine identische Gruppe von Aktoren ansteuert.

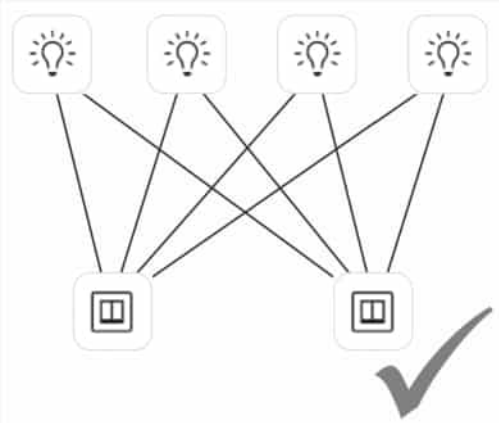


Abb. 51: LED-Funktion – Statusanzeige möglich

Steuern mehrere Sensoren unterschiedliche Gruppen von Aktoren an, ist die korrekte Anzeige des Aktorstatus nicht mehr gewährleistet.

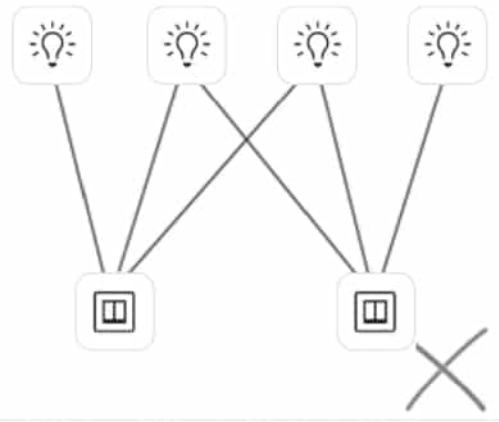


Abb. 52: LED-Funktion – Statusanzeige nicht möglich

5.1.2 Bewegungsmelder

Bewegungsmelder erfassen Bewegungen in ihrem Überwachungsbereich und senden diese Information auf den free@home-Bus. So können automatisiert Funktionen ausgeführt werden, z. B. ein Licht oder eine Szene geschaltet werden.

Im Bewegungsmelder befindet sich außerdem ein Helligkeitssensor, der die Umgebungshelligkeit misst. So kann sichergestellt werden, dass z. B. das Licht nur dann eingeschaltet wird, wenn es notwendig ist. Der Schwellwert, ab dem der Bewegungsmelder schalten soll, kann in der Benutzeroberfläche parametriert werden.

Hinweis

Die Taste steht nur am Wireless Bewegungsmelder zur Verfügung.

Funktion:

- Bedienung
- Dauer Ein/Aus



Abb. 53: Bewegungsmelder, Bewegungsmelder Wireless

Erfassungsbereich

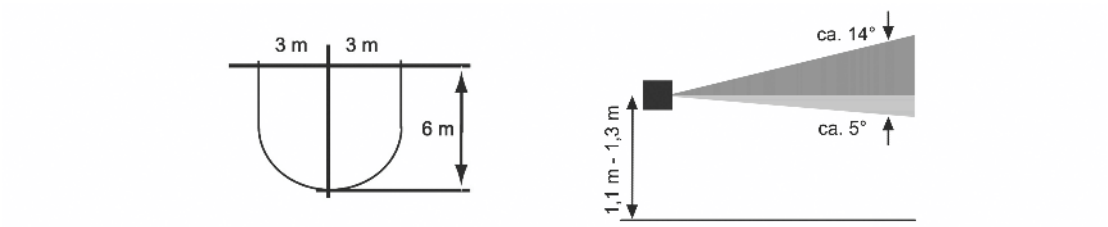


Abb. 54: Erfassungsbereich

Bewegungsmelder (Sensor)

Der Bewegungsmelder (Sensor) dient nur zur Erfassung von Bewegung, d. h., Bewegungen von Personen werden erfasst und auf den Bus gesendet. Über die Konfiguration können entfernte Aktoren geschaltet werden. Es können keine Lasten direkt geschaltet werden.

Bewegungsmelder-/Aktoreinheit

Bewegungsmelder-/Aktoreinheiten dienen neben ihrer Funktion als Bewegungsmelder auch als Schalter um Lasten zu schalten. Die Sensoren und Schaltkanäle sind im Auslieferungszustand bereits vorprogrammiert, d. h., nach Aufschalten der Busleitung und Anschluss des Verbrauchers, kann der Verbraucher direkt über den Bewegungsmelder geschaltet werden.

Der Bewegungsmelder arbeitet im Auslieferungszustand helligkeitsabhängig, d. h. er schaltet nur im Dunkeln. Das Schaltverhalten kann in der Benutzeroberfläche geändert werden.

Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Bestellpositionen Bewegungsmelder

Der Lieferumfang der Bewegungsmelder enthält nur den Elektronikeinsatz. Dieser muss noch mit einem Rahmen komplettiert werden.



z. B.
6215/1.1-81
6225/1.0-212



z. B.
1721-181K
2511-212K-102
2511-214K-102

Abb. 55: Bestellpositionen Bewegungsmelder

Art.-Nr.	Produktname	Programm	Farbe	Sensorkanäle
6225/1.0-...	Bewegungsmelder	z. B. future® linear solo®, carat® Busch-axcent®	z. B. alpinweiß anthrazit alusilber	1

Tab.10: Bewegungsmelder (Sensoren)

Art.-Nr.	Produktname	Programm	Farbe	Sensor-kanäle	Aktor-kanäle
6215/1.1-... 6215/1.1-...-WL*)	Bewegungsmelder/ Schaltaktor 1-fach	z. B. future® linear solo®, carat® Busch-axcent®	z. B. alpinweiß anthrazit alusilber	1	1

Tab.11: Bewegungsmelder-/Aktoreinheiten
**) Wireless-Gerät*

Art.-Nr.	Produktname	Schaltlast
6215/1.1-... 6215/1.1-...-WL*)	Bewegungsmelder/Schaltaktor 1-fach	1 x 2300 W

Tab.12: Schaltlasten
**) Wireless-Gerät*



Hinweis

Alle möglichen Schalterserien entnehmen Sie bitte dem elektronischen Katalog (https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/).

5.1.3 Raumtemperaturregler

Der Raumtemperaturregler (RTR) zeigt immer die Solltemperatur an. Diese kann über die Pfeiltasten des Bedienelements verändert werden.

Der RTR arbeitet als PI-Regler kontinuierlich und passt seine Stellgröße mit der Zeit auch der Antwort des Raums an.

Das Gerät verfügt über vor Ort einstellbare Betriebsmodi:

Komfortbetrieb

Anwendung: Sie befinden sich für längere Zeit im Raum. Die Komforttemperatur soll erreicht werden.

Verhalten des RTR: Das Display zeigt die eingestellte Solltemperatur an. Der Regler steuert diese Temperatur an.

ECO-Betrieb

Anwendung: Sie verlassen den Raum für einige Stunden. Um Energie zu sparen, soll die Raumtemperatur abgesenkt werden. Der Raum soll aber nicht komplett auskühlen.

Verhalten des RTR: Das Display zeigt „ECO“ an. Die Temperatur wird um 4 °C abgesenkt (Die Absenkung kann in der Benutzeroberfläche angepasst werden).

OFF-Betrieb

Anwendung: Der Raum wird für längere Zeit nicht genutzt.

Verhalten des RTR: Das Display zeigt „OFF“ an. Die Ventile der Heizung werden geschlossen (Frostschutz ist aktiv).

Frostschutzbetrieb

Anwendung: Wenn das Fenster geöffnet wird (Fensterkontakt erforderlich), schaltet sich der Frostschutz automatisch ein.

Verhalten des RTR: Das Display zeigt Frostschutz an. Die Heizungsventile fahren zu. Wenn die Raumtemperatur unter 7 °C fällt, wird die Heizung eingeschaltet. Damit sollen Schäden am Gebäude vermieden werden.

Heizen/Kühlen Umschaltung

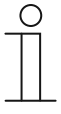
Der RTR ist für den Heiz- und den Kühlbetrieb geeignet. Die Umschaltung der beiden Modi erfolgt mittels eines Binäreingangs. Der Eingang wird als Heizen/Kühlen-Umschalter konfiguriert und in der Benutzeroberfläche mit dem Raumtemperaturregler verbunden.

Nebenstellenbetrieb

Der RTR kann in den Geräteeinstellungen als Nebenstelle konfiguriert werden. In dieser Einstellung wird nur der Temperatursensor der Hauptstelle ausgewertet. Die Nebenstelle dient nur der Auswahl der Betriebsmodi bzw. der Solltemperatur.

Fancoil-Steuerung

Der RTR muss auf die Funktion „Raumtemperaturregler mit Lüfterstufen“ umgestellt werden um Lüfter sowie zwei thermoelektrische Ventile bzw. ein Dreipunktventil ansteuern zu können.



Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie den gerätespezifischen Produkthandbüchern entnehmen. Alle Produkthandbücher sind im elektronischen Katalog verfügbar:

https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

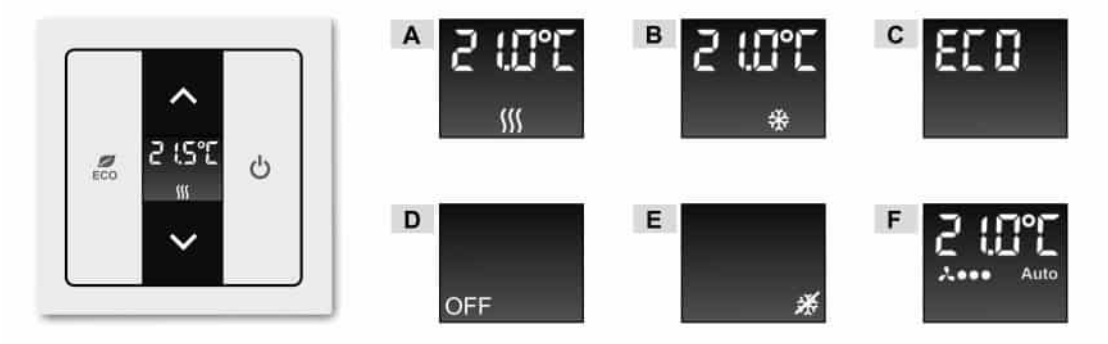


Abb. 56: Anzeige Raumtemperaturregler (RTR)

[A] Komfortbetrieb Heizen aktiv
[B] Komfortbetrieb Kühlen aktiv
[C] ECO-Betrieb
[D] OFF-Betrieb
[E] Frostschutzbetrieb
[F] Lüfterstufen 1 - 3, automatisch (wenn parametriert)

Bestellpositionen Raumtemperaturregler

Der Lieferumfang des Raumtemperaturreglers enthält nur den Elektronikeinsatz. Dieser muss mit einer Zentralscheibe und einem Rahmen komplettiert werden.



z. B. 6224/2.0	z. B. 6235-84 6236-84	z. B. 1721-181K

Abb. 57: Bestellpositionen Raumtemperaturregler

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle
6224/2.0 6224/2.0-WL*)	Raumtemperaturregler	1

Tab.13: Raumtemperaturregler (Sensor)
**) Wireless-Gerät*

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle	Aktorkanäle
6224/2.1-WL*)	Raumtemperaturregler	1	1

Tab.14: Raumtemperaturregler (Sensor/Schaltaktor)
**) Wireless-Gerät*

Art.-Nr.	Programm	Farbe
6235-...	z. B. future® linear solo®, carat® Busch-axcent®	z. B. alpinweiß anthrazit alusilber

Tab.15: Zentralscheiben für Raumtemperaturregler

Art.-Nr.	Programm	Farbe
6236-...	z. B. future® linear solo®, carat® Busch-axcent®	z. B. alpinweiß anthrazit alusilber

Tab.16: Zentralscheiben für Fan Coil-Regler



Hinweis
Alle möglichen Schalterserien entnehmen Sie bitte dem elektronischen Katalog (https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/).

5.2 Displays

Die free@home-Panel dienen zur zentralen Steuerung von konfigurierbaren free@home-Funktionen, z. B. um zentral alle Jalousien zu fahren, Szenen zu schalten oder Raumtemperaturregler zu steuern (als Nebenstelle).

Außerdem besteht die Möglichkeit verschiedene Daten und Zustände anzuzeigen, z. B. die Wetterdaten der free@home-Wetterstation, den Öffnungszustand von Fenstern und Türen und denEinschaltzustand der Beleuchtung für jeden Raum.

5.2.1 Busch-free@homePanel 7"

Das Busch-free@homePanel 7" dient neben der zentralen Steuerung von free@home-Funktionen als Video-Innenstation für das Busch-Welcome® Türkommunikationssystem.



Abb. 58: Busch-free@homePanel 7"

Das Panel wird mit beiden Bussystemen, dem free@home-Bus und dem Busch-Welcome® Bus verbunden. Die Übertragung der Audio/Video-Signale und die Spanungsversorgung des Geräts erfolgt ausschließlich über den Busch-Welcome® Bus. Das Panel kann also auch ohne eine Verbindung zum free@home-System als reine Video-Innenstation benutzt werden.

Es ist nicht möglich das Panel ohne einen Anschuss zum Busch-Welcome® Bus zu betreiben.

Um die Spannungsversorgung des Panels sicher zu stellen, ist mindestens eine Busch-Welcome® Systemzentrale oder eine Zusatzspannungsversorgung erforderlich (z. B. Netzteil, REG 6358-101).

Hinweis

Es muss eine separate Verkabelung vom Busch-Welcome® Bus und free@home-Bus erfolgen.

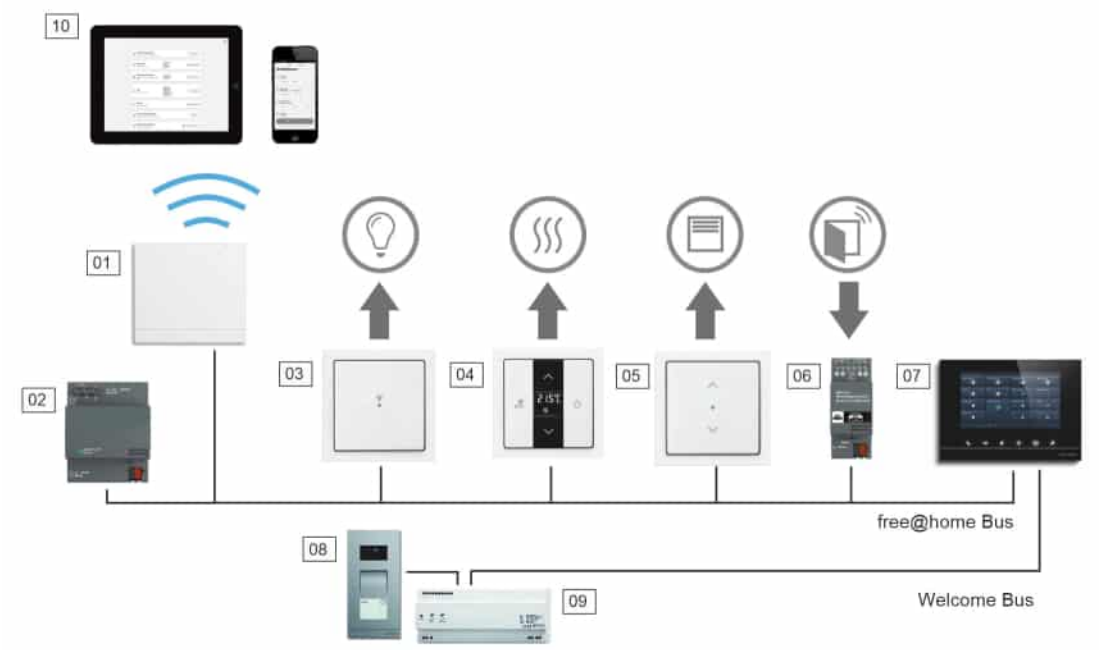


Abb. 59: Systemaufbau Busch-free@home® mit Busch-Welcome®

[01] System Access Point

[02] Spannungsversorgung free@home-Bus

[03] Sensor/Schaltaktoreinheit

[04] Raumtemperaturregler

[05] Sensor/Jalousieaktoreinheit

[06] Binäreingang (Fensterkontakt)

[07] Busch-free@homePanel 7"

[08] Außenstation

[09] Systemzentrale Busch-Welcome® Bus

[10] Tablet/Smartphone

Es können bis zu 16 free@home-Funktionen auf der free@home-Bedienseite positioniert werden. Die Raumtemperaturregler-Funktion belegt zwei Funktionsplätze. Die Programmierung erfolgt über die Benutzeroberfläche des System Access Point.

Darüber hinaus agiert das Panel als Gateway, das die Telegramme der beiden Bussysteme gegenseitig übersetzt. So ist es z. B. möglich, bei einem eingehenden Türruf des Busch-Welcome® Systems, einen Aktor im free@home-System zu schalten oder einen Sensor im free@home-System dazu zu benutzen, einen „Tür-öffnen“-Befehl an das Busch-Welcome® System zu senden.

Jede dieser Funktionen erscheint im Arbeitsbereich des Menüs „Geräte“ als eigener Eintrag. Die Funktionen können auf dem Grundriss positioniert werden und dann, wie jeder andere Sensor und Aktor, im Bereich „Geräte“ mit anderen Sensoren und Aktoren des Systems verknüpft werden.

Die Funktion „Türruf“ bietet vier Verknüpfungsfunktionen für jede der vier möglichen Busch-Welcome® Außenstationen. Dadurch können gezielte Aktionen separat für jeden Eingang des Hauses konfiguriert werden. Diese werden ausgelöst, sobald ein Besucher an einer der Außenstationen klingelt.

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Eine Einführung zur Panelkonfiguration finden Sie unter „Panels“ auf Seite 59

Bestellpositionen

Art.-Nr.	Produktname	Farbe	Displaydiagonale
83221AP-611	Busch-free@homePanel 7"	weiß	17,8 cm (7")
83221AP-625	Busch-free@homePanel 7"	schwarz	17,8 cm (7")

Tab.17: Displays Busch-free@homePanel 7"

5.2.2 Busch-free@homePanel 4.3"



Abb. 60: Busch-free@homePanel 4.3"

Es können bis zu 16 free@home-Funktionen positioniert werden. Die Raumtemperaturregler-Funktion belegt zwei Funktionsplätze.

Das Gerät ist nicht vorkonfiguriert. Die Programmierung erfolgt über die Benutzeroberfläche des System Access Point. Der integrierte Busankoppler ermöglicht den Anschluss an die free@home-Buslinie.

Im Busch-free@homePanel 4.3" ist ein Raumtemperaturregler und ein Temperaturfühler integriert. Der RTR kann auch mit dem optional erhältlichen Temperaturfühler 6226/T (Fernfühler) verbunden werden.

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Eine Einführung zur Panelkonfiguration finden Sie unter „Panels“ auf Seite 59

Lieferumfang

- Panel
- Busanschlussklemme

Das zusätzlich erforderliche Netzteil, z. B. 6358-101, der optionale Temperaturfühler 6226/T und die für die Montage erforderliche Unterputz-Montagedose 6226 U müssen separat bestellt werden.

Die Verbindung mit dem free@home-Bus erfolgt über die beiliegende Busanschlussklemme.

Bestellpositionen

Art.-Nr.	Produktname	Farbe	Displaydiagonale
6226-611	Busch-free@homePanel 4.3"	weiß	10,9 cm (4.3")
6226-625	Busch-free@homePanel 4.3"	schwarz	10,9 cm (4.3")

Tab.18: Displays Busch-free@homePanel 4.3"

5.2.3 IP touch



Abb. 61: IP touch

Es können bis zu 64 free@home-Funktionen auf vier Seiten positioniert werden (16 Funktionen / Seite).

Die Raumtemperaturregler-Funktion belegt zwei Funktionsplätze.

Das Gerät ist nicht vorkonfiguriert. Die Programmierung erfolgt über die Benutzeroberfläche des System Access Point.

Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.
Eine Einführung zur Panelkonfiguration finden Sie unter „Panels“ auf Seite 59

Lieferumfang

- Panel

Die Verbindung mit free@home wird über das Netzwerk des Kunden hergestellt.

– Drahtgebunden über CAT bei der **LAN / LAN** Version
– Über WLAN bei der **LAN / WLAN** Version

Die Spannungsversorgung erfolgt entweder über Netzwerk per PoE oder mit dem Steckernetzteil 53011PS-03.

Bestellpositionen

Art.-Nr.	Produktname	Farbe	Displaydiagonale
H8236-4B	IP touch LAN + WiFi	schwarz	19,85 x 14,96 x 3,6 cm
H82364-BG	IP touch LAN + WiFi	schwarz	19,85 x 14,96 x 3,6 cm
H8236-4W	IP touch LAN + WiFi	weiß	19,85 x 14,96 x 3,6 cm
H82364-WG	IP touch LAN + WiFi	weiß	19,85 x 14,96 x 3,6 cm
H8236-5B	IP touch LAN + LAN	schwarz	19,85 x 14,96 x 3,6 cm
H8236-5W	IP touch LAN + LAN	weiß	19,85 x 14,96 x 3,6 cm

Tab.19: Displays IP touch

5.2.4 IP touch 10



Abb. 62: IP touch 10

Es können bis zu 100 free@home Funktionen auf 4 Seiten positioniert werden (25 Funktionen / Seite). Die Raumtemperaturregler-Funktion belegt zwei Funktionsplätze.

Das Gerät ist nicht vorkonfiguriert. Die Programmierung erfolgt über die Benutzeroberfläche des System Access Point.

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Eine Einführung zur Panelkonfiguration finden Sie unter „Panels“ auf Seite 59.

Lieferumfang

- Panel

Die Verbindung mit free@home wird über das Netzwerk des Kunden hergestellt.

– Drahtgebunden über CAT bei der **LAN / LAN** Version

– Über WLAN bei der **LAN / WLAN** Version

Die Spannungsversorgung erfolgt entweder über Netzwerk per PoE oder mit dem Steckernetzteil 53011PS-03.

Bestellpositionen

Art.-Nr.	Produktname	Farbe	Displaydiagonale
H8237-4B	IP touch 10 LAN + WiFi	schwarz	25,10 x 18,50 x 2,7 cm
H8237-4W	IP touch 10 LAN + WiFi	weiß	25,10 x 18,50 x 2,7 cm
H8237-5B	IP touch 10 LAN + LAN	schwarz	25,10 x 18,50 x 2,7 cm
H8237-5W	IP touch 10 LAN + LAN	weiß	25,10 x 18,50 x 2,7 cm

Tab.20: Displays IP touch 10

5.3 Binäreingänge

Mit Hilfe von Binäreingängen lassen sich Informationen von Schaltkontakten außerhalb des free@home-Systems nutzbar machen. Sie können z. B. bei Windalarm einer Wetterstation die Markise einfahren, oder Fensterkontakte einbinden, um automatisch die Heizung im Raum abzuschalten. Die Art des an dem Binäreingang angeschlossenen Sensors muss in der Benutzeroberfläche definiert werden.

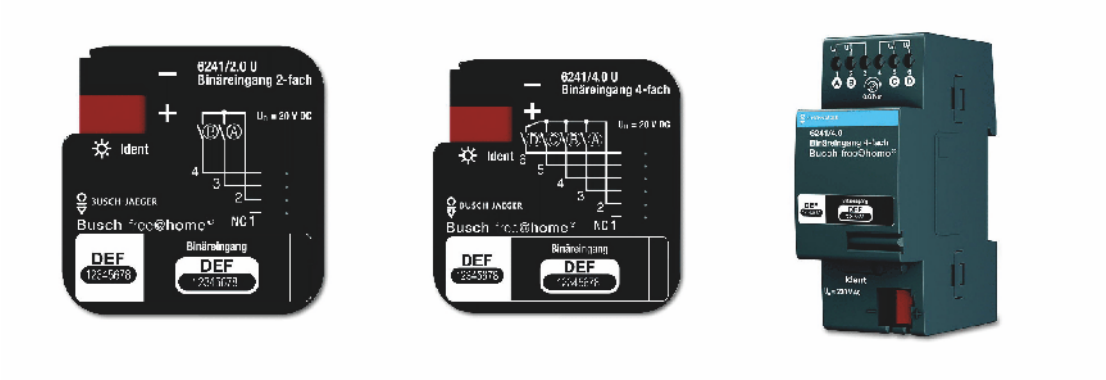
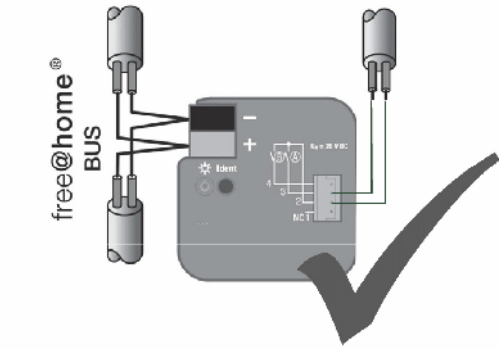


Abb. 63: Binäreingänge

Jeder Binäreingang stellt die folgenden Sensortypen zur Auswahl:

Taster-Schnittstelle	Bindet einen konventionellen Schalter oder Taster ein.
Fensterkontakt	Bei Verknüpfung mit einem Raumtemperaturregler wird bei geöffnetem Fenster die Heizung abgeschaltet. Die Abfragekontakte in einer separaten Leitung führen: 
Regenalarm	Bei Verknüpfung mit einem Jalousieaktor fährt dieser die Jalousie/Markise bei Regenalarm ein.
Frostalarm	Bei Verknüpfung mit einem Jalousieaktor wird die Jalousie/Markise ein- oder ausgefahren.
Windalarm	Bei Verknüpfung mit einem Jalousieaktor wird die Jalousie/Markise eingefahren (mit Drahtbruchsicherung, d. h. Windalarm wird bei einem geöffneten Kontakt ausgelöst).
Kalt/Warm-Umschaltung	Bei Verknüpfung mit einem Heizungsaktor schaltet der Regler zwischen Heiz- und Kühlbetrieb um.

Tab.21: Sensortypen an den Binäreingängen

Funktionsübersicht

Die Funktionen und Anwendungen der Binäreingänge können wie folgt festgelegt werden:

Symbol	Name	Funktion
	Wippe (Sensor) ▪ Bedienelement Taster/Schalter ▪ Dimmsensor ▪ Jalousiesensor ▪ Treppenhauslichtsensor ▪ Szenesensor ▪ Sensor Zwangsstellung an/aus ▪ Jalousiezwangsstellung oben/unten	Bedienelement zur Steuerung von free@home-Funktionen
	Bewegungsmelder	Sensor zur bewegungs- und helligkeitsabhängigen Steuerung von free@home-Funktionen
	Fensterkontakt	Signalisiert Fenster offen (Anwendung: z. B. automatische Abschaltung der Heizung bei offenem Fenster)
	Windalarm	Zur Erkennung eines Windalarms (Anwendung: z. B. automatisches Einfahren der Jalousien, Rollläden oder Markisen)
	Frostalarm	Löst einen Frostalarm aus (Anwendung: z. B. automatisches Einfahren der Jalousien, Rollläden oder Markisen)
	Regenalarm	Zur Erkennung eines Regenalarms (Anwendung: z. B. automatisches Einfahren der Jalousien, Rollläden oder Markisen)
	Umschaltung Heizen/Kühlen	Wird verwendet zur Umschaltung Heizen/Kühlen bei Zweirohr-Heiz-/Kühlsystemen

Tab.22: Funktionen der Binäreingänge



Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Bestellpositionen Binäreingänge

Art.-Nr.	Produktname	Bauform	Eingangs-spannung	Eingangs-strom
6241/2.0 U	Binäreingang 2-fach	Pille	20 V DC	0,5 mA
6241/4.0 U	Binäreingang 4-fach	Pille	20 V DC	0,5 mA
6241/4.0	Binäreingang 4-fach	Reiheneinbau	10 … 230 V AC/DC	1 mA

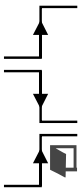
Tab.23: Binäreingänge

Einstellungen free@home

Symbol	Name/ Funktion	Kontaktart	Sensortyp	Schaltverhalten Ein	Schaltverhalten Aus	Beschreibung
	Wippe/ Bedienelement	Schließer	Taster			–
		Schließer	Schalter			
		Öffner	Taster			
		Öffner	Schalter			
	Wippe/ Dimmsensor	Schließer	–			Dimmen wird über langen Tastendruck ausgelöst
		Öffner	–			
	Wippe/ Jalousiesensor	Schließer	–			Fahrbefehl wird über langen Tastendruck ausgelöst
		Öffner	–			
	Wippe/ Treppenhauslichtsensor	Schließer	–		nach Zeit	Nachlaufzeit bei Aktor-Parametern einstellen
		Öffner	–		nach Zeit	
	Wippe/ Szenesensor	Schließer	–		–	–
		Öffner	–		–	
	Wippe/ Sensor Zwangs-stellung	Schließer	Zwangsstellung An			Aktor wird in den Zustand „Eingeschaltet“ oder „Ausgeschaltet“ gestellt und gegen jede weitere Bedienung verriegelt. Nach Aufhebung der Zwangssteuerung kehrt der Aktor in seinen Ursprungszustand zurück
		Schließer	Zwangsstellung Aus			
		Öffner	Zwangsstellung An			
		Öffner	Zwangsstellung Aus			
	Wippe/ Jalousie-zwangs-stellung	Schließer	Zwangsstellung oben			Jalousie wird in den Zustand „oben“ oder „unten“ gefahren und gegen jede weitere Bedienung verriegelt. Nach Aufhebung der
		Schließer	Zwangsstellung unten			
		Öffner	Zwangsstellung oben			

Symbol	Name/ Funktion	Kontaktart	Sensortyp	Schaltverhalten Ein	Schaltverhalten Aus	Beschreibung
		Öffner	Zwangsstellung unten			Zwangssteuerung kehrt die Jalousie in ihren Ursprungszustand zurück
	Bewegungs-melder-Sensor	Schließer	–		nach Zeit	Nachlaufzeit bei Aktor-Parametern einstellen
		Öffner	–		nach Zeit	
	Fensterkontakt	Schließer	–			–
		Öffner	–			
	Windalarm	Schließer	–			Bei anliegendem Wind-, Frost-, oder Regenalarm fahren die verknüpften Jalousien, Rollläden oder Markisen ein und werden gegen manuelle Bedienung verriegelt. Nach Aufhebung des Alarms fährt der Sonnenschutz in die Ursprungs-position zurück
		Öffner	–			
	Frostalarm	Schließer	–			
		Öffner	–			
	Regenalarm	Schließer	–			
		Öffner	–			
	Umschaltung Heizen/Kühlen	Schließer	–			Dient der Umschaltung zwischen Heiz-/Kühlbetrieb des RTR.
		Öffner	–			Ansteuerung über Winter-/Sommer-betrieb. Umschaltung von Wärmepumpen

Tab.24: Schaltverhalten Binäreingänge



– Einschalten/Ausschalten mit steigender Flanke

– Einschalten/Ausschalten mit fallender Flanke

– „Fenster offen“ nach steigender Flanke

– „Fenster offen“ nach fallender Flanke

– „Fenster geschlossen“ nach fallender Flanke

– „Fenster geschlossen“ nach steigender Flanke

5.4 Wetterstation

Die free@home-Wetterstation dient der Erfassung von Helligkeit, Temperatur, Regen und Windgeschwindigkeit.

Die Wetterstation verfügt über drei Helligkeitssensoren, um einen möglichst genauen Wert, auch bei unterschiedlichen Sonnenständen, zu erfassen. Der Regensensor ist beheizt, um Taubildung zu vermeiden und ein rasches abtrocknen nach einem Regen zu gewährleisten.

Die Wetterstation wird Aufputz montiert und verfügt über einen free@home-Busanschluss, sowie einen 230-V-Anschluss für die Heizung des Regensensors (optional).

Um bei Regen oder Windalarm die Jalousien automatisch zu fahren, können die Sensoren der Wetterstation mit Jalousieaktoren fest verknüpft werden. Oder sie können benutzt werden, um im Menüpunkt „Aktionen“ (siehe Kapitel 4.11 „Aktionen“ auf Seite 51) dynamische Regeln zu definieren (z. B.: „Wenn Temperatur > 27° und Helligkeit, dann fahre Jalousie auf Position X“).

Die aktuellen Messwerte der Wetterstation werden im Menüpunkt „Status“ der Bedienoberfläche des System Access Point und an den free@home-Panels visualisiert.

Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.



Abb. 64: Wetterstation

free@home-Wetterstation 6228

Kombisensor zur Erfassung von Helligkeit, Temperatur, Regen und Wind

Symbol der Bedienoberfläche	
Betriebsspannung	110 V … 230 V AC, 50/60 Hz
Helligkeitssensoren	3 x
Messbereich Helligkeit	1 … 100.000 Lux
Messbereich Temperatur	-30 °C … +60 °C
Anzeige Regensensor	Regen / kein Regen
Messbereich Windsensor	2 … 30 m/s
Schutzart	IP44 nach EN 60529
Maße (L x B x H)	227 mm x 121 mm x 108 mm

Tab.25: Wetterstation 6228

5.5 Aktoren

5.5.1 Schaltaktoren

Schaltaktoren empfangen die Steuerbefehle von Sensoren und schalten daraufhin ihre Schaltkontakte. Über die Benutzeroberfläche kann ein Aktor entweder als einfacher Schaltkontakt oder mit einer Zeitschaltuhr-Funktion bzw. einer Treppenhauslicht-Funktion mit Nachlaufzeit (Retrigger) programmiert werden.

Schaltaktorkanäle können außerdem als zentrale Heizaktoren/Kühlaktoren definiert werden. Wenn keiner der verbundenen Raumtemperaturregler mehr einen Wärmebedarf meldet, wird der zentrale Aktor abgeschaltet (nach einer einstellbaren Zeitverzögerung von 6 bis 60 Min.).



Abb. 65: Schaltaktor und Sensor/Schaltaktor

Art.-Nr.	Produktname	Bauform	Eingangs-kanäle	Schalt-kanäle	Schaltlast
6251/0.4	Schaltaktor 4-fach	Reiheneinbau	0 –	4	4 x 16 A
6251/8.8	Sensor/Schaltaktor 8/8-fach	Reiheneinbau	8	8	8 x 6 A

Tab.26: Schaltaktoren

Funktionsübersicht

Übersicht über die möglichen Funktionen und Anwendungen der Geräte.

Symbol	Name	Funktion
	Wippe (Sensor) ▪ Bedienelement Taster/Schalter ▪ Dimmsensor ▪ Jalousiesensor ▪ Treppenhauslichtsensor ▪ Szenesensor ▪ Sensor Zwangsstellung an/aus ▪ Jalousiezwangsstellung oben/unten	Bedienelement zur Steuerung von free@home-Funktionen
	Licht	Schaltet angeschlossene Lichtstromkreise
	Schaltaktor	Schaltet angeschlossene Lasten-Stromkreise
	Steckdose	Schaltet angeschlossene Steckdosen-Stromkreise
	Bewegungsmelder	Sensor zur bewegungs- und helligkeitsabhängigen Steuerung von free@home-Funktionen
	Fensterkontakt	Signalisiert Fenster offen (Anwendung: z. B. automatische Abschaltung der Heizung bei offenem Fenster)
	Windalarm	Zur Erkennung eines Windalarms (Anwendung: z. B. automatisches Einfahren der Jalousien, Rollläden oder Markisen)
	Frostalarm	Löst einen Frostalarm aus (Anwendung: z. B. automatisches Einfahren der Jalousien, Rollläden oder Markisen)
	Regenalarm	Zur Erkennung eines Regenalarms (Anwendung: z. B. automatisches Einfahren der Jalousien, Rollläden oder Markisen)
	Umschaltung Heizen/Kühlen	Wird verwendet zur Umschaltung Heizen/Kühlen bei Zweirohr-Heiz-/Kühlsystemen

Tab.27: Funktionen der Binäreingänge



Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

5.5.2 Dimmaktoren

Dimmaktoren empfangen die Steuerbefehle von Sensoren und dimmen daraufhin ihre Dimmerausgänge. Über die Benutzeroberfläche kann der Dimmer entweder als einfacher Schalter oder mit einer Zeitschaltuhr-Funktion bzw. einer Treppenhauslicht-Funktion programmiert werden.



Abb. 66: Dimmaktoren 4-fach und 6-fach (Abbildung zeigt Geräte mit 210 W/VA)

Art.-Nr.	Produktname	Bauform	Eingangs-kanäle	Schalt-kanäle	Schaltlast
DA/M.4.2 10.2.11	Dimmaktor 4-fach	Reiheneinbau	0 –	4	4 x 210 W/VA
DA/M.4.3 15.2.11	Dimmaktor 4-fach	Reiheneinbau	0 –	4	4 x 310 W/VA
DA/M.6.2 10.2.11	Dimmaktor 6-fach	Reiheneinbau	0 –	6	6 x 210 W/VA

Tab.28: Dimmaktoren

Parametereinstellungen

Über die Gerätekonfiguration im System Access Point kann eine Kanalbündelung erfolgen (nur über Benutzerzugang „Installation“).

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Fehlerzustände (Blinkcodes)

Fehler werden durch unterschiedliche Blinkcodes der zugehörigen grünen Kanal-LEDs angezeigt:

Fehler	Blinkzyklus pro 5 Sek.	Ursache
Übertemperatur	1 x Blinken	Am Kanal ist zu viel Last angeschlossen, oder die Temperatur im Dimmer ist zu hoch. Das Derating ist aktiviert
Kurzschluss	2 x Blinken	Kurzschluss am Dimmkanal
Leitungsbruch oder fehlende Last	3 x Blinken	Kabelbruch oder defekte Last
Überspannung	4 x Blinken	Z. B.: Ein induktiver Transformator wird in der falschen Betriebsart (Phasenabschnitt) betrieben.
Interne Schutzschaltung	5 x Blinken	Diverse kritische Fehler, die auf einen Hardwaredefekt beruhen, z. B. ein defekter Ausgang

Tab.29: Fehlerzustände

5.5.3 Jalousieaktoren

Der Jalousieaktor 6253/0.4 verfügt über vier Kanäle und dient zur Ansteuerung von Jalousien, Rollläden, Markisen, Vorhängen und Dachfenstern.

Das Gerät empfängt die Steuerbefehle von Sensoren und schaltet daraufhin seine Schaltausgänge, z. B. können Jalousien über einen langen Tastendruck gefahren werden und mit einem kurzen Tastendruck die Lamelle verstellt werden.



Abb. 67: Jalousieaktor 6253/0.4

Windalarm

Sobald ein Windsensor im System konfiguriert wird (Funktionsbeschreibung siehe Kapitel 5.3 „Binäreingänge“ auf Seite 91), werden alle Jalousieaktoren an dessen Ausgangssignal gekoppelt. D. h., bei einem anliegenden Windalarm fahren alle Rollläden/Markisen und Jalousien in ihren oberen Endanschlag und werden verriegelt. Sie können dann nicht mehr manuell über die Bedienelemente gefahren werden. Eine verriegelte Jalousie wird am Bedienelement durch eine blinkende LED angezeigt.

Alle Aktoren, die nicht auf den Windalarm reagieren sollen, können über die Benutzeroberfläche deaktiviert werden. Alle Aktoren, die auf den Windalarm reagieren sollen, können über die Benutzeroberfläche verknüpft werden.

Positionsbestimmung/Kalibrierung

Neben den Endpunkten oben/unten kann eine Jalousie auch Zwischenpositionen anfahren, z. B. 50 % oben. Die Bestimmung der Position erfolgt auf Basis der Fahrzeit der Jalousie. Da diese Fahrzeit individuell verschieden ist, muss sie für jede Jalousie eingestellt werden.

Ohne Kalibrierung der Jalousie, kann die Visualisierung keine aktuelle Position anzeigen und es können nur die Endpunkte oben/unten angefahren werden. Die Fahrzeit kann in den Geräteeinstellungen der Benutzeroberfläche eingestellt werden.

Die LED eines Sensors, der mit einer nicht kalibrierten Jalousie verbundenen ist, blinkt im Auslieferungszustand solange, bis die Kalibrierung vorgenommen wurde.

Art.-Nr.	Produktname	Bauform	Eingangs-kanäle	Schalt-kanäle	Schaltlast
6253/0.4	Jalousieaktor 4-fach	Reiheneinbau	0 –	4	4 x 6 A

Tab.30: Jalousieaktor

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

5.5.4 Heizungsaktoren

Heizungsaktoren eignen sich für die Ansteuerung von thermoelektrischen Stellventilen. Sie können nur vom Raumtemperaturregler (RTR) angesteuert werden. Jeweils drei Stellventile teilen sich eine Eingangsspannungsklemme. Der Strom über diese gemeinsame Klemme darf In = 0,5 A nicht übersteigen.



Abb. 68: Heizungsaktoren

Art.-Nr.	Produktname	Bauform	Eingangskanäle	Schaltkanäle	Schaltlast
6254/0.6	Heizungsaktor 6-fach	Reiheneinbau	0 –	6	4 x 160 mA
6254/0.12	Heizungsaktor 12-fach	Reiheneinbau	0 –	12	8 x 160 mA

Tab.31: Heizungsaktoren

Pro Ausgang können bis zu 3 Stellantriebe 6164/10-102 oder ein Stellantrieb 6164/11-102 angeschlossen werden.

Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

5.5.5 Fan Coil-Aktoren

Der Fan Coil-Aktor eignet sich für die Steuerung von Gebläsekonvektoren.

Das Gerät kann einen dreistufigen Lüfter mittels Wechselschaltung oder Stufenschaltung sowie zwei thermoelektrische Ventile bzw. ein Dreipunktventil ansteuern. Für die Funktion muss der Fan Coli-Aktor mit einem free@home-RTR verknüpft werden. Der RTR muss zuvor auf die Funktion „Raumtemperaturregler mit Lüfterstufen“ umgestellt werden.



Abb. 69: Fan Coil-Aktor

Vorteile

- Unterstützung von 2-Rohr-Systemen für die Betriebsarten Heizen oder Kühlen bzw. Heizen oder Kühlen mit Umschaltobjekt.
- Unterstützung von 4-Rohr-Systemen (nur bei Verwendung von thermischen Ventilstellantrieben) für die Betriebsarten Heizen und Kühlen.
- Unterstützung eines Ruhemodus für den geräuscharmen Betrieb während der Nachtzeiten.

Art.-Nr.	Produktname	Bauform	Eingangskanäle	Schaltkanäle	Schaltlast
6255/2.3	Fan Coil-Aktor, REG	Reiheneinbau	2	3	AC3

Tab.32: Fan Coil-Aktor

Funktionsübersicht

Übersicht über die möglichen Funktionen und Anwendungen des Geräts.

Symbol	Name	Funktion
	Lüfter mit Heizaktor	Für die Ansteuerung von einem thermischen bzw. motorischen (3-Punkt) Ventilstellantrieb bei 2-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Heizen“
	Lüfter mit Kühlaktor	Für die Ansteuerung von einem thermischen bzw. motorischen (3-Punkt) Ventilstellantrieb bei 2-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Kühlen“
	Lüfter mit Aktor für Heizen oder Kühlen	Für die Ansteuerung von einem thermischen bzw. motorischen (3-Punkt) Ventilstellantrieb bei 2-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Heizen oder Kühlen“ (abhängig von Umschaltobjekt)
	Lüfter mit Aktor für Heizen und Kühlen	Für die Ansteuerung von zwei thermischen Ventilstellantrieben bei 4-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Heizen und Kühlen“

Tab.33: Funktionsübersicht Fan Coil-Aktor



Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

5.6 Batteriegeräte Wireless

5.6.1 Heizkörperthermostate

Mit den free@home-Heizkörperthermostaten kann eine komfortable Einzelraumregelung von Radiatorheizungen per Funksignal realisiert werden.

Die Geräte verfügen über einen integrierten Temperaturfühler, eine integrierte Temperaturregelung sowie einen Elektromotor mit Getriebe, um das Heizungsventil in eine gewünschte Stellung zu fahren.

Die Thermostate sind voll kompatibel zu Heizkörperventilen mit M30 x 1,5 Gewinde. Für andere Ventile (z. B. Danfoss) muss einer der mitgelieferten Adapter verwendet werden. Weiteres Zubehör ist für die Inbetriebnahme nicht erforderlich.



Abb. 70: Heizkörperthermostate

Variante „Basic“

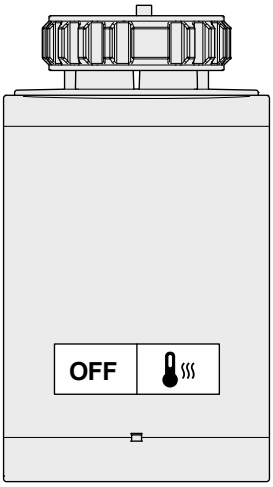


Abb. 71: Variante „Basic“

Die Gerätvariante „Basic“ verfügt über zwei Tasten auf der Oberseite des Geräts:

- **OFF**: Schaltet das Gerät in den Aus-Betrieb, d. h., es erfolgt keine Regelung der Temperatur. Die Frostschutz- und die Ventilschutzfunktion bleiben aktiv.
- **Komfort**: Schaltet das Gerät in den Komfortbetrieb. Die Temperatur wird auf den eingestellten Sollwert geregelt. Der Sollwert kann über eine verbundene Nebenstelle eingestellt werden (siehe Abschnitt "Nebenstellenbetrieb").

Variante „Comfort“

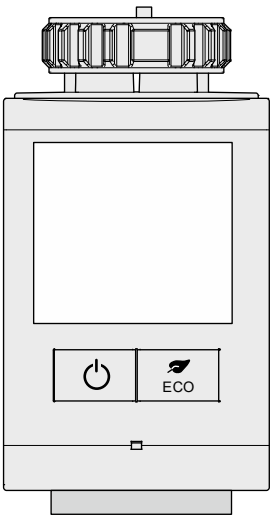


Abb. 72: Variante „Comfort“

Die Gerätvariante „Comfort“ verfügt über zwei Tasten und ein Display auf der Oberseite des Geräts sowie über ein Stellrad an der Vorderseite:

- **ON/OFF**: Schaltet das Gerät in den Aus- bzw. in den zuletzt eingestellten Betrieb (Komfort oder ECO).
  Im Aus-Betrieb erfolgt keine Regelung der Temperatur. Nur die Frostschutz- und die Ventilschutzfunktion sind aktiv.
  Im Komfortbetrieb wird die Temperatur auf den eingestellten Sollwert geregelt.
  Der Sollwert kann über das Stellrad oder über eine verknüpft Nebenstelle (siehe Abschnitt "Nebenstellenbetrieb") eingestellt werden.
- **ECO**: Schaltet zwischen Komfort- und ECO-Betrieb um.

Nebenstellenbetrieb

Die Heizkörperthermostate lassen sich mit anderen free@home-Geräten verknüpfen, z. B. Raumtemperaturregler (RTR). Diese Geräte dienen dann als Nebenstelle über die die Thermostate fernbedient werden können.

Hinweis
Die Thermostate regeln auch bei Fernbedienung immer selbst. Es ist aber möglich, festzulegen, wo die Temperaturmessung erfolgt. In der Regel ist eine Messung an der Nebenstelle, z. B. am RTR, die bessere Wahl als die direkte Messung am Thermostat.

Die folgenden Geräte können als Nebenstelle mit einem Thermostat verknüpft werden:

Busch-free@homePanel 7"

Busch-free@homePanel 4.3"

Raumtemperaturregler

Raumtemperaturregler, Wireless

free@home-App

Hinweis
Der gemessene Ist-Temperaturwert eines Thermostats wird nicht in der Visualisierung der free@home-App angezeigt.

Batteriebetrieb

Die Heizkörperthermostate werden mit zwei Alkaline-Batterien, Typ AA (Mignon), betrieben.

Hinweis
Verwenden Sie keine Akkus, da das Spannungsniveau dieser wiederaufladbaren Batterien für einen störungsfreien Betrieb der Thermostate zu niedriger ist. Fälschlicherweise könnte eine zu niedrige Batterieladung angezeigt werden. Außerdem könnte es zu Problemen beim Softwareupdate der Geräte kommen.

Die Thermostate geben frühzeitig eine Warnmeldung aus, wenn die Batterien ausgetauscht werden müssen. Nach erstmaligem Auftreten der Warnung funktionieren die Geräte aber noch einige Tage. Es sollten jedoch Ersatzbatterien bereitgehalten werden.

Wenn die Batterieladung komplett aufgebraucht ist verbleibt der Heizkörperthermostat in der zuletzt eingestellten Position.

Weitere Informationen, siehe:

- Kapitel 5.6.3 „Funkreichweite von Batteriegeräten“ auf Seite 115
- Kapitel 5.6.4 „Batterielebensdauer“ auf Seite 115

Energiesparbetrieb

Die Heizkörperthermostate arbeiten energiesparend, um eine lange Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten. Aus diesem Grund werden Einstellungen des Benutzers nicht unmittelbar umgesetzt:

- Die Umsetzung einer manuellen Sollwertänderung oder eines Betriebswechsels am Gerät kann bis zu zwei Minuten dauern.
- Die Übertragung eines Sollwerts von einem Zeitprogramm, einer Nebenstelle oder einer free@home-App an das Gerät kann bis zu fünf Minuten dauern. Die Umsetzung der Sollwertänderung kann weitere zwei Minuten dauern.

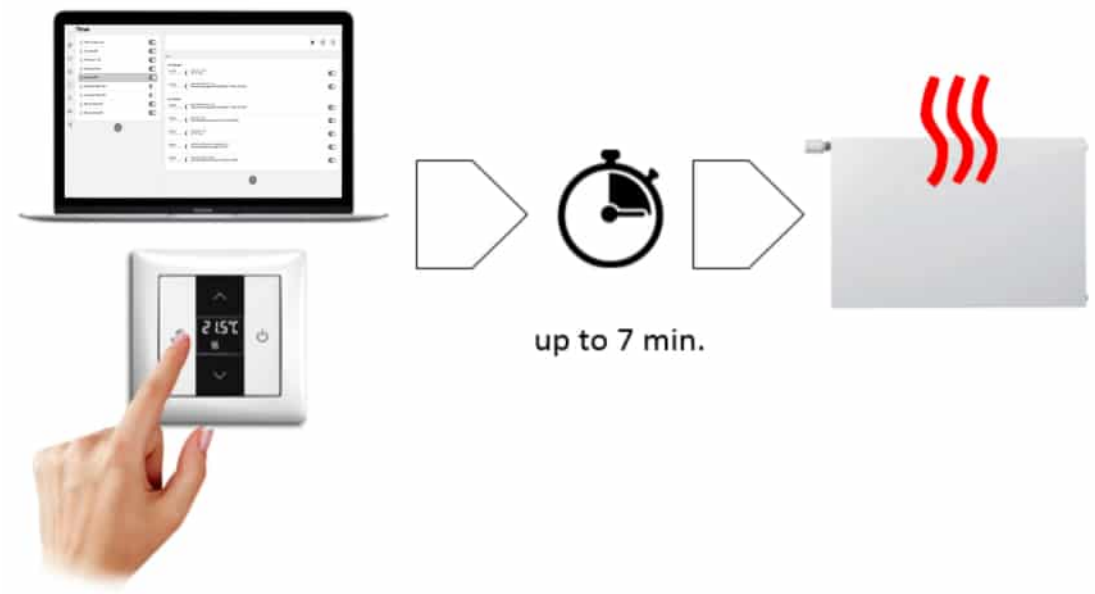


Abb. 73: Umsetzungszeit bei Sollwertänderungen

Schlafmodus

Wenn sich ein Heizkörperthermostat länger als sieben Tage im Aus-Betrieb befindet, wird der Schlafmodus aktiviert. In diesem Modus verlängert sich die Reaktionszeit auf bis zu eine Stunde. Durch eine manuelle Sollwertänderung oder einen Betriebswechsel am Gerät wird der Schlafmodus verlassen.

Ventiladaptierung

Während der Inbetriebnahme des Heizkörperthermostats wird eine Adaptierungsfahrt durchgeführt. Dabei wird festgestellt, ob das Heizkörperventil betätigt werden kann und wie groß der Hub ist, um den Thermostat auf dieses Ventil zu kalibrieren. Ein defektes oder nicht vorhandenes Ventil führt zu einer Fehlermeldung.
Lassen Sie defekte Ventile von Ihrem Heizungsinstallateur austauschen.

Ventilschutzfunktion

Zum Schutz des Heizkörperventils führt der Heizkörperthermostat alle zwei Wochen eine Ventilschutzfahrt durch. Dabei wird das Ventil einmal komplett auf- und zugefahren.

„Fenster offen“-Erkennung

Der Heizkörperthermostat kann in der free@home-Konfigurationsoberfläche mit einem Fensterkontakt verknüpft werden. Wenn das Fenster geöffnet wird, fährt der Thermostat automatisch das Heizkörperventil zu. Wenn das Fenster geschlossen wird, fährt der Thermostat das Ventil wieder auf.

Motorgeräusche

Im Inneren des Stellantriebs arbeitet ein Elektromotor. Über ein Getriebe verändert der Motor die Position des Ventilstößels und erzeugt dabei ein Geräusch mit geringer Intensität. Geräuschempfindliche Kunden könnten sich jedoch gestört fühlen.

Eine neue Ventilposition wird dann angefahren,

- wenn der Benutzer manuell einen neuen Sollwert vorgibt,
- wenn ein Zeitprogramm einen neuen Sollwert vorgibt oder
- wenn aufgrund der Temperaturregelung ein Öffnen/Schließen des Ventils erforderlich ist, um die Temperatur konstant zu halten.

Um Strom zu sparen, werden Motorfahrten auf ein Minimum reduziert.

Parameter



Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Bestellpositionen Heizkörperthermostate (Stellantriebe)

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle	Farbe
6256/1-WL	Heizkörperthermostat, Basic		weiß
6256/2-WL	Heizkörperthermostat, Comfort		weiß

Tab.34: Heizkörperthermostate (Wireless-Geräte)

5.6.2 Fenstermelder/Universalmelder

Mit dem Fenstermelder free@home, Wireless kann der Zustand von Fenstern (geöffnet, gekippt und geschlossen) überwacht werden. Der Fenstermelder wird zwischen dem vorhandenem Fenstergriff und dem Fensterrahmen montiert. Ein bereits vorhandener Fenstergriff muss nicht ersetzt werden.

Mit dem Universalmelder free@home, Wireless kann der Zustand (geöffnet und geschlossen) von Dachfenstern, Oberlichtern, Türen und Toren überwacht werden. Das Gerät ist weiterhin geeignet zur Fensterüberwachung in Verbindung mit einer offenen Feuerstelle und Dunstabzugshaube gemäß Feuerungsverordnung § 4. Eine zusätzliche Anschlussmöglichkeit für einen externen Sensoren (wahlweise potenzialfreier Öffner- oder Schließer-Kontakte) ist vorhanden.



Abb. 74: Fenstermelder

Der Status der Fenstermelder kann per Funksignal auf dem free@home-Panel und in der free@home-App visualisiert werden.

Batteriebetrieb

Die Fenstermelder werden mit einer Lithium-Batterie, Typ CR2, 3 V, betrieben. Eine Batterie ist jeweils im Lieferumfang enthalten.

Die Fenstermelder geben frühzeitig eine Warnmeldung in free@home-App aus, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss. Nach erstmaligem Auftreten der Warnung funktionieren die Geräte aber noch einige Tage. Es sollte jedoch eine Ersatzbatterie bereitgehalten werden.

Weitere Informationen, siehe:

- Kapitel 5.6.3 „Funkreichweite von Batteriegeräten“ auf Seite 115
- Kapitel 5.6.4 „Batterielebensdauer“ auf Seite 115

Partyfunktion

Die Partyfunktion kann im Grundriss direkt mit dem Jalousieaktor verknüpft werden. Wenn ein Fenster geöffnet ist, wird der Rollladen verriegelt.

Parameter



Hinweis

Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Bestellpositionen Fenstermelder/Universalmelder

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle	Farbe
6222/1 AP-64-WL	Fenstermelder free@home, Wireless	Siehe Angaben im Kapitel 5.3 „Binäreingänge “ auf Seite 91	studioweiß matt
6222/1 AP-65-WL	Fenstermelder free@home, Wireless		basaltschwarz
6222/1 AP-66-WL	Fenstermelder free@home, Wireless		edelstahl

Tab.35: Fenstermelder free@home, Wireless

Art.-Nr.	Produktname	Sensorkanäle	Farbe
6222/2 AP-64-WL	Universalmelder free@home, Wireless	Siehe Angaben im Kapitel 5.3 „Binäreingänge “ auf Seite 91	studioweiß matt
6222/2 AP-65-WL	Universalmelder free@home, Wireless		basaltschwarz

Tab.36: Universalmelder free@home, Wireless

5.6.3 Funkreichweite von Batteriegeräten

Um den Stromverbrauch zu minimieren agieren batteriebetriebene free@home-Wirless-Geräte nicht als Repeater. D.h., anders als free@home-Wireless-Geräte, die mit Netzspannung versorgt werden, wird ein empfangener Befehl nicht weitergeleitet.

Bei der Installation ist daher darauf zu achten, dass sich mindestens ein free@home-Wireless Gerät, das mit Netzspannung versorgt wird, in Reichweite des batteriebetriebenen Geräts befindet.

5.6.4 Batterielebensdauer

Die Lebensdauer hängt neben Batterietyp und Ladezustand maßgeblich vom jeweiligen Nutzungsverhalten ab. D.h., je häufig z. B. ein Fensterkontakt geöffnet wird oder der Motor eines Stellantriebs (Heizkörperthermostats) gefahren wird, desto schnell muss die Batterie getauscht werden.

Bei einer üblichen Nutzung gehen wir von einer Batterielebensdauer von bis zu zwei Jahren aus.

Richtwerte für eine zweijährige Lebensdauer:

- Stellantrieb: Zwei Sollwertverstellungen am Tag; OFF-Zustand von Mai – September
- Fenstermelder: Zwei Fensteröffnungen am Tag

Für den Betrieb der Heizkörperthermostate wird die Verwendung von Alkaline-Batterien empfohlen. Die Verwendung von Akkus wird aufgrund des im Vergleich zu Batterien niedrigeren Spannungsniveaus nicht empfohlen.

5.7 Gateways

5.7.1 Split Unit Gateway

Das Split Unit Gateway bildet eine unidirektionale Schnittstelle zwischen dem Busch-free@home® System und Klimageräten vieler Hersteller, so genannten Split Units. Das Gerät wandelt die Busch-free@home® Telegramme in Infrarotbefehle um und sendet diese an die Split Unit.



Abb. 75: Split Unit Gateway

Nicht alle Split Units unterstützen alle Funktionen. In der Bedienoberfläche sind nur die Funktionen freigeschaltet, die von der jeweiligen Split Unit unterstützt werden.

Folgende Funktionen stehen in Abhängigkeit von der jeweiligen Split Unit zur Verfügung:

- Ein- / Ausschalten
- Solltemperatur vorgeben incl. parametrierbarer Solltemperaturbegrenzung
- Betriebsart einstellen (Automatik, Heizen, Kühlen, Lüften, Trocknen)
- Steuerung der Lüfterstufe
- Lamellenverstellung horizontal und vertikal
- Silent Modus aktivieren

Das Split Unit Gateway wird in der Nähe (maximal 2 Meter Abstand) der Split Unit installiert. Die Sendeeinheit des beiliegenden Kabels wird direkt auf die Empfangseinheit der Split Unit geklebt. Das Klimagerät erhält die Befehle dann nicht mehr von einer Fernbedienung, sondern kann über Busch-free@home® Sensoren oder die Visualisierung bedient werden.

Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

5.7.2 DALI-Gateway

Das DALI-Gateway, REG bildet die Schnittstelle zwischen dem Busch-free@home®-System und einem DALI-Bus. Das Gerät wandelt die Busch-free@home®-Telegramme um und sendet diese auf den DALI-Bus. Es können maximal 16 DALI-Teilnehmer an das DALI-Gateway, REG angeschlossen werden.

DALI (Digital Adressable Lighting Interface) hat sich als firmenneutraler Standard in der Lichttechnik etabliert. Das Sortiment von Vorschaltgeräten, Transformatoren, Dimmern und Relais mit DALI-Schnittstelle prägt die moderne Beleuchtungstechnik. DALI ersetzt zunehmend die traditionelle 1-10 V Technik und bietet darüber hinaus viele weitere Funktionen, wie z. B. Flexibilität, Komfort, Ambiente, Funktionalität und Energieeinsparung.

DALI-2 ist die Weiterentwicklung der DALI-Norm (DIN EN 62 386), die vor allem die Kompatibilität zwischen den Herstellern verbessert und auch eine Abwärtskompatibilität zu DALI gewährleistet.

- Unterstützt alle DALI-Teilnehmer vom Typ 0 (DALI Device Type 0, DT0).
- Unterstützt die Steuerung von bis zu 16Stk. RGBW-Leuchten nach DALI Device Type 8 (DT8).

Das DALI-Gateway, REG bietet folgende Funktionen

- Ein-/Ausschalten der DALI-Teilnehmer
- Dimmen der Helligkeit
- Parametriermöglichkeiten
  - Parametrierung der min. Helligkeit
  - Parametrierung der max. Einschalthelligkeit am Tag und in der Nacht (in %)
  - Nachlaufzeit in Sekunden
  - Helligkeit bei Busspannungsausfall (in %) („System Failure Level“)
  - Helligkeit bei EVG Spannungswiederkehr (in %) („System Failure Level“)



Hinweis
DALI-Vorschaltgeräte, die nicht nach DALI-2 zertifiziert sind, können am DALI-Gateway, REG betrieben werden.



Hinweis
Das DALI-Gateway, REG kann nur mit der angeschlossenen Hilfsspannungen betrieben und parametriert werden.



Hinweis
Das DALI-Gateway, REG stellt die DALI-Betriebsspannung zur Verfügung.

Parametereinstellungen



Hinweis
Eine detaillierte Beschreibung der einstellbaren Geräteparameter können Sie dem gerätespezifischen Produkthandbuch entnehmen. Das Produkthandbuch ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

5.8 System Access Point

Der System Access Point stellt die Verbindung zwischen den free@home-Teilnehmern und dem Smartphone, Tablet oder PC her.

Über den System Access Point werden die Teilnehmer während der Inbetriebnahme identifiziert und programmiert. Außerdem führt das Gerät Zeit- und Astro-Programme aus und dient als Vermittler, um Funktionen mittels der free@home-App zu schalten.

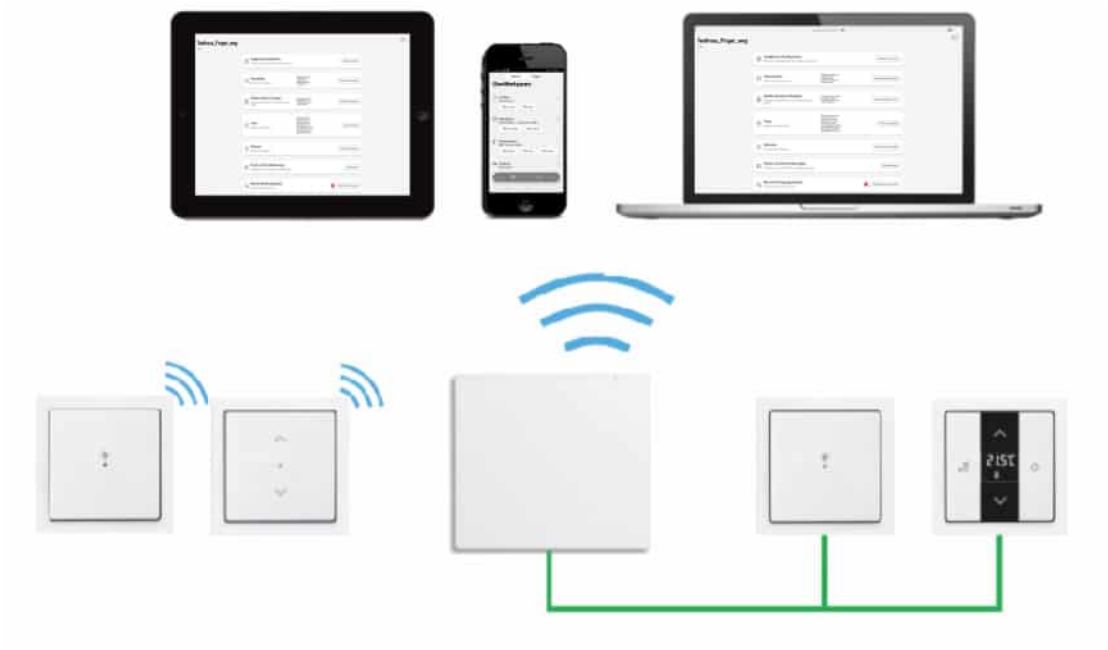


Abb. 76: Identifizierung Wired- und Wireless-Geräte

5.8.1 Identifizierung Twisted-Pair-Geräte

Geräte die physikalisch am free@home-Bus angeschlossen sind, melden sich automatisch am System Access Point an. Sie teilen Informationen über ihren Typ und über unterstützte Funktionen mit.

Bei der Erstinbetriebnahme werden alle Geräte mit universellen Namen versehen (Sensor/Schaltaktor 1/1-fach, …). Der Installateur muss diese Namen im Rahmen der Inbetriebnahme auf sinnvolle, anlagenspezifische Namen ändern (im Falle eines Aktors z. B. „Deckenlicht Wohnzimmer“).

5.8.2 Identifizierung Wireless-Geräte

Ein Gerät, das nicht eingelernt ist, befindet sich bei jeder Bestromung für 30 Minuten im Einlernmodus und kann an das System angemeldet werden. Eingelernte Geräte teilen dem System Access Point Informationen über ihren Typ und über unterstützte Funktionen mit.

Bei der Erstinbetriebnahme werden alle Geräte mit universellen Namen versehen (Sensor/Schaltaktor 1/1-fach, …). Der Installateur muss diese Namen im Rahmen der Inbetriebnahme auf sinnvolle, anlagenspezifische Namen ändern (im Falle eines Aktors z. B. „Deckenlicht Wohnzimmer“).

5.8.3 Netzwerk-Funktionen

5.8.3.1 Accesspoint-Modus

Der Accesspoint-Modus ist für die Inbetriebnahme des Systems vorgesehen. Der System Access Point baut ein eigenes WLAN auf und agiert als DHCP-Server (Geräte, die sich als Client mit dem WLAN verbinden, erhalten automatisch eine IP-Adresse).

Nutzen: Das System kann ohne vorhandenen Router (z. B. FRITZ!Box) in Betrieb genommen und bedient werden.

Nachteil: Im Accesspoint-Modus kann der System Access Point nicht gleichzeitig mit einem Internet-Router verbunden sein. Für den dauerhaften Betrieb sollte der System Access Point daher als LAN oder WLAN Client konfiguriert werden. Damit können die Benutzer mit ihren Geräten gleichzeitig im Internet surfen und das free@home-System bedienen, ohne zwischen unterschiedlichen WLAN-Netzwerken wechseln zu müssen.

Accesspoint-Modus (WLAN) aktivieren/deaktivieren

1. Drücken Sie die Accesspoint-Taste. (SAP/S.13: Status-LED leuchtet blau / 6200 AP-101: linke Taste leuchtet).

   Bei der Erstinbetriebnahme wird der Accesspoint-Modus automatisch aktiviert.

5.8.3.2 LAN/WLAN Client-Modus

Wenn bereits ein Router vorhanden ist, empfiehlt es sich, den System Access Point als Client mit diesem Netzwerk per LAN oder WLAN zu verbinden.

Um den Client-Modus zu aktivieren, bestehen die folgenden drei Möglichkeiten:

A: Verbinden Sie den System Access Point vor der Inbetriebnahme per LAN mit dem Router.

- Das eingesteckte Kabel wird automatisch erkannt und der Accesspoint-Modus deaktiviert.
- Der System Access Point bezieht automatisch eine IP-Adresse vom Router.
- Während des Verbindungsversuchs blinkt die Verbindungsanzeige.
- Nach erfolgreicher Verbindung leuchtet die Verbindungsanzeige dauerhaft.

B: Verbinden Sie den System Access Point nach der Inbetriebnahme per LAN mit dem Router.

- Für diese Verbindung muss der Accesspoint-Modus manuell deaktiviert werden. Dies kann durch Tastendruck am Gerät selbst oder in den Netzwerkeinstellungen der Benutzeroberfläche erfolgen.
- Der System Access Point bezieht automatisch eine IP-Adresse vom Router.
- Während des Verbindungsversuchs blinkt die Verbindungsanzeige.
- Nach erfolgreicher Verbindung leuchtet die Verbindungsanzeige dauerhaft.

C: Verbinden Sie den System Access Point nach der Inbetriebnahme per WLAN mit dem Router.

– Diese Verbindung muss über die Netzwerkeinstellungen der Benutzeroberfläche erfolgen. Wählen Sie dort den Namen des Netzwerks aus, mit dem Sie den System Access Point verbinden wollen und geben Sie den Netzwerkschlüssel ein.



Hinweis
Die Liste der vorgeschlagenen Netzwerknamen (SSIDs) wird während des Bootvorgangs des System Access Point erstellt. WLAN-Netzwerke, die zu diesem Zeitpunkt nicht erreichbar sind, werden nicht in der Vorschlagsliste angezeigt.

– Der System Access Point bezieht automatisch eine IP-Adresse vom Router.

– Während des Verbindungsversuchs blinkt die Verbindungsanzeige.

– Nach erfolgreicher Verbindung leuchtet die Verbindungsanzeige dauerhaft.

Der Accesspoint-Modus kann jederzeit deaktiviert werden. Wenn Sie den Accesspoint-Modus deaktivieren, wird automatisch der LAN Client oder (wenn dieser konfiguriert wurde) der WLAN Client-Modus aktiviert.

5.8.4 Montage

System Access Point 2.0 SAP/S.13

Sender und Empfänger kommunizieren über Funk. Die Reichweite ist von den baulichen Gegebenheiten abhängig. Wände oder Decken, insbesondere mit Stahlarmierungen oder Metallverkleidungen, schränken die Reichweite ein. Der Abstand zu fremden Sendegeräten, die ebenfalls hochfrequente Signale abstrahlen (z. B. Computer, Audio- und Videoanlagen) sollte mindestens 1 m betragen.

- Bei Installation des System Access Point 2.0 innerhalb geschlossener, metallischer Gehäuse (z. B. Schaltschrank) sollte für den Wireless-Betrieb optional die externe Antenne angeschlossen und nach außen geführt werden.
- Ortsfeste Aufputzmontage nur in trockenen Innenräumen. Anschlussoptionen mit den geltenden Vorschriften beachten.

Montagemöglichkeiten

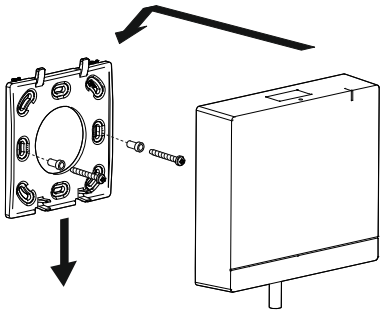


Abb. 77: Wandmontag mit Montageplatte

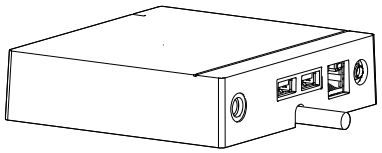


Abb. 78: Tischmontage

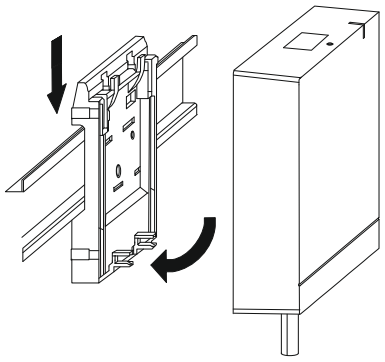


Abb. 79: Schaltschrankmontage mit Hutschienenadapter

System Access Point 6200 AP-101

Der System Access Point wird Aufputz installiert. Die Busleitung wird immer rückseitig eingeführt. Die 230-V-Zuleitung und die optionale CAT-Leitung können entweder rückseitig eingeführt oder Aufputz verlegt werden. Bei der Aufputzmontage werden die Leitungen von der Unterseite des Geräts über die dafür vorgesehenen Ausbruchöffnungen eingeführt.

Wenn die CAT-Leitung rückseitig eingeführt wird, ist darauf zu achten, dass der Mittenabstand zwischen den beiden Installationsdosen 80 mm beträgt.

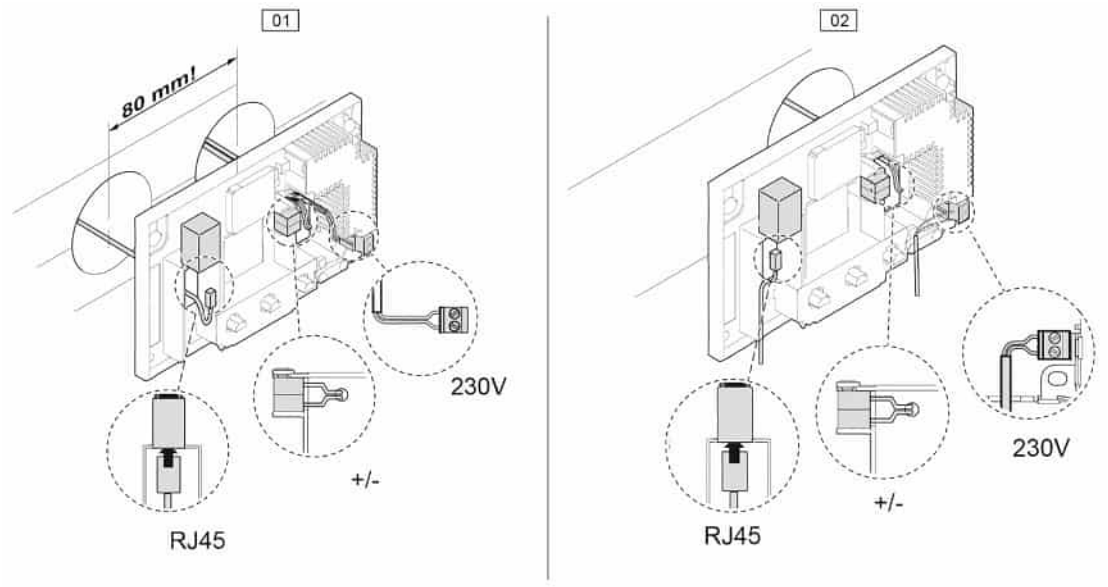


Abb. 80: Montage System Access Point 6200 AP-101

[01] CAT-Leitung rückseitig eingeführt

[02] CAT-Leitung Aufputz verlegt

5.8.5 Anschluss

System Access Point 2.0 SAP/S.13

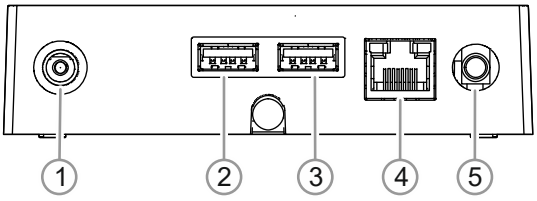


Abb. 81: Anschlüsse SAP/S.13

[1] Anschluss 24 V Steckernetzteil
[2] USB-Port (für zukünftige Funktionserweiterung)
[3] USB-Port (für zukünftige Funktionserweiterung)
[4] Anschluss CAT-Leitung (RJ45)
[5] Anschluss externe Antenne

Gepatchte CAT-Leitungen können direkt über die RJ45-Steckbuchse angeschlossen werden. Nur geschirmte CAT-Leitungen verwenden.

Bei Installationen mit Festanschluss außerhalb der Einrichtung muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung vorhanden sein.

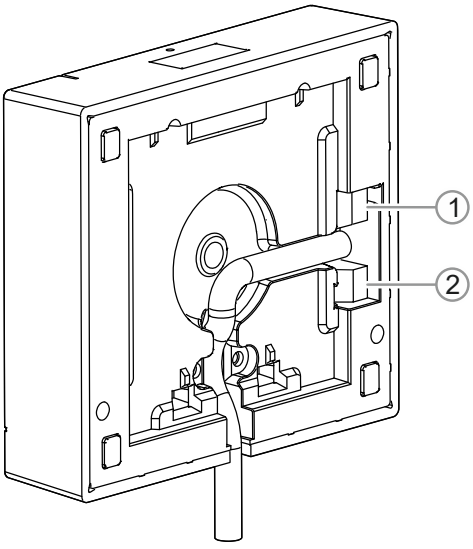


Abb. 82: Geräterückseite

[1] Anschluss free@home-Busleitung
[2] Anschluss alternative Spannungsversorgung

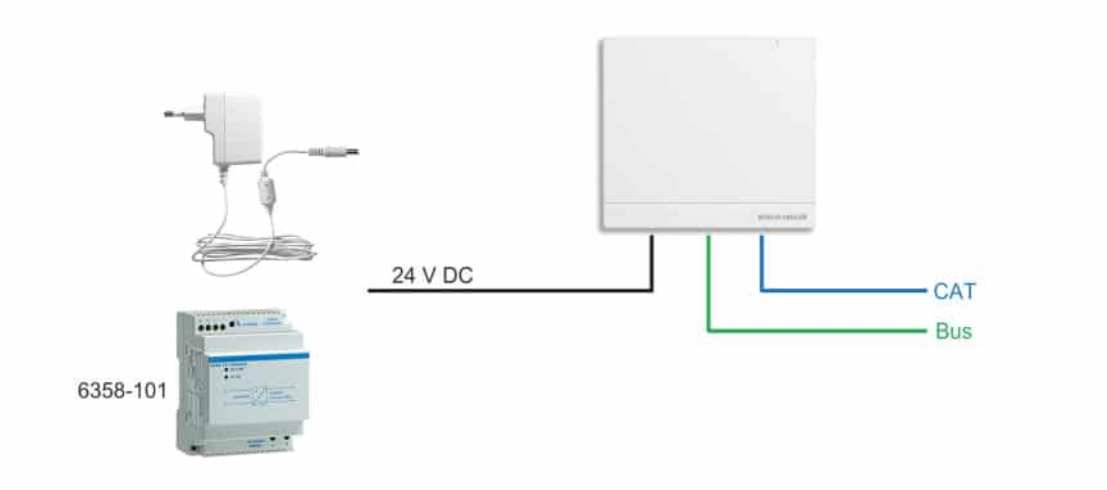


Abb. 83: Anschlussmöglichkeiten Spannungsversorgung

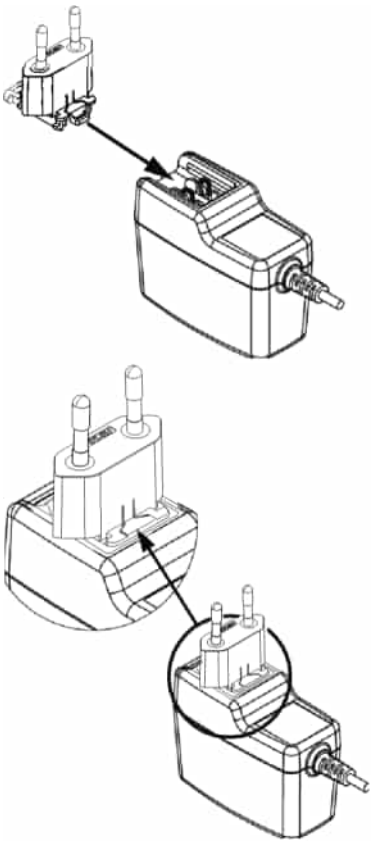


Abb. 84: Anschluss des Netzteils (abgebildetes Netzteil beispielhaft)

Verwenden Sie das beiliegende Netzteil mit dem richtigen Adapter (Abbildung des Adapters ist beispielhaft), um das Gerät mit Spannung zu versorgen.

- Schieben Sie den Adapter entlang der Schiene des Steckernetzteils, bis er einrastet.

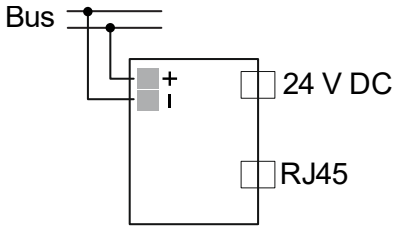


Abb. 85: Elektrischer Anschluss mit Steckernetzteil

Alternativer Anschluss (Festanschluss):

Anschluss an eine REG-Spannungsversorgung, z. B. Netzteil, REG 6358-101, anstelle des beiliegenden Steckernetzteils. Anschlusspunkt, siehe Abb. „Abb. 82“ auf Seite 123.

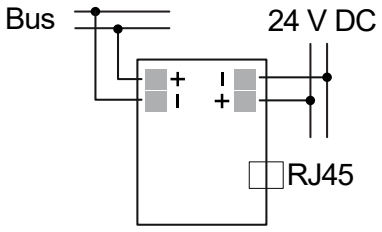


Abb. 86: Alternativer Anschluss (Festanschluss)

Warnung – Kurzschlussgefahr

Kurzschlussgefahr

– Auf eine räumliche Trennung (> 10 mm) der SELV- Stromkreise zu anderen Stromkreisen achten.
– Bei Unterschreitung des Mindestabstandes z. B. Elektronikdosen / Isolierschläuche verwenden.

Warnung

Versorgen Sie das Gerät nie gleichzeitig über die Steckerbuchse und zusätzlich über den alternativen Anschluss (24-V-Netzkabel) mit Spannung.

– Nutzen Sie nur eine einzige Verbindung.

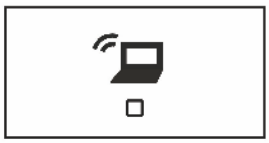
Alle anderen Geräte, die am free@home-Bus angeschlossen sind, müssen durch eine separate Spannungsversorgung der NEC-Klasse 2 (LPS) mit Spannung versorgt werden.

Hinweis

Beim Betrieb von mehr als 64 verdrahteten Teilnehmern ist eine zweite Spannungsversorgung erforderlich.

5.8.6 Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 6200 AP-101

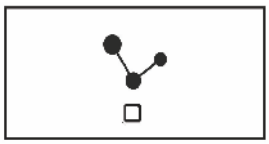
System Access Point 6200 AP-101



Accesspoint-Taste

Tastenfunktion:
Tastendruck schaltet den Accesspoint-Modus an/aus

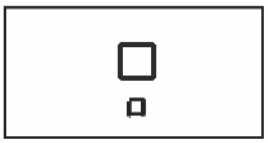
LED-Status:
An: Accesspoint-Modus an
Aus: Accesspoint-Modus aus



Verbindungsanzeige

Tastenfunktion:
keine

LED-Status:
An: Verbindung mit LAN/WLAN
Aus: keine Verbindung mit LAN/WLAN
Blinkend: Verbindungsversuch



Betriebsanzeige

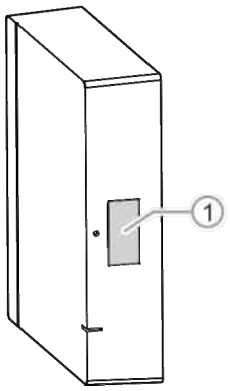
Tastenfunktion:
keine

LED-Status:
Grün (kurz): Spannung liegt an
Gelb: Gerät bootet
Grün (dauernd): Gerät ist betriebsbereit
Aus: keine Spannung
Blinkend: Fehlerfall

Tab.37: Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 6200 AP-101

5.8.7 Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 2.0 SAP/S.13

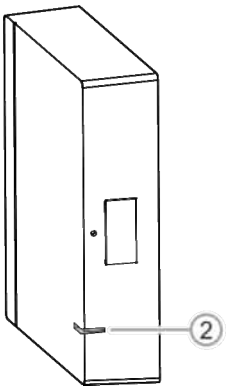
System Access Point 2.0 SAP/S.13



Accesspoint-Taste

Tastenfunktion:
Tastendruck schaltet den Accesspoint-Modus an/aus

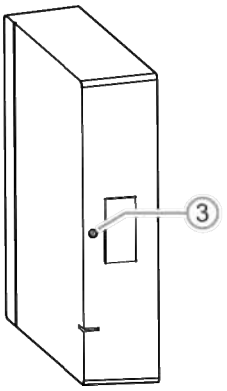
LED-Funktion:
keine



Status-LED

Tastenfunktion:
keine

LED-Funktion:
siehe Tab. „Tab.39“ auf Seite 128



Reset-Taste

Tastenfunktion:
Tastendruck setzt den Accesspoint zurück

LED-Funktion:
keine

Tab.38: Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point SAP/S.13

Grün (kurz):	Spannung liegt an
Grün (blinkend)	Bootloader-Modus
Orange (blinkend):	Gerät bootet
Weiß (dauernd):	Gerät ist betriebsbereit
Blau (dauernd):	Accesspoint-Modus (WLAN) ist eingeschaltet
Rot (dauernd):	Keine Verbindung mit WLAN
Rot (schnell blinkend):	LAN-Verbindung unterbrochen
Weiß / rot (blinkend):	Keine Verbindung zu myBUSCH-JAEGER
Aus:	Keine Spannung

Tab.39: LED-Anzeige

5.8.8 Master-Reset ohne Zugriff auf Web-Interface



Hinweis
Bei einem Master-Reset, ohne Zugriff auf das Web-Interface des System Access Point, werden alle Benutzerdaten, Grundrisse und Zeitprogramme unwiederbringlich gelöscht.

System Access Point 6200 AP-101

Um einen Master-Reset durchzuführen:

1. Heben Sie die Abdeckung des System Access Point ab.
2. Drücken Sie kurz die Reset-Taste (oberhalb der Busanschlussklemme).
3. Während des nun startenden Bootvorgangs, drücken Sie die Accesspoint-Taste, die Taste „Verbindungsanzeige“ und die Taste „Betriebsanzeige“ gleichzeitig, bis alle drei Tasten-LEDs leuchten. Dies kann bis zu einer Minute dauern.

– Der System Access Point ist wieder in seinem Auslieferungszustand.

System Access Point 2.0 SAP/S.13

Um einen Master-Reset durchzuführen:

1. Drücken Sie durch Benutzen eines Pins die Reset-Taste und halten Sie die Taste für mindestens 40 Sekunden gedrückt.
   – Der System Access Point startet den Bootvorgang und ist wieder in seinem Auslieferungszustand.

5.8.9 Weitere allgemeine Einstellungen im System Access Point

Systeminformationen

Aktueller Software-Versionsstand.

Netzwerk

Im Menü „Netzwerk“ können die Netzwerkeinstellungen des System Access Point parametriert werden.

Mögliche Einstellungen:

- LAN Client: Verwendung, wenn der System Access Point per Netzwerkkabel an den Internetrouter angeschlossen wird.

  Hinweis
  Dieser Modus wird automatisch aktiviert, wenn der Accesspoint-Modus deaktiviert ist (LED der linken Taste ist aus).

- WLAN Client: Verwendung, wenn der System Access Point per WLAN an den Internetrouter angeschlossen wird.

Benutzer

Im Menü „Benutzer“ können weitere Benutzer angelegt oder Benutzer gelöscht werden. Weiterhin können Berechtigungen geändert werden.

Lokalisierung

Einstellung des Systemnamens, der Systemsprache, des Orts und der Uhrzeit.

Datensicherung

Die Datensicherung speichert alle vorgenommenen Einstellungen. Die Sicherung erfolgt zunächst auf dem internen Speicher des System Access Point. Sie kann aber auch exportiert werden.

Eine Datensicherung wird in regelmäßigen Zeitabständen automatisch erstellt. Sie kann aber auch manuell erzeugt werden.

Datensicherungen, die vom Benutzer „Installation“ erzeugt wurden, können von anderen Benutzern wiederhergestellt werden. Sie können aber von ihnen nicht gelöscht werden.

Update

Firmware-Update des System Access Point und der free@home-Geräte.



Hinweis
Die aktuellen Firmware-Versionen der free@home-Geräte werden über die Gerätekonfiguration auf der Wartungsseite für das jeweilige Gerät angezeigt.

Die Update-Datei enthält sowohl die Aktualisierungen des System Access Points, als auch die Aktualisierungen für alle Systemgeräte.

Das Update besteht aus vier Schritten:

1. Upload der Firmware auf den System Access Point.
   – Erfolgt automatisch nach Auswahl der Update-Datei.
2. Aufbereitung der Firmware.
   – Erfolgt automatisch nach dem erfolgreichen Upload. Der Vorgang kann einige Minuten dauern.
3. Installation der Firmware.
   – Erfolgt nach Bestätigung des Update-Dialogs. Das Update dauert einige Minuten.
   – Nach erfolgreichem Update wird der System Access Point neu gestartet. Dies kann dazu führen, dass die Webseite im Internetbrowser einen andauernden Update-Vorgang anzeigt, obwohl dieser bereits abgeschlossen ist. Ein Aktualisieren der Webseite (Taste F5) behebt das Problem.
4. Firmware-Update aller am Bus angeschlossenen free@home-Geräte.
   – Nach Bestätigung des Update-Dialogs werden automatisch alle am Bus angeschlossenen free@home-Geräte upgedatet. Das Update erfolgt immer bei zwei Geräten gleichzeitig und kann am wechselseitigen Blinken der LEDs erkannt werden. Der Vorgang dauert ca. 10 Minuten pro Gerät. Das System kann während des Updates normal bedient werden.

Service

- **Alle Geräte updaten:** Lädt die aktuelle Firmware auf die free@home-Geräte. Der Vorgang ist nur notwendig, wenn das Update der Geräte während des Update-Dialogs verneint wurde.
- **Master Reset:** Setzt alle am Bus angeschlossenen free@home-Geräte auf Werkseinstellung zurück. Alle Datensicherungen, Benutzerdaten, Grundrisse und Zeitprogramme bleiben erhalten.
- **Datenbank zurücksetzen:** Setzt den System Access Point ganz oder teilweise auf Werkseinstellung zurück. Die Auswahl der zurückzusetzenden Parameter erfolgt im Pop-up Fenster.

6 Gerätefunktionen

Symbol	Informationen	
	Name:	**Sensor**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Sensoreinheit, Sensor/Schaltaktor, Sensor/Dimmaktor, Sensor/Jalousieaktor
	Funktion:	Bedienelement zur Steuerung von free@home-Funktionen
	Name:	**Bewegungsmelder**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Bewegungsmelder, Bewegungsmelder/Schaltaktor
	Funktion:	Sensor zur bewegungs- und helligkeitsabhängigen Steuerung von free@home-Funktionen
	Name:	**Raumtemperaturregler (RTR)**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Raumtemperaturregler
	Funktion:	Regelt free@home-Heizungsaktoren
	Name:	**Panel**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7" und 4,3"
	Funktion:	Installationsort und Name des Panels kann geändert werden
	Name:	**Schaltaktor**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Schaltaktor, Sensor/Schaltaktor, Bewegungsmelder/ Schaltaktor
	Funktion:	Schaltet angeschlossene Lasten
	Name:	**Dimmaktor**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Dimmaktor, Sensor/Dimmaktor
	Funktion:	Dimmt angeschlossene Lasten
	Name:	**Jalousieaktor**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Jalousieaktor, Sensor/Jalousieaktor
	Funktion:	Fährt angeschlossene Jalousien und Rollläden
	Name:	**Heizungsaktor**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Heizungsaktor, Sensor/Jalousieaktor
	Funktion:	Regelt Heizungsaktoren

Symbol	Informationen	
	Name:	**Windalarm**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Binäreingang
	Funktion:	Löst Windalarm aus
	Anwendung:	Automatisches Einfahren der Jalousien
	Name:	**Fensterkontakt**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Binäreingang
	Funktion:	Signalisiert „Fenster offen“
	Anwendung:	Automatische Deaktivierung der Heizung bei offenen Fenster
	Name:	**Regenalarm**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Binäreingang
	Funktion:	Löst Regenalarm aus
	Anwendung:	Automatisches Einfahren der Markise
	Name:	**Frostalarm**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Binäreingang
	Funktion:	Löst Frostalarm aus
	Anwendung:	Automatisches Einfahren der Markise
	Name:	**Umschaltung Heizen/Kühlen**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Binäreingang
	Funktion:	Schaltet den Raumtemperaturregler zwischen Heizbetrieb/ Kühlbetrieb um
	Name:	**Etagenruf**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7"
	Funktion:	Signalisiert einen eingehenden Etagenruf
	Anwendung:	Schaltet bei eingehendem Etagenruf einen free@home-Aktor
	Name:	**Etagenruftaster**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7"
	Funktion:	Löst einen Etagenruf aus
	Anwendung:	Ein free@home-Sensor wird als Etagenruftaster verwendet

Symbol	Informationen	
	Name:	**Türöffner**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7"
	Funktion:	Betätigt den Türöffner des Busch-Welcome® Systems
	Anwendung:	Ein free@home-Sensor soll den Türöffner betätigen
	Name:	**Türruf**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7"
	Funktion:	Signalisiert einen eingehenden Türruf
	Anwendung:	Ein free@home-Aktor soll bei eingehenden Türruf schalten
	Name:	**Auto-Türöffner**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7"
	Funktion:	Aktiviert/deaktiviert den automatischen Türöffner
	Anwendung:	Ein free@home-Sensor soll den automatischen Türöffner aktivieren/deaktivieren
	Name:	**Flurlicht**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	free@homePanel 7"
	Funktion:	Schaltet den Flurlicht-Schaltkontakt der Busch-Welcome® Systemzentrale
	Name:	**Wetterstation**
	Typ:	Sensor
	Wird bereitgestellt von:	Wetterstation
	Funktion:	Stellt einen Windsensor, Temperatursensor, Helligkeitssensor und Regensensor zur Verfügung
	Anwendung:	Verwendung in „Aktionen“ oder als Wetteralarme. Verknüpfung mit Jalousieaktoren
	Name:	**Lüfter mit Heizaktor**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Fan Coil-Aktor
	Funktion:	Steuerung des Heizkreislaufs eines Gebläsekonvektors
	Anwendung:	Ansteuerung eines thermischen bzw. motorischen (3-Punkt) Ventilstellantriebs bei 2-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Heizen“

Symbol	Informationen	
	Name:	**Lüfter mit Kühlaktor**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Fan Coil-Aktor
	Funktion:	Steuerung des Kühlkreislaufs eines Gebläsekonvektors
	Anwendung:	Ansteuerung eines thermischen bzw. motorischen (3-Punkt) Ventilstellantriebs bei 2-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Kühlen“
	Name:	**Lüfter mit Aktor für Heizen oder Kühlen**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Fan Coil-Aktor
	Funktion:	Ansteuerung eines Ventilstellantriebs zum aktiven Heizen oder Kühlen eines Raums
	Anwendung:	Ansteuerung eines thermischen bzw. motorischen (3-Punkt) Ventilstellantriebs bei 2-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Heizen oder Kühlen“ (abhängig von Umschaltobjekt)
	Name:	**Lüfter mit Aktor für Heizen und Kühlen**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Fan Coil-Aktor
	Funktion:	Ansteuerung von zwei Ventilstellantrieben zum aktiven Heizen und Kühlen eines Raums
	Anwendung:	Ansteuerung von zwei thermischen Ventilstellantrieben bei 4-Rohr-Systemen in der Betriebsart „Heizen und Kühlen“
	Name:	**Licht (Philips Hue)**
	Typ:	Aktor
	Wird bereitgestellt von:	Philips Hue Bridge
	Funktion:	Ansteuerung von Leuchtmitteln über das ZigBee-Protokoll
	Anwendung:	Ansteuerung von Leuchtmitteln über das ZigBee-Protokoll

Tab.40: Übersicht Gerätefunktionen

Applikationsübersicht Raumtemperaturregelung

Symbol	Funktion	Heizungsaktor 6254/0.6 6254/0.12	Sensor/Schaltaktor 6211/1.1 6211/2.1 6211/2.2
	**<Heizbetrieb>** Aktor arbeitet dauerhaft im Heizbetrieb. Reglertyp: PWM	Zur Ansteuerung von thermoelektrischen Stellantrieben in Warmwasser-Heizungssystemen. Mit automatischer Spülfunktion um Ventilblockaden vorzubeugen.	Zur Ansteuerung von elektrischen Heizungen. Ohne automatische Spülfunktion.
	**<Kühlbetrieb>** RTR arbeitet dauerhaft im Kühlbetrieb. Reglertyp: PWM	Zur Ansteuerung des Kühlvorlaufventils in Systemen mit getrennten Heiz-/Kühlvorläufen. Mit automatischer Spülfunktion um Ventilblockaden vorzubeugen.	—
	**<Auto. Heiz-/Kühlbetrieb>** RTR schaltet automatisch zwischen Heiz-/Kühlbetrieb um. Reglertyp: PWM	Zur Ansteuerung des Vorlaufventils in 2-Leiter Systemen.  **Hinweis** Die Umschaltung zwischen Heiz-/Kühlbetrieb erfolgt durch einen zusätzlichen Binäreingang, der das Signal, z. B. einer Wärmepumpe, auswertet. Der Binäreingang muss dabei als „Umschalter Heizen/Kühlen“ konfiguriert sein.	—
	**<Heizbetrieb Zusatzstufe>** RTR schaltet ein zusätzliches Heizelement, um den Sollwert schneller zu erreichen. Reglertyp: 2-Punkt	—	Zur Ansteuerung von, z. B. Konvektoren, beheizten Spiegeln und Infrarotheizungen. 0,5 °C Hysterese Schaltet ein bei ≥ 2 °C Abweichung vom Sollwert. Ohne automatische Spülfunktion.

Tab.41: Applikationsübersicht RTR

7 Funktionale Systemerweiterungen

7.1 Busch-secure@home

Mit Busch-secure@home haben Sie zu Hause alles unter Kontrolle. Das funkbasierte System sichert Wohngebäude vor Einbrüchen und Diebstahl, aber auch vor Gefahrenherden wie Feuer oder Wasser. Es ist leicht zu installieren – ohne Wände oder Böden zu beschädigen – und kann ganz einfach in Busch-free@home® integriert werden. So lassen sich im Alarmfall zum Beispiel die Lichter einschalten und die Jalousien hochfahren.



Hinweis

Für die Einrichtung unter Busch-free@home® siehe Kurzanleitung "Busch-secure@home / Integration der Alarmgeräte".

Die Kurzanleitung ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

Vorteile

- Anbindung an Busch-free@home® :
  - Gemischte Szenen und Aktionen für Sicherheit und Hausautomation
  - Fernzugriff und einfache Visualisierung des Status aller Echtzeitzonen
  - Push-Benachrichtigungen an mobile Geräte mit einem myBUSCH-JAEGER Account
- Dauerhafte Überwachung der Kommunikation und möglicher Störeinflüsse (z.B. 24h-Überwachung durch Rauchsensoren)
- Aktivieren und deaktivieren der Alarmanlage über das Busch-free@home® Panel und die Busch-free@home® App bzw. Busch-free@home® Benutzeroberfläche
- In der Endbenutzeransicht der Busch-free@home® Benutzeroberfläche können alle Zonen angezeigt und im gewünschten Modus aktiviert bzw. deaktiviert werden. Der aktualisierte Status wird mit verschiedenen Symbolen angezeigt.
- Es ist auch möglich, die gewünschten Zonen auf dem 4.3“ und 7“ Panel abzubilden, um sie auf noch komfortablere und einfachere Weise zu aktivieren / deaktivieren. Es wird ein PIN-Code angefordert, um die Zonen zu aktivieren / deaktivieren. Um dies zu ermöglichen, wird eine Popup-Tastatur angezeigt.

Erläuterungen

- Modus

Für Busch-secure@home können verschiedene Modi (Statuszustände) aktiviert werden. Somit können Zonen z.B. unscharf oder scharf geschaltet werden.

Folgende Modi gibt es:

- Außer Haus-Mode (Zone ist scharf geschaltet und wird überwacht)
- Anwesenheitsmode (Zone ist unscharf geschaltet und wird nicht überwacht)
- Benachrichtigungs-Mode (Alarm ist deaktiviert, Meldungen werden aber angezeigt)

Zonen

Für Busch-secure@home können verschiedene Zonen angelegt werden, d.h. es können verschiedene Bereiche des Hauses festgelegt werden, die unabhängig voneinander scharf und unscharf geschaltet werden können.

Beispiel:

Zweistöckiges Haus mit Garten: In der unteren Etage ist bspw. ein Geschäft. Jetzt kann der Bereich des Geschäfts als eine Zone definiert werden, Zusätzlich kann der Garten und die 2. Etage als jeweils eine eigene Zone angelegt werden.

Überall sind jetzt Sensoren angeschlossen, die mit dem Busch-secure@home System verbunden sind. Durch die unterschiedlichen Zonen kann dann beispielsweise. nur der Geschäftsbereich scharf geschaltet werden, Der Bereich der Wohnräume kann aber unscharf bleiben, damit man sich dort noch „frei“ bewegen kann.

Hinweis
Für weitere Erläuterungen siehe Systemhandbuch Busch-secure@home.

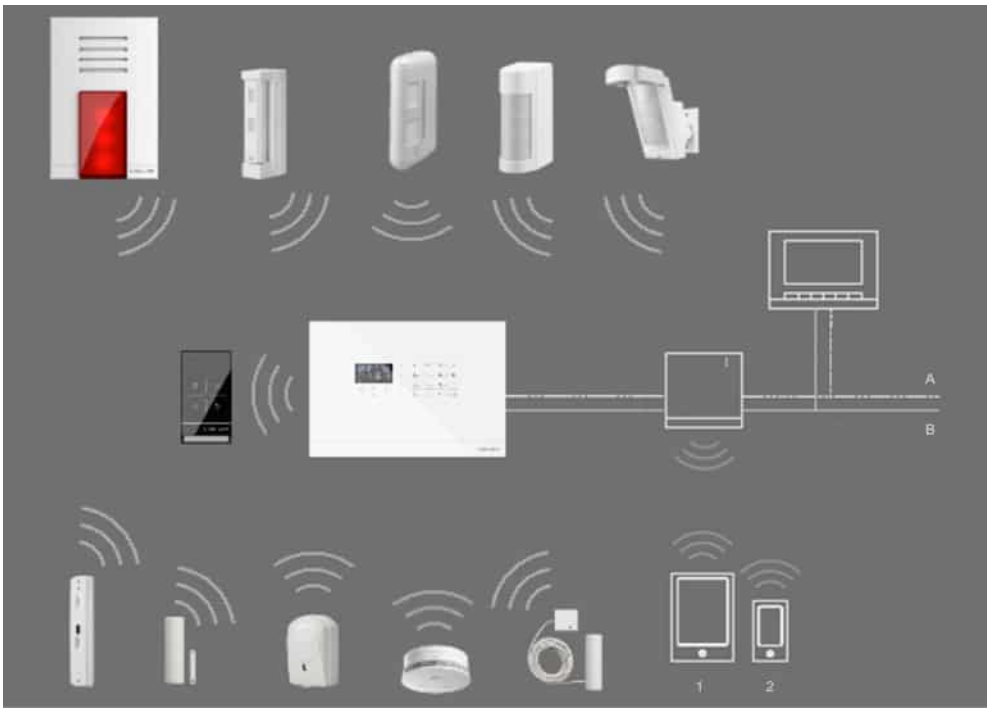


Abb. 87: Übersicht

[1] Tablet
[2] Smartphone

[A] 230 V Leitung
[B] 2-Draht Busleitung

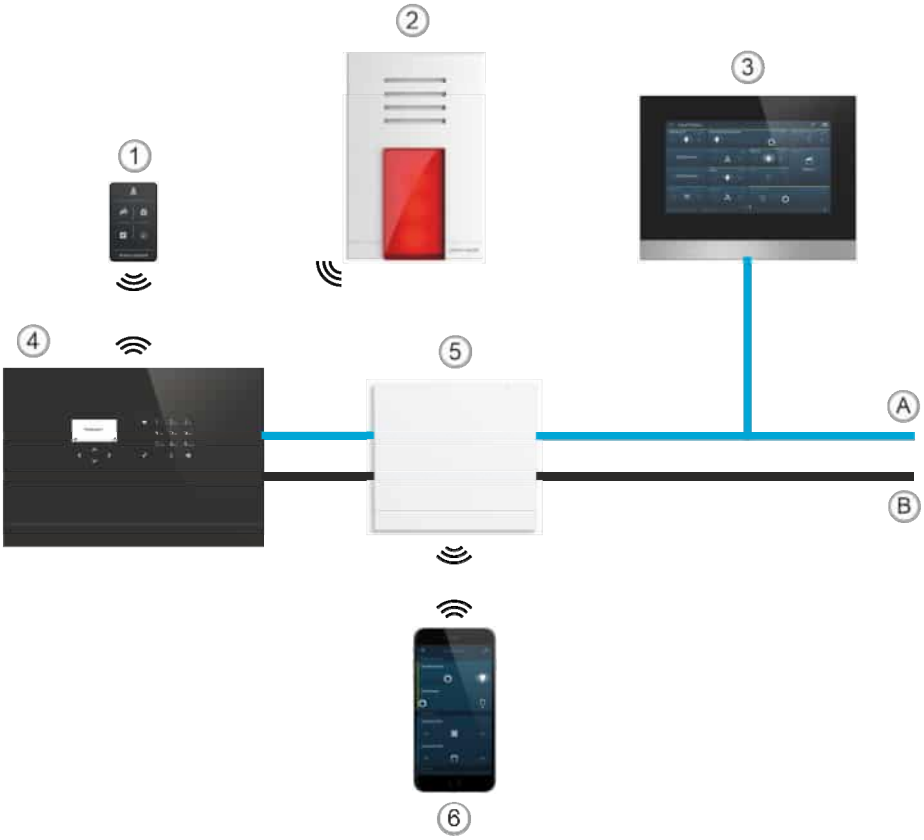


Abb. 88: Beispiel

[01] Fernbedienung
[02] Außensirene
[03] Busch-free@home® Panel
[04] Busch-secure@home Systemzentrale
[05] Busch-free@home® System Access Point
[06] Busch-free@home® App

[A] Busch-free@home® Bus
[B] 230 V Leitung

7.1.1 Voraussetzungen

- Systemzentrale Busch-secure@home



Hinweis
Für die Weiterleitung von Alarmmeldungen über Busch-free@home® ist mindestens eine Systemzentrale notwendig!
Bitte nutzen Sie die Bedien- und Installationshinweise für die Systemzentrale (siehe beiliegende Montage- und Betriebsanleitung sowie das Produkthandbuch bzw. Systemhandbuch Busch-secure@home)!

- Sensoren von Busch-secure@home oder auch Busch-free@home® (z.B. Universalmelder usw.)



Hinweis
Bitte nutzen Sie die Bedien- und Installationshinweise für die einzelnen Sensoren (siehe beiliegende Montage- und Betriebsanleitung sowie das jeweilige Produkthandbuch bzw. Systemhandbuch Busch-secure@home).

- Bestehender myBUSCH-JAEGER Account (für die Weiterleitung von Alarmmeldungen per Push-Nachrichten)
- Eingerichtetes Busch-free@home® -> Busch-free@home® System Access Point ist bereits in myBUSCH-JAEGER registriert



Hinweis
Die Verbindung zu myBUSCH-JAEGER wird immer dann benötigt, wenn die Anlage auch aus der Ferne (Remote control) bedient werden soll oder um Push-Nachrichten zu erhalten.

- Direkte Verbindung Systemzentrale Busch-secure@home mit Busch-free@home® über Busch-free@home® Bus

7.1.2 Beispielhafte Ablaufszenarien

1. Wählen Sie zum Aktivieren / Deaktivieren des Systems den gewünschten Modus für jede Zone aus. Somit kann der Status der Echtzeitzonen überwacht werden.
2. Alarmbenachrichtigungen können als Popup auf dem Bildschirm dargestellt werden.
3. Aktionen können konfiguriert werden, z. B. zum Einschalten der Beleuchtung, wenn während der Nacht ein Alarm auftritt.

7.2 Alarmintegration

Die Integration der Alarmgeräte (Melder) erfolgt einfach und drahtlos und bietet Funktionen, wie z. B. die Weiterleitung von Alarmmeldungen per Push-Nachricht inklusive der Information, in welchem Raum der Alarm ausgelöst wurde (Alarmlokalisierung). Zusätzlich können Szenarien innerhalb des Busch-free@home® Systems ausgelöst werden.

Hinweis

Für die Einrichtung unter Busch-free@home® siehe Kurzanleitung "Busch-secure@home / Integration der Alarmgeräte".

Die Kurzanleitung ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

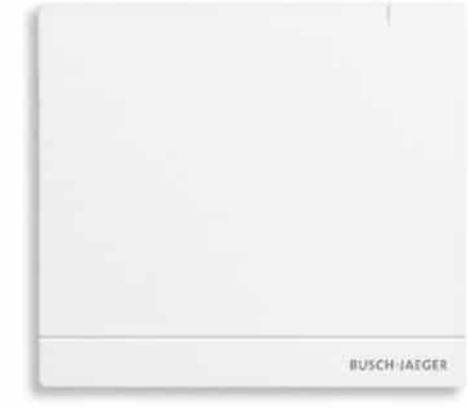
Vorteile:

- Einfache Verknüpfung von Busch-free@home® mit einem Busch-Rauchalarm Funknetzwerk inklusive Rauchmeldern, Wärmemeldern und CO-Meldern
- Alarmgeräte sind autark vernetzt
- Kein Verdrahtungsaufwand
- Einfache Planung, es wird nur ein zusätzliches Gerät benötigt
- Einbindung der Alarmgeräte als Busch-free@home® Teilnehmer
- Kompatibel zu den existierenden funkvernetzbaren Busch-Rauchalarm Meldern und Funkmodulen
- Push- Benachrichtigungen an mobile Geräte mit einem myBUSCH-JAEGER Account bei Alarmen mit raumgenauer Zuordnung des Alarmes (Alarmlokalisierung)
- Auslösen von Smart-Home Funktionen, z.B. Szenen
- Differenzierung zwischen Rauch- und CO-Alarm
- Meldung bei leerer Batterie

Systemkomponenten

System Access Point 2.0

– Minimale Systemvoraussetzung



Alarm-Stick

– im Lieferumfang enthalten: 1,8 m USB-Verlängerung, 2 x Kabelclip
– Alarm-Stick ist geeignet für die Busch-free@home® Systemintegration des Rauchalarm, Wärmealarm und CO-Alarm über die dazugehörigen Funkmodule
– Alarm-Stick arbeitet als Empfänger
– Arbeitet rückwirkungsfrei, Alarmgeräte sind autark vernetzt
– USB-Verlängerungskabel für eine praktische Befestigung außerhalb des Verteilerkasten
– Funkfrequenz: 868 MHz



Busch-Rauchalarm

Busch-Rauchalarm® ProfessionalLINE Geeignet für die Anbindung an externe Systeme wie Busch-free@home® über das Funkmodul Busch-Rauchalarm RF in Kombination mit dem Busch-free@home® Alarm-Stick.



Busch-Wärmealarm ProfessionalLINE

Geeignet für die Anbindung an externe Systeme wie Busch-free@home® über das Funkmodul Busch-Rauchalarm RF in Kombination mit dem Busch-free@home® Alarm-Stick.



Funkmodul Rauch/Wärme Busch-Rauchalarm RF

Geeignet für die Anbindung des Busch-Rauchalarm ProfessionalLINE / Busch-Wärmealarm ProfessionalLINE an externe Systeme wie Busch-free@home® in Kombination mit dem Busch-free@home® Alarm-Stick .



Busch-CO Alarm

Geeignet für die Anbindung an externe Systeme wie Busch-free@home® über das Busch-CO Alarm Funkmodul in Kombination mit dem Busch-free@home® Alarm-Stick.



Busch-CO Alarm Funkmodul

Geeignet für die Anbindung des Busch-CO Alarm an externe Systeme wie Busch-free@home® in Kombination mit dem Busch-free@home® Alarm-Stick .



Systemüberblick



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Durch den Busch-free@home® Alarm-Stick mit Funktechnologie ist es möglich, Informationen der funkvernetzten Rauchwarnmelder, Wärme- und Kohlenmonoxidwarnmelder in den System Access Point zu übertragen. Voraussetzung ist ein betriebsbereites Busch-free@home® System. Hierdurch können von den Alarmgeräten generierte Signale wie z. B. Warnsignale auf mobile Endgeräte weitergeleitet oder Interaktionen mit anderen Systemgeräten ausgelöst werden.

Allgemeiner Sicherheitshinweis

Durch die Integration der Alarmgeräte, insbesondere der Rauchwarnmelder in den Alarm-Stick, entsteht keine Brandwarnanlage (BWA nach DIN VDE V0826-2) oder Brandmeldeanlage (BMA nach Normenreihe DIN 14675 in Verbindung mit DIN VDE 0833-2). Eine solche Kombination kann eine Brandwarnanlage bzw. eine Brandmeldeanlage nicht ersetzen.

7.2.1 Voraussetzungen

- System Access Point 2.0
- Internetverbindung
- Sensoren + Funkmodule („Systemkomponenten“ auf Seite 141)

Hinweis
Bitte nutzen Sie die Bedien- und Installationshinweise für die einzelnen Sensoren (siehe beiliegende Montage- und Betriebsanleitung sowie das jeweilige Produkthandbuch bzw. Systemhandbuch Busch-Rauchalarm)!

- angelegter myBUSCH-JAEGER Account (für die Weiterleitung von Alarmmeldungen per Push-Nachrichten)
- eingerichtetes Busch-free@home® System
  - Busch-free@home® System Access Point 2.0 ist im myBUSCH-JAEGER Account registriert worden

7.2.2 Funktionen



Hinweis

Busch-free@home® kann die folgenden Funktionen nicht ausführen:

– Alarme oder Testalarme im Rauchmeldernetzwerk auslösen
– einen ausgelösten Alarm stumm schalten

Benachrichtigungen

Benachrichtigungen über einen Alarm werden automatisch versendet, sobald das Rauchalarm-Funknetzwerk ordnungsgemäß mit dem Busch-free@home® System verbunden ist und die Melder einem Raum auf dem Grundriss zugewiesen wurden. Das Erstellen einer „Aktion“ ist hierfür nicht erforderlich.

- **Feueralarm**

  Von einem Rauchalarm-Melder oder einem Wärmealarm-Melder ausgelöste Alarme werden im Busch-free@home® System als eine Feueralarm-Meldung wiedergegeben:

  „Es wurde ein Feueralarm in folgendem Raum ausgelöst: Wohnzimmer“

  Die Benachrichtigung wird in der Busch-free@home® Benutzeroberfläche und als Push-Nachricht auf dem Smartphone/Tablet* angezeigt.



Hinweis

Damit die Benachrichtigung als Pop-up auf den Busch-free@home® Panels angezeigt wird, muss eine Aktion angelegt werden.

*Voraussetzung dafür ist ein Mobiles Endgerät mit installierter Busch-free@home® App und einem gültigen Abonnement des myBUSCH-JAEGER Fernzugriffs.

- **CO-Alarm**

  Von einem CO-Alarm-Melder ausgelöste Alarme werden im Busch-free@home® System als eine CO-Alarmmeldung wiedergegeben:

  „Es wurde ein CO-Alarm in folgendem Raum ausgelöst: Keller“

  Die Benachrichtigung wird in der Busch-free@home® Benutzeroberfläche und als Push-Nachricht auf dem Smartphone/Tablet* angezeigt.



Hinweis

Damit die Benachrichtigung als Pop-up auf den Busch-free@home® Panels angezeigt wird, muss eine Aktion angelegt werden.



Hinweis

Voraussetzung für den Empfang von Push-Nachrichten auf Smartphone und Tablet ist die vorherige Installation der Busch-free@home® App und ein gültiges Abonnement des myBUSCH-JAEGER Fernzugriffs.

Szenen

Die Melder können auf der Busch-free@home® Benutzeroberfläche mit beliebigen Szenen verknüpft werden. Die Szenen werden sowohl bei einem Alarm als auch bei einem Testalarm ausgelöst.

Jeder Melder kann mit bis zu zwei beliebigen Szenen verknüpft werden. Die erste (obere) Szene wird ausgelöst sobald ein Alarm detektiert wurde. Die zweite (untere) Szene wird ausgelöst sobald der Alarm beendet ist.

Es wird zwischen den folgenden beiden Verknüpfungen unterschieden:

- Verknüpfung mit einem Rauchalarm oder einem Wärmealarm

  Anwendungsbeispiel:

  Im Brandfall sollen alle Lichter des Hauses eingeschaltet werden um die Fluchtwege zu beleuchten. Zusätzlich sollen die Rolladen hochfahren, um mögliche Fluchtwege zu öffnen.



Hinweis
Szenen die mit einem Rauchalarm oder Wärmealarm verknüpft sind werden ausgelöst, sobald ein beliebiger Rauchmelder oder Wärmemelder des Netzwerkes einen Alarm oder Testalarm auslöst.
Wenn eine Szene z.B. nur mit dem Rauchmelder im Schlafzimmer verknüpft wird, wird diese auch ausgelöst, wenn ein Alarm von einem Rauch oder Wärmemelder in einem anderen Raum des Funknetzwerkes ausgelöst wird.

- Verknüpfung mit einem CO-Melder

  Anwendungsbeispiel:

  Im Falle einer erhöhten Kohlenmonoxidkonzentration im Heizungskeller soll der Ablüfter des Wäschekellers eingeschaltet werden, um für einen besseren Luftaustausch zu sorgen.



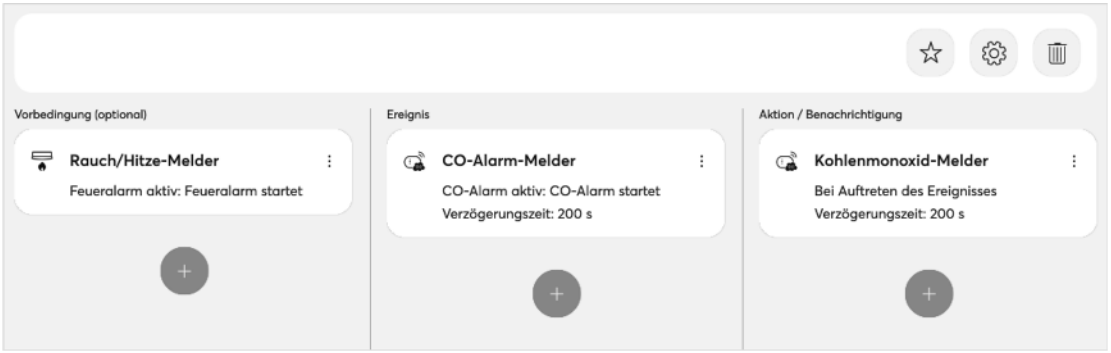
Hinweis
Szenen die mit einem CO-Melder verknüpft sind werden ausgelöst, sobald ein beliebiger CO-Melder des Netzwerkes einen Alarm oder Testalarm auslöst.
Wenn eine Szene z.B. nur mit dem CO-Melder im Wohnzimmer verknüpft wird, wird diese auch ausgelöst, wenn ein Alarm von einem CO-Melder in einem anderen Raum des Funknetzwerkes ausgelöst wird.

Aktionen

Rauch-/Wärmealarme und auch CO-Alarme können im Menü „Aktionen“ als Vorbedingung oder als Ereignis ausgewählt werden. Aktionen, die von einem einem Rauch-, Wärme- oder CO-Alarm getriggert werden, werden ausgelöst sobald ein beliebiger Rauchmelder oder Wärmemelder des Funknetzwerkes einen Alarm oder Testalarm auslöst.



Hinweis
Wenn eine Aktion z.B. nur mit dem Rauchmelder im Schlafzimmer verknüpft wird, wird diese auch ausgelöst, wenn ein Alarm von einem Rauch- oder Wärmemelder in einem anderen Raum des Funknetzwerkes ausgelöst wird.



Wie auch bei anderen Ereignissen üblich, kann beim Rauchmelderereignis definiert werden, ob es mit Beginn oder Ende des Alarms ausgelöst wird. Zusätzlich kann eine Zeitverzögerung hinzugefügt werden.

- Definition „Beginn des Alarms“

  Sobald der Melder einen akustischen Alarm gibt:

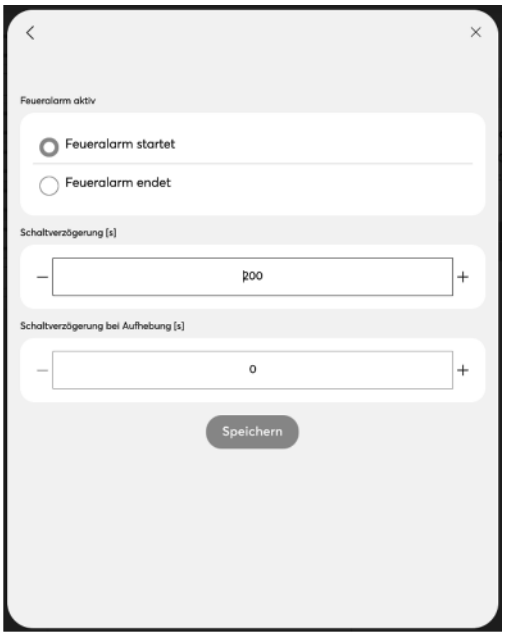
  – bei gedrückter Taste für einen Testalarm
  – bei gemessener Rauchentwicklung bzw. zu hohe CO-Konzentration oder zu hohe Wärme

- Definition „Ende des Alarms“

  Sobald der Melder nach einem Alarm verstummt:

  – wenn die Taste losgelassen wird
  – wenn der Alarm am auslösenden Melder stumm geschaltet wird
  – wenn keine Rauchentwicklung, bzw. zu hohe CO-Konzentration oder zu hohe Wärme mehr gemessen werden
  – spätestens nach 30 Min.

Hinweis
Aktionen unterscheiden nicht zwischen Alarmen und Testalarmen!
Für die einfache jährliche Rauchalarmwartung sollte die jeweilige Aktion ggf. deaktiviert werden.



Weitere Statusmeldungen

- Batteriestatus

  Alle Melder und deren Funkmodule verfügen über eine garantierte Lebensdauer von 10 Jahren.

  Sobald die gemessene Batteriekapazität die Restlebensdauer von 30 Tagen unterschreitet, ertönt ein akustisches Signal der Melder. Parallel dazu wird eine Meldung in der Nachrichtenzentrale der Benutzeroberfläche von Busch-free@home® angezeigt.

- Entnahme/Einstecken des Alarm-Stick

  Der Benutzer wird über die/das Entnahme/Einstecken des Alarm-Stick in der Busch-free@home® Benutzeroberfläche mittels der Meldungen „Kontakt zum Alarm-Stick verloren“ und „Kontakt zum Alarm-Stick wieder hergestellt“ informiert:

7.2.1 Einrichtung

Hinweis

Beachten Sie für eine allgemeine Beschreibung von Busch-free@home® und die Einrichtung des myBUSCH-JAEGER Accounts die entsprechenden Kapitel des Systemhandbuches, siehe Kapitel 4.13 „myBUSCH-JAEGER“ auf Seite 61.

Beachten Sie auch für weitere Informationen die Bedien- und Installationshinweise für die einzelnen Sensoren, siehe beiliegende Montage- und Betriebsanleitung sowie das jeweilige Produkthandbuch bzw. Systemhandbuch Busch-Rauchalarm.

Firmwareupdate:

Stellen Sie sicher das sich Ihr Busch-free@home® System auf dem Softwarestand 2.4.0 oder höher befindet.

Falls dies noch nicht der Fall ist, führen Sie ein Update Ihres Systems durch. Die aktuellste Firmware Version wird bei bestehender Internetverbindung automatisch geladen

Hinweis

- Für ein automatisches Firmware-Update muss die Funktion „Neue Firmware automatisch herunterladen“ aktiviert sein.
- Die aktuellste Firmware kann auch manuell unter http://freeathome.de/firmware heruntergeladen werden.
- Beachten Sie, dass auch die Panels die aktuellste Firmware Version enthalten müssen, siehe hierzu die entsprechenden Anleitungen in den Produkthandbüchern.

Alarm-Stick einstecken:

Stecken Sie den Alarm-Stick in einem der beiden USB-Ports des Busch-free@home® System Access Point 2.0 ein.

Hinweis

Sollte der System Access Point in einem Verteilerschrank installiert sein, können Sie die beiliegende USB-Verlängerung dazu nutzen, den Alarm-Stick an der Außenseite des Verteilerschrankes in die USB-Verlängerung einzustecken. Somit muss der Verteilerschrank nicht geöffnet werden.

Alarm-Geräte Funknetzwerk installieren:

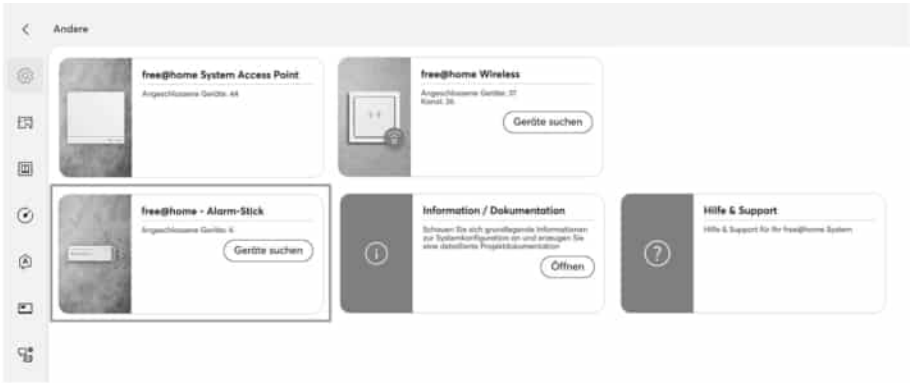
Die Funkvernetzung des Alarm-Sticks mit den Alarm-Geräten (Meldern) erfolgt über die Aktivierung des Codiermodus:

1. Melden Sie sich auf der Busch-free@home® Benutzeroberfläche an.

Hinweis

Sie benötigen die Berechtigungsstufe „Installation“ um alle notwendigen Einstellungen vornehmen zu können.

2. Öffnen Sie im Zahnrad-Menü das Untermenü „Alarm-Stick“.



3. Aktivieren Sie den Codiermodus des Alarm-Sticks, in dem Sie die Schaltfläche „Geräte suchen“ aktivieren:



Fahren Sie mit der Funkvernetzung der Melder fort:

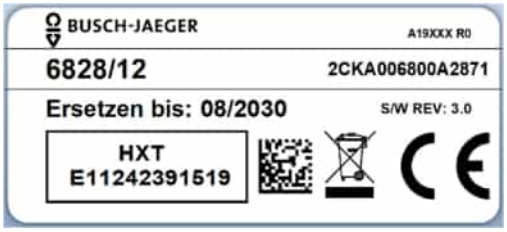
1. Aktivieren Sie den Codiermodus des Alarm-Stick.
2. Codierknopf der Alarm-Melder drücken und gedrückt halten, bis die LED auf dem Funkmodul rot (bei Funkmodul 6828) bzw. blau (bei Funkmodul 6828/12) aufleuchtet.
   – Sobald diese leuchtet, den Codierknopf loslassen. Die LED blinkt anschließend mehrmals schnell hintereinander. Der Alarm-Melder befindet sich jetzt für 30 Minuten im Codiermodus.
3. Versetzen Sie alle übrigen Alarm-Melder ebenfalls in den Codiermodus.
   – Alle Melder, die sich im Codiermodus und in Reichweite befinden, vernetzen sich nun automatisch miteinander.
4. Wenn alle Melder vernetzt wurden, den Codiermodus der Melder durch kurzes Drücken des Codierknopfes beenden.
5. Alarm-Melder in die Montageplatte einsetzen und mit der Inbetriebnahme auf dem free@home Grundriss fortfahren.

Einbindung der Alarm-Geräte in Busch-free@home®

Die an das System angeschlossenen Geräte müssen identifiziert werden, d. h. sie werden ihrer Funktion entsprechend einem Raum zugeordnet und erhalten einen sinnvollen Namen. Die Zuordnung erfolgt über die Zuordnungsfunktion "Geräte" der webbasierten Bedienoberfläche des System Access Point.

1. Wechseln Sie in das Menü „Geräte, Szenen & Gruppen“
2. Wechseln Sie dann in das Untermenü „Funktionen“.
3. Wählen Sie aus den verfügbaren Funktionen die Gruppe „Alarm-Melder“ aus.
4. Wählen Sie anschließend die gewünschte Anwendung (Alarm-Melder) aus und weißen Sie diese einem Raum auf dem Grundriss zu.
   – Ein Popup-Fenster öffnet sich, in dem die gewählte Anwendung aufgelistet ist.

Hinweis
Identifizierung über Seriennummer
Vergleichen Sie die Seriennummer und die Kurz-ID des Ident-Labels, das auf dem Geräteplan aufgeklebt ist, mit den Nummern und IDs in der Liste. Identifizieren Sie so das gesuchte Gerät und ggf. den gesuchten Kanal.



5. Geben Sie einen leicht verständlichen Namen ein, unter dem die Anwendung später angezeigt werden soll, (z. B. „Kohlenmonoxid-Melder Erdgeschoss“).
6. Betätigen Sie den Haken unten rechts. Die Eingabe wird übernommen.

Hinweis
Die Geräteeinstellungen werden über die webbasierte Bedienoberfläche des System Access Point angepasst.

7.3 Philips Hue

7.3.1 Philips Hue Integration

Die Integration des Philips Hue Systems in free@home erfolgt mit Hilfe der Philips Hue API. D. h., Befehle des free@home-Systems werden innerhalb des free@home-System Access Points „übersetzt“ und von diesem über das IP-Protokoll an die Philips Hue Bridge übermittelt. Die Philips Hue Bridge steuert die Leuchtmittel dann über das ZigBee-Protokoll.

Voraussetzungen für die Integration des Philips Hue Systems in free@home sind:

- ein Router [1]
- ein lauffähiges Philips Hue System [2]
- ein lauffähiges free@home-System, Version 1.2 oder höher [3]
- Der Benutzer muss auf beide Systeme Zugriff haben.
- Beide Systeme müssen sich in demselben Netzwerk befinden.

Hinweis
Führen Sie beim System Access Point ein Firmware-Update durch, wenn die Firmware-Version niedriger 1.2 ist.

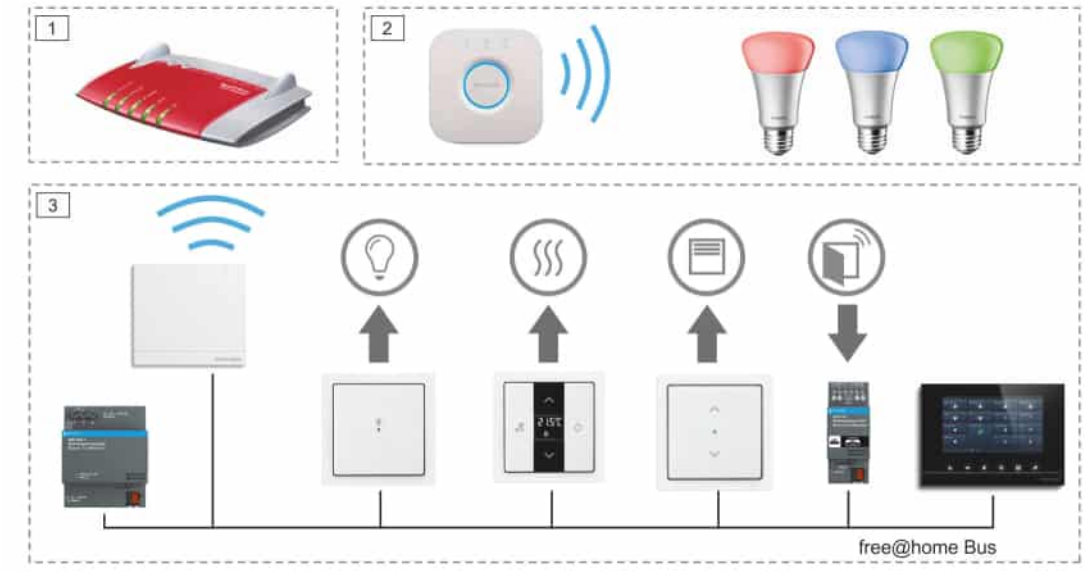


Abb. 89: Philips Hue Integration

Hinweis
Für die Einrichtung unter Busch-free@home® siehe Kurzanleitung „Phillips Hue“.
Die Kurzanleitung ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

7.4 Sonos Lautsprecher

App Bedienung

Das Icon eines Sonos Players in der App ändert sich abhängig von seinem Zustand. Durch ein kurzes antippen kann die Wiedergabe eines Players gestartet oder gestoppt werden.
Um einen Player starten zu können, muss zuvor einmal eine Musikquelle ausgewählt worden sein.

		
Keine Wiedergabe	Wiedergabe	Wiedergabe in Gruppe

Control Frame & Panel Bedienung

Die folgenden Schaltflächen werden in der Busch-free@home® App und auf dem Busch-free@home® Panel verwendet. Jede Schaltfläche repräsentiert einen Sonos Player.

– Play/ Pause Menü

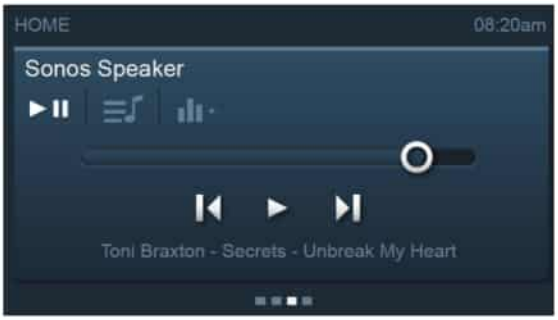


Abb. 90: Bedienung Play/ Pause Menü

1. Name des Sonos Players
2. Umschaltung zwischen Play/Pause, Favoriten, Gruppenmenü
3. Lautstärke des Players
4. Play/Pause, Skip
5. Aktueller Titel

– Favoriten Menü



Abb. 91: Bedienung Favoriten Menü

[1] Liste der Sonos Favoriten.

Die Sonos Favoriten Liste muss in der Sonos App erstellt werden.

– Gruppen Menü



Abb. 92: Bedienung Favoriten Menü

[1] Auswahl der Verfügbaren Player.

Alle angewählten Player werden zu einer Gruppe zusammengefasst und spielen Synchron die ausgewählte Musik ab. Der Player dem die Schaltfläche zugeordnet wurde, wird in der Liste nicht angezeigt und kann nicht abgewählt werden.

Verknüpfung eines Busch-free@home® Sensors mit einem Sonos Player

Die 2-fach Wippe eines Busch-free@home® Sensors (egal ob kabelgebunden oder wireless, mit oder ohne Aktor) kann mit einem Sonos Player verknüpft werden.

– Taster Bedienung

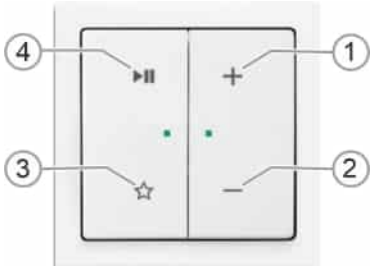


Abb. 93: Bedienung Taster

[1] Lauter

[2] Leiser

[3] Kurzdruck: Nächster Favorit

Langdruck: Vorheriger Titel

[4] Kurzdruck: Play/ Pause

Langdruck: Nächster Titel

Hinweis

Ein Sensor kann auch mit mehreren Sonos Playern verknüpft werden.

Die Player können so z.B. zusammen gestartet oder gestoppt werden, es wird jedoch keine Gruppe gebildet. Dies hat zur Folge, dass die Musik nicht synchron abgespielt wird.

Hinweis

Für die Einrichtung unter Busch-free@home® siehe Kurzanleitung „Sonos Lautsprecher“.

Die Kurzanleitung ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

7.5 Geofencing



Abb. 94: Geofencing

Mit der Geofencing-Funktion kann das free@home-System beim Betreten oder Verlassen eines Ortes automatisch eine Aktion im Haus auslösen.
Z. B. kann eine „Alle Aus“-Szene aktiviert werden, wenn alle Bewohner das Haus verlassen haben. Oder es kann die Heizung im Wohnraum eingeschaltet werden, sobald der Arbeitsort verlassen wird.

Voraussetzungen

- Ein eingerichtetes free@home-System
- Ein abonnierter Fernzugriff bei myBUSCH-JAEGER
- Eine Internetverbindung
- Ein Smartphone mit Internetverbindung und installierter free@home-App mit eingerichtetem Fernzugriff
- Aktivierte Ortungsdienste auf dem Smartphone und eine Zugriffsberechtigung der free@home-App auf diese Dienste.

7.5.1 Ablauf

Die Betriebssysteme der Smartphones (iOS/Android) verfügen über eine vordefinierte Ortungsfunktion. Diese ermittelt mittels GPS/WLAN den aktuellen Standort des Geräts.

Wenn der free@home-Benutzer einen oder mehrere Geolocations (Standorte) erstellt, werden diese Ortsangaben von der free@home-App mit dem Betriebssystem ausgetauscht. Beim Betreten oder Verlassen einer dieser definierten Orte, benachrichtigt das Betriebssystem die free@home-App über dieses Ereignis. Die free@home-App meldet das Ereignis über den myBUSCH-JAEGER-Service an den System Access Point im Haus des Benutzers.

Datensicherheit

– Alle Ortsangaben bzw. Ereignisse werden verschlüsselt übertragen, so dass sie nur für die Endgeräte des Benutzers verfügbar sind.

– Von der free@home-App werden keine Bewegungsdaten des Benutzers gesendet oder aufgezeichnet. Es werden nur die vordefinierten Ereignisse, z. B. „Arbeitsort betreten/verlassen“ für die gewünschten Aktionen verwendet.

Hinweis

Der Benutzer wird bei der erstmaligen Verwendung der free@home-App gefragt, ob er den Zugriff auf den aktuellen Standort erlauben will. Der Zugriff muss erlaubt sein, damit die Geofencing-Funktion verwendet werden kann.

Im Betriebssystem des Smartphones muss unter „Einstellungen“ > „Datenschutz“ > „Ortungsdienste“ die Option „immer“ ausgewählt sein.

Die Berechtigung kann auch nachträglich erteilt werden.

7.5.2 Einrichtung

free@home Konfiguration Einbinden & Konfigurieren Ihres free@home Systems	Das Einbinden von Geräten und die Konfiguration des Systems erfolgt über das Menü „free@home Konfiguration“.

Erstellung von Geolocations

Eine Geolocation setzt sich aus dem Namen, den Koordinaten der Geoposition und dem Radius (Umkreis) zusammen.

Sie können im Menü „free@home Konfiguration“ über den Menüpunkt „Geofencing Orte“ beliebige Geolocations erstellen.

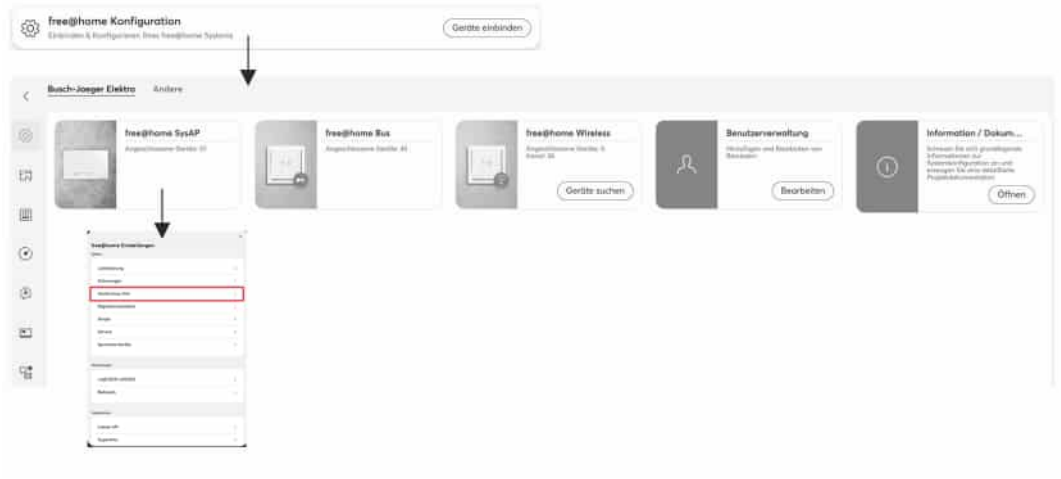


Abb. 95: Geofencing Orte

Sie können im Fenster „Orte“ beliebige Geolocations erstellen.

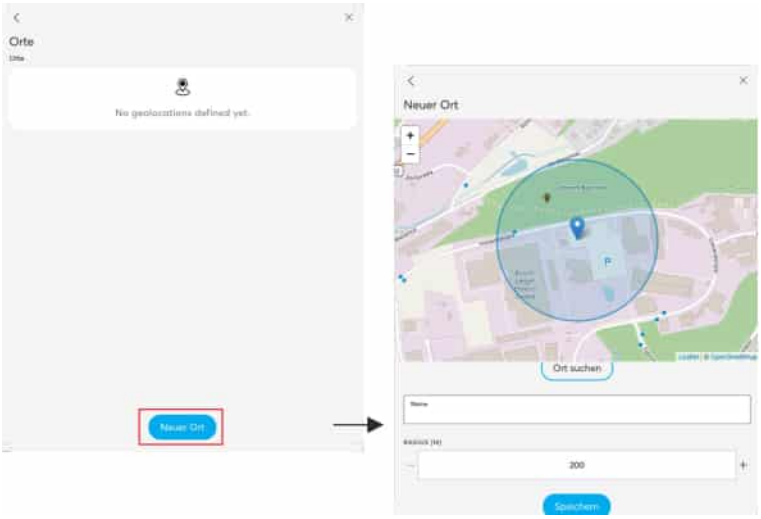


Abb. 96: Erstellung von Geolocations

Die Eingabe einer Geoposition ist über zwei Wege möglich.

– Position durch Mausklick auf der Karte festlegen
– Position über die Schaltfläche „Ort suchen“ festlegen.

  Der Ort kann über Volltext oder über Koordinaten (Breitengrad/Längengrad/Grad, Minuten, Sekunden) gesucht werden.

Mit dem Parameter "Umkreis" legen Sie die Geofencing-Grenze fest, die um die eingegebene Position gezogen werden soll (mindestens 100 m Umkreis).

Definition von Aktionen mit Geolocations

Die angelegten Geolocations können im Menü „Aktionen“ als Vorbedingung oder Ereignis verwendet werden. Eine Vorbedingung oder ein Ereignis bestimmen, wann oder wie eine Aktion ausgeführt wird.

Wenn mehrere Smartphones bei myBUSCH-JAEGER angemeldet sind, können auch mehrere Smartphones gleichzeitig als Melder fungieren.

Z. B. können Sie eine Aktion erstellen, die die Heizung ausschaltet, wenn alle Benutzer die Geolocation verlassen haben.

7.6 Hausgeräteintegration

Die nahtlose Integration moderner Hausgeräte in Busch-free@home® bietet vielfältige Möglichkeiten einer komfortablen Nutzung. Somit ist eine vollständige Interaktion möglich:

- Steuern (an/aus)
- Status abrufen / anzeigen (u.a. Standby)
- Super cool / Super freeze für Kühlschrank / Gefrierschrank
- Restlaufzeiten anzeigen
- Szenen hinzufügen (z. B. Alles-Aus-Schalter)
- Verwendung innerhalb von Ereignissen / Aktionen sowie Zeitprofilen

Alle vernetzten Geräte werden mit ihren Symbolen in der free@home-App und im Panel angezeigt und können von dort gesteuert werden.

Diese Panels werden unterstützt:

– Busch-free@homePanel 4.3"
– Busch-free@homePanel 7"
– IP touch" Panel
– IP touch 10" Panel

Sämtliche Funktionen lassen sich außerdem auch per Wandtaster direkt bedienen, was exklusiv so nur mit Busch-free@home® möglich ist.

Hinweis
Es sind keine zusätzlichen Gateway-Geräte erforderlich. Die Inbetriebnahme und Konfiguration erfolgt einfach über das myBUSCH-JAEGER Portal und den Busch-free@home® System Access Point.

Zum myBUSCH-JAEGER Portal:

7.6.1 Voraussetzungen

- eingerichteter Drittanbieter-Account (z.B. Miele und/oder HomeConnect), dem die entsprechenden Hausgeräte hinzugefügt worden sind



Hinweis
Bitte nutzen Sie die Bedienhinweise des entsprechenden Drittanbieters!

- erstellter myBUSCH-JAEGER-Account
- eingerichtetes free@home-System
  - Busch-free@home® System Access Point ist im myBUSCH-JAEGER-Account registriert worden
- Internetverbindung



Hinweis
Eventuell muss der Popup-Blocker im Web-Browser deaktiviert werden.



Hinweis
Für die Einrichtung unter Busch-free@home® siehe Kurzanleitung „Hausgeräteintegration“.
Die Kurzanleitung ist im elektronischen Katalog verfügbar: https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/.

7.6.2 Beispielhafte Ablaufszenarien

1. Nach dem Aufwachen wird eine free@home-Szene gestartet: Das Licht in der Küche wird eingeschaltet, das Soundsystem beginnt mit der Wiedergabe meines Lieblingsradiosenders und die **Kaffeemaschine** wärmt den Kaffee auf.
2. Über den Sprachsteuerungsbefehl "Ich gehe jetzt!" (zusätzliche Voraussetzung ist ein eingerichtetes Sprachsteuerungssystem) wird dem free@home-System mitgeteilt, dass die Wohnung verlassen wird. Dann werden alle Lichter ausgeschaltet, die Heizung wird in den Standby-Modus versetzt und die Jalousien geschlossen. Außerdem werden die **Hausgeräte** in den Status "Aus" oder "Standby" versetzt.
3. Einige der **Hausgeräte** befinden sich im Keller: Trockner, Waschmaschine, Gefrierschrank. Für diese möchte ich den Status oder die Restlaufzeit anhand von Informationssymbolen auf dem Panel beobachten: Ist die Kühlschranktür geschlossen? Wann ist der Trockner fertig? Somit muss nicht ständig der Keller zur Kontrolle aufgesucht werden.



Hinweis
Unterstütze Panels, siehe „„Diese Panels werden unterstützt“ auf Seite 160“.

7.6.3 Funktionen

Die Integration von Hausgeräten in Busch-free@home® unterstützt die folgenden Funktionen. Jedes Hausgerät wird…

- in Busch-free@home® als natives Gerät sichtbar sein.
- am Steuerelement eine Hauptfunktion anzeigen, die der Benutzer durch Antippen verwenden kann.
- am Steuerelement zusätzlich verfügbare Informationen anzeigen, z. B. Restzeit oder Fehler.
- in Ereignissen / Aktionen verwendbar sein.
- innerhalb eines Zeitprofils mit seiner Hauptfunktion verwendbar sein.
- auf einem Panel platzierbar sein, siehe „„Diese Panels werden unterstützt“ auf Seite 160“.



Hinweis
Die verfügbaren Funktionen einzelner Hausgeräte der Hersteller Miele und HomeConnect können vom angebotenen Funktionsumfang in Busch-free@home® abweichen und nicht hierzu kompatibel sein. Busch-Jaeger kann daher nicht gewährleisten, dass alle Funktionen für jedes Gerät durch den Partner (Drittanbieter) zur Verfügung gestellt werden. Bei Fragen zur Komptabilität wenden Sie sich bitten an den Support der Hersteller.

Weitere Informationen zur Kompatibilität finden Sie unter:
- https://www.home-connect.com/de/de/service
- https://www.miele.de/haushalt/kontakt-45.htm

Weitere Informationen finden Sie unter:
- HomeConnect: https://developer.home-connect.com/docs/monitoring/availabilitymatrix

Die Hauptfunktionen der Hausgeräte können direkt über die Symbole der entsprechenden Schaltflächen aktiviert werden. Die Aktivierung kann auch über die abgerundeten Symbole in der free@home-Benutzeroberfläche bzw. free@home-App erfolgen.

Als Beispiel ist im Folgenden eine typische Schaltfläche zu sehen. Diese erscheint in der webbasierten free@home-Benutzeroberfläche, der free@home-App oder auf einem Panel.



Hinweis
Unterstütze Panels, siehe „„Diese Panels werden unterstützt“ auf Seite 160“.

Die Schaltflächen sind alle nach dem gleichen Grundschema aufgebaut.

- Das Symbol zeigt die Hauptfunktion des Hausgerätes an. Dieses Symbol kann je nach Status entsprechend wechseln.



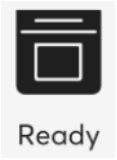
[1] Name des Hausgerätes.

[2] Hinweis auf eine bestehende Meldung. Diese wird in der Nachrichtenzentrale angezeigt.

[3] Status des Hausgerätes.

Weitere Funktions- bzw. Informationsanzeigen (Abbildungen zeigen nur Beispiele):

- Bedienung



Geräte sind in Busch-free@home® angemeldet und aktiviert.



Geräte sind in Busch-free@home® angemeldet und aktiviert. Zusätzliche Anzeige möglich, dass z. B. die Tür geöffnet ist.



Geräte warten auf eine Bedienung vor Ort oder am Gerät ist die „Fernsteuerfunktion" nicht aktiv.

Bedienelement mit Statusanzeige Gerät, nachdem das Symbol lange gedrückt worden ist.



Abb. 97: Bedienelemente mit Status



Anzeige, wenn ein Hausgerät keinen Standby-Modus besitzt und ausgeschaltet ist. Dies ist z.B. der Fall bei HomeConnect Waschmaschine und Trockner.

Die Meldung wird in der Nachrichtenzentrale angezeigt. Dies ist auch in der App des Herstellers nachprüfbar.

Funktionen Haushaltspflege/Kleingeräte

[1] Kaffeemaschine

[2] Saugroboter*

Merkmal	Funktion	1	2
Hausgerät steuern	an/aus	X	
	Reinigung starten		X
	Reinigung pausieren		X
	Zurück zur Ladestation		X
Status des Hausgeräts in free@home anzeigen	Status an/aus	X	
	Betriebsart[1]	X	X
	Fehlerstatus[2]	X	
Programminformationen des Hausgeräts in free@home anzeigen	Restlaufzeit		
	Startzeit		
Temperaturanzeige des Hausgeräts	Ist-Temperatur und Sollwerttemperatur		
Aktivieren und Anzeigen von Status-Spezialmodi des Hausgeräts in und über free@home			
Alarm in free@home auslösen/anzeigen, wenn ein bestimmter Zustand eintritt			
Übernahme von Funktionen der Hausgeräte in eine free@home Szene	Hauptfunktion des Hausgeräts	X	X
Verwenden von Hausgeräten in free@home Automatisierungs-funktionen	Ereignisse Aktionen	X	X
	Zeitsteuerung	X	X

Tab.42: Funktionen Haushaltspflege/Kleingeräte

1 Die verfügbaren Betriebsartzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab: Standby, Vorbereiten (z. B. Aufheizen), Bereit, Betrieb, Angehalten, Beendet, Vorgang abgebrochen, Verzögerter Start, Manuelle Interaktion notwendig.

2 Die verfügbaren Fehlerzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab.

Hauptfunktion in free@home

* Saugroboter werden momentan noch nicht für HomeConnect unterstützt.

Funktionen Kältegeräte

[1]	Kühlschrank	[2]	Gefrierschrank
[3]	Weinkühler*	[4]	Weinschrank*
[5]	Weintemperierschrank*		

Merkmal	Funktion	1	2	3	4	5
Hausgerät steuern	an/aus					
Status des Hausgeräts in free@home anzeigen	Status an/aus	X	X	X	X	X
	Betriebsart[1]	X	X			
	Fehlerstatus[2]	X	X	X	X	X
Programminformationen des Hausgeräts in free@home anzeigen						
Temperaturanzeige des Hausgeräts	Ist-Temperatur und Sollwerttemperatur	X	X	X	X	X
Aktivieren und Anzeigen von Status-Spezialmodi des Hausgeräts in und über free@home	Super cool	X				
	Super freeze		X			
	Licht ein/aus			X*	X*	X*
Alarm in free@home auslösen/anzeigen, wenn ein bestimmter Zustand eintritt	Tür offen (zu lange)	X	X	X	X	X
Übernahme von Funktionen der Hausgeräte in eine free@home Szene	Hauptfunktion des Hausgeräts	X	X	X	X	X
Verwenden von Hausgeräten in free@home Automatisierungs-funktionen	Ereignisse Aktionen	X	X	X	X	X
	Zeitsteuerung	X	X	X	X	X

Tab.1: Funktionen Kältegeräte

1 Die verfügbaren Betriebsartzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab: Standby, Vorbereiten (z. B. Aufheizen), Bereit, Betrieb, Angehalten, Beendet, Vorgang abgebrochen, Verzögerter Start, Manuelle Interaktion notwendig.

2 Die verfügbaren Fehlerzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab.

*) Nur wenn von dem Gerätemodel des Herstellers unterstützt

Hauptfunktion in free@home

* Weinkühlgeräte werden momentan noch nicht für HomeConnect unterstützt.

Funktionen Küche / Kochen

[1]	Ofen	[2]	Dialoggarer
[3]	Combi-Dampfgarer	[4]	Dampfgarer
[5]	Mikrowelle	[6]	Abzugshaube

Merkmal	Funktion	1	2	3	4	5	6
Hausgerät steuern	an/aus	X	X	X	X	X	X
Status des Hausgeräts in free@home anzeigen	Status an/aus	X	X	X	X		X
	Betriebsart[1]	X	X	X	X	X	X
	Fehlerstatus[2]	X	X	X	X	X	X
Programminformationen des Hausgeräts in free@home anzeigen	Restlaufzeit	X	X	X	X	X	
	Startzeit	X	X	X	X	X	
Temperaturanzeige des Hausgeräts	Ist-Temperatur und Sollwerttemperatur	X	X	X	X	X	
Aktivieren und Anzeigen von Status-Spezialmodi des Hausgeräts in und über free@home							
Gerätebeleuchtung	an/aus						X*
	Dimmstufe 0-100%						X*
	Status Licht ein/aus						X*
	Status der Dimmstufe						X*
Alarm in free@home auslösen/anzeigen, wenn ein bestimmter Zustand eintritt	Tür offen (zu lange)	X	X	X	X	X	
Übernahme von Funktionen der Hausgeräte in eine free@home Szene	Hauptfunktion des Hausgeräts	X	X	X	X	X	X
Verwenden von Hausgeräten in free@home Automatisierungs-funktionen	Ereignisse Aktionen	X	X	X	X	X	X
	Zeitsteuerung	X	X	X	X	X	X

Tab.43: Funktionen Küche / Kochen

1 Die verfügbaren Betriebsartzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab: Standby, Vorbereiten (z. B. Aufheizen), Bereit, Betrieb, Angehalten, Beendet, Vorgang abgebrochen, Verzögerter Start, Manuelle Interaktion notwendig.

2 Die verfügbaren Fehlerzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab.

*) Nur wenn vom Gerätemodel des Herstellers unterstützt

Hauptfunktion in free@home

Funktionen Waschen/Trocknen/Geschirrspülen

[1]	Geschirrspüler	[2]	Trockner
[3]	Waschmaschine	[4]	Waschtrockner

Merkmal	**Funktion**	**1**	**2**	**3**	**4**
Hausgerät steuern	an/aus	X*	X*	X*	X*
Status des Hausgeräts in free@home anzeigen	Status an/aus	X	X	X	X
	Betriebsart[1]	X	X	X	X
	Fehlerstatus[2]	X	X	X	X
Programminformationen des Hausgeräts in free@home anzeigen	Restlaufzeit	X	X	X	X
	Startzeit	X	X	X	X
Temperaturanzeige des Hausgeräts	Ist-Temperatur und Sollwerttemperatur				
Aktivieren und Anzeigen von Status-Spezialmodi des Hausgeräts in und über free@home					
Alarm in free@home auslösen/anzeigen, wenn ein bestimmter Zustand eintritt	Tür offen	X	X	X	X
Übernahme von Funktionen der Hausgeräte in eine free@home Szene	Hauptfunktion des Hausgeräts	X	X	X	X
Verwenden von Hausgeräten in free@home Automatisierungs-funktionen	Ereignisse Aktionen	X	X	X	X
	Zeitsteuerung	X	X	X	X

Tab.44: Funktionen Waschen/Trocknen/Geschirrspülen

1 Die verfügbaren Betriebsartzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab: Standby, Vorbereiten (z. B. Aufheizen), Bereit, Betrieb, Angehalten, Beendet, Vorgang abgebrochen, Verzögerter Start, Manuelle Interaktion notwendig.

2 Die verfügbaren Fehlerzustände hängen vom jeweiligen Hausgerät ab.

*) Nur wenn vom Gerätemodel des Herstellers unterstützt

Hauptfunktion in free@home

7.7 Migrationsassistent

7.7.1 Einführung

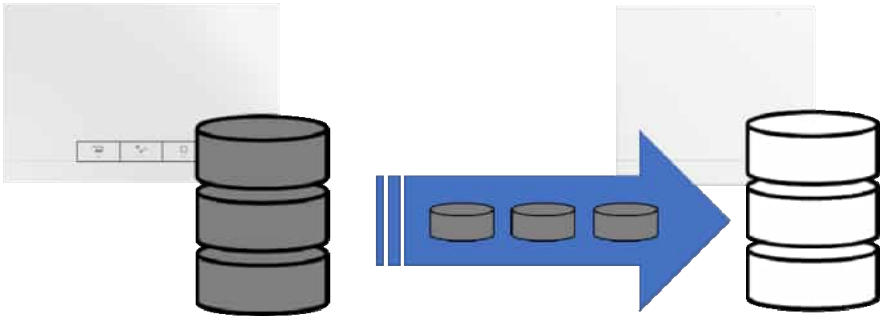


Abb. 98: Austausch eines vorhandenen System Access Points

Der Busch-free@home® Migrationsassistent erleichtert den Austausch eines vorhandenen System Access Points durch einen neuen.

Bei dem Vorgang werden alle Projektierungsdaten des vorhandenen System Access Points auf das neue Gerät übertragen.

Dafür müssen sich beide System Access Points im gleichen Heimnetzwerk befinden.

– Der Austausch der Projektierungsdaten erfolgt direkt zwischen den beiden Geräten über das Netzwerk.
– Es ist kein manueller Austausch der Daten erforderlich.

7.7.2 Voraussetzungen

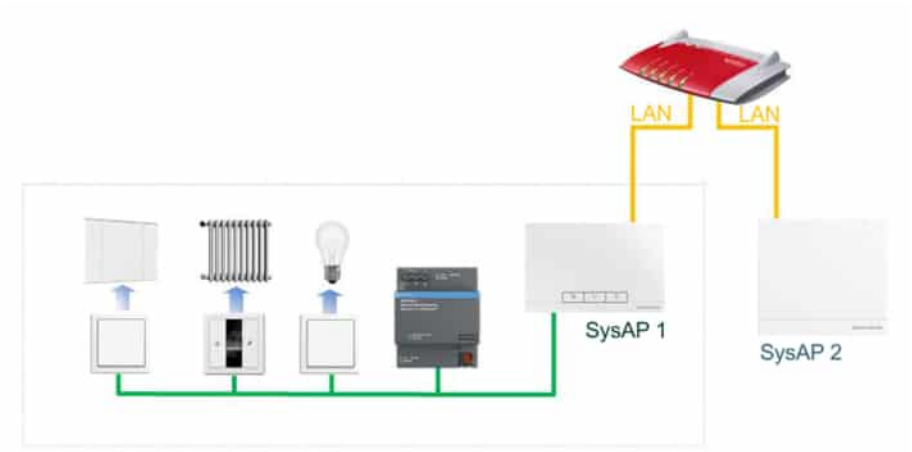


Abb. 99: Systemübersicht

– SysAP1 (zu tauschender System Access Point) ist eingerichtet und funktionsbereit; Firmwareversion ab 2.5.0:
  - Geräte befindet sich im Heimnetzwerk
  - System Access Point 6200 AP: LED links und Mitte leuchten grün
  - System Access Point 2.0 SAP/S.13: LED leuchtet weiß
– SysAP2 (Neuer System Access Point): Firmwareversion ab 2.5.0
  - Gerät befindet sich im Heimnetzwerk
  - System Access Point 6200 AP: LED links und Mitte leuchten grün
  - System Access Point 2.0 SAP/S.13: LED leuchtet weiß
– Beide System Access Points befinden sich im gleichen Netzwerk
– Nutzername und Passwort von SysAP 1 sind bekannt

Hinweis
Der Migrationsassistent funktioniert auf allen System Access Point Generationen.

Was wird übertragen?

– Alle Bestandteile der Busch-free@home® Projektierung:
  - Grundriss
  - Gerätenamen
  - Gerätezuordnung
  - Geräteparameter
  - Geräteverknüpfungen
  - Zeitprogramme
  - Aktionen
  - Panelkonfigurationen
  - Nutzeraccounts & Passwörter
  - Busch-free@home® Wireless Schlüssel
  - Systemname
– Verknüpfungen von 3rd Party Geräten (Hue, Sonos)
– IP Adresse (sofern fest eingestellt)
– WLAN SSID und Schlüssel
– myBUSCH-JAEGER Login
– Verbindung zu Amazon Alexa
– Kopplung mit Mobiltelefonen

7.7.3 Vorgehensweise

free@home Konfiguration Einbinden & Konfigurieren Ihres free@home Systems	Das Einbinden von Geräten und die Konfiguration des Systems erfolgt über das Menü „free@home Konfiguration“.

Hinweis
Die folgenden Schritte werden nur in der Busch-free@home® Benutzeroberfläche des **neuen** System Access Points ausgeführt.

1. Busch-free@home® Benutzeroberfläche öffnen.

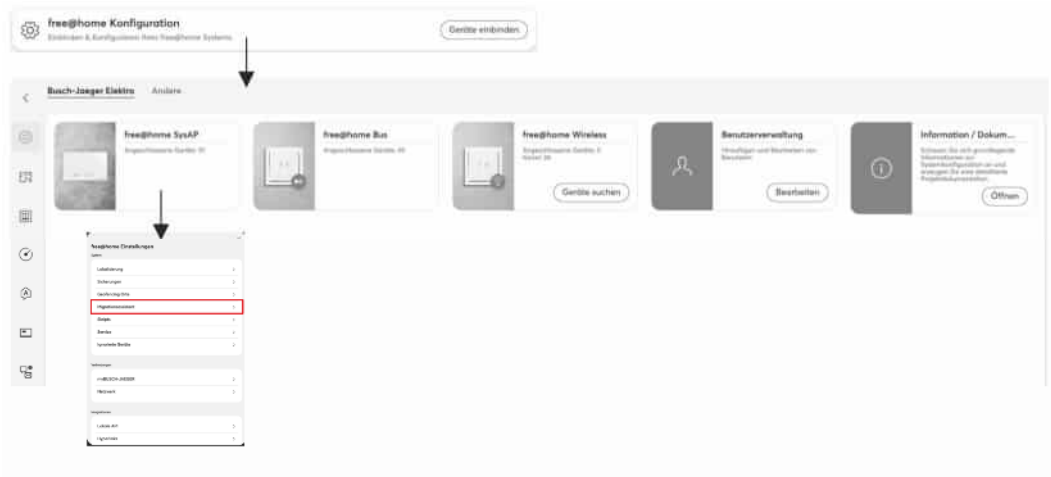


Abb. 100: Start Migrationsassistent

2. Migrationsassistenten starten.

– Vorhandene System Access Points im gleichen Heimnetzwerk werden gesucht und aufgeführt.

3. Wählen Sie den alten System Access Point aus, um die Daten zu migrieren.

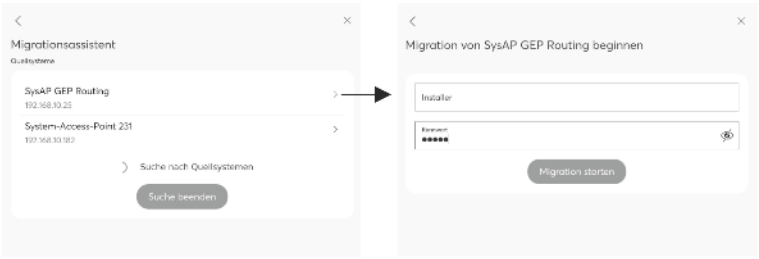


Abb. 101: Auswahl System Access Point

4. Geben Sie das Passwort des Installateurs/Nutzers ein und klicken Sie auf „Migration starten“.

Hinweis
Nach Abschluss der Migration finden Sie in der Benachrichtigungszentrale eine Meldung.
- Benachrichtigungszentrale, siehe Produkthandbuch System Access Point.

5. Trennen Sie den **alten** System Access Point vom Netzwerk und vom Bus und schließen Sie den Busanschluss an den **neuen** System Access Point an.

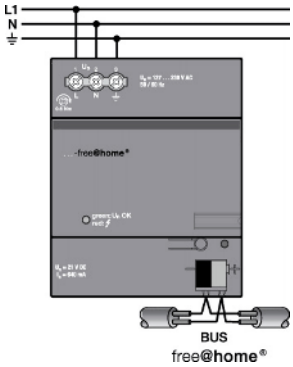
Die Migration ist jetzt abgeschlossen.

– Der neue System Access Point übernimmt jetzt alle Funktionen des alten Gerätes.

8 Sortimentsübersicht

8.1 Systemgeräte

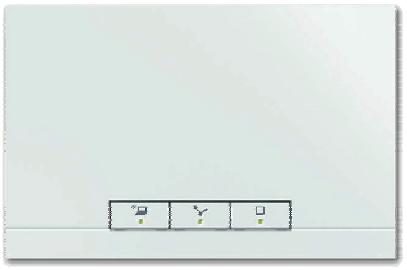
Spannungsversorgung

Gerät	Anschluss
	
6201/640.1 640 mA	

Für reine Wireless-Anlagen ist keine separate Spannungsversorgung erforderlich.

System Access Point

Gerät

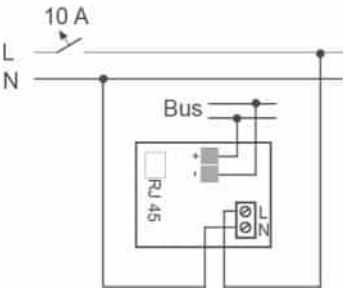


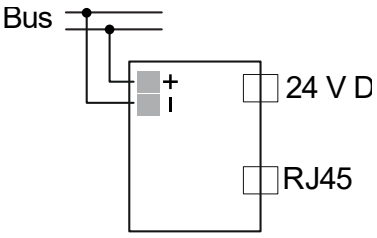
6200 AP-101



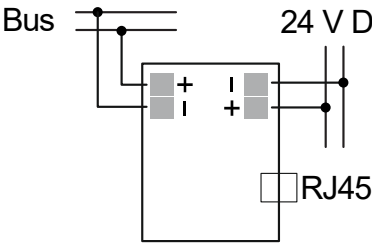
SAP/S.13

Anschluss





Alternative
Spannungsversorgung:

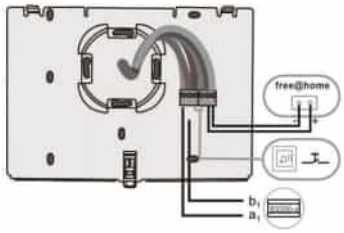


8.2 Displays

Busch-free@homePanel 7"





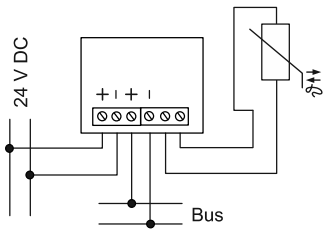


83221AP-xxx
16 free@home-Funktionen
Busch-Welcome®

Busch-free@homePanel 4.3"



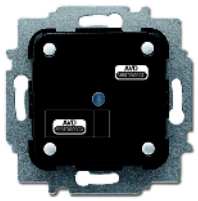
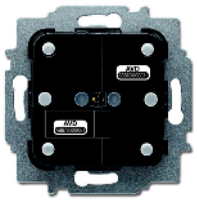
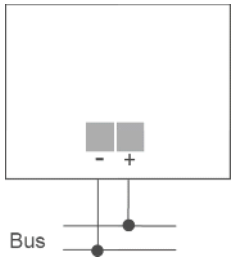




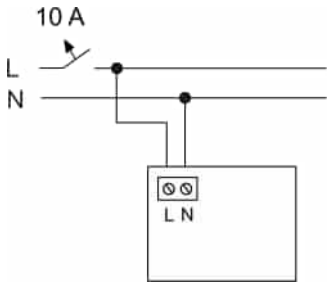
6226-xxx

8.3 Sensoren

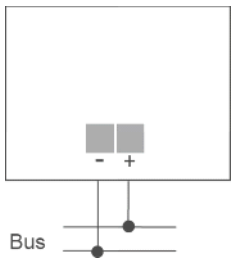
Sensoreinheiten

Symbol	1-fach	2-fach	Anschluss
			
	6221/1.0	6221/2.0	

Sensoreinheiten Wireless

Symbol	1-fach	2-fach	Anschluss
			
	6221/1.0-WL	6221/2.0-WL	

Bewegungsmelder

Symbol	1-fach	Anschluss
		
	6225/1.0-...	

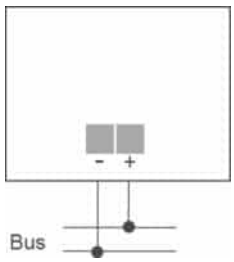
Raumtemperaturregler

Symbol **1-fach** **Anschluss**





6224/2.0



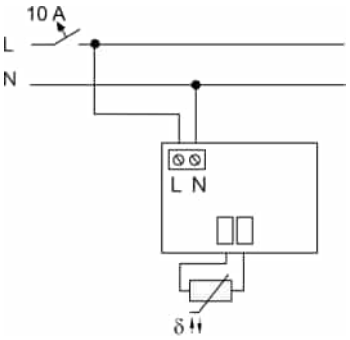
Raumtemperaturregler Wireless

Symbol **1-fach** **Anschluss**

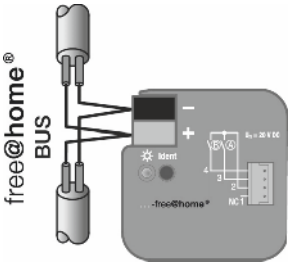
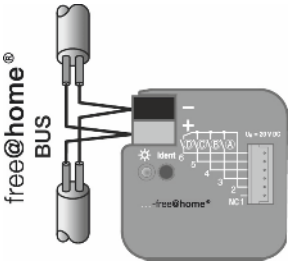
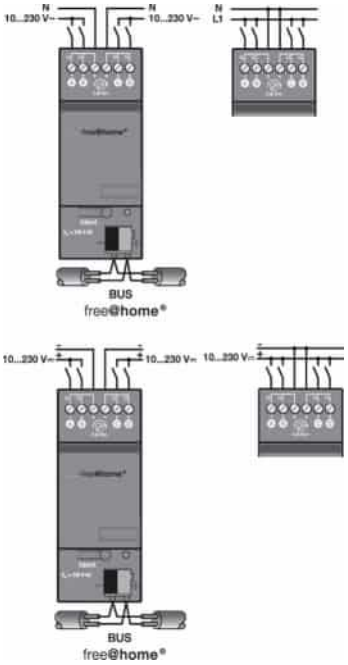




6224/2.0-WL



Binäreingänge

Symbol	2-fach	4-fach	Anschluss
			
	6241/2.0 U 20 V DC, 0,5 mA	6241/4.0 U 20 V DC, 0,5 mA	
	–	 6241/4.0 10 … 230 V AC/DC, 1 mA	

Wetterstation

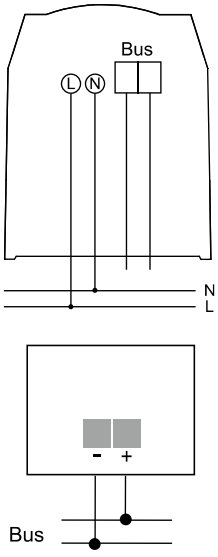
Symbol





6228
110 … 230 V AC
Helligkeit, Wind, Regen, Temperatur

Anschluss



8.4 Sensor-/Aktoreinheiten

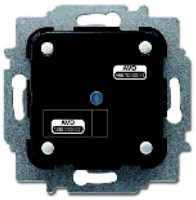
Sensor/Schaltaktor

Symbol



1-fach Sensor

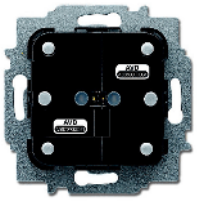
1-fach Aktor



6211/1.1
1 x 2300 W

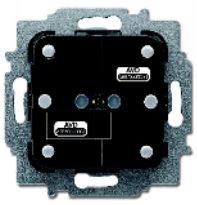
–

2-fach Sensor



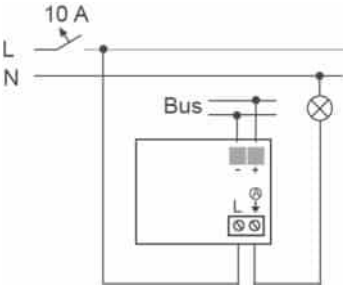
6211/2.1
1 x 2300 W

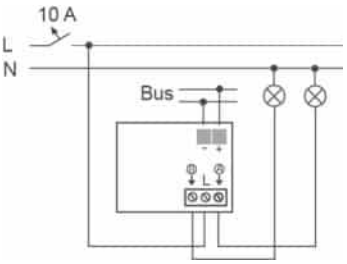
2-fach Aktor

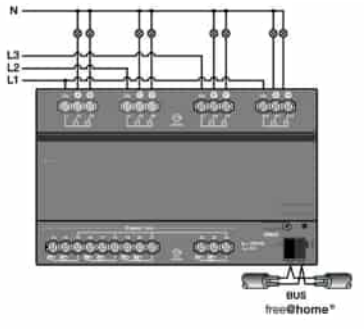


6211/2.2
2 x 1200 W

Anschluss

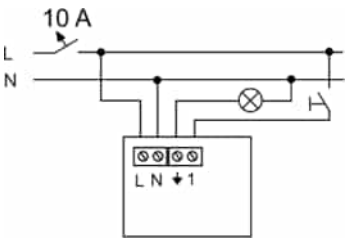
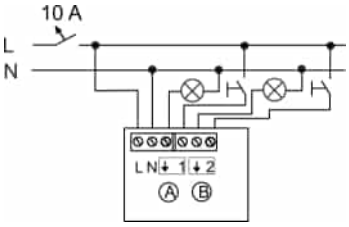




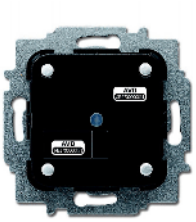
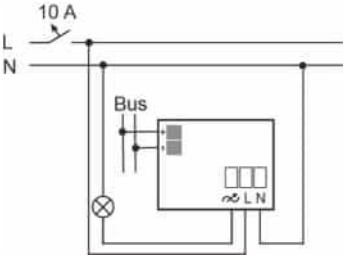
Symbol		8-fach Sensor	Anschluss
	8-fach Aktor		

6251/8.8
Eingänge: 8 x 32 V DC, 0,1 mA
Ausgänge: 8 x 6 A

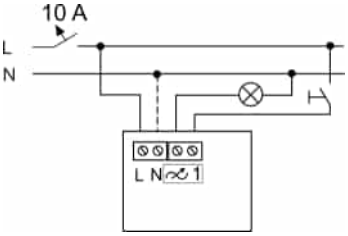
Sensor/Schaltaktor Wireless

Symbol		1-fach Sensor	2-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor			
		6211/1.1-WL 1 x 2300 W	6211/2.1-WL 1 x 2300 W	
	2-fach Aktor	–		
			6211/2.2-WL 2 x 1200 W	

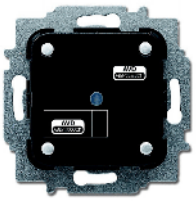
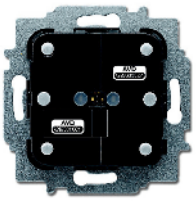
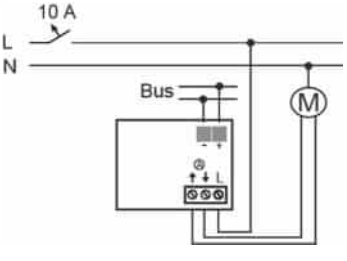
Sensor/Dimmaktor

Symbol		1-fach Sensor	2-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor			
		6212/1.1 1 x 180 W/VA	6212/2.1 1 x 180 W/VA	

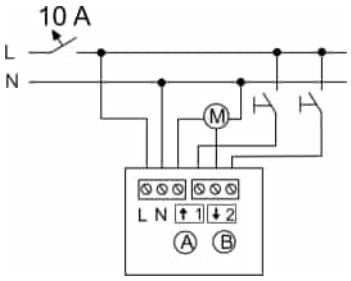
Sensor/Dimmaktor Wireless

Symbol		1-fach Sensor	2-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor			
		6212/1.1-WL 1 x 180 W/VA	6212/2.1-WL 1 x 180 W/VA	

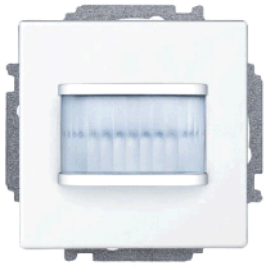
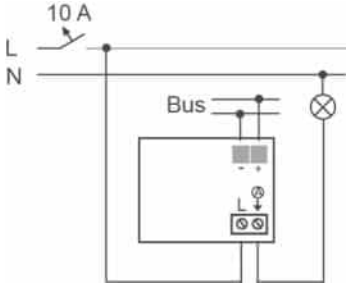
Sensor/Jalousieaktor

Symbol		1-fach Sensor	2-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor			
		6213/1.1 4 A, cos φ = 0,5	6213/2.1 4 A, cos φ = 0,5	

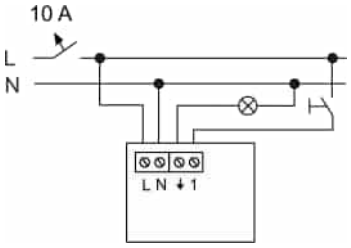
Sensor/Jalousieaktor Wireless

Symbol		1-fach Sensor	2-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor			
		6213/1.1-WL 4 A, cos φ = 0,5	6213/2.1-WL 4 A, cos φ = 0,5	

Bewegungsmelder/Schaltaktor

Symbol		1-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor		
		6215/1.1-... 1 x 2300 W	

Bewegungsmelder/Schaltaktor Wireless

Symbol		1-fach Sensor	Anschluss
	1-fach Aktor		
		6215/1.1-...-WL 1 x 2300 W	

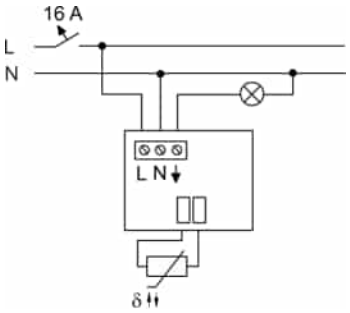
Raumtemperaturregler/Schaltaktor Wireless

Symbol **1-fach** **Anschluss**



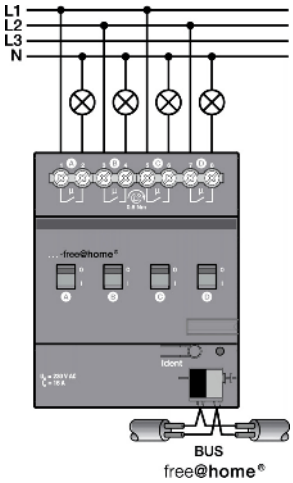


6224/2.1-WL

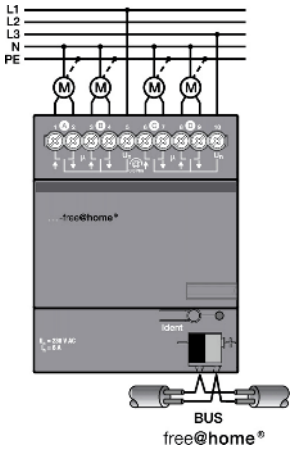


8.5 Aktoren

Schaltaktoren

Symbol	4-fach	Anschluss
	 6251/0.4 4 x 16 A	

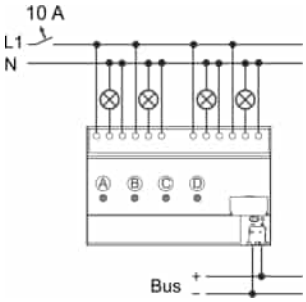
Jalousieaktoren

Symbol	4-fach	Anschluss
	 6253/0.4 4 x 6 A	

Dimmaktoren

Symbol	4-fach	Anschluss
		

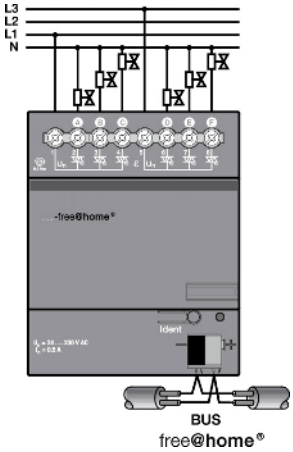
DA/M.4.210.2.11
4 x 210 W/VA
DA/M.4.315.2.11
4 x 315 W/VA

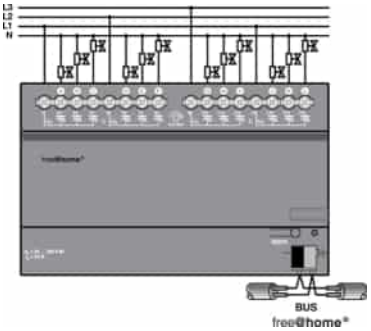


Symbol	6-fach	Anschluss
		siehe 6252/0.4-102

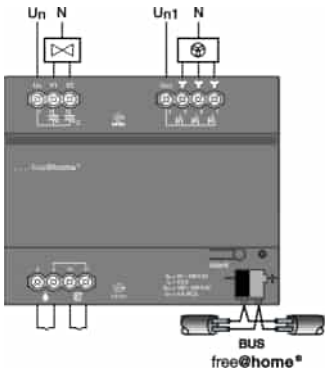
DA/M.6.210.2.11
6 x 210 W/VA

Heizungsaktoren

Symbol	6-fach	Anschluss
		
	6254/0.6	

Symbol	12-fach	Anschluss
		
	6254/0.12	

Fan Coil-Aktoren

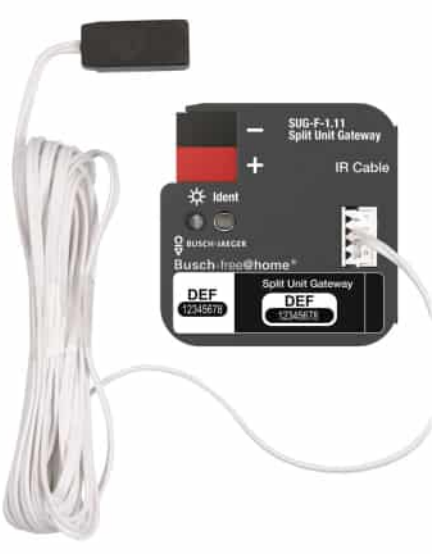
Symbole	6-fach	Anschluss
		
	6255/2.3	

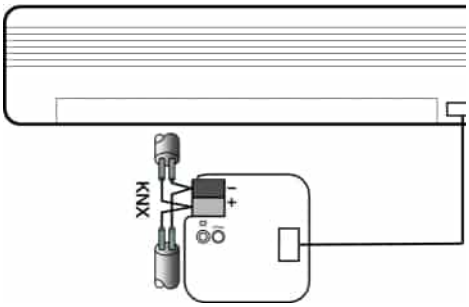
8.6 Gateways

Split Unit Gateway

Symbol **Gerät** **Anschluss**





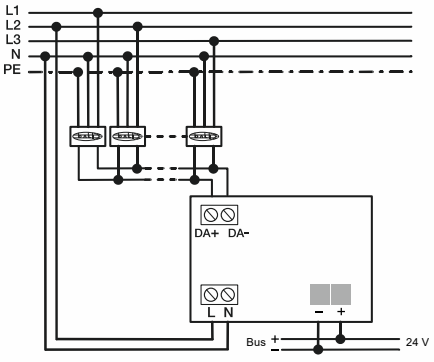


SUG-F-1.11

DALI-Gateway, REG

Symbol **Gerät** **Anschluss**





DG-M-1.16.11

8.7 Batteriegeräte Wireless

Heizkörperthermostate Wireless

Symbol	Basic	Comfort
		
	6256/1-WL	6256/2-WL

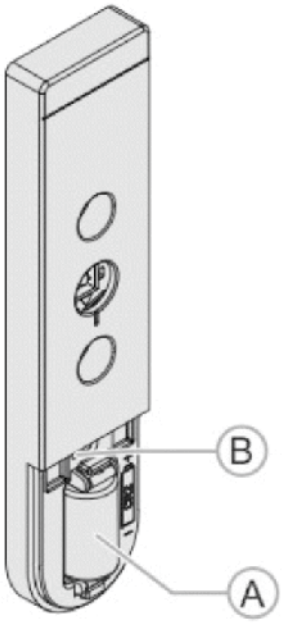
Fenstermelder Wireless

Symbol





6222/1 AP-xx-WL



[A] Batterie
[B] LED, blinkt kurz beim Einsetzen (Batterietest)

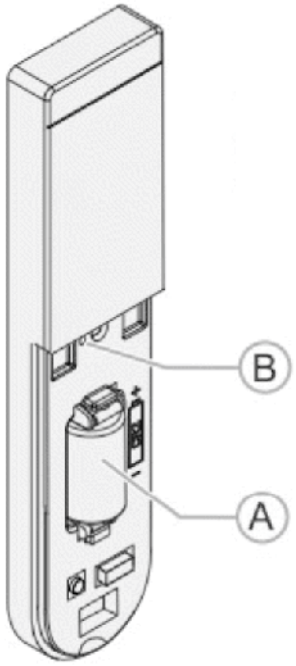
Universalmelder Wireless

Symbol



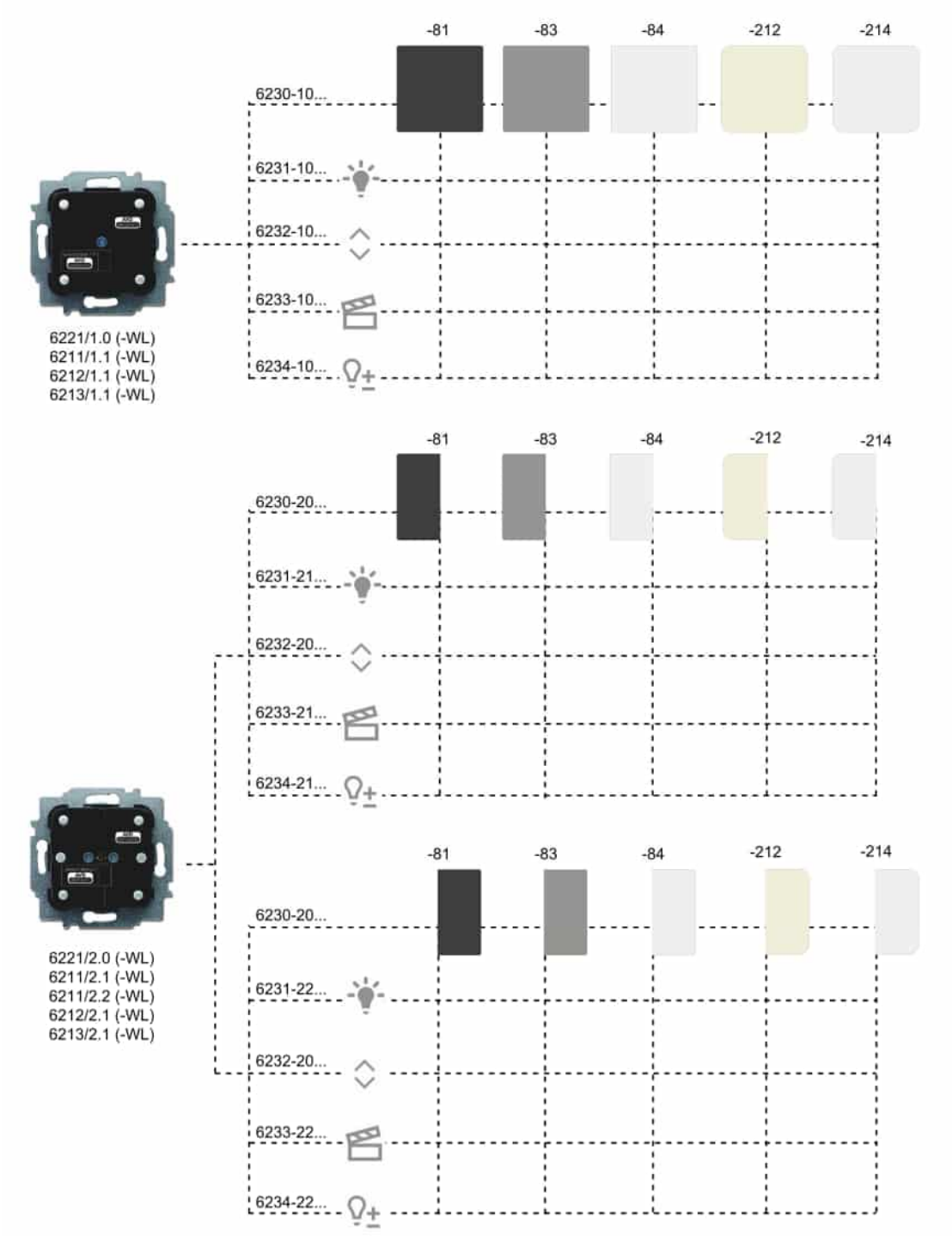


6222/2 AP-xx-WL



[A] Batterie
[B] LED, blinkt kurz beim Einsetzen (Batterietest)

8.8 Abdeckungen für Schalterserien



Hinweis

Alle verfügbaren Schalterserien entnehmen Sie bitte dem elektronischen Katalog (https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/).

8.9 Verzeichnis verfügbarer Abdeckungen

Art.-Nr.	Bedruckung	Ausführung	Orientierung	Programm	Farbe
6230-10-81	–	1-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6230-10-83					alusilber
6230-10-84					studioweiß
6231-10-81	Licht	1-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6231-10-83					alusilber
6231-10-84					studioweiß
6232-10-81	Jalousie	1-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6232-10-83					alusilber
6232-10-84					studioweiß
6233-10-81	Szene	1-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6233-10-83					alusilber
6233-10-84					studioweiß
6234-10-81	Dimmer	1-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6234-10-83					alusilber
6234-10-84					studioweiß
6230-20-81	–	2-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6230-20-83					alusilber
6230-20-84					studioweiß
6231-21-81	Licht	2-fach	links	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6231-21-83					alusilber
6231-21-84					studioweiß
6232-20-81	Jalousie	2-fach	–	future® linear solo® carat® Busch-axcent®	anthrazit
6232-20-83					alusilber
6232-20-84					studioweiß
6233-21-81	Szene	2-fach	links	future® linear solo®	anthrazit

6233-21-83				carat® Busch-axcent®	alusilber
6233-21-84					studioweiß
6234-21-81	Dimmer	2-fach	links	future® linear solo®	anthrazit
6234-21-83				carat® Busch-axcent®	alusilber
6234-21-84					studioweiß
6231-22-81	Licht	2-fach	rechts	future® linear solo®	anthrazit
6231-22-83				carat® Busch-axcent®	alusilber
6231-22-84					studioweiß
6233-22-81	Szene	2-fach	rechts	future® linear solo®	anthrazit
6233-22-83				carat® Busch-axcent®	alusilber
6233-22-84					studioweiß
6234-22-81	Dimmer	2-fach	rechts	future® linear solo®	anthrazit
6234-22-83				carat® Busch-axcent®	alusilber
6234-22-84					studioweiß
6230-10-212	–	1-fach	–	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6230-10-214				Reflex SI	alpinweiß
6231-10-212	Licht	1-fach	–	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6231-10-214				Reflex SI	alpinweiß
6232-10-212	Jalousie	1-fach	–	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6232-10-214				Reflex SI	alpinweiß
6233-10-212	Szene	1-fach	–	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6233-10-214				Reflex SI	alpinweiß
6234-10-212	Dimmer	1-fach	–	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6234-10-214				Reflex SI	alpinweiß
6230-20-212	–	2-fach	–	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6230-20-214				Reflex SI	alpinweiß
6231-21-212	Licht	2-fach	links	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6231-21-214				Reflex SI	alpinweiß

6232-20-212	Jalousie	2-fach	links	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6232-20-214				Reflex SI	alpinweiß
6233-21-212	Szene	2-fach	links	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6233-21-214				Reflex SI	alpinweiß
6234-21-212	Dimmer	2-fach	links	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6234-21-214				Reflex SI	alpinweiß
6231-22-212	Licht	2-fach	rechts	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6231-22-214				Reflex SI	alpinweiß
6233-22-212	Szene	2-fach	rechts	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6233-22-214				Reflex SI	alpinweiß
6234-22-212	Dimmer	2-fach	rechts	Busch-Duro 2000® SI	weiß
6234-22-214				Reflex SI	alpinweiß
6235-81	RTR	–	–	future® linear	anthrazit
6235-83				solo® carat®	alusilber
6235-84				Busch-axcent®	studioweiß
6235-212				Busch-Duro 2000® SI	weiß
6235-214				Reflex SI	alpinweiß

Tab.45: Verfügbare Abdeckungen



Hinweis

Alle möglichen Schalterserien entnehmen Sie bitte dem elektronischen Katalog (https://www.busch-jaeger.de/online-katalog/).

8.10 Vorlage Geräteplan

DEF 12345678	MONTAGEORT	KANAL/ WIPPE	FUNKTION	RAUM
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		
		◯		

9 Notizen

10 Index

A

Abdeckungen für Schalterserien 206
Accesspoint-Modus 131
Aktionen 56
Aktor
  Fan Coil 114
Aktoren 107, 199
Alarmintegration 153
Anschluss 135
App Busch-free@home Next 5
Aufbau des Arbeitsbereichs 42
Aufbau des Hauptmenüs 41

B

Batteriegeräte Wireless
  Fenstermelder 123
  Funkreichweite 120, 123, 126
  Universalmelder 123
Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 2.0
  SAP/S.13 ..... 27, 31, 140
Bedien- und Anzeigeelemente System Access Point 6200
  AP-101 ..... 27, 31, 139
Beispiele für Aktionen 61
Beispielhafte Ablaufszenarien 152, 175
Benutzeroberfläche 5
Benutzerrechte 37
Bestandteile einer Aktion 58
Bewegungsmelder 82
Binäreingänge 99
Busch-free@homePanel 4.3 93
Busch-free@homePanel 7 90
Busch-secure@home 149
Busleitung 12

D

Dimmaktoren 109
Displays 90, 190

E

Einführung 183
Einrichtung 161
Erstellen eines Geräteplans 25, 46
Erstellung der Hausstruktur 43

F

Funktionale Systemerweiterungen 149
Funktionen 157, 176

G

Gateways 127, 202
Geofencing 169
  Ablauf 169
  Einrichtung 170
Gerätefunktionen 144
Gerätetypen 74
Gerätevarianten 6, 9
Grundeinstellungen 35

H

Hausgeräteintegration 173
Heimnetzwerk 5
Heizkörperthermostat 116
Heizungsaktoren 113

I

Identifizierung
  Twisted-Pair-Geräte 130
  Wireless-Geräte 130
Inbetriebnahme 27
Installation der Aktorik 9, 14
IP touch 95
IP touch 10 97

J

Jalousieaktoren 111

K

Konto registrieren und aktivieren 70
Kopplung von Wireless-Geräten 39

L

LAN/WLAN Client-Modus 131
LED als Orientierungslicht 79
LED als Statusanzeige 80
Leistungsgrenzen 7
Leistungsmerkmale 6
Leitungslängen und Entfernungen 12
Listenansicht 55

M

Master-Reset 141
Menü Geräte
  Geräte zu Räumen zuordnen 45
  Identifizierung 46
  Namen festlegen 49
  Schaltmöglichkeiten 51
  Sensoren/Aktoren verknüpfen 50
Mesh-Netzwerk 16
Montage 132
myBUSCH-JAEGER 66, 161

N

Netzwerk-Funktionen 131
Notizen 211

P

Panels 64, 92, 93, 95, 97
Philips Hue 164
  Integration 164
Planung und Installation 8

R

Raumtemperaturregler 85
Reichweite 17

S

Schaltaktoren 107
Sensor-/Aktoreinheiten 194
Sensoren 191
Sensoren und Bedienelemente 74
Sonos Speaker 165
Spannungsversorgung 9, 13
Störung des Funksignals 19
System Access Point 8, 13, 129
  Allgemeine Einstellungen 141
  Planung 22
Systemgeräte 188
Systemvoraussetzungen 5

T

Tastenfunktion 79
Tastsensoren 74
Timer-Profile 54
Topologie drahtgebundene Variante 11
Twisted-Pair-Variante 8

U

Unternehmen registrieren und aktivieren 71

V

Verbindung zur Benutzeroberfläche des System Access Point herstellen 27
Verfügbare Abdeckungen 206
Voraussetzungen 27, 152, 156, 173, 184
Vorlage Geräteplan 210

W

Weitere Funktionen 72
Wetterstation 105
Wireless
  Batteriegeräte 116, 203
Wireless-Batteriegeräte
  Batterielebensdauer 120, 123, 126
Wireless-Gerät
  Werkseinstellungen 40
Wireless-System
  Systemeigenschaften 15
Wireless-Variante 13

Z

Zeitdiagramm 60
Zeitprofile 52
Zeitsteuerung 52

PHILIPS und hue sind eingetragene Marken von Koninklijke Philips N. V.

Apple Store, iPhone, iPad, iPod touch und Apple Watch sind eingetragene Marken von Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind.
Google Play (Store) und Android sind eingetragene Marken von Google Inc.
FRITZ!Box ist eine eingetragene Marke der AVM GmbH.
WiFi Scanner™ ist eine Marke von AccessAgility LLC.
Sonos und Sonos Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken von Sonos, Inc.

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Ein Unternehmen der ABB
Gruppe

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

https://BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700

Copyright© **2023** Busch-Jaeger Elektro GmbH
Alle Rechte vorbehalten

2CKA001373B5391

BUSCH-JAEGER