



Fibaro

## RGBW Controller 2

SKU: FIBEFGRGBW-442



### Schnellstart

Dies ist ein **sicheres** Z-Wave Gerät vom Typ **Multilevel Switch - Color Tunable Multilevel** für Anwendung in **Europa**. Das Gerät bitte mit dem Stromnetz verbinden, um es nutzen zu können. Um dieses Gerät zu einem Z-Wave Netz hinzuzufügen, führen Sie die folgende Aktion durch:

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Stellen Sie den Hauptcontroller in den Hinzufügemodus (Sicherheits-/Nicht-Sicherheitsmodus) (siehe Handbuch des Controllers).
3. Schnell, dreimal auf die Schaltfläche klicken.
4. Wenn Sie in Security S2 Authenticated hinzufügen, geben Sie den unterstrichenen Teil des DSK ein (Label auf dem Feld).
5. Die LED beginnt gelb zu blinken und wartet, bis der Hinzufügungsprozess beendet ist.
6. Das Addierergebnis wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED bestätigt:
  - Grün - erfolgreich (nicht sicher, S0, S2 unauthentifiziert),
  - Magenta - erfolgreich (Security S2 Authenticated),
  - Rot - nicht erfolgreich

So fügen Sie das Gerät über Smart Start dem Z-Wave-Netzwerk hinzu:

1. Um SmartStart nutzen zu können, muss Ihr Controller Security S2 unterstützen (siehe Controller-Handbuch).
2. Geben Sie den vollständigen DSK-String-Code in Ihren Controller ein. Wenn Ihre Steuerung in der Lage ist, QR-Scans durchzuführen, scannen Sie den QR-Code, der auf dem Etikett auf dem Karton angegeben ist.
3. Schalten Sie das Gerät ein.
4. Warten Sie, bis der Addiervorgang beginnt (bis zu einigen Minuten), der durch Blinken der gelben LED angezeigt wird.
5. Das Addierergebnis wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED bestätigt:
  - Grün - erfolgreich (nicht sicher, S0, S2 unauthentifiziert),
  - Magenta - erfolgreich (Security S2 Authenticated),
  - Rot - nicht erfolgreich.

**Hinweis:** Bei Problemen mit dem Hinzufügen des Geräts setzen Sie bitte das Gerät zurück und wiederholen Sie den Hinzufügevorgang.

### Wichtige Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch. Die in dieser Anleitung festgelegten Empfehlungen nicht zu befolgen, kann gefährlich sein oder gegen das Gesetz verstoßen. Der Hersteller, Importeur, Vertreiber und Verkäufer haftet für keinen Verlust oder Schaden, der durch die Nichtbeachtung der Vorschriften in dieser Anleitung oder anderen Materialien entsteht. Verwenden Sie dieses Gerät nur zu dem vorgesehenen Gebrauch. Beachten Sie die Entsorgungshinweise. Elektronische Geräte jeglicher Art und Batterien dürfen nicht ins Feuer geworfen oder in die Nähe von offenen Wärmequellen gebracht werden.

### Was ist Z-Wave?

Z-Wave ist der internationale Funkstandard zur Kommunikation von Geräten im intelligenten Haus. Dies ist ein Z-Wave Gerät und nutzt die im Quickstart angegebene Funkfrequenz.

Z-Wave ermöglicht eine sichere und stabile Kommunikation indem jede Nachricht vom Empfänger rückbestätigt wird (**Zweiwege-Kommunikation**) und alle netzbetriebenen Geräte Nachrichten weiterleiten (**Routing**) können, wenn eine direkte Funkbeziehung zwischen Sender und Empfänger gestört ist.

Dank Z-Wave können **Produkte unterschiedlicher Hersteller** miteinander in einem Funknetz verwendet werden. Damit ist auch dieses Produkt mit beliebigen anderen Produkten anderer Hersteller in einem gemeinsamen Z-Wave Funknetz einsetzbar.

Wenn ein Gerät die spezielle **sichere Kommunikation** unterstützt dann wird es immer dann mit einem anderen Gerät sicher kommunizieren, wenn dieses Gerät auch eine sichere Kommunikation unterstützt. Ansonsten wird aus Kompatibilitätsgründen auf einen normalen Kommunikation umgeschaltet.

Weitere Informationen wie Produktneugkeiten, Tutorials, Supportforen etc. erhalten Sie auf [www.zwave.de](http://www.zwave.de).



### Produktbeschreibung

FIBARO RGBW Controller 2 ist ein universeller, Z-Wave Plus kompatibler RGB/RGBW-Controller. Der FIBARO RGBW Controller 2 verwendet das PWM-Ausgangssignal, so dass er LED, RGB, RGBW-Streifen, Halogenleuchten und andere ohmsche Lasten steuern kann. Es kann auch die Wirkleistung und die von der Last verbrauchte Energie messen. Gesteuerte Geräte können mit 12 oder 24V DC versorgt werden. Die Eingänge unterstützen Taster/Kippschalter und 0-10V Analogensoren, wie Temperatursensoren, Feuchtesensoren, Lichtsensoren usw. Hauptmerkmale des FIBARO RGBW Controllers: Kompatibel mit jedem zertifizierten Z-Wave- oder Z-Wave Plus-Controller. Unterstützt Z-Wave-Netzwerksicherheitsmodi: S0 mit AES-128-Verschlüsselung und S2 Authenticated mit PRNG-basierter Verschlüsselung. Funktioniert als Z-Wave Signalverstärker. Ermöglicht die Steuerung von: RGB/RGBW LED-Streifen, einfarbigen LED-Streifen, Halogenleuchten, anderen konformen ohmschen Lasten, ermöglicht den Anschluss an Eingänge: Schalter/Taster, 0-10V Analogensensoren oder Potentiometer, Wirkleistung und Energiemessung.

## Vorbereitung auf die Installation des Gerätes

Bitte lesen Sie die Benutzeranleitung bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Damit ein Z-Wave zu einem neuen Netz hinzugefügt werden kann **muss es sich im Auslieferungs- oder Reset-Zustand** befinden. Im Zweifel ist es sinnvoll, eine Exklusion durchzuführen, um das Gerät ganz sicher in diesem Zustand zu bringen. Diese Exklusion kann von jedem beliebigen Z-Wave Controller durchgeführt werden.

### Zurücksetzen in den Auslieferungszustand

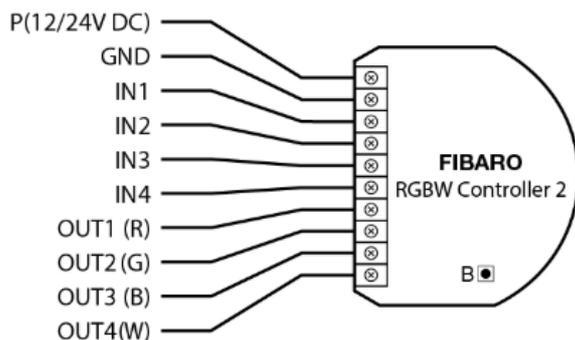
Dieses Gerät kann auch ohne Hilfe eines Controller in den Reset-Zustand zurückgeführt werden. Dies sollte jedoch nur dann gemacht werden wenn der Primärcontroller des Z-Wave-Netzes nicht mehr verfügbar oder defekt ist.

1. Halten Sie die Servicetaste gedrückt, um das Menü aufzurufen.
2. Lassen Sie die Servicetaste los, wenn das Gerät gelb leuchtet.
3. Klicken Sie zur Bestätigung schnell auf die Servicetaste.
4. Nach einigen Sekunden wird das Gerät neu gestartet, was mit der roten Farbe signalisiert wird.

### Sicherheitswarnung für netzbetriebene Geräte

Achtung: Je nach nationalen Sicherheitsnormen kann es nur autorisierten und/oder ausgebildeten Techniker erlaubt sein, elektrische Installationen am Spannungsnetz vorzunehmen. Bitte informieren Sie sich vor der Installation über die Rechtslage.

## Installation



### Anschlüsse:

**P** - 12/24V DC Netzteil Anschluss  
**GND** - 0V Anschluss

**IN1** - Eingangsanschluss zum Steuern des Ausgangs OUT1  
**IN2** - Eingangsanschluss zum Steuern des Ausgangs OUT2  
**IN3** - Eingangsanschluss zum Steuern des Ausgangs OUT3  
**IN4** - Eingangsanschluss zum Steuern des Ausgangs OUT4

**OUT1** - Anschluss, gesteuert durch den Eingang IN1 (rote LED-Farbe empfohlen)  
**OUT2** - Anschluss, gesteuert durch den Eingang IN2 (grün LED-Farbe empfohlen)  
**OUT3** - Anschluss, gesteuert durch den Eingang IN3 (blau LED-Farbe empfehlend)  
**OUT4** - Anschluss, gesteuert durch den Eingang IN4 (weiß LED-Farbe empfohlen)

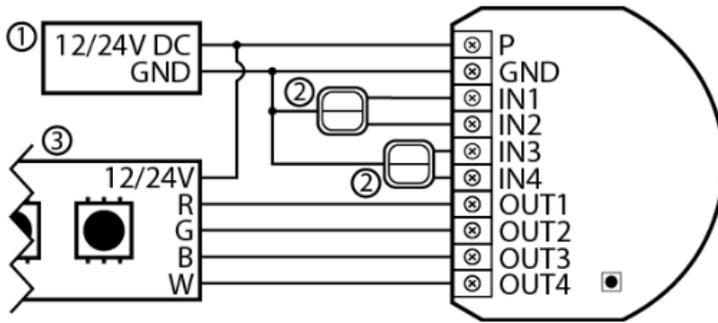
**B** - Service Taste (ermöglicht Inklusion/Exklusion)

### Anschluss eines RGB/RGBW Streifens

Wir empfehlen den Anschluss der LED-Streifenkanäle in der gleichen Reihenfolge wie im Diagramm (R - OUT1, G - OUT2, B - OUT3, W - OUT4).

Wenn Sie einen RGB-Streifen anschließen möchten, verwenden Sie das gleiche Diagramm, schließen Sie aber nicht den OUT4-Kanal an.

1. Nehmen Sie das Gerät vom Strom.
2. Schließen Sie den Streifen wie im Diagramm gezeigt an:

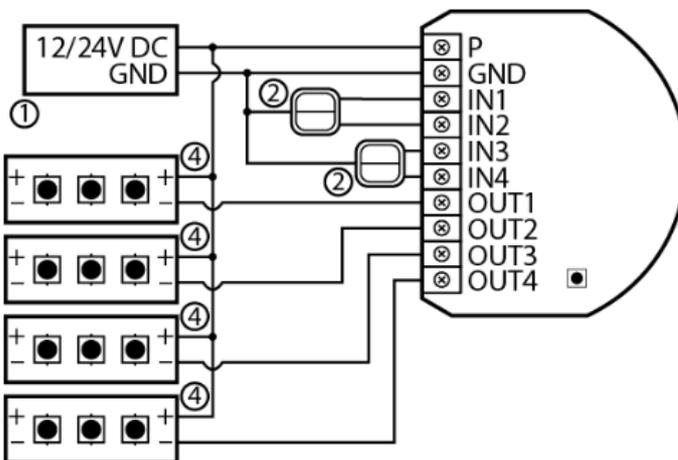


3. Diagramm 1: Beispielhafter Anschluss mit RGBW LED-Leiste (1 - Stromversorgung, 2 - Schalter, 3 - RGBW LED-Leiste)

4. Überprüfen Sie die Verbindung.
  5. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
  6. Verbinden Sie es zum Z-Wave Netzwerk.
- Hinweis:** Das Gerät arbeitet standardmäßig im RGBW-Modus, um den Parameter 150 bis 1 für die Änderung des HSB-Modus zu aktivieren.

### Anschluss eines einfarbigen LED Streifens

1. Nehmen Sie das Gerät vom Strom.
2. Schliessen Sie den Streifen wie im Diagramm gezeigt an:

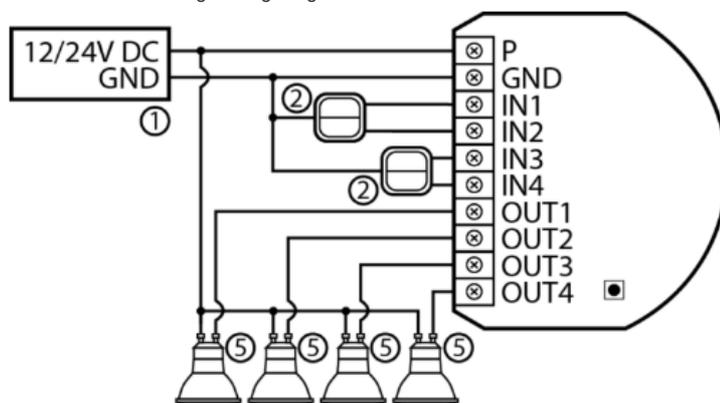


3. Diagramm 3: Beispielhafter Anschluss mit 4 einfarbigen LED-Streifen (1 - Netzteil, 2 - Schalter, 4 - einfarbige LED-Leiste)

4. Überprüfen Sie die Verbindung.
5. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
6. Verbinden Sie es zum Z-Wave Netzwerk.

### Anschluss von Halogen Lampen

1. Nehmen Sie das Gerät vom Strom.
2. Schliessen Sie den Streifen wie im Diagramm gezeigt an



3. Diagramm 4: Beispielhafter Anschluss mit 4 Halogenleuchten (1 - Netzteil, 2 - Schalter, 5 - Halogenlicht)

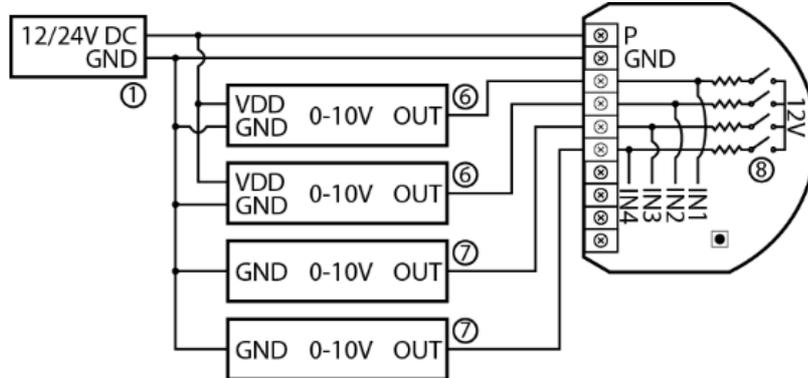
4. Überprüfen Sie die Verbindung.
5. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
6. Verbinden Sie es zum Z-Wave Netzwerk.

## Anschluss von 0-10V analog Sensoren

Der 2-Draht-Analogsensor benötigt einen Pull-up-Widerstand.

Sie können bis zu 4 analoge Sensoren an die Klemmen IN1/IN2/IN3/IN4 anschließen.

1. Nehmen Sie das Gerät vom Strom.
2. Schliessen Sie den Streifen wie im Diagramm gezeigt an



3. Diagramm 5: Beispielhafter Anschluss mit 4 0-10V Analogsensoren (1 - Stromversorgung, 6 - 3-Leiter 0-10V Analogsensor, 7 - 2-Leiter 0-10V Analogsensor, 8 - konfigurierbare Pull-up-Widerstände)
4. Überprüfen Sie die Verbindung.
5. Schalten Sie das Gerät wieder ein.
6. Verbinden Sie es zum Z-Wave Netzwerk.
7. Ändern Sie folgende Parameter

- Verbunden mit IN1:
  - Erfordert keinen Pull-up: Parameter 20 auf 0 ändern.
  - Erfordert Pull-up: Parameter 20 auf 1 ändern.
- Verbunden mit IN2:
  - Erfordert keinen Pull-up: Parameter 21 auf 0 ändern.
  - Erfordert Pull-up: Parameter 21 auf 1 ändern.
- Verbunden mit IN3:
  - Erfordert keinen Pull-up: Parameter 22 auf 0 ändern.
  - Erfordert Pull-up: Parameter 22 auf 1 ändern.
- Verbunden mit IN4:
  - Erfordert keinen Pull-up: Parameter 23 auf 0 ändern.
  - Erfordert Pull-up: Parameter 23 auf 1 ändern.

## Hinzufügen/Entfernen des Gerätes (Inklusion/Exklusion)

Im Auslieferungszustand ist das Gerät mit keinem Z-Wave-Netz verbunden. Damit es mit anderen Z-Wave Geräten kommunizieren kann, muss es in ein bestehendes Z-Wave Netz eingebunden werden. Dieser Prozess wird bei Z-Wave Inklusion genannt. Geräte können Netzwerke auch wieder verlassen. Dieser Prozess heißt bei Z-Wave Exklusion. Beide Prozesse werden von einem Controller gestartet, der dazu in einen Inklusion- bzw. Exklusion-Modus geschaltet werden muss. Das Handbuch des Controllers enthält Informationen, wie er in diese Modi zu schalten ist. Erst wenn der Controller des Z-Wave Netzes im Inclusion-Modus ist, können Geräte hinzugefügt werden. Das Verlassen des Netzes durch Exklusion führt zum Rücksetzen dieses Gerätes in den Auslieferungszustand.

### Inklusion

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Stellen Sie den Hauptcontroller in den Hinzufügemodus (Sicherheits-/Nicht-Sicherheitsmodus) (siehe Handbuch des Controllers).
3. Schnell, dreimal auf die Schaltfläche klicken.
4. Wenn Sie in Security S2 Authenticated hinzufügen, geben Sie den unterstrichenen Teil des DSK ein (Label auf dem Feld).
5. Die LED beginnt gelb zu blinken und wartet, bis der Hinzufügungsprozess beendet ist.
6. Das Addierergebnis wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED bestätigt:
  - Grün - erfolgreich (nicht sicher, S0, S2 unauthifiziert),

- Magenta - erfolgreich (Security S2 Authenticated),
- Rot - nicht erfolgreich

So fügen Sie das Gerät über Smart Start dem Z-Wave-Netzwerk hinzu:

1. Um SmartStart nutzen zu können, muss Ihr Controller Security S2 unterstützen (siehe Controller-Handbuch).
2. Geben Sie den vollständigen DSK-String-Code in Ihren Controller ein. Wenn Ihre Steuerung in der Lage ist, QR-Scans durchzuführen, scannen Sie den QR-Code, der auf dem Etikett auf dem Karton angegeben ist.
3. Schalten Sie das Gerät ein.
4. Warten Sie, bis der Addiervorgang beginnt (bis zu einigen Minuten), der durch Blinken der gelben LED angezeigt wird.
5. Das Addierergebnis wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die LED bestätigt:
  - Grün - erfolgreich (nicht sicher, S0, S2 unauthentifiziert),
  - Magenta - erfolgreich (Security S2 Authenticated),
  - Rot - nicht erfolgreich.

**Hinweis:** Bei Problemen mit dem Hinzufügen des Geräts setzen Sie bitte das Gerät zurück und wiederholen Sie den Hinzufügevorgang.

## Exklusion

1. Schalten Sie das Gerät ein.
2. Stellen Sie den Hauptregler in den Entfernungsmodus (siehe Handbuch des Reglers).
3. Schnell, dreimal auf die Servicetaste klicken.
4. Die LED beginnt gelb zu blinken und wartet, bis der Entfernungsprozess beendet ist.
5. Das erfolgreiche Entfernen wird durch die Meldung des Z-Wave-Controllers und die rote LED-Farbe bestätigt.

## Nutzung des Produktes

### Bedienung des Gerätes über Schalter

#### Steuern des angeschlossenen Verbraucher im RGBW-Modus (Standard)

Der Eingang kann den Ausgang nur mit der gleichen Nummer steuern (z.B. ein Schalter, der an IN1 angeschlossen ist, steuert die an den Ausgang OUT1 angeschlossene Last). Führen Sie folgende Aktionen an den Eingängen durch, um den Zustand der angeschlossenen Last zu ändern:

- 1 x Klick - Ändert den Status (Ein/Aus)

**Note:** A single click switches between the OFF state and the last non-OFF state. It means it may set the colour back, but the light may not light up as it doesn't change the brightness.

- 2 x Klick - Ändert die Farbe auf 100 %
- Halten/Loslassen ? dimmt die Helligkeit der Farbe

#### Steuerung der angeschlossenen Verbraucher im HSB-Modus

Der HSB-Modus wird durch Einstellen des Parameters 150 auf 1 aktiviert, wobei die Eingänge verschiedenen Komponenten im HSB-Farbraum entsprechen: IN1 - Farbton, IN2 - Sättigung, IN3 - Helligkeit und IN4 Eingang steuert den Ausgang OUT4. Führen Sie folgende Aktionen an den Eingängen durch, um die Werte der Komponenten zu ändern:

- 1 x Klick bei Wert 0 - letzten Sollwert wiederherstellen
- 1 x Klick, wenn der Wert nicht 0 ist - Wert auf 0 setzen
- 2 x Klick - Wert auf max. setzen
- halten/freigeben - Wert erhöhen/verringern

Wenn Sie die an IN1 angeschlossene Taste gedrückt halten, drehen Sie sich um den Kegel auf der H-Achse (Hue).

Wenn Sie die an IN2 angeschlossene Taste gedrückt halten, ändern Sie die Sättigung (S).

Wenn Sie die an das IN3 angeschlossene Taste gedrückt halten, ändern Sie die Helligkeit (B).

**Hinweis:** Denken Sie daran, dass, wenn die Sättigung zu niedrig ist, Sie beim Halten von IN1 keine Änderungen bemerken können.

#### Andere Aktionen

1,2,3 x Klick/Halten/Loslassen - Szene in der Steuerung für bestimmte Aktionen aktivieren (erfordert vorherige Konfiguration)

## LED Anzeige

Die eingebaute LED-Leuchte zeigt den aktuellen Gerätestatus an.

Nach dem Einschalten des Gerätes:

- Grün - Gerät in einem Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt (ohne Security S2 Authenticated)
- Magenta - Gerät, das einem Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt wurde (mit Security S2 Authenticated).
- Rot - Gerät nicht zu einem Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt.

Update:

- Blinkt cyan - Aktualisierung läuft.
- Grün - Aktualisierung erfolgreich
- Rot - Update nicht erfolgreich

Menü:

- Grün blinkend - Zugang zum Menü (hinzugefügt ohne Security S2 Authenticated)
- Magenta blinkende - Aufruf des Menüs (hinzugefügt mit Security S2 Authenticated)
- Rot blinkend - Aufruf des Menüs (nicht in einem Z-Wave-Netzwerk hinzugefügt)
- Grün - Energieverbrauchsspeicher zurücksetzen
- Gelb - Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

## Menü

Das Menü ermöglicht es, Z-Wave-Netzwerkaktionen durchzuführen. Um das Menü zu nutzen:

1. Halten Sie die Servicetaste gedrückt, um in das Menü zu gelangen, das Gerät blinkt, um den Hinzufügungsstatus zu signalisieren (siehe: Optische Anzeigen).
2. Lassen Sie die Servicetaste los, wenn das Gerät die gewünschte Position farbig anzeigt:
  - GRÜN - Zurücksetzen des Energieverbrauchsspeichers
  - GELB - Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen
3. Klicken Sie schnell auf die Servicetaste zur Auswahl, 2 gleichfarbige Blinksignale bestätigen die Auswahl.

## Szenen aktivieren

Der RGBW Controller 2 kann Szenen im Z-Wave-Controller aktivieren, indem sie Szenen-ID und Attribut einer bestimmten Aktion über die Central Scene Command Class sendet.

Damit diese Funktionalität funktioniert, schließen Sie den Taster oder Kippschalter an die Eingänge IN1-IN4 an und stellen Sie die Parameter 20-23 auf 2, 3 oder 4 ein (je nach Schaltertyp). Standardmäßig sind Szenen nicht aktiviert, stellen Sie die Parameter 40-43 ein, um die Szenenaktivierung für ausgewählte Eingänge und Aktionen zu aktivieren.

Szenen-IDs für Eingänge

Eingang	Szenen ID
IN1	1
IN2	2
IN3	3
IN4	4

Eigenschaften bei Aktion

Aktion	Eigenschaft
Taste 1x Drücken	1x gedrückt
Taste 2x Drücken	2x gedrückt
Taste 3x Drücken	3x gedrückt
Taste drücken und halten	gedrückt halten
Taste loslassen	losgelassen

## Einige Hinweise bei Problemen

Die folgenden kleinen Hinweise können bei Problemen im Z-Wave Netz helfen.

1. Stellen Sie sicher, daß sich das neue Gerät im Auslieferungszustand befindet. Im Zweifel lieber noch mals eine Exclusion ausführen.
2. Wenn ein Gerät keine Verbindung aufbaut, prüfen Sie , ob Controller und neues Gerät auf der gleichen Funkfrequenz (Länderkennung) arbeiten.
3. Entfernen Sie nicht mehr vorhandene Geräte als allen Assoziationsgruppen. Ansonsten werden Sie erhebliche Verzögerungen bei der Kommandoausführung spüren.
4. Nutzer Sie niemals schlafende Batteriegeräte ohne Zentralsteuerung.
5. FLIRS-Geräte dürfen nicht gepollt werden.
6. Stellen Sie sicher, daß Sie genügend netzbetriebene Geräte haben, um die Vorteile der Funkvermaschung zu nutzen.

## Assoziation - Geräte steuern sich untereinander

Z-Wave Geräte können andere Geräte direkt steuern. Diese direkte Steuerung heißt in Z-Wave Assoziation. In den steuernden Geräten muss dazu die Geräte-ID des zu steuernden Gerätes hinterlegt werden. Dies erfolgt in sogenannten Assoziationsgruppen. Eine Assoziationsgruppe ist immer an ein Ereignis im steuernden Gerät gebunden (Tastendruck oder Auslösen eines Sensors). Bei Eintritt dieses Ereignisses wird an alle in einer Assoziationsgruppe hinterlegten Geräte ein Steuerkommando - meist ein BASIC SET - gesendet.

Assoziationsgruppen:

Gruppen-Nummer	Max. Anzahl Geräte	Beschreibung
1	1	Lifeline meldet den Gerätestatus und ermöglicht die Zuweisung nur eines einzelnen Gerätes.
2	5	RGBW Sync ermöglicht die Synchronisation des Zustands anderer FIBARO RGBW Controller 2 Geräte (nicht mit anderen Geräten verwenden).
3	5	Ein/Aus (IN1) wird verwendet, um die zugehörigen Geräte ein- und auszuschalten, die den IN1-Betrieb widerspiegeln.
4	5	Dimmer (IN1) wird verwendet, um den Pegel der zugehörigen Geräte zu ändern, die den IN1-Betrieb widerspiegeln.
5	5	Ein/aus (IN2) wird verwendet, um die zugehörigen Geräte ein- und auszuschalten, die den IN2-Betrieb widerspiegeln.
6	5	Dimmer (IN2) wird verwendet, um den Pegel der zugehörigen Geräte zu ändern, die den IN2-Betrieb widerspiegeln.
7	5	Ein/Aus (IN3) wird verwendet, um die zugehörigen Geräte ein- und auszuschalten, die den IN3-Betrieb widerspiegeln.
8	5	Dimmer (IN3) wird verwendet, um den Pegel der zugehörigen Geräte zu ändern, die den IN3-Betrieb widerspiegeln.
9	5	Ein/Aus (IN4) wird verwendet, um die zugehörigen Geräte ein- und auszuschalten, die den IN4-Betrieb widerspiegeln.
10	5	Dimmer (IN4) wird verwendet, um den Pegel der zugehörigen Geräte zu ändern, die den IN4-Betrieb widerspiegeln

## Configuration Parameters

Z-Wave Produkte können direkt nach der Inklusion im Netz verwendet werden. Durch Konfigurationseinstellungen kann das Verhalten des Gerätes jedoch noch besser an die Anforderungen der Anwendung angepasst und zusätzliche Funktionen aktiviert werden.

**WICHTIG:** Manche Steuerungen erlauben nur die Konfiguration von vorzeichenbehafteten Werten zwischen -128 und 127. Um erforderliche Werte zwischen 128 und 255 zu programmieren, muss der gewünschte Wert minus 256 eingegeben werden. Beispiel: um einen Parameter auf einen Wert von 200 zu setzen, müsste der Wert 200-256 = -56 eingegeben werden, wenn nur positive Werte bis 128 akzeptiert werden. Bei Werten von 2 Byte Länge wird die gleiche Logik angewandt: Werte über 32768 werden als negative Werte angegeben.

### Parameter 1: Gerätestatus nach Ausfall

Dieser Parameter bestimmt, wie das Gerät bei einem Ausfall der Stromversorgung (z.B. Stromausfall oder Herausnehmen aus der Steckdose) reagiert: Nach dem Wiedereinschalten der Stromversorgung kann das Gerät in den vorherigen Zustand versetzt oder ausgeschaltet bleiben.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Aus
1	letzte Status

### Parameter 20: Eingang 1 - Betriebsmodus

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Modus des ersten Eingangs (IN1). Ändern Sie ihn je nach angeschlossenem Gerät.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Analogeingang ohne internen Pull-up (Sensor Multilevel)
1	Analogeingang mit internen Pull-up (Sensor Multilevel)
2	Taster (Central Scene)
3	Kippschalter: Schaltzustand bei jeder Eingangsänderung (Central Scene)
0	Kippschalter: Kontakt geschlossen EIN, Kontakt geöffnet AUS (Central Scene)

### Parameter 21: Eingang 2 - Betriebsmodus

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Modus des ersten Eingangs (IN2). Ändern Sie ihn je nach angeschlossenem Gerät.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Analogeingang ohne internen Pull-up (Sensor Multilevel)
1	Analogeingang mit internen Pull-up (Sensor Multilevel)
2	Taster (Central Scene)
3	Kippschalter: Schaltzustand bei jeder Eingangsänderung (Central Scene)
4	Kippschalter: Kontakt geschlossen EIN, Kontakt geöffnet AUS (Central Scene)

### Parameter 22: Eingang 3 - Betriebsmodus

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Modus des ersten Eingangs (IN3). Ändern Sie ihn je nach angeschlossenem Gerät.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Analogeingang ohne internen Pull-up (Sensor Multilevel)
1	Analogeingang mit internen Pull-up (Sensor Multilevel)
2	Taster (Central Scene)
3	Kippschalter: Schaltzustand bei jeder Eingangsänderung (Central Scene)
4	Kippschalter: Kontakt geschlossen EIN, Kontakt geöffnet AUS (Central Scene)

### Parameter 23: Eingang 4 - Betriebsmodus

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Modus des ersten Eingangs (IN4). Ändern Sie ihn je nach angeschlossenem Gerät.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 2

Wert	Beschreibung
0	Analogeingang ohne internen Pull-up (Sensor Multilevel)
1	Analogeingang mit internen Pull-up (Sensor Multilevel)
2	Taster (Central Scene)
3	Kippschalter: Schaltzustand bei jeder Eingangsänderung (Central Scene)
4	Kippschalter: Kontakt geschlossen EIN, Kontakt geöffnet AUS (Central Scene)

### Parameter 30: Alarmkonfiguration - 1. Slot

Dieser Parameter bestimmt, auf welche Alarmrahmen und wie das Gerät reagieren soll. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, drei höchstwertige Bytes sind nach der offiziellen Z-Wave-Protokollspezifikation eingestellt. X-Kanäle zusammengefasst: 1/2/3/4 Kanal sind gleich den Werten 1/2/4/8. Y Sequenznummer: 1-10 (Parameter 157). Folgen Sie dem Originalhandbuch [www.fibaro.com](http://www.fibaro.com)

Grösse: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	[MSB]Notification Type
2	Notification Status
3	Event/State Parameters
0	unendliche Signalisierung

### Parameter 31: Alarmkonfiguration - 2. Slot

Dieser Parameter bestimmt, auf welche Alarmrahmen und wie das Gerät reagieren soll. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, drei höchstwertige Bytes sind nach der offiziellen Z-Wave-Protokollspezifikation eingestellt. X-Kanäle zusammengefasst: 1/2/3/4 Kanal sind gleich den Werten 1/2/4/8. Y Sequenznummer: 1-10 (Parameter 157). Folgen Sie dem Originalhandbuch [www.fibaro.com](http://www.fibaro.com)

Grösse: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	[MSB]Notification Type
2	Notification Status
3	Event/State Parameters
4	[LSB]action: 0x00no reaction, 0x0Xturn off selected channel, 0x1Xturn on selected channel, 0x2Xblink selected channel, 0x3Yactivate alarm sequence

### Parameter 32: Alarmkonfiguration - 3. Slot

Dieser Parameter bestimmt, auf welche Alarmrahmen und wie das Gerät reagieren soll. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, drei höchstwertige Bytes sind nach der offiziellen Z-Wave-Protokollspezifikation eingestellt. X-Kanäle zusammengefasst: 1/2/3/4 Kanal sind gleich den Werten 1/2/4/8. Y Sequenznummer: 1-10 (Parameter 157). Folgen Sie dem Originalhandbuch [www.fibaro.com](http://www.fibaro.com)

Grösse: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	[MSB]Notification Type
2	Notification Status
3	Event/State Parameters
4	[LSB]action: 0x00no reaction, 0x0Xturn off selected channel, 0x1Xturn on selected channel, 0x2Xblink selected channel, 0x3Yactivate alarm sequence

### Parameter 33: Alarmkonfiguration - 4. Slot

Dieser Parameter bestimmt, auf welche Alarmrahmen und wie das Gerät reagieren soll. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, drei höchstwertige Bytes sind nach der offiziellen Z-Wave-Protokollspezifikation eingestellt. X-Kanäle zusammengefasst: 1/2/3/4 Kanal sind gleich den Werten 1/2/4/8. Y Sequenznummer: 1-10 (Parameter 157). Folgen Sie dem Originalhandbuch [www.fibaro.com](http://www.fibaro.com)

Grösse: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	[MSB]Notification Type
2	Notification Status
3	Event/State Parameters
4	[LSB]action: 0x00no reaction, 0x0Xturn off selected channel, 0x1Xturn on selected channel, 0x2Xblink selected channel, 0x3Yactivate alarm sequence

### Parameter 34: Alarmkonfiguration - 5. Slot

Dieser Parameter bestimmt, auf welche Alarmrahmen und wie das Gerät reagieren soll. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, drei höchstwertige Bytes sind nach der offiziellen Z-Wave-Protokollspezifikation eingestellt. X-Kanäle zusammengefasst: 1/2/3/4 Kanal sind gleich den Werten 1/2/4/8. Y Sequenznummer: 1-10 (Parameter 157). Folgen Sie dem Originalhandbuch [www.fibaro.com](http://www.fibaro.com)

Grösse: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	[MSB]Notification Type
2	Notification Status
3	Event/State Parameters
4	[LSB]action: 0x00no reaction, 0x0Xturn off selected channel, 0x1Xturn on selected channel, 0x2Xblink selected channel, 0x3Yactivate alarm sequence

### Parameter 35: Dauer der Alarmsignalisierung

Dieser Parameter bestimmt die Dauer der Alarmsignalisierung.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 600

Wert	Beschreibung
0	infinite signalization
1 - 32400	(1s-9h, 1s Schritte)

#### Parameter 40: Eingang 1 - Szenensteuerung (Cental Scene)

Dieser Parameter definiert, welche Aktionen zum Senden der Szenen-ID und des ihnen zugeordneten Attributs führen. Der Parameter ist nur relevant, wenn der Parameter 20 auf 2, 3 oder 4 eingestellt ist.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Einmal gedrückt
2	Zweimal gedrückt
4	Dreimal gedrückt
8	Gedrückt halten/loslassen

#### Parameter 41: Eingang 2 - Szenensteuerung (Cental Scene)

Dieser Parameter definiert, welche Aktionen zum Senden der Szenen-ID und des ihnen zugeordneten Attributs führen. Der Parameter ist nur relevant, wenn der Parameter 21 auf 2, 3 oder 4 eingestellt ist.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	Einmal gedrückt
2	Zweimal gedrückt
4	Dreimal gedrückt
8	Gedrückt halten/loslassen

#### Parameter 42: Eingang 3 - Szenensteuerung (Cental Scene)

Dieser Parameter definiert, welche Aktionen zum Senden der Szenen-ID und des ihnen zugeordneten Attributs führen. Der Parameter ist nur relevant, wenn der Parameter 22 auf 2, 3 oder 4 eingestellt ist.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	Einmal gedrückt
2	Zweimal gedrückt
4	Dreimal gedrückt
8	Gedrückt halten/loslassen

#### Parameter 43: Eingang 4 - Szenensteuerung (Cental Scene)

Dieser Parameter definiert, welche Aktionen zum Senden der Szenen-ID und des ihnen zugeordneten Attributs führen. Der Parameter ist nur relevant, wenn der Parameter 24 auf 2, 3 oder 4 eingestellt ist.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
1	Einmal gedrückt
2	Zweimal gedrückt
4	Dreimal gedrückt
8	Gedrückt halten/loslassen

#### Parameter 61: Energieberichte - über Veränderungen

Dieser Parameter bestimmt die minimale Änderung der verbrauchten Leistung, die dazu führt, dass ein neuer Leistungsbericht an die Hauptsteuerung gesendet wird. Für Lasten unter 10W ist der Parameter nicht relevant und es werden alle 2W Änderungen gemeldet. Leistungsberichte werden nicht oft, sondern alle 30 Sekunden gesendet.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 15

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 500	(1-500%) - Energieänderung

## Parameter 62: Energieberichte - Periodisch

Dieser Parameter legt fest, in welchen Zeitabständen die periodischen Leistungsberichte an die Hauptsteuerung gesendet werden. Periodische Berichte sind unabhängig von Leistungsänderungen (Parameter 61).

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 3600

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
30 - 32400	(30-32400s) - Berichtsintervall

## Parameter 63: Berichte über Analogeingänge - bei Änderung

Dieser Parameter definiert eine minimale Änderung (gegenüber der letzten Meldung) der analogen Eingangsspannung, die zum Senden eines neuen Berichts führt. Der Parameter ist nur für analoge Eingänge relevant (Parameter 20, 21, 22 oder 23 auf 0 oder 1 gesetzt). Berichte über Analogeingänge (Sensor Multilevel) werden nicht öfter als alle 30 Sekunden gesendet.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 5

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 100	(0.1-10V, 0.1V Schritte)

## Parameter 64: Berichte über Analogeingänge - periodisch

Dieser Parameter definiert die Berichtsperiode des Wertes der Analogeingänge. Periodische Berichte sind unabhängig von Wertänderungen (Parameter 63). Parameter ist nur für Analogeingänge relevant (Parameter 20, 21, 22 oder 23 auf 0 oder 1 gesetzt).

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
30 - 32400	(30-32400s, 1s Schrittep)

## Parameter 65: Verbrauchsbericht

Dieser Parameter bestimmt die minimale Änderung des Energieverbrauchs, die dazu führt, dass ein neuer Energiebericht an die Hauptsteuerung gesendet wird. Energieberichte werden nicht öfter als alle 30 Sekunden gesendet.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 10

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 500	(0.01 - 5 kWh) - Verbrauchsänderung

## Parameter 66: Verbrauchsbericht - Periodisch

Dieser Parameter legt fest, in welchen Zeitabständen die periodischen Energieberichte an die Hauptregelung gesendet werden. Periodische Berichte sind unabhängig von Energieänderungen (Parameter 65).

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 3600

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
30 - 32400	(30-32400s) - Berichtsintervall

## Parameter 150: Eingänge - LED-Farbbregelungsmodus

Dieser Parameter legt fest, wie angeschlossene Schalter LED-Streifen steuern.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	RGBW-Modus (jeder Eingang steuert den Ausgang mit der gleichen Anzahl, IN1 OUT1, IN2 OUT2, IN3 OUT3, IN4 OUT4)
1	HSB- und Weiß-Modus (Eingänge arbeiten im HSB-Farbmodell, IN1 H (Farbton), IN2 S (Sättigung), IN3 B (Helligkeit), IN4 Weiß (OUT4))

## Parameter 151: Lokale Steuerung - Übergangszeit

Dieser Parameter bestimmt die Zeit des sanften Übergangs zwischen 0% und 100% bei der Steuerung mit angeschlossenen Schaltern.

Grösse: 2 Byte, Voreingestellt: 3

Wert	Beschreibung
0	Sofort
1 - 127	(1s-127s, 1s Schritte)
128 - 254	(1min-127min, 1min Schritte)

#### Parameter 152: Fernsteuerung - Übergangszeit

Dieser Parameter bestimmt die Zeit des sanften Übergangs zwischen Anfangs- und Zielzustand bei der Steuerung über ein Z-Wave-Netzwerk.

Größe: 2 Byte, Voreingestellt: 3

Wert	Beschreibung
0	Sofort
1 - 127	(1s-127s, 1s Schritte)
128 - 254	(1min-127min, 1min Schritte)

#### Parameter 153: Berichte Gruppe 1 (Lifeline)

Mit diesem Parameter kann ausgewählt werden, welche Berichte an die Lifeline-Gruppe gesendet werden. Werte können kombiniert werden. Der Wert 0 bedeutet, dass keine der aufgeführten Berichte gesendet wird.

Größe: 2 Byte, Voreingestellt: 1023

Wert	Beschreibung
1	Root/EP1 Switch Farbbericht (RGBW)
2	Root/EP1 Central Scene Report
4	EP2 Switch Multilevel Report (Rot)
8	EP3 Switch Multilevel Report (Grün)
16	EP4 Switch Multilevel Report (Blau)
32	EP5 Switch Multilevel Report (Weiß)
64	EP6 Sensor Multilevel Report (Analogeingang 1)
128	EP7 Sensor Multilevel Report (Analogeingang 2)
256	EP8 Sensor Multilevel Report (Analogeingang 3)
512	EP9 Sensor Multilevel Report (Analogeingang 4)

#### Parameter 154: EIN-Wert für Einfachklick

Dieser Parameter definiert den Wert, der an Geräte in Zuordnungsgruppen gesendet wird. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, wobei jedes Byte für einen separaten Kanal reserviert ist, von niederwertig (IN1) bis höchstwertig (IN4).

Größe: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0 - 99	Wert, der an Geräte gesendet wird
255	Wert, der an Geräte gesendet wird

#### Parameter 155: AUS-Wert für Einfachklick

Dieser Parameter definiert den Wert, der an Geräte in Zuordnungsgruppen gesendet wird. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, jedes Byte ist für einen separaten Kanal reserviert, von niederwertig (IN1) bis höchstwertig (IN4).

Größe: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0 - 99	Wert, der an Geräte gesendet wird
255	Wert, der an Geräte gesendet wird

#### Parameter 156: EI-Wert für Doppelklick

Dieser Parameter definiert den Wert, der an Geräte in Zuordnungsgruppen gesendet wird. Die Parameter bestehen aus 4 Bytes, jedes Byte ist für einen separaten Kanal reserviert, von niederwertig (IN1) bis höchstwertig (IN4).

Größe: 4 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0 - 99	Wert, der an Geräte gesendet wird
255	Wert, der an Geräte gesendet wird

#### Parameter 157: Start Sequenz

Wenn Sie diesen Parameter einstellen, wird die programmierte Sequenz mit der ausgewählten Nummer gestartet. Der Benutzer kann über die Steuerung eigene Sequenzen definieren.

Grösse: 1 Byte, Voreingestellt: 0

Wert	Beschreibung
0	Deaktiviert
1 - 5	Benutzerdefinierte Sequenz
6	Feuerstelle
7	Sturm (Gewitter)
8	Regenbogen
9	Polarlicht
10	Polizei (US)

## Technische Daten

<b>Abmessung</b>	38 x 42 x 18 mm
<b>Gewicht</b>	17 gr
<b>Z-Wave Hardware Platform</b>	ZM5101
<b>EAN</b>	5902701701581
<b>IP Klasse</b>	IP 20
<b>Betriebsspannung</b>	12V 24V DC
<b>Schaltbare Last</b>	6A
<b>Gerätetyp</b>	Multilevel Switch - Color Tunable Multilevel
<b>Netzwerkfunktion</b>	Always On Slave
<b>Z-Wave Version</b>	6.81.03
<b>Zertifizierungs-ID</b>	ZC10-19086715
<b>Z-Wave Produkt Id</b>	0x010F.0x0902.0x1000
<b>Frequenz</b>	Europe - 868,4 Mhz
<b>Maximale Sendeleistung</b>	5 mW

## Unterstützte Kommandoklassen

- Application Status
- Association Grp Info V2
- Association V2
- Central Scene V3
- Configuration
- Crc 16 Encap
- Device Reset Locally
- Firmware Update Md V4
- Manufacturer Specific V2
- Meter V3
- Multi Channel Association V3
- Multi Channel V4
- Notification V8
- Powerlevel
- Protection V2
- Security

- Security 2
- Sensor Multilevel V11
- Supervision
- Switch Color V3
- Transport Service V2
- Version V2
- Zwaveplus Info V2

## Gesteuerte Kommandoklassen

- Switch Color V3

## Erklärung einiger Z-Wave-Begriffe

- **Controller**... ist ein Z-Wave-Gerät mit erweiterten Fähigkeiten zur Verwaltung eines Netzes. Dies sind in der Regel Gateways oder Fernbedienungen. Batteriegespeiste Wandschalter können auch Controller sein.
- **Slave**... ist ein Z-Wave-Gerät mit erweiterten Fähigkeiten zur Verwaltung eines Netzes. Es gibt Sensoren, Aktoren und auch Fernbedienungen als Slaves.
- **Primärcontroller (engl. Primary Controller)**... ist der zentrale Netzverwalter des Z-Wave-Netzes.
- **Inklusion (eng. Inclusion)**... ist der Prozess des Einbindens eines neuen Gerätes ins Z-Wave-Netz.
- **Exklusion (engl. Exclusion)**... ist der Prozess des Entfernens eines Gerätes aus dem Z-Wave-Netz.
- **Assoziation (engl. Association)**... ist eine Steuerbeziehung zwischen einem steuernden und einem gesteuerten Gerät. Die Information dazu wird im steuernden Gerät in einer **Assoziationsgruppe** hinterlegt.
- **Wakeup Notifikation (engl. Wakeup Notification)** ... ist eine spezielle Funknachricht, mit der ein batteriegespeistes Gerät bekanntmacht, daß es im Aufwachstatus ist und Z-Wave-Nachrichten empfangen kann.
- **Node Information Frame**... ist eine spezielle Funknachricht, mit der ein Z-Wave-Gerät seine Geräteeigenschaften bekanntgibt.