



1	Übersicht.....	3
1.1	Einführung.....	3
1.2	Modularer Aufbau.....	4
1.3	Kommunikationswege.....	6
1.4	Ausbaustufen (flexibel).....	7
1.5	Merkmale IT-Sicherheit.....	11
1.6	Systemvoraussetzungen.....	12
2	Sortimentsübersicht.....	13
2.1	Einsatzgebiete.....	13
2.2	Systembetriebsarten.....	15
3	Inbetriebnahme.....	20
3.1	Einzelsteuerung.....	20
3.2	Mesh-Netzwerk.....	22
4	Notizen.....	24
5	Index.....	25

# 1 Übersicht

## 1.1 Einführung

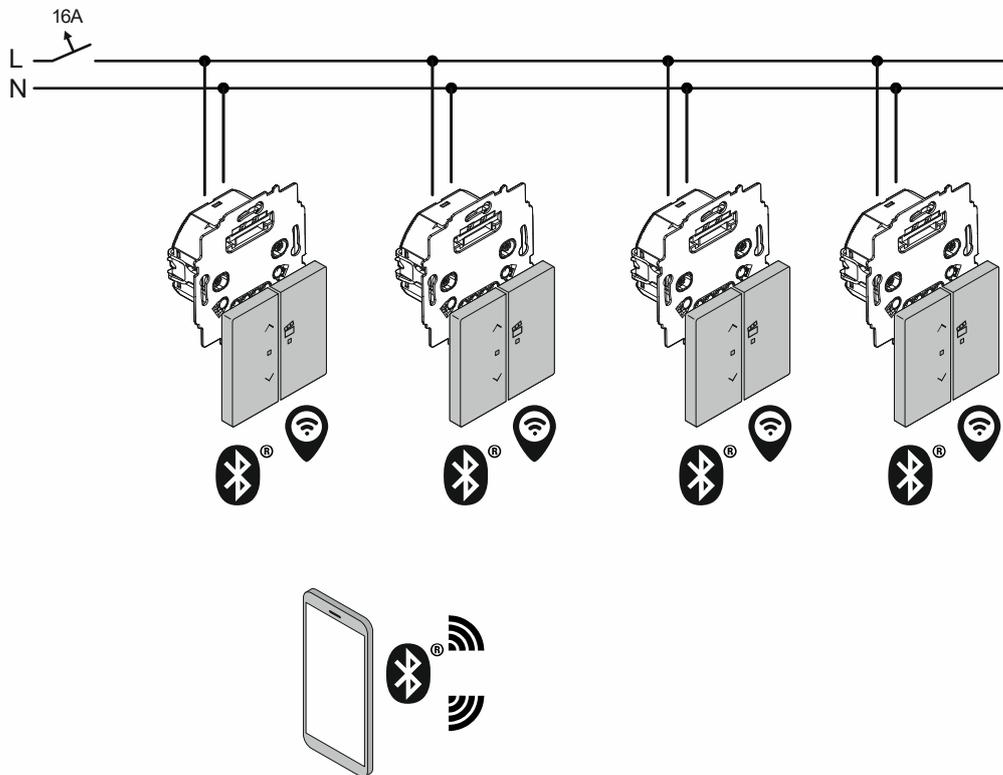


Abb. 1: Grundlage: Konventionelle Installation

Busch-free@home® flex ist ein „wireless home automation system“ (drahtloses Haussteuerungssystem), das auf einer konventionellen Installation beruht.

Der Aufbau der einzelnen Geräte ist modular.

In unterschiedlichen Ausbaustufen lassen sich z.B. eine Bedienung über App, Mesh-Netzwerk für Raumsteuerung oder eine Anbindung an Busch-free@home® realisieren. Zwischen den Ausbaustufen kann zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit gewechselt werden.

## 1.2 Modularer Aufbau

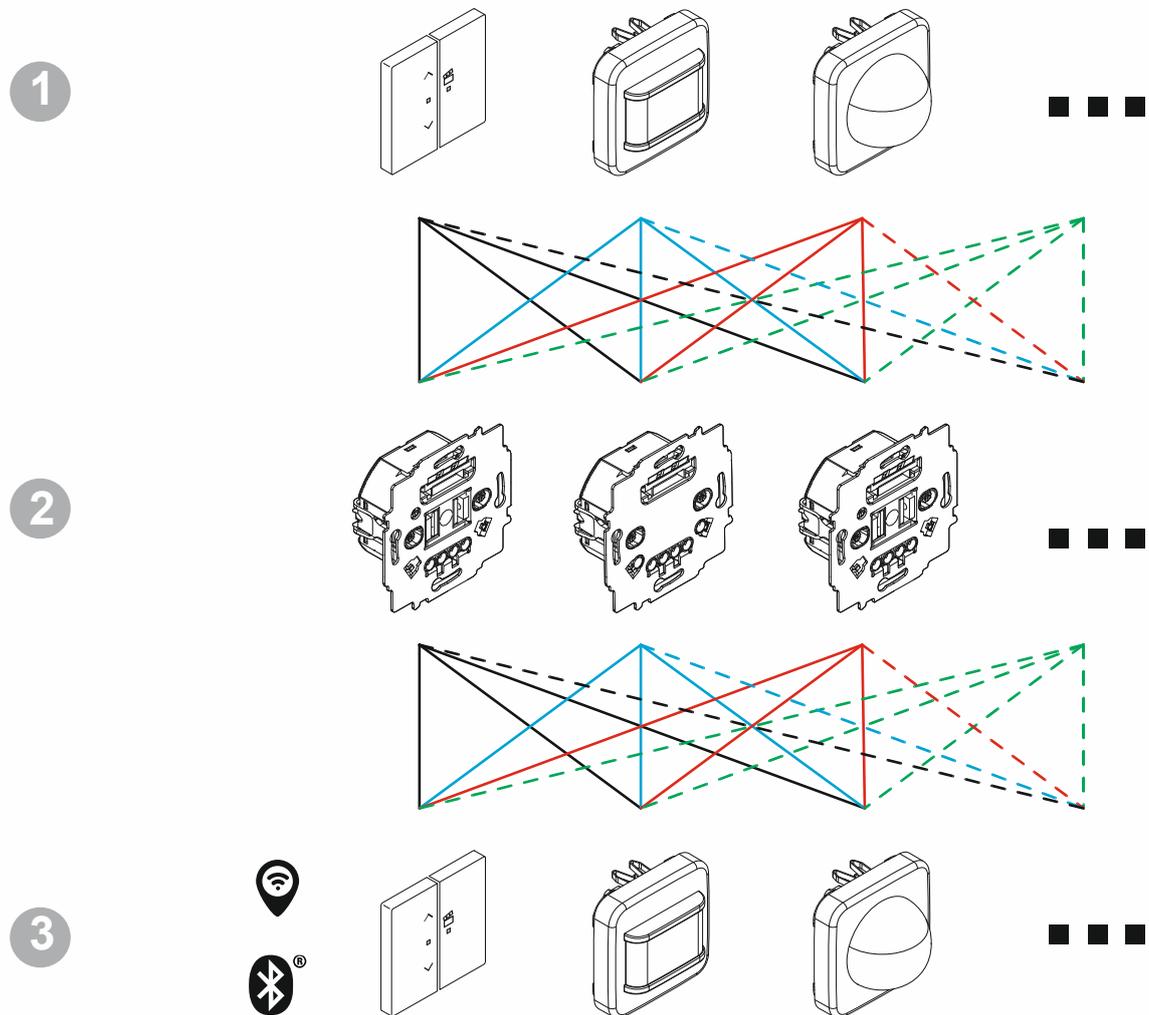


Abb. 2: modularer Aufbau

1	Konventionelle flex Geräteaufsätze (Sensoren, Bedienelemente, etc.)
2	flex Einsätze (Aktoren)
3	Wireless flex Geräteaufsätze (Sensoren, Bedienelemente, etc.)

Busch-flexTronics®- / Busch-free@home® flex-Geräte sind modular aufgebaut. Der Geräteaufsatz (Sensor, Bedienelement, etc.) und der Einsatz sind voneinander getrennt.

- Die gewünschte Funktion des montierten Gerätes wird aus der Kombination des verwendeten Einsatzes und des Geräteaufsatzes bestimmt.
- Die Bedienung des montierten Gerätes erfolgt über den Geräteaufsatz.

Die Schnittstellen zwischen den Geräteaufsätzen und den Einsätzen sind standardisiert.

- Ein Geräteaufsatz lässt sich mit allen Einsätzen kombinieren.
- Ein Einsatz lässt sich mit allen Geräteaufsätzen kombinieren.

Dadurch ließen sich rein physikalisch alle verfügbaren Einsätze und Geräteaufsätze (Sensoren, Bedienelemente, etc.) der Busch-flexTronics®-Geräte miteinander kombinieren. Dies ist jedoch nicht immer sinnvoll.

- Nicht sinnvoll ist z.B. ein Jalousieaktor-Einsatz in Kombination mit einem Bewegungsmelder-Aufsatz.

### 1.3 Kommunikationswege

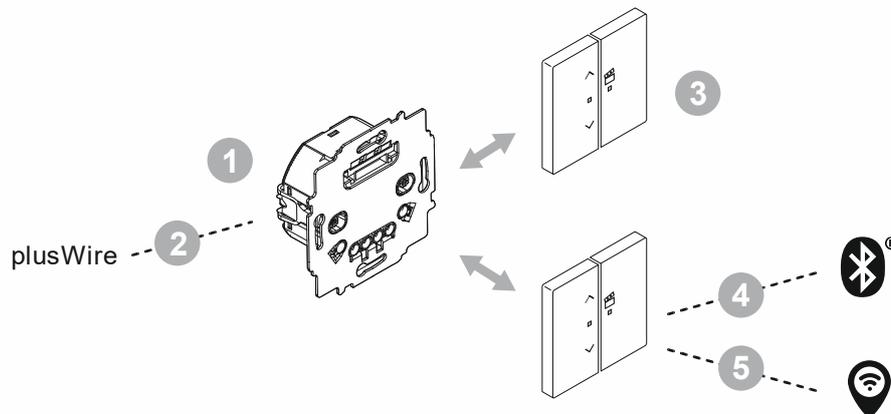


Abb. 3: flex Kommunikationswege (am Beispiel eines Tast-Bedienelementes)

1	Konventionelle Installation
2	plusWire (moderner Nebenstellenbetrieb)
3	Konventionelles flex Tast-Bedienelement – Klassische Kommunikation des Geräteaufsatzes über die konventionelle Installation des Einsatzes.
4	Wireless flex Tast-Bedienelement – Eigenständige Kommunikation des Geräteaufsatzes mittels Bluetooth®. – Einzelsteuerung der Einsätze – Fernbedienung und Parametrierung mit der App „Busch-free@home® App Next“ – In diesem Kommunikationsweg stehen Zusatzfunktionen zur Verfügung.
5	Wireless flex Tast-Bedienelement – Eigenständige Kommunikation des Geräteaufsatzes mittels Wireless 2,4 GHz. – Mesh-Vernetzung der Einsätze oder Anbindung an Busch-free@home®.

Soll zu einem späteren Zeitpunkt zwischen einer konventionellen und einer Wireless / Bluetooth® Kommunikation gewechselt werden, muss lediglich der Geräteaufsatz getauscht werden. Der Einsatz inklusive der UP-Installation bleibt dank der modularen Bauweise erhalten.

## 1.4 Ausbaustufen (flexibel)

### Ausbaustufe Konventionell (Einzelbedienung)

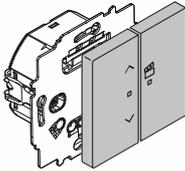


Abb. 4: Ausbaustufe Konventionell (Einzelbedienung)

Betrieb:	Einzelbedienung
Bedienung:	Vor Ort
Einsätze:	Busch-flexTronics®
Geräteaufsätze:	Busch-flexTronics®

In der konventionellen Ausbaustufe erfolgt die Bedienung klassisch, wie bei einem konventionellen UP-Elektronikeinsatz.

Bei den Tast-Bedienelementen gibt es Zusatzfunktionen, wie Werte für Positionsspeicher.

### Ausbaustufe Einzelsteuerung (Device Control)

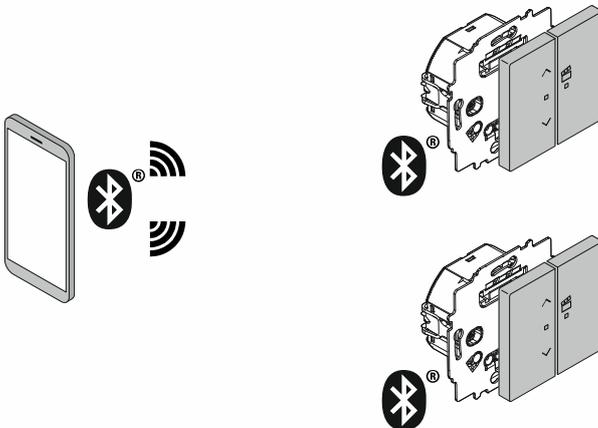


Abb. 5: Ausbaustufe Einzelsteuerung (Device Control)

Betrieb:	Einzelsteuerung (Device Control)
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fernbedienung und Parametrierung des jeweiligen Einsatzes per App über Bluetooth®.</li> <li>▪ Vor Ort</li> </ul>
Einsätze:	Busch-flexTronics®
Geräteaufsätze:	Busch-free@home® flex

Mehrere Einsätze lassen sich in der App zu einem Projekt zusammenfassen. Dies vereinfacht den Wechsel zwischen den Geräten.

## Ausbaustufe Room Control (Raumsteuerung)

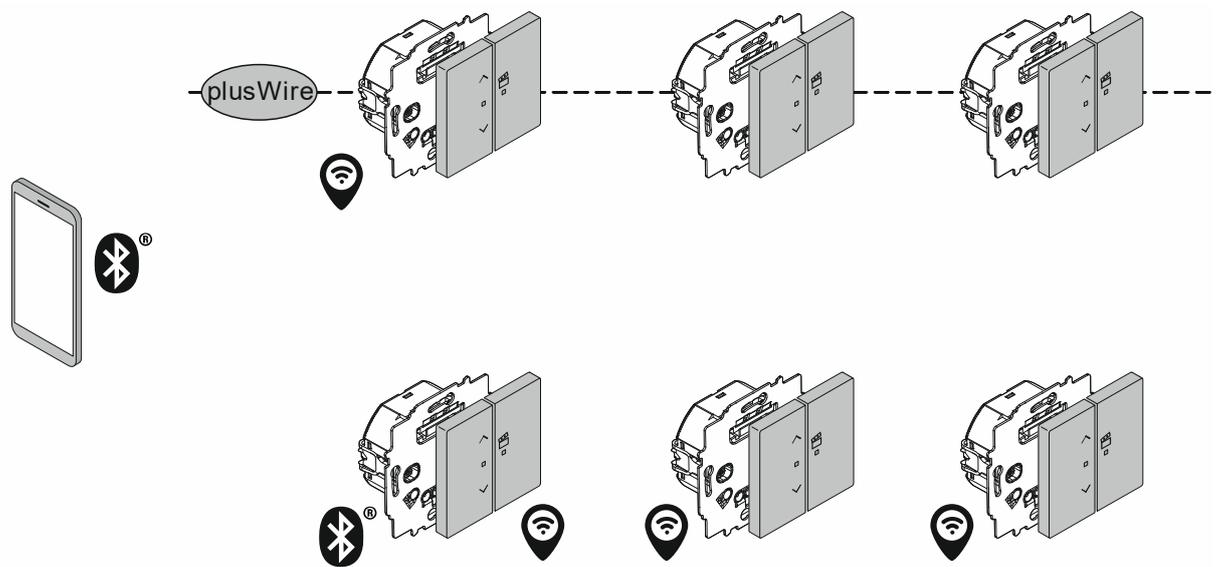


Abb. 6: Ausbaustufe Raumsteuerung (Room Control)

Betrieb:	Vernetzt
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fernbedienung und Parametrierung des jeweiligen Einsatzes per App über Bluetooth®.</li> <li>– Nur, wenn die Geräte nicht an Busch-free@home® angebunden sind.</li> <li>▪ Vor Ort</li> </ul>
Einsätze:	Busch-flexTronics®
Geräteaufsätze:	Busch-free@home® flex

Die Vernetzung erfolgt entweder über plusWire oder über Wireless 2,4 GHz.

Bei der Wireless-Vernetzung ist eine Registrierung bei myBUSCH-JAEGER erforderlich.

Es ist kein System Access Point erforderlich.

## Ausbaustufe Haussteuerung (Home Control)

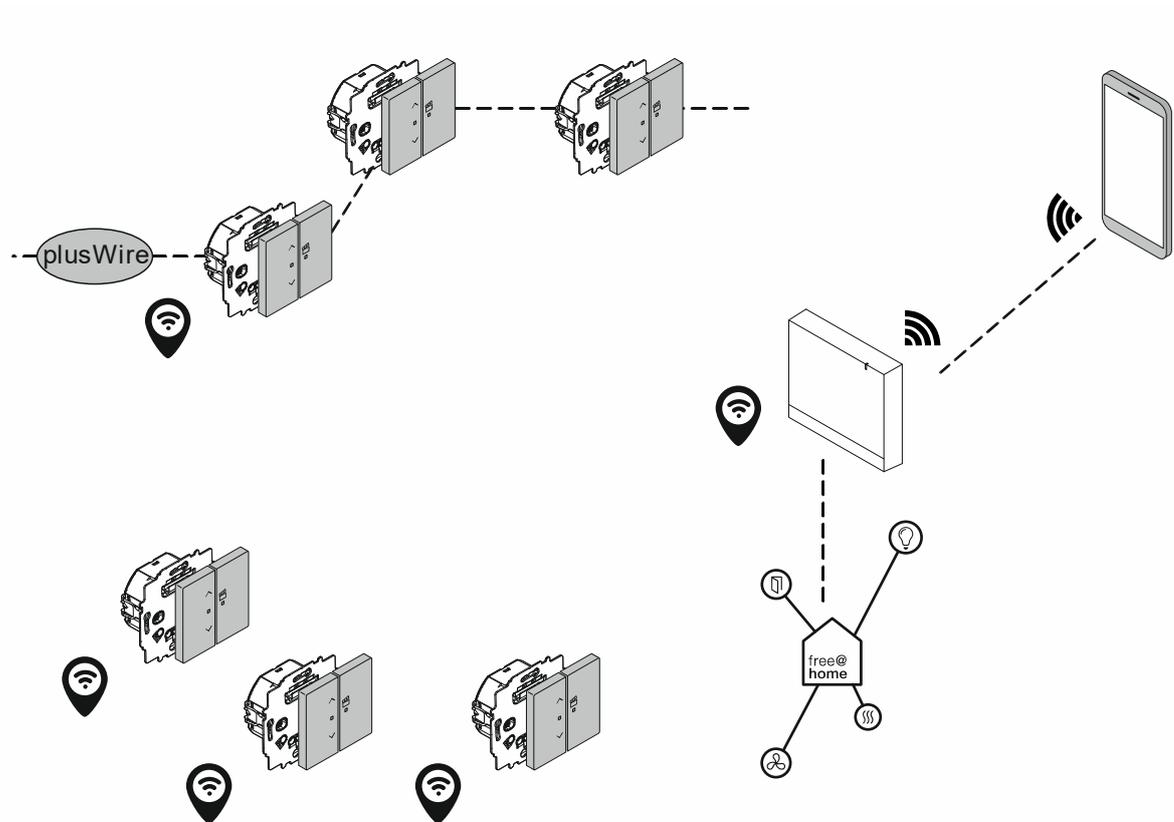


Abb. 7: Ausbaustufe Haussteuerung (Home Control)

Betrieb:	Vernetzt
Bedienung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Über Vernetzung           <ul style="list-style-type: none"> <li>– z.B. Fernzugriff (aus Urlaub), Sprachsteuerung, ...</li> </ul> </li> <li>▪ Fernbedienung und Parametrierung des jeweiligen Einsatzes per App ( Verbindung eines Smartphone mit dem System Access Point über WLAN).</li> <li>▪ Vor Ort</li> </ul>
Einsätze:	Busch-flexTronics®
Geräteaufsätze:	Busch-free@home® flex

Die Vernetzung der Einsätze erfolgt über plusWire oder free@home Wireless.

Es ist eine Wireless-Anbindung der Einsätze an einen System Access Point erforderlich.

Diese Ausbaustufe bietet die volle Vernetzbarkeit mit dem gesamten Funktionsumfang, wie Sprachsteuerung, externer Zugriff, etc.

### **Wechsel zwischen den Ausbaustufen**

Ein Wechsel zwischen den Ausbaustufen ist jederzeit möglich.

Soll zwischen einer konventionellen und einer Wireless / Bluetooth® Kommunikation gewechselt werden, muss lediglich der Geräteaufsatz getauscht werden. Der Einsatz inklusive der UP-Installation bleibt dank der modularen Bauweise erhalten.

Soll innerhalb der Wireless / Bluetooth® Kommunikation von Einzelsteuerung (Device Control) nach Raumsteuerung (Room Control) und nach Haussteuerung (Home Control) gewechselt werden, bleibt die Parametrierung erhalten.

## **1.5 Merkmale IT-Sicherheit**

Die Kommunikation zwischen den Geräten erfolgt verschlüsselt.

## 1.6 Systemvoraussetzungen

### Systemvoraussetzungen

- Bedienung über App
  - App „Busch-free@home® App Next“
- Wireless-Vernetzung für ein Mesh-Netzwerk
  - Registrierung bei myBUSCH-JAEGER
    - Ein System Access Point ist nicht erforderlich.
- Anbindung an Busch-free@home®
  - Busch-free@home® Installation mit einem System Access Point.
  - Systemvoraussetzungen für Busch-free@home®: Siehe das Systemhandbuch Busch-free@home®.
- plusWire
  - Separate installierte Ader in der Installation.

### Systemgrenzen

- Funkreichweiten
  - Bluetooth®: Die Funkreichweite vom Smartphone zu den flex-Geräten beträgt maximal 10 Meter.
    - Liegen innerhalb einer geplanten Funklinie dicke Wände, sind die erzielbaren Reichweiten stark herabgesetzt.
    - Dasselbe gilt für Verbindungen in andere Etagen, wo die Funksignale durch die Etagendecken hindurch müssen.
  - Wireless 2,4 GHz: Die Funkreichweite zwischen den flex-Geräten beträgt maximal 30 Meter.
    - Liegen innerhalb einer geplanten Funklinie dicke Wände, sind die erzielbaren Reichweiten stark herabgesetzt.
    - Dasselbe gilt für Verbindungen in andere Etagen, wo die Funksignale durch die Etagendecken hindurch müssen.
- Maximale Geräteanzahl:
  - Mesh-Netzwerk
    - maximal 32 Geräte in einem Mesh-Netzwerk

## 2 Sortimentsübersicht

### 2.1 Einsatzgebiete

Im Folgenden sind die Einsatzgebiete der Geräte Busch-free@home® flex aufgeführt. Einzelheiten zu den jeweiligen Geräten finden Sie in den jeweiligen Produkthandbüchern und im Web unter <https://BUSCH-JAEGER.de>

#### Busch-free@home® flex Jalousiesteuerung



Abb. 8: Einsatzgebiete Jalousiesteuerung

- Fernbedienung
- Zeitschaltuhr
- Astrofunktion
- Anbindung an Busch-free@home®

#### Busch-free@home® flex Beleuchtungssteuerung



Abb. 9: Einsatzgebiete Beleuchtungssteuerung

- Fernbedienung
- Zeitschaltuhr
- Dimmen
- Nachlaufzeiten
- Astrofunktion
- Anbindung an Busch-free@home®

### Busch-free@home® flex Bewegungsmelder



Abb. 10: Einsatzgebiete Bewegungsmelder

- Fernbedienung
- Zeitschaltuhr
- Nachlaufzeiten
- Astrofunktion
- Anbindung an Busch-free@home®
- Handbetrieb sperren

### Busch-free@home® flex Wetter



Abb. 11: Einsatzgebiete Wettererfassung

- Helligkeitserfassung
- Regenerfassung
- Winderfassung
- Temperaturerfassung
- Anbindung an Busch-free@home®

## 2.2 Systembetriebsarten

### Einzelsteuerung (Device Control)

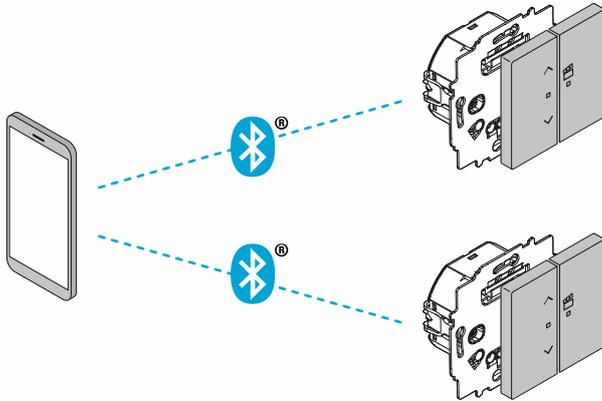


Abb. 12: Betriebsart Einzelsteuerung (Device Control)

Die einzelnen Geräte arbeiten eigenständig. Zwischen den Geräten erfolgt keine Kommunikation.

Die Bedienung der einzelnen Geräte erfolgt über die App „Busch-free@home® App Next“.

- Über die App lassen sich die einzelnen Funktionen der Geräte ansteuern und bedienen.
- Über die App lässt sich in der Einzelsteuerung (Device Control) immer nur jeweils ein Gerät zur selben Zeit bedienen.

Neben der Bedienung über die App ist eine klassische Bedienung vor Ort am Gerät möglich.

Soll in einem späteren Zeitpunkt zu einer anderen Systembetriebsart gewechselt werden, ist dies ohne Verlust der Konfiguration möglich.

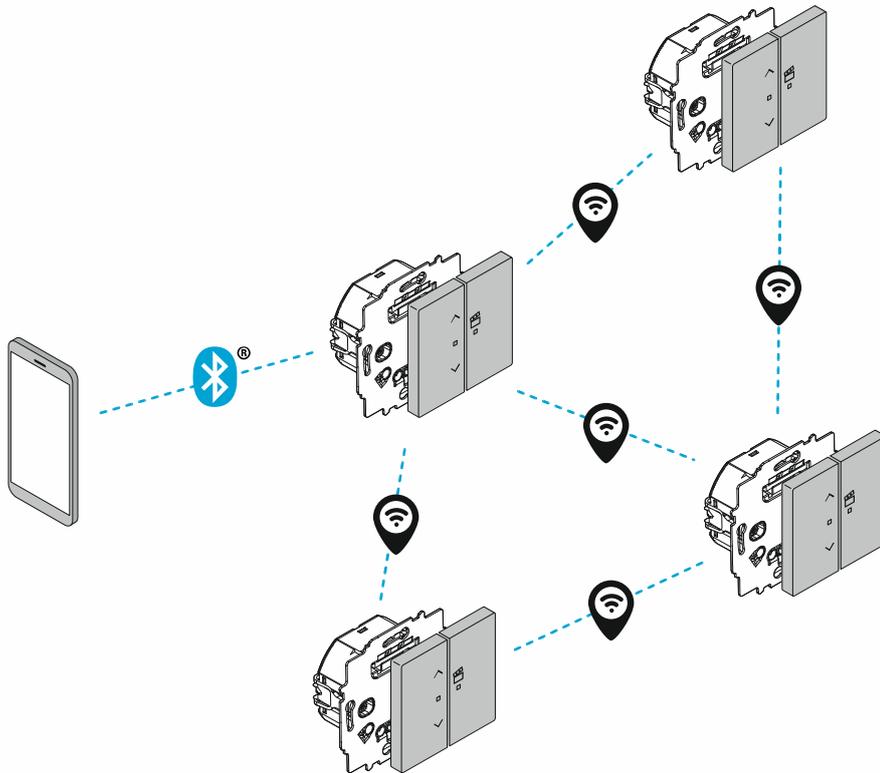
**Mesh-Netzwerk (Raumsteuerung)**

Abb. 13: Betriebsart Mesh-Netzwerk (Raumsteuerung)

Die Bedienung und Konfiguration der einzelnen Geräte erfolgt über die App „Busch-free@home® App Next“.

- Für die Ansteuerung über die App muss man mit einem der Geräte über Bluetooth® verbunden sein.

Neben der Bedienung über die App ist eine klassische Bedienung vor Ort am Gerät möglich.

In dem Mesh-Netzwerk können bis zu 32 Geräte miteinander verbunden sein.

- Über plusWire lassen sich weitere Geräte an das Mesh-Netzwerk anfügen. Diese zählen nicht zu den maximal 32 Geräten des Mesh-Netzwerkes hinzu.

Bei der Wireless-Vernetzung ist eine Registrierung bei myBUSCH-JAEGER erforderlich.

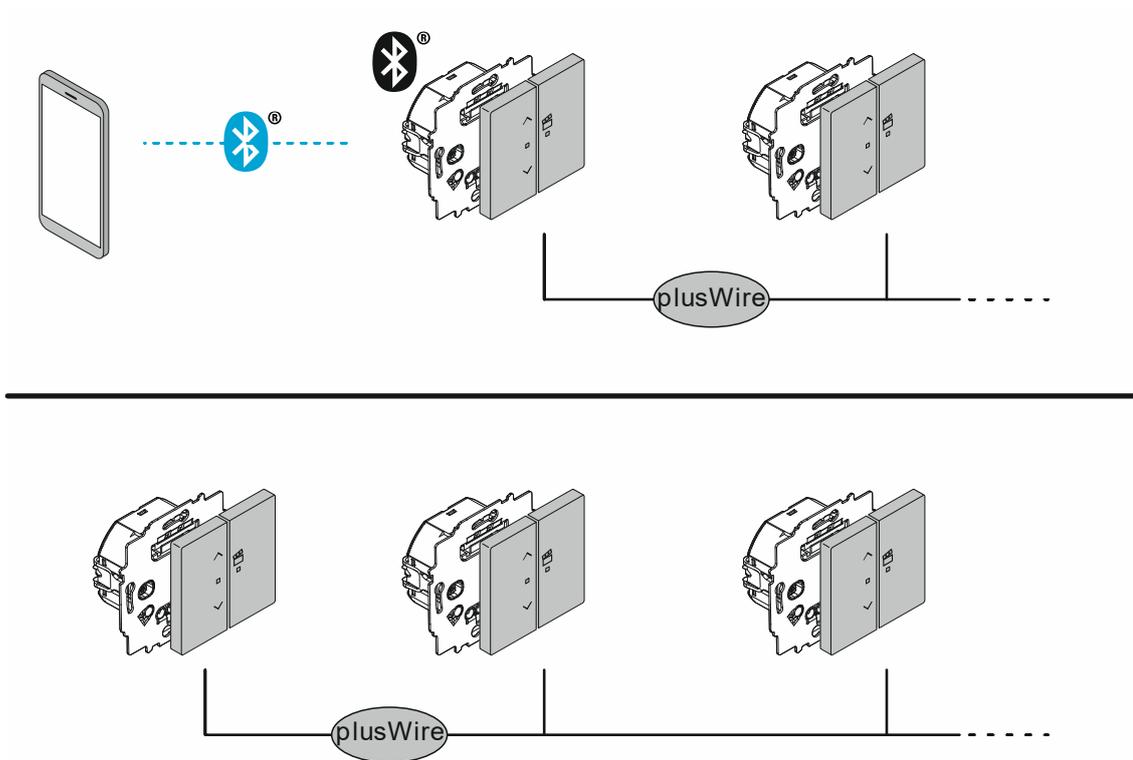
**plusWire (Raumsteuerung)**

Abb. 14: Betriebsart plusWire (Raumsteuerung)

Der Betrieb der Geräte in einer drahtgebundenen plusWire-Vernetzung ist ideal innerhalb eines Raumes.

In der plusWire-Vernetzung lassen sich einzelne Geräte zu Gruppen zusammenfassen und gemeinsam ansteuern.

## Anbindung an Busch-free@home® (Haussteuerung)

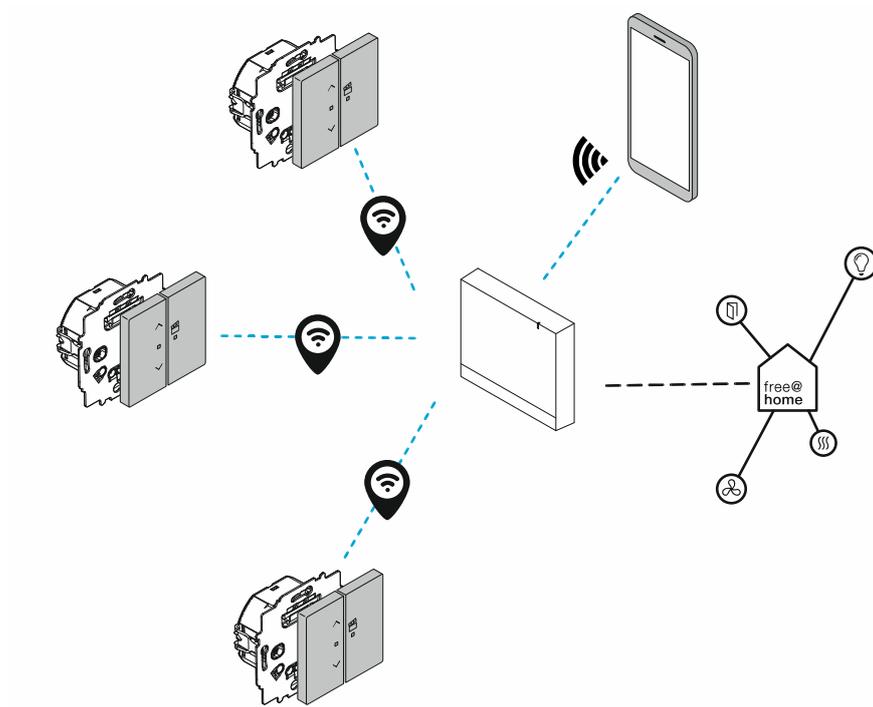


Abb. 15: Betriebsart Busch-free@home® (Haussteuerung)

In der „Haussteuerung“ werden die flex-Geräte an ein System Busch-free@home® mit einem System Access Point angeschlossen. Die Geräte arbeiten dann als Busch-free@home® Geräte.

Alternativ wird den flex-Geräten direkt ein System Access Point hinzugefügt. Es stehen dann ebenfalls alle Funktionen des Systems Busch-free@home® zur Verfügung.

### Geräte-Migration (Geräteübergabe)

- Gerätekombinationen mit flex Wireless Geräteaufsätzen können an einen System Access Point übergeben werden.
  - Die Gerätekombinationen sind anschließend über den System Access Point wie ein Busch-free@home® Wireless Teilnehmer erreichbar.
- Kommen die Gerätekombinationen aus einem anderen Anwendungsfall, werden die vorherigen Einstellungen der Gerätekombinationen in das System Busch-free@home® übernommen.
- Alternativ zu der Geräteübergabe lassen sich die Gerätekombinationen direkt in den System Access Point einbinden.

### Smart Home

- Über die Anmeldung an den System Access Point stehen neue Funktionen und Dienste zur Verfügung. Dies sind z.B.:
  - Sprachsteuerung
  - Mediensteuerung
  - Busch-AccessControl
  - Busch-Welcome® / Busch-Welcome® IP
  - Busch-Rauchalarm®
  - Hausgeräte

Neben der Bedienung über den System Access Point ist weiterhin die Bedienung über ein Smartphone möglich.

- Das Smartphone verbindet sich direkt mit dem System Access Point. In dem System Access Point arbeitet dieselbe App „Busch-free@home® App Next“.

Neben der Bedienung über den System Access Point oder einem Smartphone ist eine klassische Bedienung vor Ort am Gerät möglich.



#### **Hinweis**

Nähere Informationen über Busch-free@home® finden sie im Systemhandbuch Busch-free@home®, den Produkthandbüchern Busch-free@home® sowie unter <https://BUSCH-JAEGER.de>

### 3 Inbetriebnahme

#### 3.1 Einzelsteuerung

In der App „Busch-free@home® App Next“ leitet Sie ein Assistent durch die einzelnen Schritte. In jedem Schritt werden Informationen zu den Funktionen und Möglichkeiten angezeigt.

Zur Erleichterung der Navigation in der App finden sie im Folgenden eine Übersicht für das Hinzufügen einer Einzelsteuerung.

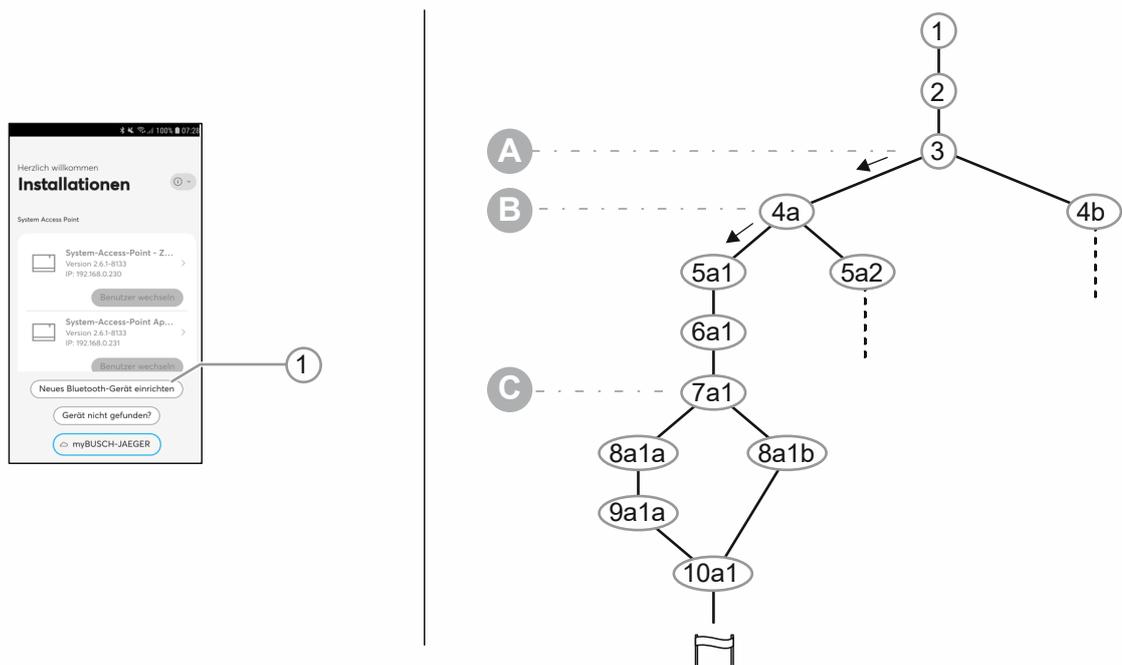


Abb. 16: Übersicht: Installation eines Einzelgerätes in der App

A	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen zu einer bestehenden Installation oder einer komplett neuen Installation.
B	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen einer Einzelsteuerung oder einer Raumsteuerung.
C	Entscheidung zwischen der manuellen Paarung der Geräte oder der Paarung über das Auslesen des QR-Codes auf dem Gerät. – Beide Wege führen zum Ziel.

1	Start der Funktion für das Einrichten eines neuen Bluetooth-Gerätes.
2	Start des Assistenten für das Einrichten eines neuen Bluetooth-Gerätes.
3	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen zu einer bestehenden Installation oder einer komplett neuen Installation.
4a	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen einer Einzelsteuerung oder einer Raumsteuerung. – „Device Control“ (Einzelsteuerung) wählen.
5a1	Namensvergabe der neuen Installation. – Einen sprechenden Namen der neuen Gesamtinstallation eingeben. Auch dann, wenn die Gesamtinstallation aus nur einem einzelnen Gerät bestehen soll.
6a1	Passwortvergabe

7a1	<p>Start Bluetooth Geräte paaren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weg 1: Manuell am zu installierenden Gerät.</li> <li>▪ Weg 2: Auslesen des QR-Codes auf dem Gerät.</li> </ul> <p>Beide Wege führen zum Ziel.</p>
8a1a	<p>Weg 1: Manuell am zu installierenden Gerät.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siehe Information in der App.</li> </ul>
8a1b	<p>Weg 2: Auslesen des QR-Codes auf dem Gerät.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Siehe Information in der App</li> <li>– Nach dem Auslesen des QR-Codes wechselt die App direkt zu Schritt 10.</li> </ul>
9a1a	<p>Anzeige der Gerätedaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Eingabe oder Auswahl erforderlich.</li> <li>– Anzeige nur bei der manuellen Gerätepaarung am zu installierenden Gerät.</li> </ul>
10a1	<p>Eingabe der Basisdaten für die Erstkonfiguration.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einen sprechenden Gerätenamen eingeben.</li> <li>– Den Ort der Platzierung im Objekt auswählen.</li> </ul>

### 3.2 Mesh-Netzwerk

In der App „Busch-free@home® App Next“ leitet Sie ein Assistent durch die einzelnen Schritte. In jedem Schritt werden Informationen zu den Funktionen und Möglichkeiten angezeigt.

Zur Erleichterung der Navigation in der App finden sie im Folgenden eine Übersicht für das Hinzufügen eines Gerätes zu einem bestehenden Mesh-Netzwerk.

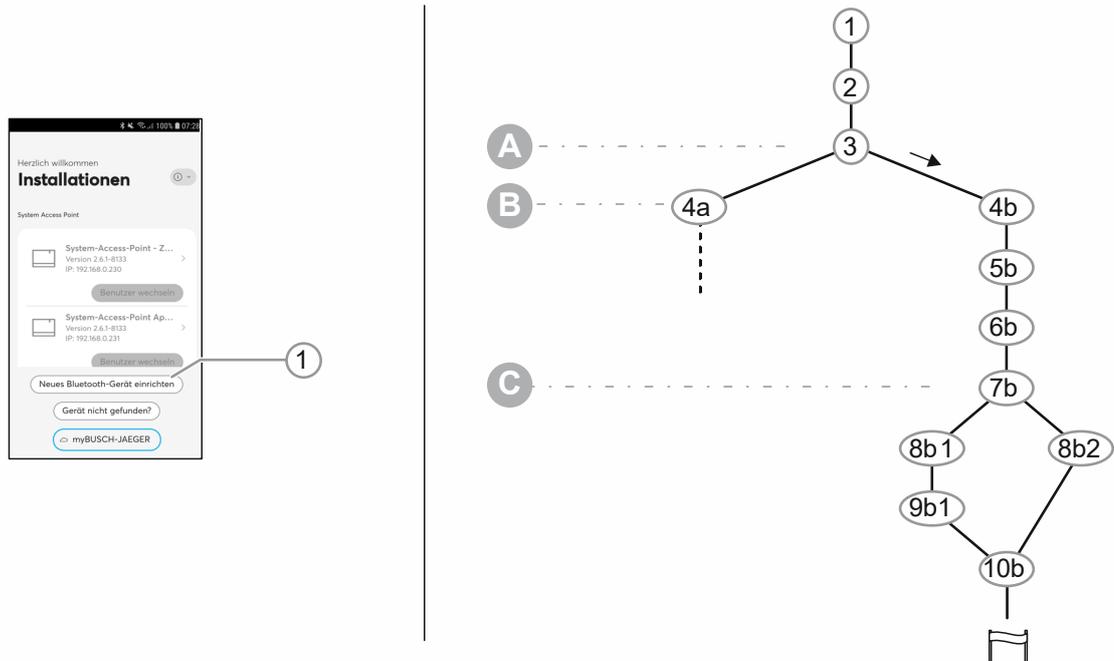


Abb. 17: Übersicht: Installation eines Einzelgerätes zu einem Mesh-Netzwerk in der App

A	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen zu einer bestehenden Installation oder einer komplett neuen Installation.
B	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen einer Einzelsteuerung oder einer Raumsteuerung.
C	Entscheidung zwischen der manuellen Paarung der Geräte oder der Paarung über dem Auslesen des QR-Codes auf dem Gerät. – Beide Wege führen zum Ziel.

1	Start der Funktion für das Einrichten eines neuen Bluetooth-Gerätes.
2	Start des Assistenten für das Einrichten eines neuen Bluetooth-Gerätes.
3	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen zu einer bestehenden Installation oder einer komplett neuen Installation.
4b	Entscheidung zwischen dem Hinzufügen einer Einzelsteuerung oder einer Raumsteuerung. – „Room Control“ (Raumsteuerung) wählen.
5b	Verbinden mit myBusch-Jaeger
6b	Namensvergabe der neuen Installation. – Einen sprechenden Namen der neuen Gesamtinstallation eingeben. Auch dann, wenn die Gesamtinstallation aus nur einem einzelnen Gerät bestehen soll.
7b	Start Bluetooth Geräte paaren <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Weg 1: Manuell am zu installierenden Gerät.</li> <li>▪ Weg 2: Auslesen des QR-Codes auf dem Gerät</li> </ul>

	Beide Wege führen zum Ziel
8b1	Weg 1: Manuell am zu installierenden Gerät. – Siehe Information in der App
8b2	Weg 2: Auslesen des QR-Codes auf dem Gerät – Siehe Information in der App – Nach dem Auslesen des QR-Codes wechselt die App direkt zu Schritt 10.
9b1	Anzeige der Gerätedaten – Keine Eingabe oder Auswahl erforderlich. – Anzeige nur bei der manuellen Gerätepaarung am zu installierenden Gerät.
10b	Eingabe der Basisdaten für die Erstkonfiguration. – Einen sprechenden Gerätenamen eingeben. – Den Ort der Platzierung im Objekt auswählen.

## 4 Notizen

---

## 5 Index

<b>A</b>	
Ausbaustufen (flexibel) .....	7
<b>B</b>	
Betriebsarten .....	16
<b>E</b>	
Einführung .....	3
Einsatzgebiete .....	14
Einzelsteuerung .....	21
<b>I</b>	
Inbetriebnahme .....	21
IT-Sicherheit .....	12
<b>K</b>	
Kommunikationswege .....	6
<b>M</b>	
Merkmale IT-Sicherheit .....	12
Mesh-Netzwerk .....	23
Modularer Aufbau .....	4
<b>N</b>	
Netzwerk .....	23
Notizen .....	25
<b>S</b>	
Systembetriebsarten .....	16
Systemvoraussetzungen .....	13
<b>U</b>	
Übersicht .....	3

**Busch-Jaeger Elektro GmbH**  
**Ein Unternehmen der ABB-Gruppe**

Postfach  
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2  
58513 Lüdenscheid

<https://BUSCH-JAEGER.de>  
[info.bje@de.abb.com](mailto:info.bje@de.abb.com)

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