



# Smart Building B2B

Für Produktentwickler und Lösungsanbieter im Bereich Zigbee

ubisys<sup>®</sup>



---

---

**Smart Building  
B2B**

---

**Für Produktentwickler und  
Lösungsanbieter im Bereich Zigbee**

**2020/21**

---

# Inhalt

---

<b>Einführung</b>	<b>8</b>
<b>Lösungen</b>	<b>10</b>
Interface	12
Energieeffizienz	14
Alarm- und Sicherheitsfunktionen	16
Zeitsteuerung	20
Szenen	22
Konfiguration	24
Amazon Echo	26
Apple HomeKit	28
Energieautarke Taster	30
Human Centric Lighting (HCL)	32
Datenvisualisierung	34
Mini-App Store	36
JavaScript Engine	38
<b>Aufbau des Systems</b>	<b>40</b>
<b>Produkte für Zigbee-Produktentwickler</b>	<b>42</b>
Zigbee Stack Lösungen	44
Zigbee USB Stick U1	53
IEEE 802.15.4 Wireshark USB Stick	54

Zigbee Leuchtenmodul	56
Zigbee Entwicklungsboard	57
Zigbee Gateway-Lösungen und -Services	59
Software Bibliotheken	62
Network Manager	66
<b>Smart Building-Produkte (auch als OEM)</b>	<b>68</b>
Gateway G1	71
Interface	74
Licht und Verbraucher	75
Beschattung	78
Klima	79
Zusatzoptionen	84
Zigbee USB Stick U1	85
Referenzbeispiele	88
<b>Kompatibilität</b>	<b>90</b>
<b>Installation</b>	<b>94</b>
<b>Technologie und Innovation</b>	<b>98</b>
<b>Qualitätsanspruch und Datenschutz</b>	<b>102</b>
<b>Kontakt</b>	<b>106</b>
<b>Impressum</b>	<b>108</b>



## Einführung

---

Als eines der weltweit führenden Unternehmen der Internet-of-Things (IoT) Branche, entwickelt ubisys smarte Produkte und Lösungen für die vernetzte Gebäudetechnik und hilft anderen Herstellern dabei ihre Produkte fit für das Digitale Zeitalter zu machen.

Egal, ob Sie Leuchtenhersteller, Immobilienentwickler oder Chiphersteller sind, ubisys hat für jeden Anwendungsfall die passende Lösung. Unser breites Portfolio umfasst Kerntechnologien wie zertifizierte Zigbee Golden Unit-Stacks, Cloud-Services, Leuchtenmodule, zukunftsweisende Produkte zur Jalousie-, Licht- und Heizungssteuerung, sowie umfassende, kundenorientierte Lösungen mit Gateways und Apps für iOS und Android.

---

Die aktuelle Produktpalette bietet ubisys auch in Form von kundenspezifischen Sonderanfertigungen oder White Label-Lösungen an.

Besonderen Wert legen wir auf die Weiterentwicklung der bedeutenden internationalen Standards für drahtlose Vernetzung, die wir an maßgeblichen Stellen der Zigbee Alliance signifikant beeinflussen. Bereits mehrfach als „Golden Unit“ benannt, erhielten wir 2018 eine Auszeichnung von der Zigbee Alliance, mit der unsere Beiträge zur Standardisierung und die Zertifizierung der weltweit ersten Zigbee 3.0 Geräte überhaupt gewürdigt wurden.

Setzen Sie mit ubisys auf erstklassige Zigbee-Lösungen und profitieren Sie von Qualitätsprodukten „Made in Germany“.

## Lösungen

ubisys bietet für den privaten und gewerblichen Bereich zahlreiche Lösungen, um Gebäude smart zu machen. Im Vordergrund stehen dabei die zentrale und dezentrale Steuerung des gesamten Objektes, Energie- und Kosteneffizienz, mehr Komfort, mehr Sicherheit und Nachhaltigkeit.

Die Lösungen reichen von Steuerungsapplikationen wie Apps, Alarm- und Sicherheitsfunktionen, über die Kompatibilität zu anderen Systemen wie zum Beispiel Amazon Alexa und

Apple HomeKit, bis hin zu Tageslichtsimulationen via intelligenter Beleuchtung. Die verschiedenen Lösungen eignen sich für Privathäuser/-wohnungen, Büros, Shops, Lagerhallen etc. gleichermaßen.



## Interface: Mit der ubisys App haben Sie alle Funktionen Ihres Systems auf einen Blick – immer und überall.

Mit dem System von ubisys können Sie Ihr Objekt zentral über eine App auf Ihrem Smartphone oder Tablet steuern oder wie gewohnt über Ihre bereits installierten Schalter. Damit haben Sie alle Funktionen und Eigenschaften im Blick:

- Lichtsteuerung (Ein-/Aussschalten, Dimmen, Farbstimmungen)
- Heizungssteuerung
- Jalousiesteuerung (einzeln oder gruppenweise)
- Verbrauchersteuerung über schaltbare Steckdosen (z.B. Stehleuchten, Küchenmaschinen, Bügeleisen)
- Stromverbrauch
- Alarmmeldungen (über Push-Mitteilungen)
- u.v.m.

Die komplexe Gebäudesteuerung wird durch leicht verständliche und schnell begreifbare Grafiken dargestellt und ermöglicht Ihnen eine schnelle Orientierung. Beim Design haben wir besonders großen Wert auf maximale Nutzerfreundlichkeit gelegt – Farben, Schriftgrößen, Menüführung, Schaltflächen etc. garantieren eine einfache, komfortable und intuitive Bedienung. Sollten Sie nicht vor Ort sein, können Sie Ihr Gebäude auch von unterwegs steuern und überwachen.

Die App eignet sich auch zur Inbetriebnahme und Konfiguration.

Die ubisys App ist erhältlich für Apple iOS und Google Android.



## Energieeffizienz: ubisys Smart Building hilft Ihnen Energie zu sparen. Damit schonen Sie nicht nur die Umwelt, sondern auch Ihren Geldbeutel.

Mit ubisys Smart Building sparen Sie Geld und schonen zugleich Ressourcen. Denn mit unserem Universaldimmer D1 sorgen Sie nicht nur für behagliches Wohlfühllicht, sondern sparen dabei auch noch Energie und sorgen damit für weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen. Oder reduzieren Sie mit unserem Leistungsschalter S1 den Stand-by-Verbrauch Ihrer Geräte.

Mit unseren Lösungen zur Heizungssteuerung haben Sie ebenfalls die Möglichkeit weitere Einsparpotenziale zu nutzen. Denn die Heizung ist für ca. 60% des Energieverbrauchs in einem durchschnittlichen Haushalt verantwortlich. Steuern Sie Ihre Heizung per Smartphone und stellen Sie von unterwegs Ihre Wunschtemperatur ein – oder automatisieren Sie diesen Vorgang einfach mit unserer Zeitfunktion. Ebenfalls möglich sind Synergieeffekte im Zusammenspiel mit Jalousien, geöffneten Fenstern etc. Das erhöht nicht nur den Komfort, sondern stellt auch sicher, dass keine Energie verschwendet wird. Durch Ihr so optimiertes Heizverhalten sparen Sie bares Geld, so dass sich Ihre smarte Heizungssteuerung schon bald rechnet.

Eine weitere wichtige Funktion zur Kostenkontrolle ist die Stromverbrauchsmessung. Alle ubisys Komponenten zur Gebäudesteuerung besitzen eine Strommessfunktion, mit der Sie den Stromverbrauch einzelner Geräte messen können. Angezeigt werden die Verbrauchswerte in der App oder in unserem Dashboard zur Datenvisualisierung. So behalten Sie Ihre Energiekosten im Blick und können jederzeit Einfluss nehmen und Kosten sparen.

### Messgrößen\*):

- Wirkleistung [W]
- Scheinleistung [VA]
- Blindleistung [VAr]
- Leistungsfaktor
- Effektivwert der Spannung [V]
- Effektivwert des Stromes [A]
- Momentanwert der Spannung über der Zeit [V]
- Momentanwert des Stromes über der Zeit [A]

\*) Diese Größen können von den Zigbee-Komponenten erfaßt werden. Welche Werte tatsächlich angezeigt werden, hängt von der Visualisierungslösung ab.







## Alarm- und Sicherheitsfunktionen: Machen Sie Ihr Gebäude nicht nur smart, sondern auch sicherer.

Um Ihr Objekt sicherer zu machen, können Sie neben Sensoren wie zum Beispiel Tür-/Fensterkontakten, Bewegungsmeldern, Rauchwarnmeldern etc., auch ein Alarm-Keypad im Eingangsbereich anbringen. Das Keypad ist ein festinstallierbares Eingabegerät für PIN-Codes. Berechtigte Personen können damit das ubisys Alarmsystem bedienen.

Mit dem Alarm-Keypad haben Sie eine einfache Möglichkeit zur Steuerung Ihres ubisys Alarmsystems. Mittels der Aktionstasten und der Eingabe eines persönlichen PIN-Codes kann der Status des Systems zwischen Anwesend und Unterwegs umgeschaltet oder das Alarmsystem scharf- bzw. unscharfgeschaltet werden. Eine Tastenbeleuchtung ermöglicht die Bedienung auch bei Dunkelheit. Status LEDs zeigen den

aktuellen Zustand des Alarmsystems an. So kann auch die Reinigungskraft das Alarmsystem bedienen, ohne die ubisys App verwenden zu müssen.

Um die Batterie-Lebensdauer zu erhöhen, verfügt das Gerät über einen Näherungssensor. Kommt eine Hand in seine direkte Umgebung, schaltet sich automatisch die LED-Beleuchtung der Tasten ein. Diese Funktion schont die Batterien und ermöglicht Ihnen gleichzeitig, Einstellungen auch in der Dunkelheit vorzunehmen.

### Einige Funktionen:

- Einfache Scharf-/Unscharfschaltung des Alarmsystems
- Steuerung des Anwesenheitsstatus: Anwesend/Unterwegs
- Akustische Rückmeldung beim Scharfschalten, Knopfdrücken und bei Warnungen



## Wenn Ihr Gebäude bei Gefahr Alarm schlägt, erfahren Sie es als erstes – auch wenn Sie mal nicht vor Ort sind.

Mit dem ubisys System machen Sie Ihr Gebäude sicherer. Ob durch Sensoren wie Tür- und Fensterkontakte, Bewegungsmelder, Gas-, Rauchwarn- und Wasserrohrbruchmelder oder durch zufällige Szenarien, die Anwesenheit simulieren (siehe Abschnitt „Zeitsteuerung“). Einige Beispiele:

### Bei Feuer (registriert durch Rauchwarnmelder)

- Alle Rauchwarnmelder im Objekt schlagen Alarm
- Alle Lichter im Gebäude gehen an
- Jalousien fahren bei Feuer hoch, um die Fluchtwege frei zu machen
- Sie erhalten umgehend eine Benachrichtigung auf Ihr Smartphone, wo im Objekt sich die Gefahr befindet

### Bei Einbruch (festgestellt durch Tür-/Fensterkontakte oder Bewegungsmelder)

- Die Jalousien fahren automatisch hoch und das Licht geht im ganzen Gebäude an
- Sie erhalten umgehend eine Benachrichtigung auf Ihr Smartphone





## Zeitsteuerung: Dank Zeitsteuerung kann Ihr ubisys System viele von alleine erledigen.



Mit der Option „Geplante Aktionen“ können Sie zeitgesteuerte Ereignisse selbst programmieren. Das geht ähnlich einfach, wie einen Wecker zu stellen. Für verschiedene Aufgaben stehen unterschiedliche Arten von Zeitfunktionen zur Verfügung, die Sie beliebig in unbegrenzter Zahl kombinieren können:

### **Variante 1: Zu einem beliebigen Zeitpunkt**

Wählen Sie Datum und Uhrzeit für ein einmaliges Ereignis.

### **Variante 2: Täglich zu einer bestimmten Uhrzeit**

Wählen Sie eine Tageszeit aus und legen Sie wahlweise Wochentage fest. Sie können Feiertage einbeziehen oder ausschließen, eine Zeitspanne für zufällige Ausführung angeben (z.B. eine halbe Stunde eher bis zu einer viertel Stunde später als geplant), sowie den Gültigkeitszeitraum in Form der erstmaligen bzw. letztmaligen Ausführung einschränken.

### **Variante 3: Bei Sonnenauf- und -untergang**

Abhängig vom Standort Ihrer Anlage werden passend zur Jahreszeit die astronomisch ermittelten Zeiten für den Sonnenauf- bzw. -untergang errechnet und können als Grundlage für Zeitsteuerungen verwendet werden. Zusätzlich lassen sich Zeitversatz (eher als geplant, später als geplant) sowie eine Zeitspanne für zufällige Ausführung angeben. Außerdem können Tageszeiten als Grenze angegeben werden, z.B. nicht vor 07:00h, nicht nach 22:00h. Auch hier können Varianten für verschiedene Wochentage eingerichtet werden, sowie Feiertage einbezogen oder ausgeschlossen werden.

### **Variante 4: In einem regelmäßigen Abstand**

Lassen Sie eine Aktion in regelmäßigen Abständen ausführen, z.B. jede Minute, jede Stunde, alle acht Stunden etc. Unterstützt

ebenfalls Varianten für verschiedene Wochentage, Feiertage, Zufallszeiträume und absolute Grenzen für die Tageszeiten (z.B. nicht vor 10:00h, nicht nach 14:00h).

Zum geplanten Zeitpunkt werden jeweils von Ihnen festgelegte Szenen aufgerufen, z.B. alle Jalousien öffnen oder schließen, eine Lichtstimmung aufrufen, bestimmte Geräte ein- oder ausschalten etc.

**Beispiele:** Unter der Woche, wenn kein Feiertag ist, die Jalousien bei Sonnenaufgang (aber nicht vor 06:45h) im ganzen Objekt hochfahren, im Schlafzimmer aber unten lassen und nur die Lammellen auf 45° stellen. Am Wochenende und an Feiertagen soll das erst um 09:00h passieren.

Zur Urlaubszeit das Licht in verschiedenen Räumen einschalten und dimmen, und zwar zufällig zwischen einer halben Stunde vor und einer Stunde nach Sonnenuntergang. Zwischen 22:30 und 23:45 dann nach und nach ausschalten, zuletzt im Schlafzimmer.

Die Zeitsteuerung basiert nicht auf einem Clouddienst und funktioniert daher unabhängig davon, ob eine Internetverbindung verfügbar ist, oder z.B. vorübergehend ausgefallen ist.

Sollten Sie einmal mehr als eine einfache Zeitfunktion benötigen, können Sie auf unsere Mini-Apps zurückgreifen, die sehr anspruchsvolle Automatisierungen ermöglichen. Ganz individuelle, maßgeschneiderte Lösungen lassen sich mittels der gängigen und weit verbreiteten Programmiersprache JavaScript realisieren. Mehr dazu finden Sie unter „Lösungen / Mini-App Store“ bzw. „Lösungen / JavaScript Engine“.



---

## Szenen: Beim Verlassen des Gebäudes schalten Sie mit einem Fingertipp alles gleichzeitig aus. Das erhöht die Sicherheit und den Komfort.

---

Mit dieser Funktion können Sie schnell und einfach den Komfort in Ihrer Immobilie erhöhen. Bei einer Szene legen Sie Voreinstellungen für bestimmte Geräte (z.B. Dimmer und/oder Jalousien) fest und aktivieren diese auf „Knopfdruck“. Sie können eine Szene über die App aktivieren oder über einen Schalter bzw. Taster in Ihrem Objekt. Einige Beispiele:

### Szene „Goodbye“

Sie sind dabei die Gebäudeeinheit zu verlassen. Aktivieren Sie die Szene „Goodbye“ und alle Lichter und nicht benötigten Verbraucher Ihrer Smart Building Anlage werden ausgeschaltet, die Jalousien fahren nach unten und die Heizung wird heruntergedreht.

### Szene „Hello“

Sie kommen in Ihre Immobilie und wollen mehrere Verbraucher gleichzeitig aktivieren? Mit einer Szene „Hello“ ist das kein Problem: Die Lichter im Eingangsbereich werden eingeschaltet, die Jalousien fahren nach oben und die Heizung fährt auf „Wohlfühltemperatur“ hoch.

Szenen können Sie schnell und einfach selbst anlegen, ändern und jederzeit wieder löschen.







## Konfiguration: Individuelle Einstellungen Ihres Smart Building Systems können Sie schnell und einfach selbst vornehmen.

Neben der einfachen und intuitiven Bedienung bietet Ihnen das System von ubisys auch die Möglichkeit Ihre Anlage selbst zu konfigurieren.

So können Sie problemlos die Ersteinrichtung, als auch die Konfiguration von Folgeinstallationen selbst vornehmen (Räume anlegen und benennen, Komponenten benennen und in die entsprechenden Räume legen etc.). Die Konfiguration erfolgt unkompliziert über die ubisys App.

Des Weiteren können Sie Gruppen anlegen. Dabei fassen Sie mehrere Komponenten zusammen, die Sie dann über einen Schalter oder Taster ansteuern (Beispiel: Ein Jalousieschalter steuert mehrere Jalousien gleichzeitig).

Sie können aber auch eine Szene auf einen Taster bzw. Schalter legen (Beispielszene „Goodbye“: Ein Taster/Schalter im Eingangsbereich fährt alle Jalousien zu 80% nach unten, alle Steckdosen werden deaktiviert und das Licht wird ausgeschaltet.)

Die Möglichkeit der individuellen Konfiguration in Eigenregie bietet Ihnen ein Höchstmaß an Freiheit und Flexibilität: Sie können alles schnell und einfach selbst anlegen, ändern und jederzeit wieder löschen.



## Amazon Echo: “Alexa, dimme das Licht im Büro auf 50%.”

Der Lautsprecher Amazon Echo verbindet sich mit dem cloud-basierten Alexa Voice-Service, um Musik abzuspielen, Anrufe zu tätigen, Wecker und Timer zu stellen, den Kalender, das Wetter, die Verkehrslage und Sportergebnisse abzurufen, To-do- und Einkaufslisten zu verwalten, kompatible Smart Home-Geräte zu bedienen und mehr.

Mit Amazon Echo können Sie Ihr ubisys System ganz einfach per Sprache steuern. Alexa lernt ständig dazu und erhält neue Funktionen und Skills. Einige Features von Amazon Echo in Kombination mit ubisys Produkten:

### **Dimmfunktion**

Dimmen Sie Ihr Licht via Sprachsteuerung mit dem ubisys Universaldimmer D1.

### **Gruppen steuern**

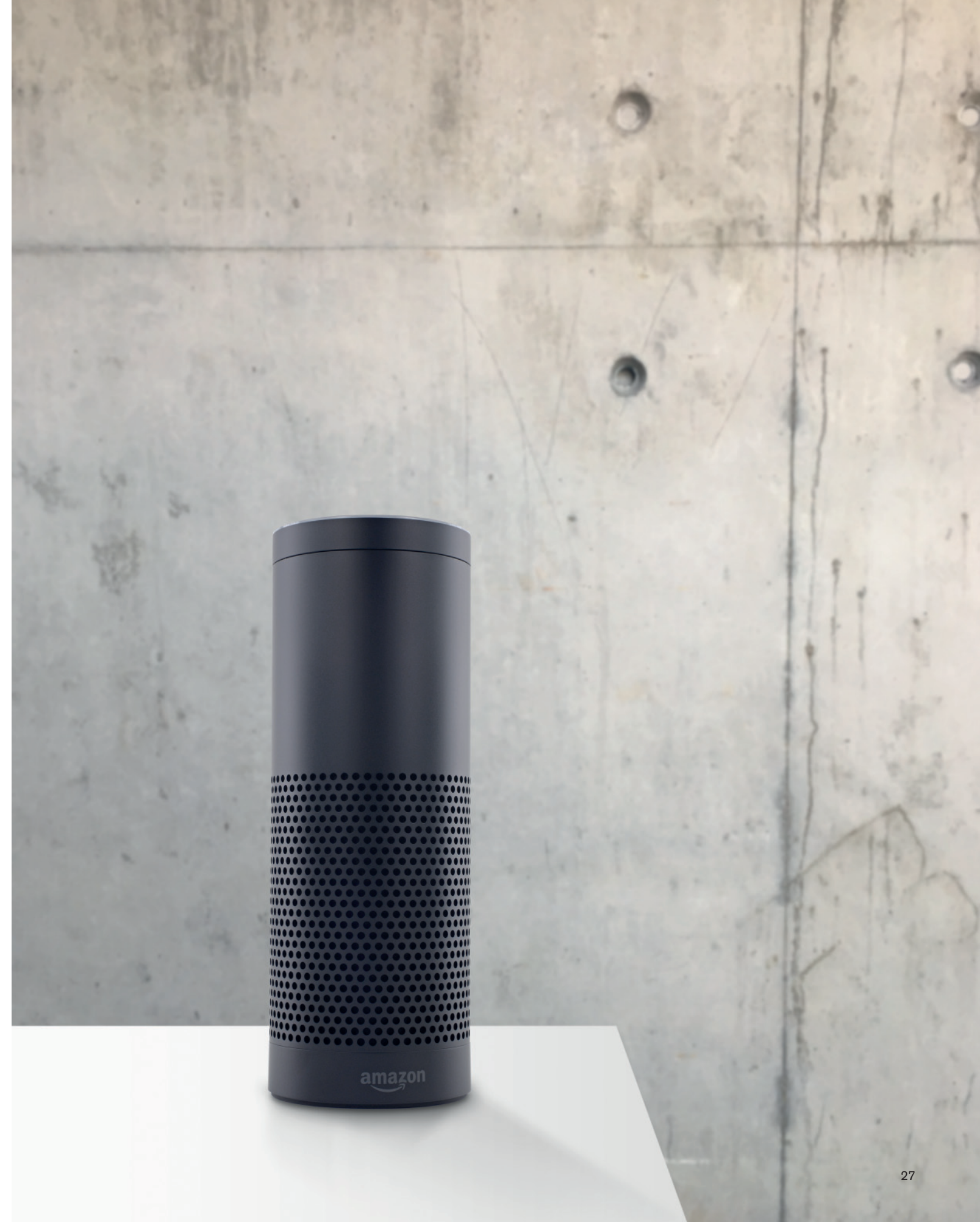
Steuern Sie mehrere ubisys Geräte gleichzeitig per Sprache.

### **Szenen**

Aktivieren Sie via Sprache Ihre Lieblingsszenen.

**Hinweis:** Amazon Echo gibt es in verschiedenen Ausführungen. Um Ihre ubisys Komponenten via Alexa steuern zu können, benötigen Sie den Amazon Echo oder Echo Dot in Kombination mit dem Gateway G1 und dem ubisys Skill.

Der Amazon Echo Plus verfügt über einen integrierten Zigbee-Hub, sodass kein zusätzlicher Hub erforderlich ist. Über ihn können Sie also auch ohne das Gateway G1 und den ubisys Skill Geräte von ubisys steuern.



## Apple HomeKit: ubisys Produkte sind kompatibel mit Apple HomeKit.



Mit der Home App von Apple können Sie genauso wie mit der ubisys App Ihr Objekt einfach und sicher steuern und überwachen:

Da die HomeKit-Funktion bereits ins Betriebssystem integriert ist, lassen sich die Geräte schnell steuern – egal ob über Siri, Favoriten im Kontrollzentrum oder die Home App (auch auf der Apple Watch).

Lassen Sie Siri das Licht ausschalten, von Ihrem iPhone aus. Schauen Sie auf dem iPad nach, wer vor der Haustür steht. Passen Sie von Ihrem Mac aus die Temperatur im Wohnzimmer an. Steuern Sie über Apple TV Ihre Gebäudeeinheit von außerhalb. Mit der Home App funktionieren alle Ihre verbundenen Geräte besser – und intelligenter.

Weltweit bieten schon mehr als 100 Marken Zubehör an, das mit dem HomeKit Framework kompatibel ist. Und die Auswahl wird täglich größer. Jedes Zubehör wird von Apple geprüft und freigegeben, damit für optimale Sicherheit gesorgt ist, wenn Sie es benutzen.

Mit der Home App lassen sich Szenen erstellen, die verschiedene Geräte kombinieren, um sie mit einem einzigen Befehl steuern zu können.

Integrieren Sie ubisys Produkte einfach und schnell in Ihr Apple HomeKit und erstellen Sie damit Szenen und/oder zeitgesteuerte Ereignisse.



## Energieautarke Taster: Keine Drähte, keine Batterie, keine Wartung – einfacher Nachrüsten geht nicht.

Höchste Flexibilität in der Erweiterung Ihres ubisys Systems bietet Ihnen dieser batterielose Funktaster als Einzel- oder Doppelwippe.

Sie können ihn überall in Ihrem Objekt anbringen, ohne aufwändige Installation – er kann ganz unkompliziert aufgeklebt bzw. angeschraubt werden, es ist keinerlei Verkabelung nötig.

Über den Zigbee Green Power-Standard schalten Sie hierüber z.B. einzelne Verbraucher wie Lampen (über ubisys Universal-dimmer D1), Steckdosen (über ubisys Leistungsschalter S1) oder ganze Gruppen. Des Weiteren erlaubt der Taster das Aktivieren von Szenen, sowie das Steuern Ihrer Rollläden und Jalousien. Zudem kann der Taster auch direkt mit Universaldimmern, Jalousiesteuerungen oder Schaltaktoren von ubisys verknüpft

werden und funktioniert sowohl mit als auch ohne Gateway. Für Zigbee-Geräte, die noch keine direkte oder ausreichende Unterstützung für Green Power mit sich bringen, kann das Gateway G1 auch übersetzen – damit lassen sich gängige Smart Bulbs der großen Marken mit diesen Tastern bedienen.

Dieser Taster ist absolut wartungsfrei – es sind **keine Batterie-wechsel** notwendig, da die notwendige Energie vollständig aus der Betätigung des Tasters gewonnen wird. Und dank des geraden Profils sind diese entsprechend vielseitig einsetzbar. Gerade im gewerblichen Bereich bietet diese Lösung nicht zu unterschätzende Vorteile – vor allem im Bezug auf Kostenreduzierung: Kein Planungsaufwand, minimaler Installationsaufwand, jederzeit nachrüstbar.







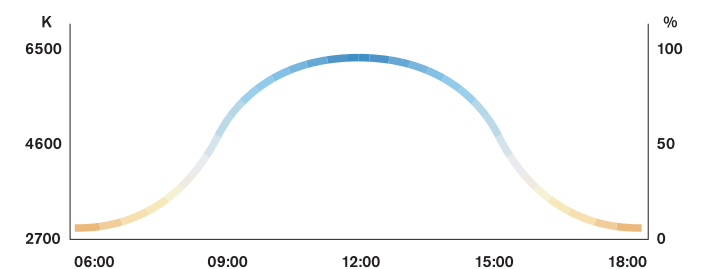
## Human Centric Lighting (HCL): Tageslichtsimulation – das richtige Licht zur richtigen Zeit.

Tageslicht spielt eine wichtige Rolle für das Wohlbefinden des Menschen. Aber was, wenn dieses nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung steht?

In diesem Fall kann künstliches Licht, die Rolle des Tageslichts übernehmen und dynamisch den Tagesverlauf simulieren. Eine zeitgemäße künstliche Beleuchtung muss in der Lage sein, das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit des Menschen zu fördern. Dabei muss das Ziel einer modernen Beleuchtung sein, die positiven Aspekte des Tageslichts in die Lichtplanung zu integrieren. Von besonderer Bedeutung sind dabei die Veränderungen in der Helligkeit und der Lichtfarbe (Tunable White). Mit der ubisys App und Zigbee-Leuchten mit Tageslichtsteuerung, haben Sie die Möglichkeit mit verschiedenen vorgefertigten HCL-Profilen Ihre Beleuchtung der Tageszeit dynamisch anzupassen. So könnte Ihre Tagesbeleuchtung zum Beispiel wie folgt aussehen:

- Morgens: Warmes Licht, weniger hell
- Mittags: Kaltes Licht, sehr hell
- Abends: Warmes Licht, weniger hell

Diese Gesamtlösung eignet sich insbesondere für den Bereich Büro, Industrie (Lagerhallen), Shops (Einzelhandel) und Bildung. Aber auch im privaten Bereich hat eine solche Lösung Ihre Berechtigung.

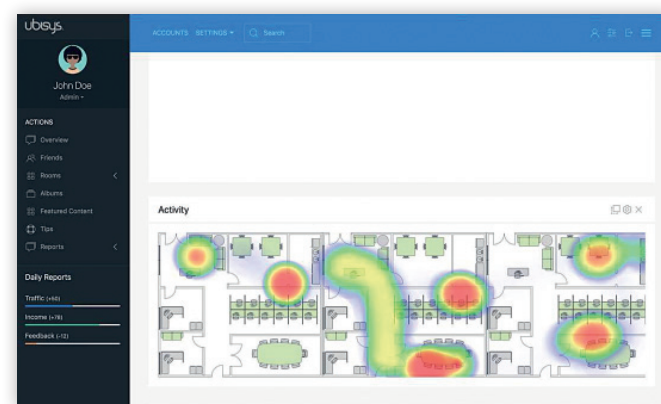




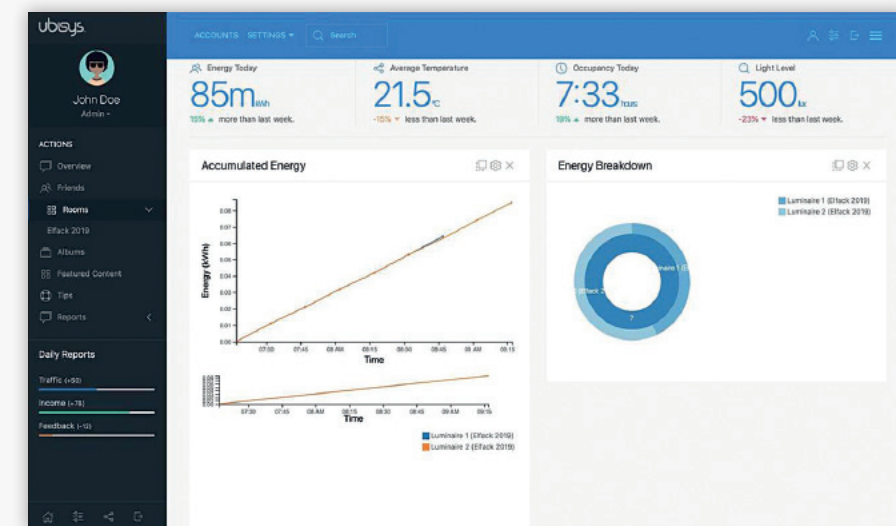
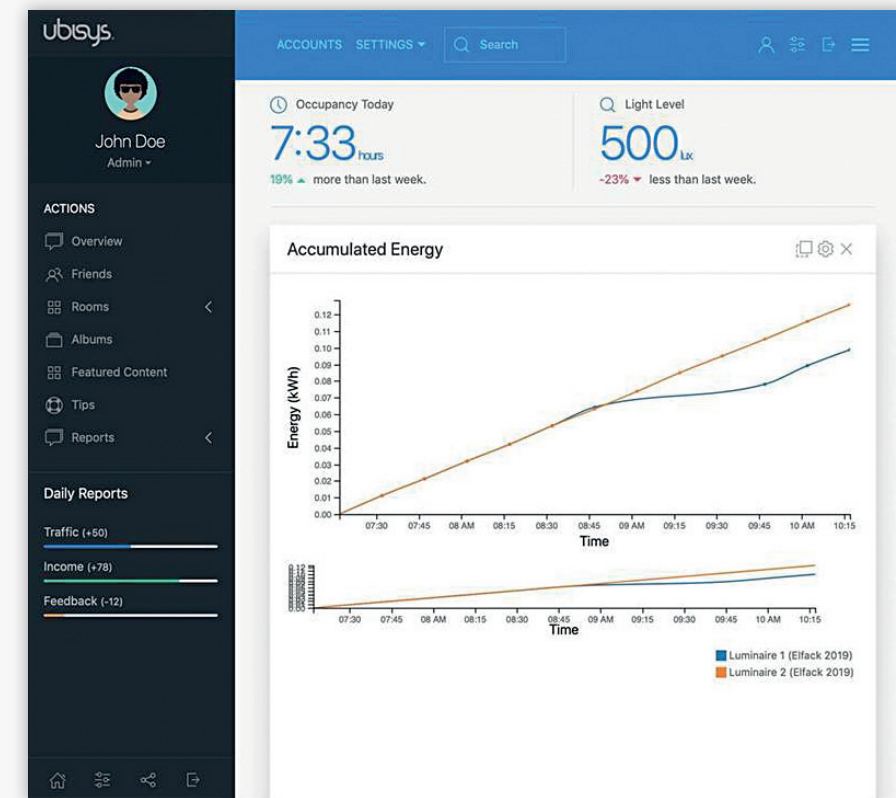
# Datenvisualisierung: Erheben Sie Daten und Statistiken über Energieverbrauch, Anwesenheit und Temperaturschwankungen.

Dieses integrierte Dashboard für kleine und mittelgroße Gebäude gewährt Ihnen Einblicke über die Aktivitäten in Ihren Räumlichkeiten. In Form von Graphen und Diagrammen erhalten Sie detaillierte Informationen über Energieverbrauch, Lichtlevel, Temperatur oder Anwesenheit. Die Verbrauchswerte und Aktivitäten werden über verschiedenste Sensoren erfasst. Folgende Parameter werden dabei im Dashboard angezeigt:

- Wie hoch war der Durchschnitts-Lichtlevel?
- Wie stark wurde ein bestimmter Bereich frequentiert?
- Wieviel Energie wurde verbraucht?
- Wie sieht es damit im Vergleich zur letzten Woche/Monat/Jahr aus?



Frequentierung in Form von Heatmaps



Energieverbrauch, Anwesenheit, Temperatur, Lichtlevel

## Mini-App Store: Anspruchsvolle Automatisierungen ganz einfach konfiguriert.



Neben Szenen und Zeitsteuerung, bietet das System von ubisys mit seinen Mini-Apps eine weitere Option zur Automatisierung. In Form eines Mini-App Stores kann der User seine Smart Home App um Applikationen zur Automatisierung seiner Anlage erweitern.

Dabei handelt es sich z. B. um Anwendungen für die Bereiche Beleuchtungssteuerung, Farbtemperatursteuerung, Jalousiesteuerung oder Bewässerungssteuerung. Vorgegebene Parameter (z. B. Start-/Stopp-Zeiten, Farbtemperatur, Helligkeit etc.) können hier einfach per Auswahl in der ubisys App individuell eingestellt werden und miteinander kombiniert werden. Im Hintergrund arbeitet die JavaScript Engine die Mini-Apps ab.

*Die Abbildungen zeigen beispielhaft Screens aus der Mini-App „Farbtemperatursteuerung“. Links: Beschreibung der App im Mini-App Store. Rechts: Festlegen der Parameter zur Automatisierung von Leuchten.*

# JavaScript Engine: Individuelle und maßgeschneiderte Automatisierungen für Profis.



Sollten Ihnen zur Automatisierung Ihres Smart Building Systems die Möglichkeiten der Mini-Apps nicht ausreichen, haben Sie per JavaScript noch eine weitere Option: Mit der ubisys JavaScript Engine können Sie Ihr ubisys Smart Building System mittels

benutzerdefinierter Skripte maßgeschneidert erweitern. Damit gibt es fast keinerlei Einschränkungen, um Ihre Anlage nach Ihren Wünschen zu automatisieren. So können Sie beispielswei-

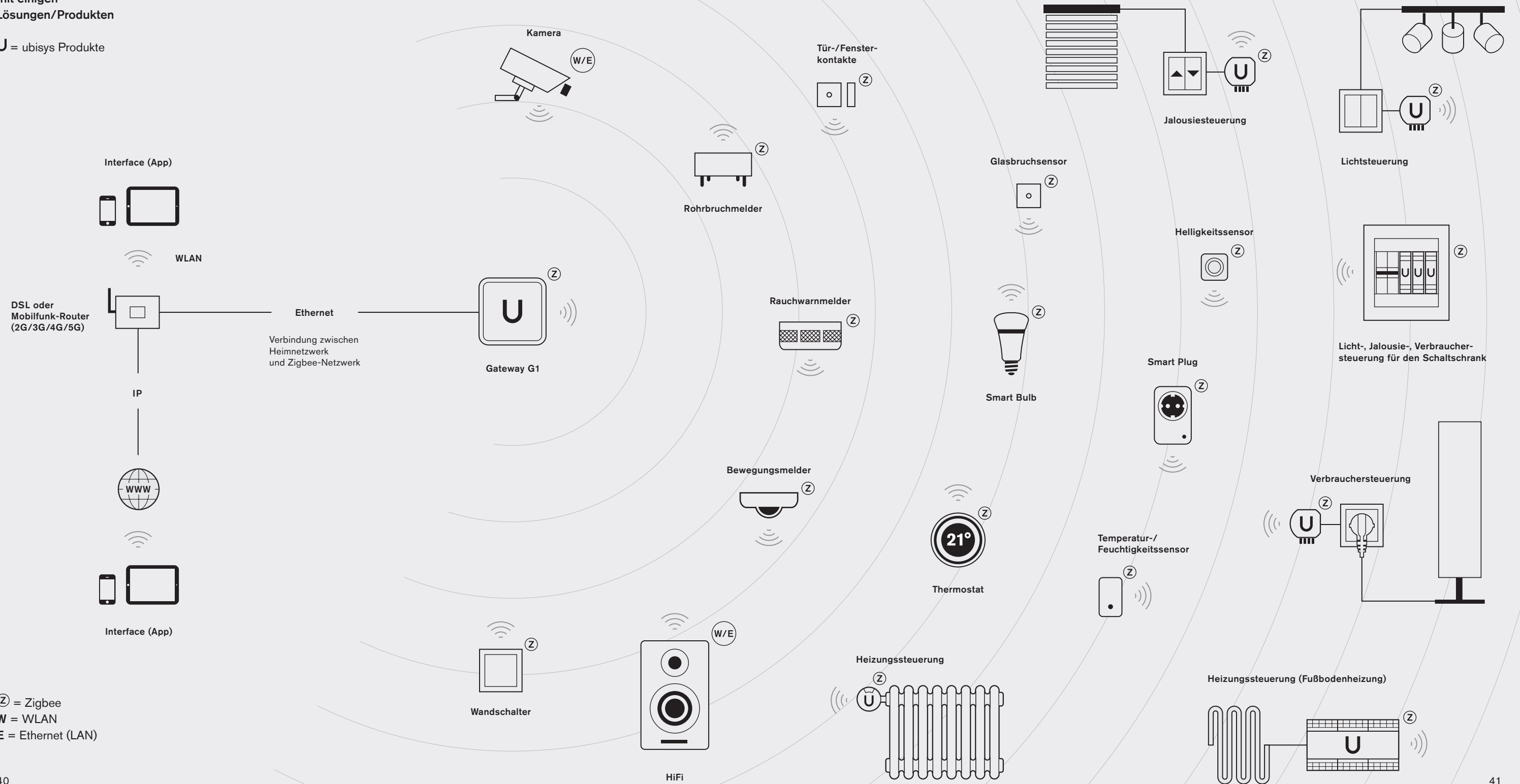
se eine durch Bewegungs- oder Helligkeitssensoren gesteuerte Logik in Ihre Beleuchtung integrieren, aber auch hochkomplexe Abläufe mit Timern, Web-hooks uvm. realisieren. Möglichkeiten, die weit über einfache regelbasierte Systeme hinausgehen. Das Eingabefeld für Skripte befindet sich auf der Web-Oberfläche Ihres Gateways. Sie können beliebig viele Skripte hinterlegen und diese einzeln aktivieren/deaktivieren und entsprechend verwalten. Ein aktiviertes Skript wird solange ausgeführt, bis es deaktiviert oder durch einen Fehler gestoppt wird.

The screenshot shows the ubisys JavaScript Engine web interface. At the top, there is a navigation bar with the ubisys logo and links for Home, Support, Kontakt, and Sprache. Below this, there are tabs for Status, Grundeinstellungen, Netzwerkkonfiguration, Sicherheit, Updates, and Wartung. The main content area is titled 'Skripte' and contains a description: 'Die ubisys® Smart Home JavaScript Umgebung ermöglicht die Steuerung Ihres Smart Home Systems durch Benutzerskripte.' There are buttons for 'Test (aktiv)', 'Deaktivieren', 'Bearbeiten', and 'Entfernen'. Below this is a code editor with a JavaScript script for monitoring occupancy and illuminance. The script includes comments about copyright and provides configuration options for zone types and dimming modes. At the bottom of the script editor are 'Speichern' and 'Abbrechen' buttons. Below the script editor is a 'Log-Daten' section with a dropdown menu set to 'Test'. The log shows a series of timestamped messages indicating successful operations like 'kitchen light turned on/off' and 'motion sensor value changed to'.



**Aufbau des Systems mit einigen Lösungen/Produkten**

**U** = ubisys Produkte



Ⓩ = Zigbee  
 W = WLAN  
 E = Ethernet (LAN)

## Produkte für Zigbee-Produktentwickler

Integrieren Sie Zigbee in Ihre Produkte! Wir helfen Ihnen dabei mit Hardware, Software und allem weiteren.

Viele Unternehmen vertrauen auf uns, wenn es darum geht, die eigenen Produkte Zigbee-fähig zu machen. Wir sind gerne behilflich mit Konzepten, Hardwarekomponenten, Softwarelösungen, Design-in-Services und allem was noch zu einer erfolgreichen Produkteinführung gehört.

Neben unseren Smart Building-Produkten für den Bereich Licht, Beschattung, Klima etc., bietet ubisys auch Komponenten speziell für

Zigbee-Produktentwickler an. Dazu gehören u.a. Produkte und Lösungen im Bereich zertifizierte Golden Unit-Stacks, Zigbee Gateway-Lösungen und diverse Software Bibliotheken.

Bei Fragen zu unserem Leistungsangebot steht Ihnen unser Sales-Team gerne zur Verfügung:

T: +49. (0)211. 54 21 55 - 00

E: [sales@ubisys.de](mailto:sales@ubisys.de)

# Zigbee Stack Lösungen

## Compact7B™ Zigbee Stack Lösung



### Überblick

Compact7B ist eine embedded C++ - Bibliothek für 32- und 64-Bit-Controller und System-on-Chips, die drahtlose Kommunikation auf der Basis von Zigbee PRO bietet. Für die Bereitstellung der Laufzeitumgebung sowie der PHY- und MAC-Schichten sind CompactFramework™ und Compact15.4™ erforderlich. Beim Compact7B™ handelt es sich um eine Zigbee 2017 Plattform mit Green Power-Funktion, die von der Zigbee Alliance als „Golden Unit“ ausgezeichnet wurde. Sie ist die Grundlage für die weltweit ersten zertifizierten Zigbee 3.0-Produkte.

Erstklassige Zigbee-Produkte und Hochleistungsanwendungen können mit dem Compact7B™-Stack auf einfache Weise entwickelt werden, da das Framework durchgehend objektorientiert ist. Dies entlastet die Firmware-Entwickler und gibt ihnen mehr Raum für eigene Ideen. Die Unterstützung von Zigbee Green Power und der Zigbee Cluster Library ist ein wesentlicher Bestandteil des Frameworks. Die meisten Standardcluster wurden bereits implementiert und können problemlos in Ihre eigenen Anwendungen integriert werden. Compact7B™ ist eine ausgereifte, zuverlässige und bewährte Lösung, die Ihnen modernste Zigbee-Technologie bietet.

### Funktionen

- C++ - Klassenbibliothek mit allen Vorteilen von Vererbung, Polymorphismus, Templates, STL usw., entwickelt und optimiert für die Ausführung auf 32-Bit-ARM-Mikrocontrollern, SoCs und Anwendungsprozessoren
- Umfasst die gesamte Software von IEEE 802.15.4 MAC- und PHY Glue über Zigbee-Netzwerk (NWK) und Anwendungsunterstützung (APS) bis hin zu Zigbee 3.0 Base Device Behavior (BDB) und Zigbee Cluster Library (ZCL)
- Branchenweit einzigartige, vollständig integrierte, Zigbee Green Power (GP) Lösung
- Alle Zigbee-Geräte-Rollen werden unterstützt (Koordinator, Router, Sleeping und Non-Sleeping-Endgerät), auch in einem einzelnen Binär-Image (z.B. USB-Dongle oder Gateway mit konfigurierbarer Rolle)
- Anspruchsvolles Anwendungsframework mit umfassender und automatisierter Unterstützung für ZCL-Cluster, Attribute, Berichterstattung usw. mit integrierter Flexibilität für die Anpassung
- Vereinfacht die Anwendungsentwicklung und -wartung durch Bereitstellung eines überladbaren / überschreibbaren Standardverhaltens, sodass Anwendungen nur auf Änderungen an Attributen, Befehlen usw. reagieren müssen
- Verwenden Sie sofort verfügbare Cluster oder leiten Sie Ihre eigene Implementierung mit bestimmten Änderungen an bestimmten Verhaltensweisen ab
- Das Framework unterstützt die einfache Inbetriebnahme mittels Finding & Binding. Die Anwendung muss nur Endpunkte als Ziel oder Initiator für das Suchen und Binden aktivieren
- Framework generiert automatisch alle Deskriptoren (aktive Endpunkte, einfache Deskriptoren usw.) für den Anwendungsfall
- Unterstützt zur Kompilierungszeit definierte Anwendungen und optional zur Laufzeit definierte Anwendungen (z.B. für Gateways oder Bridges)
- Modulares und dennoch eng gekoppeltes, monolithisches Design, um eine optimale Wiederverwendung des Codes zu gewährleisten
- Framework-Bibliotheken für Kerndienste, Peripheriegeräte, Timer, Smart Packethandling, Sicherheit usw.
- Permanenter Speicher im Flash-Speicher mit der Fähigkeit, fehlerhafte Blöcke zu reparieren und vorhersehbares, deterministisches wear leveling für häufig wechselnde Werte (wie Zähler) mit einer erweiterten API zum Suchen und Aktualisieren von Token
- Vollständig aktualisierbare Firmware über USB (z.B. USB-Dongles, eingebettet in Gateways usw.) oder Zigbee OTA Upgrade Cluster
- Entwickelt für Leistung, Zuverlässigkeit und Robustheit
- Erweiterte Debugging-Funktionen in Debug Builds (Zusicherungen, Heap-Nutzung und detaillierter Dump, Stack-Nutzung usw.).
- Herstellerunabhängig; portierbar auf eine Vielzahl von Mikrocontroller- und IEEE 802.15.4-Funkkombinationen; vereinfacht die Migration, z.B. wenn Komponenten eingestellt werden und erleichternd auch für Zweitlieferanten.



## Bestehende Portierungen

- Atmel AT91SAM7S512 (ARM7TDMI, Bare-Metal) + Funk CC2520 von Texas Instruments
- Atmel ATSAM4S8B (Cortex-M4, Bare-Metal) + Funk CC2520 von Texas Instruments
- Atmel ATSAM4S8B + GP712
- Broadcom BCM2835 (ARM1176JZFS, Raspbian Linux) + Qorvo GP712-Funk
- Ralink MT7620 (MIPS 24KEc, openWrt) + Qorvo GP712-Funk
- Qorvo GP570, QPG6095 SoC (Cortex-M4, Bare-Metal), integrierter Funk

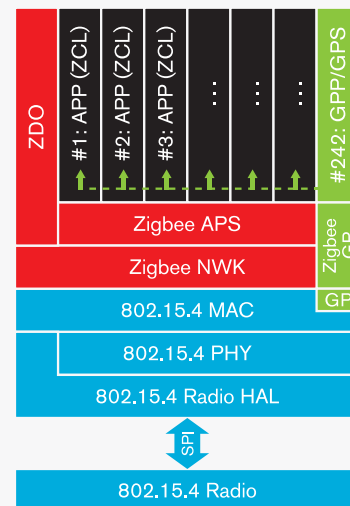
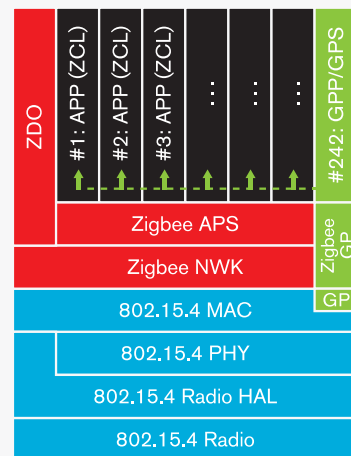
## Beispiele

### Zigbee-SoC-Lösung (Single-Chip)

- Lösung für „Dinge“, z.B. Aktoren und Sensoren
- SoC enthält Funk und MCU, die den Stack ausführen
- Alle Zigbee-Gerätefunktionen werden unterstützt: Trust Center, Router oder Endgerät
- Empfohlen: Cortex-M, 256 KB Flash (512 KB für On-Chip-OTA-Speicher oder vollständige Debugging-Funktionen), 32 KB + RAM
- Beispiele: CC2538, QPG6095, BL707, ARM Cortex-M + Cordio 15.4

### Zigbee-Transceiver-Lösung (Dual-Chip oder SiP)

- Lösung für „Dinge“, z.B. Aktoren und Sensoren
- Die MCU führt Stack und Anwendung aus.
- Transceiver über SPI verbunden
- Alle Zigbee-Gerätefunktionen werden unterstützt: Trust Center, Router oder Endgerät
- Empfohlen: Cortex-M, 256 KB Flash-ROM (512 KB für On-Chip-OTA-Speicher oder vollständige Debugging-Funktionen), 32 KB + RAM
- Transceiver-Beispiele: CC2520, AT86RF233, GP712
- SiP-Beispiele: ATSAMR21



# Spezifikationen

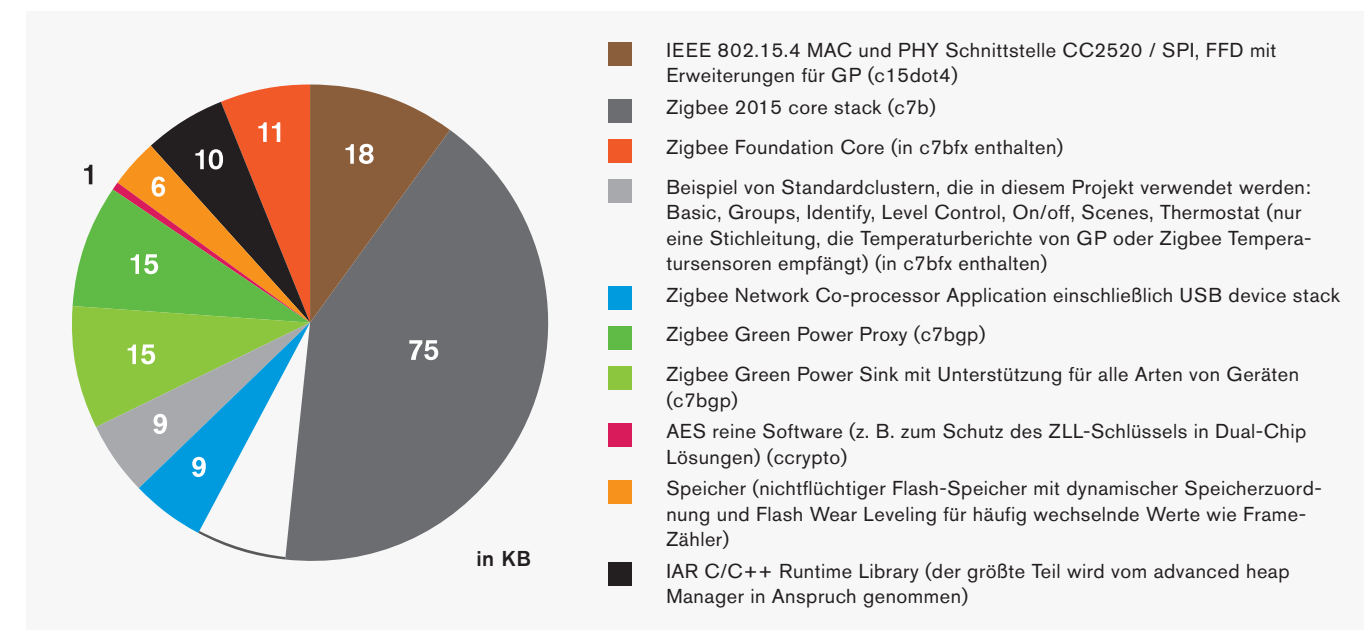
## Speicheranforderungen

Zigbee Device Role	Coordinator & Trust Center	Router	End Device	Universal (Runtime Configurable)
Flash (Release)	256KB	256KB	128K	256KB
Flash (Full Debug)	+256KB	+256KB	+128KB	+256KB
Flash on-chip OTA	Doppelt so viel wie oben	Doppelt so viel wie oben	Doppelt so viel wie oben	Doppelt so viel wie oben
RAM	64KB	32KB/64KB	16KB	64KB

Die obigen Zahlen beziehen sich auf die ARMv7-M-Architektur (z.B. Cortex-M3/M4), einschließlich Compact15.4, Compact7B und einer typischen Anwendung.  
Beispiele: Ein Trust Center-Produkt, dessen Release Build erstellt wurde, ohne implementierter On-Chip-OTA (z.B. unter Verwendung

eines externen Speichers oder eines anderen Upgrade-Ansatzes) kann in einem Gerät mit 256 KB Flash implementiert werden. Ein Router mit dem vollen Debug-Build und gleichzeitiger Unterstützung von OTA-Downloads auf dem selben Chip würde bis zu 1 MB Flash-Speicher benötigen.

## Beispiel für die Verwendung des Code-Speichers



# Compact15.4™



## Überblick

Compact15.4™ ist eine C++ - Bibliothek für 32-Bit- und 64-Bit-Controller (z. B. Atmel AT91SAM7S und ATSAM4S), die drahtlose Kommunikation auf der Basis von IEEE 802.15.4 MAC ermöglicht. Unser Compact7B™ Zigbee Stack nutzt es auch als Basis. Derzeit wird der 2,4GHz PHY CC2520 von Texas Instruments unterstützt. Voraussetzung ist das Bare-Metal-Betriebssystem ubisys CompactFramework™.

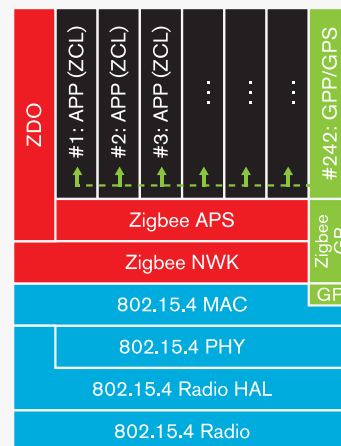
Im Vergleich zu den weit verbreiteten IEEE 802.15.4 Stacks für 8-Bit-Controller mit relativ begrenztem RAM, bieten Produkte auf Basis von Compact15.4™ eine deutlich höhere Leistung.

Der ubisys Compact15.4 MAC enthält spezielle Erweiterungen und Optimierungen für die bidirektionale Zigbee Green Power-Kommunikation. Eine weitere seltene Eigenschaft bei der Implementierung von IEEE 802.15.4 MAC ist die Möglichkeit, mehrere PHYs gleichzeitig zu unterstützen, beispielsweise IEEE 802.15.4 868MHz / 2,4GHz Bridge Devices.

## Funktionen

- Compact15.4™ ist ein zertifizierter IEEE 802.15.4 MAC
- Eingebettete C++ - Bibliothek
- Bietet Abstraktion der Funkhardware
- Unterstützt verschiedene Hardwarebeschleunigungsstufen
- ubisys-Erweiterungen für die bidirektionale Unterstützung von Green Power (GP)
- Abhängig von der Zielplattform
  - entweder eine vollständige MAC-Implementierung oder
  - ein Wrapper glue für eine bestehende Kunden-MAC-Implementierung

## Beispiel



# Platform7B™ Zigbee Stack Komplettlösung



## Überblick

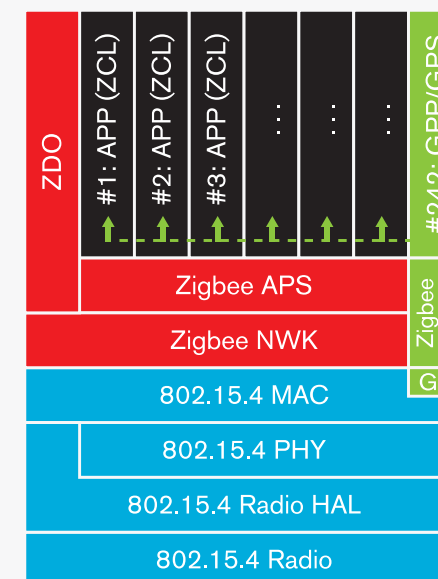
Ein Controller mit 2,4GHz-RF-Transceiver CC2520 von Texas Instruments und der Compact7B™ C++ - Zigbee-Stack: Zusammen sind dies die Komponenten der Zigbee Plattformen von ubisys, die als Grundlage für Ihre Produkte dienen.

Im Vergleich zu den übrigen, weit verbreiteten Zigbee-Stacks, die ursprünglich für eingeschränkte 8-Bit-Controller mit relativ begrenztem RAM entwickelt wurden, bieten Produkte auf Basis der Platform7B™ eine deutlich höhere Leistung.

## Beispiele

### Zigbee-SoC-Lösung (Single-Chip)

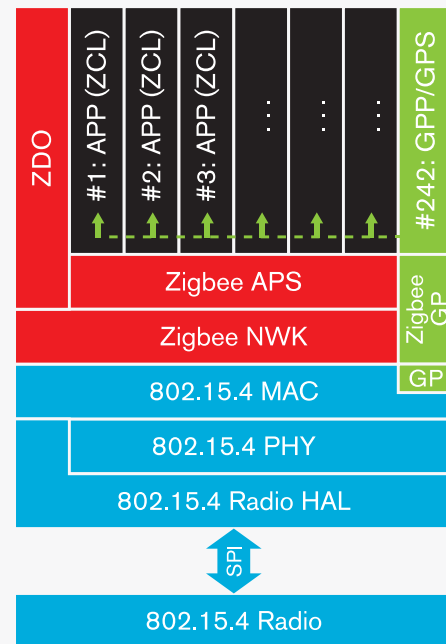
- Lösung für „Dinge“, z.B. Aktoren und Sensoren
- SoC enthält Funk und MCU, die den Stack ausführen
- Alle Zigbee-Gerätefunktionen werden unterstützt: Trust Center, Router oder Endgerät
- Empfohlen: Cortex-M, 256 KB Flash (512 KB für On-Chip-OTA-Speicher oder vollständige Debugging-Funktionen), 32 KB + RAM
- Beispiele: CC2538, GPG6095, ARM Cortex-M + Cordio 15.4





**Zigbee-Transceiver-Lösung (Dual-Chip oder SiP)**

- Lösung für „Dinge“, z.B. Aktoren und Sensoren
- Die MCU führt Stack und Anwendung aus.
- Transceiver über SPI verbunden
- Alle Zigbee-Gerätefunktionen werden unterstützt: Trust Center, Router oder Endgerät
- Empfohlen: Cortex-M, 256 KB Flash-ROM (512 KB für On-Chip-OTA-Speicher oder vollständige Debugging-Funktionen), 32 KB + RAM
- Transceiver-Beispiele: CC2520, AT86RF233, GP712
- SiP-Beispiele: ATSAMR21

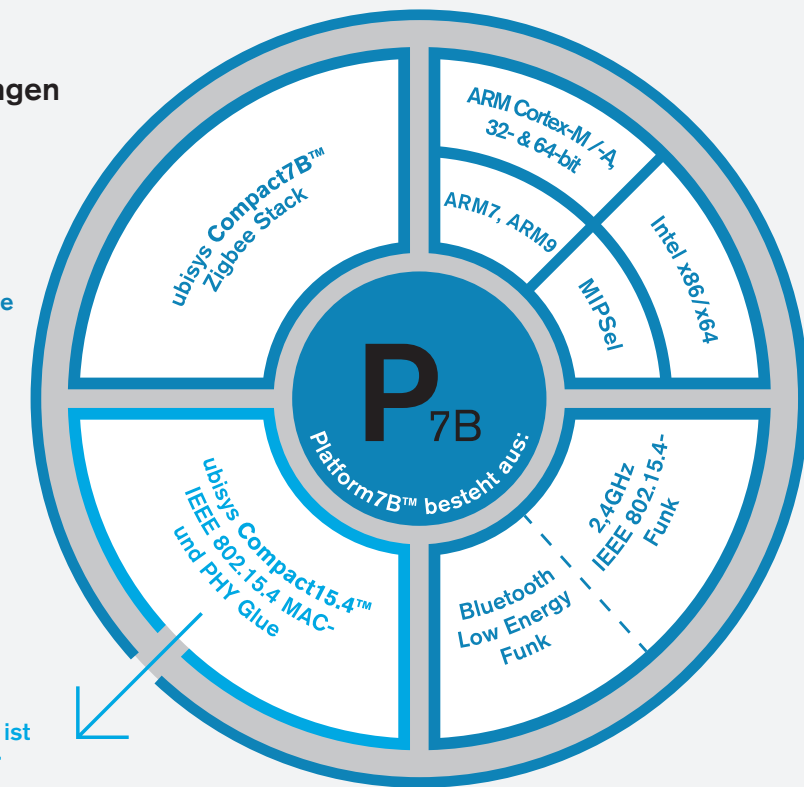


# Aufbau und Zertifizierungen

**Zertifizierungen**

Platform7B™ ist eine Zigbee 2017-zertifizierte Plattform

Compact15.4™ ist ein zertifizierter IEEE 802.15.4 MAC



**Auszeichnungen**

Ausgezeichnet als Golden Unit für seinen Zigbee Core Stack

Ausgezeichnet als Golden Unit für die Zigbee Green Power-Funktion

Alle ubisys Zigbee 3.0-zertifizierten Produkte basieren auf dieser Plattform.



# Hardware

# Zigbee USB Stick U1

## Überblick

### Zigbee USB Stick mit integrierter Antenne (2,4 GHz)

Dieser USB Stick ermöglicht Notebooks, Netbooks und PCs den Zugang zu IEEE 802.15.4/Zigbee Funknetzwerken. Sie benötigen ihn, wenn Sie für die professionelle Installation die ubisys Zigbee Inbetriebnahme-Software verwenden möchten, um bereits im Rohbau ohne ein Gateway die grundlegende Basiskonfiguration vorzunehmen.

### Technische Daten

#### Funktionen

- Zigbee Coordinator und Trust Center
- Zigbee Router
- Centralized und Distributed Security

#### Weitere Funktionen

Ab der Firmware-Version 1.70 lässt sich der Stick auch mit der Software ubiqua von ubilogix verwenden, um Netzwerke auf Basis des Zigbee Standards oder anderer IEEE 802.15.4 Protokolle im 2,4GHz-Band zu untersuchen.

### Standards

- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0
- USB 2.0 full-speed

### Firmware

ubisys Zigbee/USB Adapter

### Farbe

schwarz (RAL 9005)

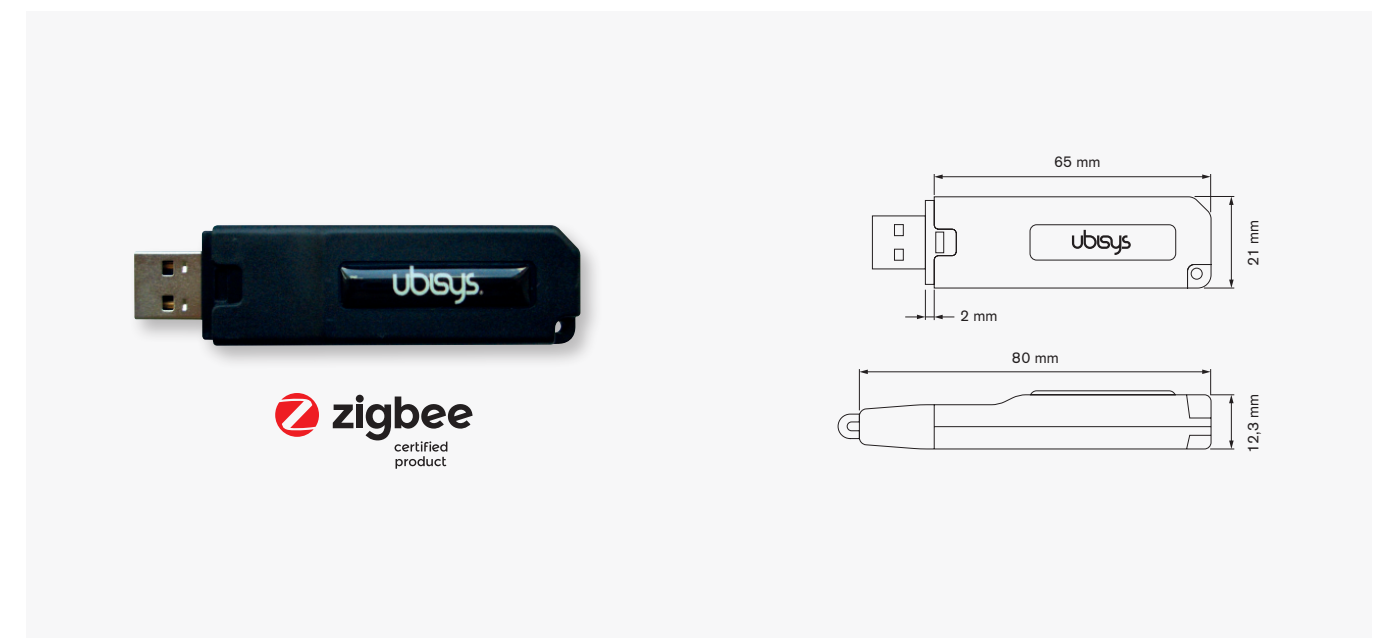
### Material

Kunststoff

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	9072
Preis*)	100,00 €

\*) Preis exkl. MwSt.





# IEEE 802.15.4 Wireshark USB Stick

## Überblick

### IEEE 802.15.4 USB Stick für Wireshark mit integrierter Antenne (2,4 GHz)

Ein Diagnosewerkzeug mit außergewöhnlicher Performance für die Analyse drahtloser IEEE 802.15.4 Netzwerke im 2,4GHz Band. Nutzen Sie das Standardwerkzeug Wireshark™ auch, um Protokolle wie 6lowpan, Zigbee und Zigbee PRO zu analysieren, Probleme bei Netzwerkinstallationen zu diagnostizieren, Netzwerkprotokolle zu evaluieren etc.

Auch wenn Sie eigene Protokolle auf Basis des IEEE 802.15.4 MAC realisiert haben und verifizieren möchten, ist diese Lösung genau die richtige, denn Wireshark läßt sich über plug-ins recht einfach um neue Protokolle (z.B. WirelessHART, ISA100.11a etc.) erweitern. Sie profitieren unmittelbar von der überaus aktiven Open-Source Community — und mit dem Wireshark Stick von ubisys haben Sie den optimalen Netzwerkadapter, um alle Datenpakete zu akquirieren.

Die aufgezeichneten Daten lassen sich per E-Mail an unser Support Team schicken, das Ihnen mit Rat und Tat zur Seite steht.

Hochwertige Komponenten, wie der 32-bit ARM Prozessor mit 48 MHz Taktfrequenz und 64KB SRAM sowie die ubisys Compact15.4™ MAC Implementierung gewähren diesem Capture Device für Wireshark™ genügend Leistungsreserven, um auch sehr dichte Netzwerke mit hohem Traffic analysieren zu können — ohne dabei Frames aus Speicheranfang oder aufgrund mangelnder Systemleistung verwerfen zu müssen. Gerade bei netzwerkweiten Broadcasts, die zu einer hohen Anzahl von Paketen in relativ kurzer Zeit führen, stoßen IEEE 802.15.4 Dongles anderer Hersteller schnell an ihre Grenzen.

Durch die kleine Bauform und die Ausführung als USB Netzwerkadapter (Microsoft® RNDIS) eignet sich der Stick hervorragend für mobile Anwendungen mit Notebooks und Netbooks. Im Gegensatz zu Lösungen, die auf Ethernetschnittstellen setzen, entfällt damit jegliche Konfiguration. Der zu überwachende Kanal wird ganz einfach über den Windows Geräte-Manager eingestellt. Unter Linux stellen Sie den Kanal über ein Kommandozeilenprogramm ein. Natürlich können Sie mehrere ubisys Wireshark USB Sticks gleichzeitig anschließen und so mehrere Kanäle simultan aufzeichnen.

### Technische Daten

#### Standards

- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0
- Zigbee Green Power
- 6lowpan

#### Performance

- USB 2.0 full-speed
- ARM7, 48MHz, 64KB RAM
- 128 Frames à 127 Bytes

#### Farbe

schwarz (RAL 9005)

#### Material

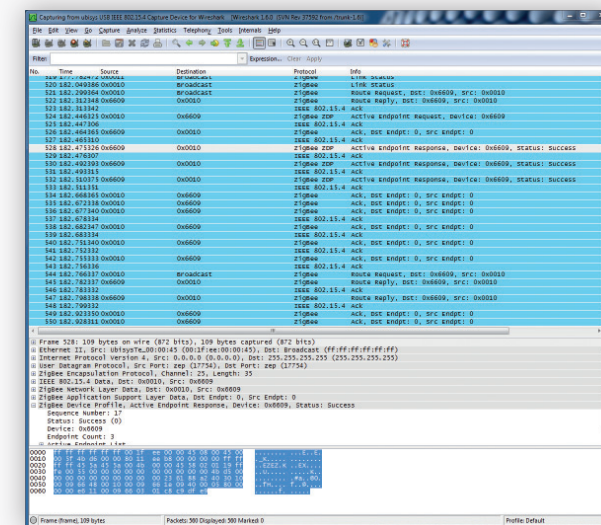
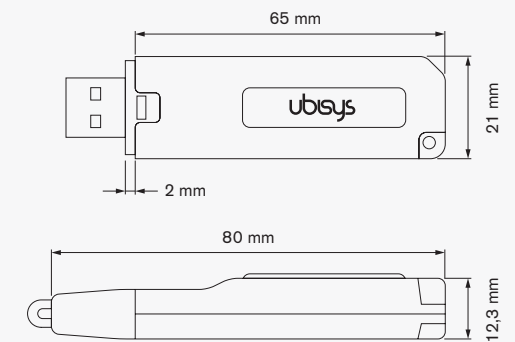
Kunststoff

### Artikelnummern und Preise

Artikelnummer	9010
Verpackungseinheit	1 Stück
Preis*)	199,00 €
Artikelnummer	9041
Verpackungseinheit	16 Stück**)
Preis*)	1.399,00 €

\*) Alle Preise exkl. MwSt.

\*\*) Komplettpaket zur gleichzeitigen Aufnahme aller 16 Kanäle im 2,4GHz Band. Empfehlenswert für die Analyse von Systemen mit Frequenzsprungverfahren wie Zigbee RF4CE oder detaillierte Analyse von Systemen mit Interferenz-getriggertem Kanalwechsel wie z.B. Zigbee PRO.



# Zigbee Leuchtenmodul

## Überblick

Die ubisys Funkmodulserie M7B-Q95 besteht aus einem Qorvo QPG6095 low-power „System on Chip“ in Kombination mit einem ARM Cortex-M4 mit 512KB Flash ROM, 64 KB SRAM und einer Multi-Channel- und Multi-Funkprotokoll-Funktion für IEEE 802.15.4 (Zigbee, rf4ce, Thread) und Bluetooth Low Energy (BLE). Dies ermöglicht einen Quasi-Parallelbetrieb mehrerer Protokolle gleichzeitig. Zusätzlicher Speicher für Over-the-Air-Upgrade Images oder andere Daten steht zur Verfügung. Die Serie ist in diversen Ausführungen bzgl. Formfaktor und/oder Antenne erhältlich.

Die Module werden mit dem ubisys Zigbee Stack Compact7B™ ausgeliefert und lassen sich optimal in Ihr Produkt integrieren. Zum Beispiel stehen gebrauchsfertige Anwendungen für typische Lichtsteuerungsapplikationen zur Verfügung, mit denen Leistungsstufen über PWM-Signale oder analoge Steuersignale (0-10V bzw. 1-10V), direkt gesteuert werden können. Darüber hinaus kann kundenspezifische Firmware bestellt werden, wodurch die Anbindung an vorhandene digitale Steuerkreise über proprietäre Protokolle, die über UART, SPI oder I<sup>2</sup>C laufen, möglich ist.

### Technische Daten

#### Standards

- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0
- Bluetooth Low Energy 4.2

#### Funktionen

- 12 GPIO (3 analog)
- Konfigurierbare Schnittstellen wie UART, SPI oder I<sup>2</sup>C
- Bis zu 6 PWM Kanäle nutzbar für RGBW oder CW/WW
- Leuchtenspezifische Cluster vorkonfiguriert (spezielle Cluster auf Anfrage)
- Zigbee Router

#### Spannungsversorgung

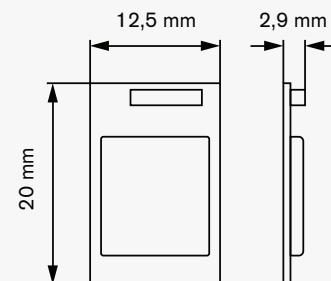
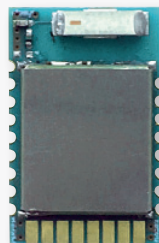
- 3,3V~, 50mA (peak)

#### Installation

- Platinenbestückung

#### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1427
Preis	Auf Anfrage



# Zigbee Entwicklungsboard ZDB

## Überblick

Das Entwicklungsboard ZDB ist mit Golden Unit-Firmware für den Zigbee Core Stack und Green Power lieferbar. Es ist mit AT91SAM7S512 (ARM7TDMI) oder ATSAM4S8B (Cortex-M4) erhältlich. Ein 2,4GHz 802.15.4 Transceiver ist on-board (CC2520), weitere können über Stecker angeschlossen werden (GP712, AT86RF233, CC2520 EM).

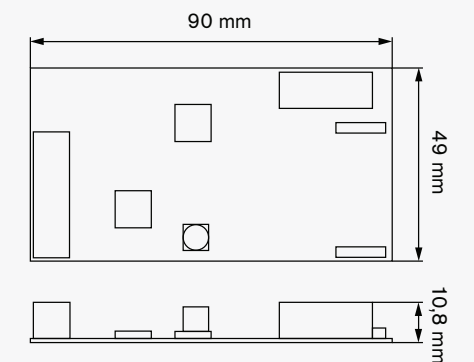
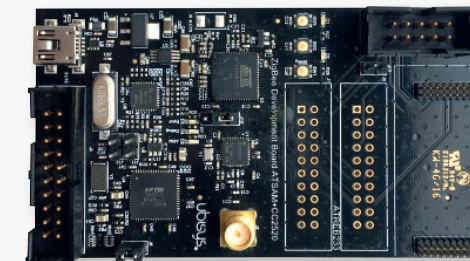
### Technische Daten

#### Standards

- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0

#### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1410
Preis	Auf Anfrage

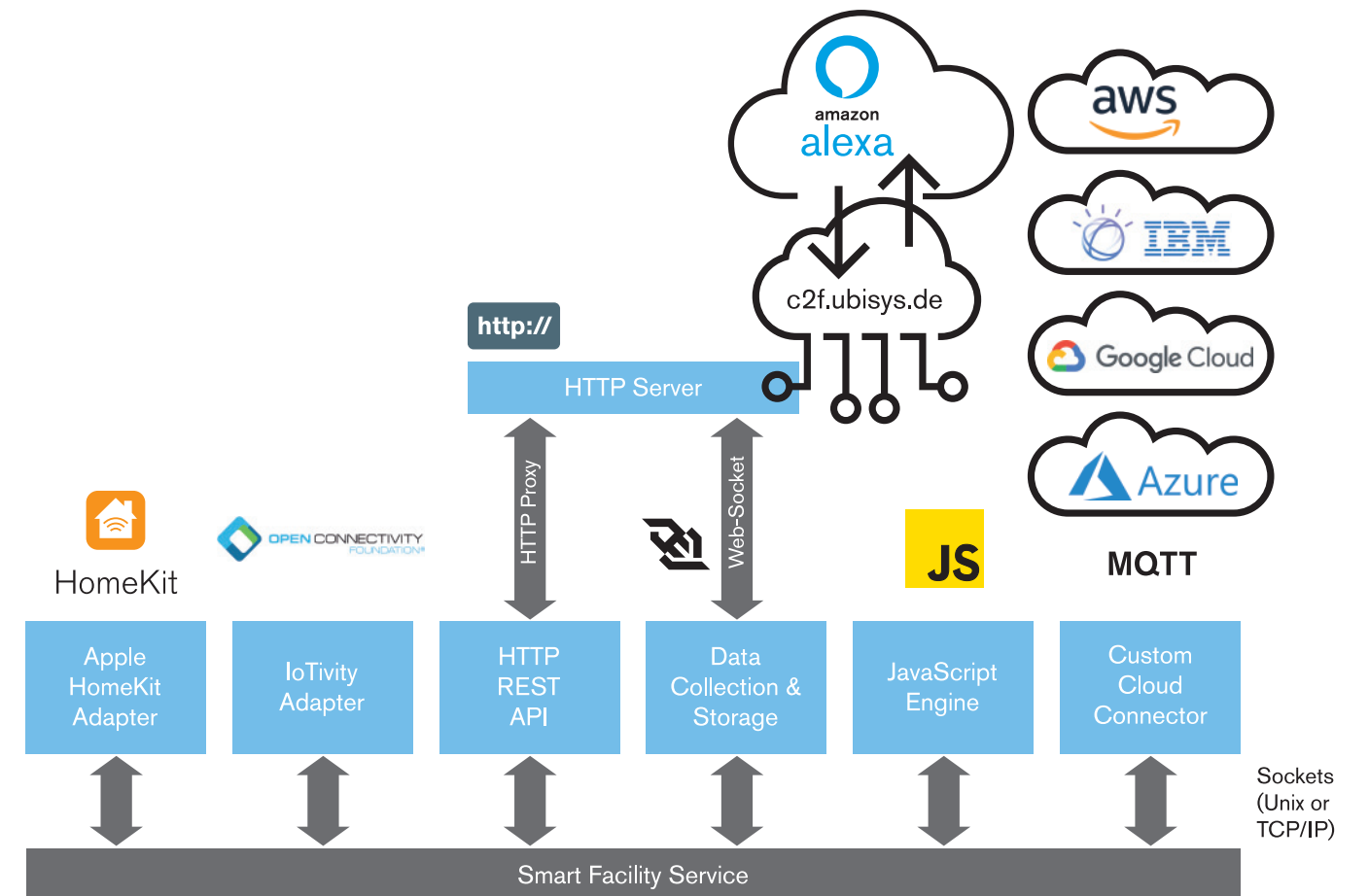




# Software

# Zigbee Gateway-Lösungen und -Services

## Universelle und skalierbare Gateway-Architektur



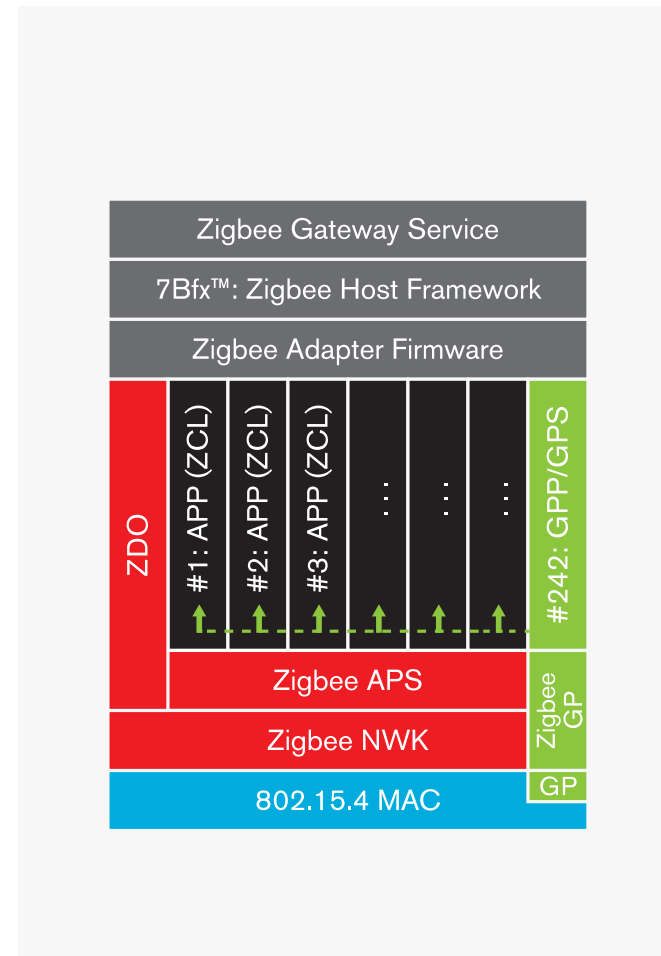
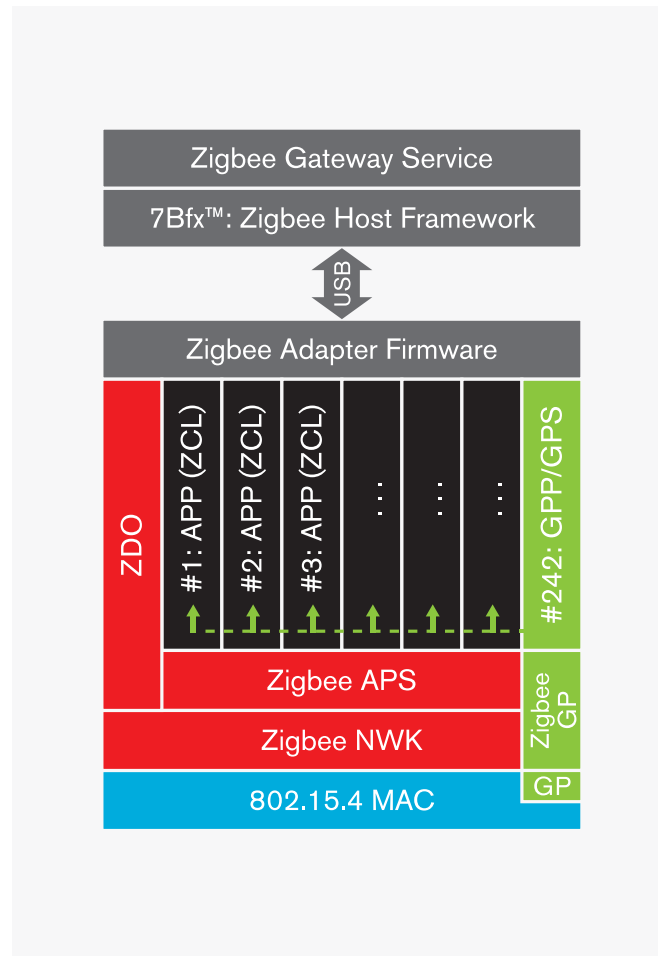
## Lösungen

### Coprozessor Lösung

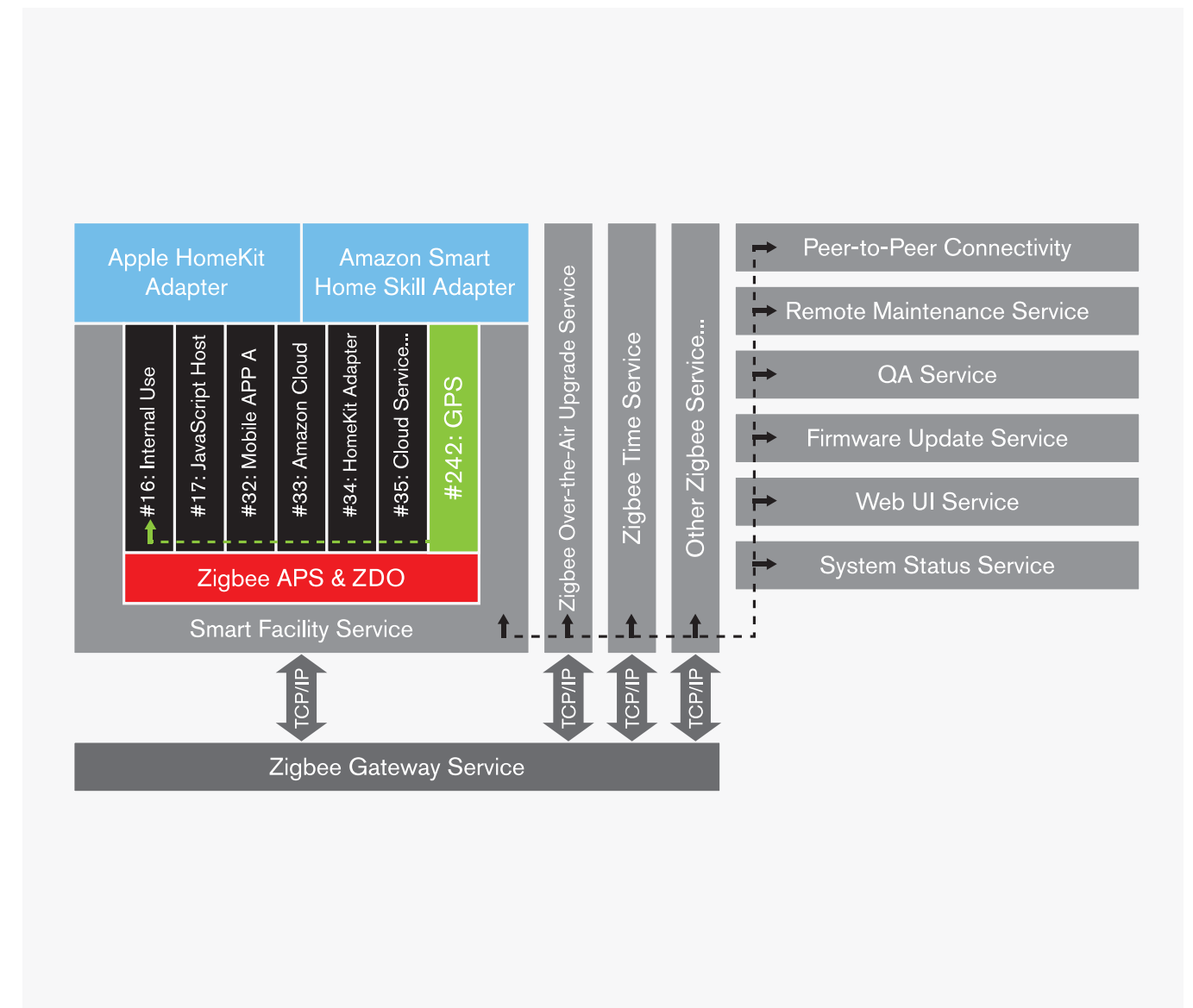
- Lösung für „Hubs“, z.B. Geräte der Gateway-Klasse
- Host-Prozessor mit Linux-Betriebssystem
- ubisys Zigbee Gateway Service mit GRIP-Protokoll (ASN.1-Binär-TCP-Stream), vollständig standardkonform
- Die Zigbee-Adapter-Firmware auf der Single-Chip- oder Dual-Chip-Plattform dient als Zigbee-Netzwerk-Coprozessor und entlastet den Host vollständig von zeitkritischen Aufgaben

### Embedded Stack Lösung

- Lösung für „Hubs“, z.B. Geräte der Gateway-Klasse
- Host-Prozessor mit Linux-Betriebssystem
- ubisys Zigbee Gateway Service mit GRIP-Protokoll (ASN.1-Binär-TCP-Stream), vollständig standardkonform
- Virtuelle Zigbee Adapter Firmware auf dem eingebetteten Zigbee Stack anstelle des dedizierten Zigbee-Netzwerk-Coprozessors



### Ergänzende Services für eine Komplettlösung





# CompactAES



## Überblick

CompactAES ist eine effiziente C++ Realisierung des symmetrischen AES/Rijndael Block Cyphers mit 128, 192 und 256 Bit Verschlüsselungsstärke und besonders für Embedded Systems geeignet.

CompactAES benötigt auf einem ARM7TDMI im Thumb Mode lediglich rund 1,5KB ROM und einige hundert Bytes RAM.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.

# CompactXML



## Überblick

ubisys bietet mit CompactXML eine C++ Klassenbibliothek an, die es Ihnen erlaubt, XML Dokumente nach der Extensible Markup Language Recommendation 1.0 einzulesen und auch zu erzeugen. Dabei stehen Ihnen alle Schnittstellen, Methoden und Attribute zur Verfügung, die in der Document Object Model (DOM) Spezifikation definiert sind. Die gesamte Bibliothek benötigt etwa 8KB ROM (ARM Thumb Befehlssatz). Der RAM-Bedarf richtet sich nach der Größe der Dokumente, die Sie verarbeiten wollen. Der Speicherbedarf (ROM und RAM) kann weiter reduziert werden, wenn bestimmte Features deaktiviert werden. Dazu zählen beispielsweise

- Unterstützung für Kommentare
- Unterstützung für Processing Instructions
- Unterstützung für CDATA Sections
- Unterstützung für Attribute

Ebenso können Sie festlegen, dass die Bibliothek entweder nur zum Erstellen oder nur zum Einlesen von XML Dokumenten verwendet werden soll. Dadurch reduziert sich der Codeumfang und Arbeitsspeicherbedarf entsprechend. Diese Optimierungen können Sie immer dann bedenkenlos aktivieren, wenn die Kontrolle über Dokumentenerzeugung und -verarbeitung in einer Hand liegen.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.

# CompactECC



## Überblick

Als asymmetrisches Verfahren ist ECC eine optimale Ergänzung zu AES. Es handelt sich hierbei um eines der sichersten und leistungsfähigsten Public-Key Verfahren, die derzeit verfügbar sind. Anwender können sich die Vorzüge zu Nutze machen, ohne sich mit der komplexen Mathematik elliptischer Kurven auf endlichen Körpern befassen zu müssen. Bestandteil von CompactECC sind auch eine Implementierungen von ECDSA zur Erstellung und Prüfung Digitaler Signaturen und ECDH zur Schlüsseldeduktion. CompactECC bietet bereits die wichtigsten in SEC2 standardisierten Kurven „out-of-the-box“ mit Verschlüsselungsstärken von 160, 192, 224, 256, 384 und 521 Bit. Dabei bietet

ein ECC Schlüssel mit 224 Bit eine kryptographische Sicherheit, die der von 2048 Bit RSA entspricht. Aufgrund dieser Eigenschaften ist ECC für mobile Geräte und andere Embedded Systems mit geringer Rechenleistung und knappen Speicherressourcen besonders geeignet. Auf einem ARM7TDMI benötigt das Gesamtpaket aus Basisarithmetik, ECC und ECDSA circa 8 KB ROM und — bei 256 Bit Schlüssellänge — ebenfalls etwa 8 KB RAM. Bei kürzeren Schlüsseln verringert sich der RAM-Bedarf, während der ROM-Bedarf nur geringfügig abnimmt.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.

# CompactECC+



## Überblick

Für Anwendungen mit besonders hohen Performanceanforderungen haben wir unsere CompactECC Bibliothek noch um eine optimierte ECDSA Signaturfunktion für die Kurve p192r1 erweitert. Signaturen auf dieser Kurve sind beispielsweise in Deutschland für intelligente Stromzähler von privaten Haushalten (EDL21/EDL40) und Industrie (SyM<sup>2</sup>) vorgeschrieben. Die CompactECC+ Bibliothek ist generell für

viele Prozessoren geeignet, z.B. 32-bit ARM und 8-bit AVR. Optimierter Assemblercode für ARM Cores mit Thumb und Thumb 2 Befehlssatz, z.B. ARM7TDMI und ARM Cortex-M3. Speziell optimiert für Atmel's AT91SAM7S, AT91SAM7X und ATSAM3 Controller.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.

# CompactMD5



## Überblick

Diese C++ Implementierung macht den Message Digest #5 Algorithmus für Embedded System Applikationen nutzbar. Damit können 128 Bit lange Hashwerte erzeugt werden, um beispielsweise Dateien auf Integrität zu prüfen. Im Vergleich zu CompactMD5 benötigen herkömmliche Implementierungen ein Vielfaches an ROM/RAM und sind daher oftmals für MCUs mit geringen Ressourcen ungeeignet. Auf einem ARM7TDMI benötigt unsere MD5 Implementierung ca. 1,5KB ROM und

etwa hundert Byte RAM. Für sicherheitskritische Anwendungen, z.B. Digitale Signaturen, ist der MD5 Algorithmus nicht mehr uneingeschränkt zu empfehlen, da einige Schwächen entdeckt wurden, die potentielle Angreifer ausnutzen könnten. Hier bietet sich eine Variante der SHA-2 Familie an, z.B. SHA-256.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.

# CompactSHA



## Überblick

Für den Fall, dass mehr Sicherheit benötigt wird, als MD5 bietet, kann auf SHA-256 zurückgegriffen werden. Dieser sichere Algorithmus genügt selbst den höchsten Ansprüchen. Wie alle Produkte unserer Compact Reihe ist CompactSHA™ für den Einsatz auf ressourcen-

schwachen MCUs entwickelt worden. Auf einem ARM7TDMI benötigt unsere Realisierung ca. 3KB ROM und wenige hundert Byte RAM.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.

# CompactStorage



## Überblick

Diese C++ Bibliothek stellt Ihnen eine dynamische Speicherverwaltung für Flash Memory zur Verfügung. Definieren Sie einen Speicherpool, aus dem dann nach und nach Bereiche mit beliebiger Größe angefordert werden können. So stehen Ihnen Befehle wie die bekannten malloc() und free() Funktionen für Flashspeicherbereiche zur Verfügung. Zusätzlich bietet diese Bibliothek mit Persistent Storage einen assoziativen, nicht-flüchtigen Speicher für beliebige Daten, insbesondere auch Konfigurationsdaten. Version 2 ist für moderne Flashspeicher optimiert und dank wear-levelling und journaling robust und langlebig.

Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie Bereiche auf dem on-chip Flash ROM eines Microcontrollers nutzen möchten, um Konfigurationsdaten abzulegen, oder aber Sensordaten auf einem externen SPI Flash mit-schneiden möchten.

**Hinweis:** Auch für iOS, Android und andere mobile Plattformen geeignet.



# Network Manager

## Überblick

### Zigbee-Software für Evaluierung, Test und Inbetriebnahme

Mit dem ubisys Zigbee Network Manager kann der Elektroinstallateur, Systemintegrator oder technisch interessierte Nutzer am PC, Notebook, Netbook oder Tablet nach Zigbee Netzwerken suchen und sich in ein Netzwerk einbuchen, um eine Basiskonfiguration vorzunehmen, die Installation zu dokumentieren, Probleme zu diagnostizieren u.v.m. Eine Grundkenntnis der Zigbee-Konzepte ist Voraussetzung für den erfolgreichen Umgang mit diesem vielseitigen Werkzeug. Erstellen Sie Verknüpfungen (Bindings), richten Sie Berichtsfunktionen ein (Reporting), erkunden Sie das Netzwerk, überprüfen Sie Einstellungen etc. Die Software unterstützt auch Zigbee-Geräte anderer Hersteller. Das Programm ist auch ideal für die schnelle Evaluierung von Zigbee-Komponenten geeignet.

### Unterstützte Funktionsgruppen:

<b>Netzwerkfunktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suche nach Zigbee Netzwerken</li> <li>Neues Netzwerk erstellen</li> <li>Bestehendem Netzwerk beitreten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerk verlassen</li> <li>Übersicht über Kanalauslastung</li> </ul>
<b>Management (ZDO/ZDP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerk erkunden</li> <li>Addressauflösung</li> <li>Netzwerk öffnen/schließen</li> <li>Verknüpfungen erstellen/aufheben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berichtseinstellungen abfragen</li> <li>Gerät aus Netzwerk entfernen</li> </ul>
<b>Basisfunktionen (Basic Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</li> <li>Hersteller, Modell, Herstellungsdatum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezeichnung</li> <li>Installationsort</li> <li>Umgebung</li> </ul>
<b>Identifizierung (Identify Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät zu erkennen geben lassen</li> </ul>	
<b>Gruppen (Groups Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät einer Gruppe hinzufügen</li> <li>Gerät aus einer Gruppe entfernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gruppenzugehörigkeit anzeigen</li> </ul>
<b>Szenen (Scenes Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl der gespeicherten Szenen</li> <li>Künftige Version: Szenen bearbeiten</li> </ul>	
<b>Schalten (On/off Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einschalten</li> <li>Ausschalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umschalten</li> <li>Schaltzustand abfragen</li> </ul>
<b>Stufe (Level-Control Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestimmte Stufe anfahren</li> <li>Herauf-/herunterfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anhalten</li> <li>Stufe abfragen</li> </ul>
<b>Farbe (Color-Control Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestimmte Farbe einstellen</li> <li>Eingestellte Farbe abfragen</li> </ul>	
<b>Jalousiesteuerung (Window Covering Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochfahren bis Endanschlag</li> <li>Herunterfahren bis Endanschlag</li> <li>Stoppen</li> <li>Bestimmte Höhe anfahren (absolut, prozentual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lammellenwinkel einstellen (absolut, prozentual)</li> <li>Parametrieren der Fahrwege</li> <li>Kalibrierung (nur ubisys Geräte)</li> </ul>
<b>Verbrauchszähler (Metering Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtverbrauch</li> <li>Gesamtertrag</li> <li>Momentanleistung (aufgenommen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Momentanleistung (abgegeben)</li> </ul>
<b>Thermostat (Thermostat Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raum- und Außentemperatur abfragen</li> <li>Präsenzstatus abfragen</li> <li>Temperaturbereiche der Heiz- und Kühler abfragen</li> <li>Einschränkungen der Sollwertbereiche abfragen und festlegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interne oder externe Sensoren für Regelkreise auswählen</li> <li>Sollwerte für Heiz- und Kühler abfragen und einstellen im Präsenzfall und bei Abwesenheit</li> </ul>
<b>Temperaturmessung (Temperature Measurement Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messwert</li> <li>Messbereich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toleranz</li> </ul>

<b>Elektrische Messwerte (Electrical Measurement Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung</li> <li>Strom</li> <li>Frequenz</li> <li>Phasenwinkel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leistungsfaktor</li> <li>Scheinleistung</li> <li>Wirkleistung</li> <li>Blindleistung</li> </ul>
<b>Energiequelle (Power Configuration Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzversorgung: Spannung, Frequenz</li> <li>Netzversorgung: Alarmschwellen für Unter-/Überspannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie: Hersteller, Typ, Nennkapazität, Nennspannung, Anzahl, Spannung, Alarmschwelle für Unterspannung</li> </ul>
<b>Inbetriebnahme (Commissioning Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerkschlüssel vorkonfigurieren</li> <li>Inbetriebnahmeschlüssel ändern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kanalmaske festlegen</li> <li>Sendeleistung festlegen</li> </ul>
<b>Inbetriebnahme (Touchlink Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zurücksetzen auf Werkseinstellungen</li> </ul>	
<b>Firmware-Aktualisierung (OTA Upgrade Cluster)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anstoßen eines Updates</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige der Parameter</li> </ul>
<b>Firmware-Aktualisierung (auslaufende ubisys Lösung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführen von Updates</li> </ul>	

### Technische Daten

**Standards**  
Zigbee 3.0

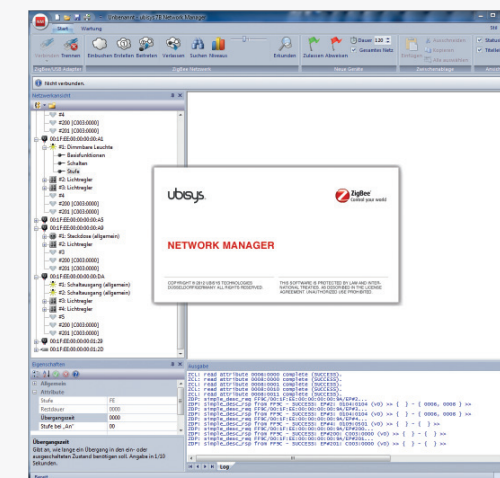
### Systemanforderungen

- PC mit x86 oder x64 Prozessor
- Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2008, 2008 R2, 2012
- Der Network Manager ist eine Desktop-Applikation
- ubisys Zigbee USB Stick U1

### Artikelnummer und Preis

<b>Artikelnummer</b>	1113
<b>Preis*)</b>	<b>200,00 €</b> (Unternehmensweite Lizenz)

\*) Preis inkl. MwSt.



## **Smart Building-Produkte (auch als OEM)**

**Sie möchten kurzfristig ein Zigbee-Produkt im Smart Building-Segment auf den Markt bringen?**

**Dann nutzen Sie unseren White Label-Service und bringen Sie ubisys Produkte im Rahmen einer Partnerschaft unter Ihrem Firmennamen auf den Markt.**

**Produkte und Lösungen von ubisys sind „Made in Germany“ und zeichnen sich durch höchste Qualität, einfachste Handhabung und reibungslosen Betrieb aus.**

**Des Weiteren bietet ubisys auch kundenspezifische Sonderentwicklungen auf Basis des aktuellen Produktportfolios an.**

**Bei Fragen zu einzelnen Produkten und unser OEM-Angebot, steht Ihnen unser Supportteam gerne zur Verfügung.**

**T: +49. (0)211. 54 21 55 - 00**

**E: [support@ubisys.de](mailto:support@ubisys.de)**



# Smart Building-Produkte

## Überblick

**Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Überblick über unser aktuelles Smart Building-Portfolio. Alle hier abgebildeten Komponenten sind auch als White Label-Variante erhältlich. Entweder in einer Co-Branding- oder einer kompletten Re-Branding-Version. Neben den Geräten, sind auch die dazu gehörigen Dokumentationen in Ihrem Corporate Design möglich.**

**Für detailliertere Informationen zu den einzelnen Komponenten und deren Funktionen besuchen Sie unsere Website oder wenden Sie sich an unser Sales-Team: [sales@ubisys.de](mailto:sales@ubisys.de).**

# Gateway G1

## G1

### ubisys G1 — Zigbee/Ethernet Gateway

Das Gateway vernetzt Ihr ubisys Smart Building mit der Außenwelt. Es stellt über das Internet nicht nur eine Verbindung zwischen der ubisys Smart Home App auf Ihrem mobilen Endgerät, sondern auch einem Cloud-Dienst wie Alexa, und den in Ihrem Gebäude installierten ubisys Smart Building Komponenten her. Ebenfalls bietet es eine Edge-Intelligence für Anwendungen mit geringer Latenz, und ist damit gegen Cloud-Server-Ausfälle und Internetverbindungsprobleme gewappnet. Verbinden Sie das Gateway mit Ihrem DSL- oder Mobilfunk-Router (2G/3G/4G/5G) und die Technik in Ihrem Gebäude lässt sich auch von unterwegs steuern und überwachen. Größten Wert haben wir auf Sicherheit gelegt — ganz egal, ob es um die Übertragung per Zigbee innerhalb des Objekts oder den Zugang von außen geht: Bewährte Verschlüsselungs-, Schlüsselaustausch-, und Signaturverfahren (AES-128, ECDH, ECDSA) gewährleisten, dass Sie immer die Kontrolle behalten.

**Privatsphäre garantiert: kein Clouddienst  
– Ihre Daten bleiben auf dem Gateway**

### Systemdetails

- 32Bit ARM CPU, 400MHz
- 128MB DDR2 SDRAM
- 256MB NAND-Flash

### Stromversorgung & Leistungsaufnahme

- 5V $\Rightarrow$ , 0,8W  
(230V Steckernetzteil liegt bei)
- 48V (PoE)

### Gateway Server Software

- Smart Facility Server
- Zigbee Over-the-Air Upgrade Server
- Zigbee Time Server
- Zigbee/IP Gateway (GRIP)
- Linux Betriebssystem
- Apple HomeKit Bridge
- Amazon Alexa Integration
- HTTP REST API
- Data Collection und Storage Service
- In sich geschlossenes Web-Dashboard

### Standards

- IEEE 802.3af PD
- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0



**Kompatibilität**

- Zigbee 3.0
- Zigbee Light Link 1.0, 1.1
- Zigbee Home Automation 1.0, 1.1, 1.2
- Starker Support für Zigbee Green Power
- Diverse Anwendungsbereiche wie z. B. Beleuchtung, HVAC, Security & Safety, Energy Management, Closures, etc.
- Offene Plattform
- Kompatible Geräte in unterstützten Anwendungsbereichen werden unabhängig von Hersteller und Modell sofort unterstützt

**Anschlüsse**

- 10/100 Base-T Ethernet, PoE PD\*)
- Spannungsversorgung, 5V/1A. Wird nur benötigt, wenn PoE nicht gewünscht
- USB 2.0 High-Speed Host Port (für künftige Erweiterungen)
- RP-SMA für externe Antennen (optional)

Das G1 ist in verschiedenen Ausführungen und Preisstufen erhältlich. In der Regel empfehlen wir die Variante mit integrierter Antenne und PoE-Option.

**Artikelnummern und Preise**

**Ausführung**

PoE*)	ja
Antenne	integriert
<b>Artikelnummer</b>	1014
<b>Preis**)</b>	<b>293,28 €</b>

\*) Power-over-Ethernet  
 \*\*) Preis exkl. MwSt.

**Web-Oberfläche**

Über die Weboberfläche gewähren Sie Apps auf ausgewählten Endgeräten Zugriff auf Ihr Smart Building.

Über die intuitiv zu bedienende Oberfläche lässt sich das Gateway sehr leicht einrichten. Dazu brauchen Sie nur einen Web-Browser. Das Gateway kann aktualisierte Firmware für sich und alle übrigen ubisys Komponenten im Objekt herunterladen. Darüber machen wir regelmäßig neue Funktionen für Sie verfügbar. Sollte wider Erwarten ein Problem auftauchen, lässt es sich darüber auch lösen. Denn eben-

falls integriert ist eine Fernwartungsfunktion, die nur Sie freischalten können, damit unser Kundendienst Zugriff auf das Gerät erhält.

**Funktionen**

- Netzwerkkonfiguration (DHCP, statisch etc.)
- Firmware-Updates – auch für installierte Geräte
- Freischalten und Sperren von mobilen Endgeräten
- Support-Zugang freigeben



**Weitere Gateway OEM-Lösungen**

**Gateway nach Kundenwunsch (OEM/ODM)**

Ebenfalls bietet ubisys auch kundenspezifische Spezialentwicklungen basierend auf der existierenden Gateway-Lösung an.

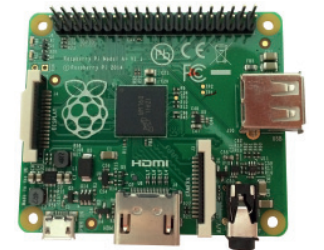
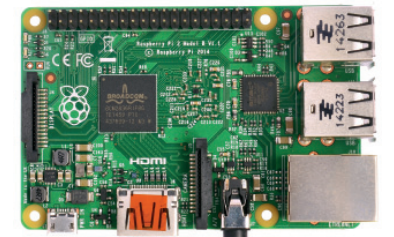
**Integration/Design-in/Kundenspezifische Anpassung**

- Gestalten Sie Ihr eigenes Gateway oder erweitern Sie Ihren existierenden Hub mit branchenführenden Zigbee-Funktionen
- Bewährte Hard- und Software-Architektur und Technologie - zgdd, facilityd, otad und zugehörige Verwaltungsapplikationen
- Unterstützt bereits mehr als 20 Toolchains für ARMv5TE, ARMv7-A, ARMv8-A, MIPSel, x86, x64 in Kombination mit glibc, uclibc, newlib nmsl usw. für Linux und Android

**Kundenspezifische Firmware für G1**

Optionen umfassen (nur auf Anfrage):

- Rebranding, z.B. eingebettete Website nach kundenspezifischem Corporate Design
- Kundenspezifische Standardeinstellungen, z.B. OTA-Zeitfenster, Berichten von Konfigurationsdetails usw.
- Zusätzliche (exklusive) Funktionen, z.B. benutzerdefinierte Connectors für Cloud-Plattformen wie AWS IoT, IBM Watson IoT, Google Cloud IoT, Azure IoT und andere





# Interface

## ubisys App

### App für Smartphones und Tablets

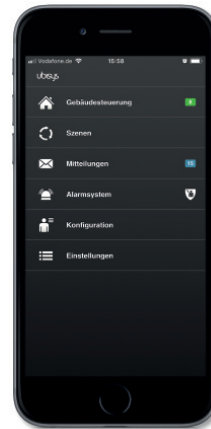
Mit der ubisys App haben Sie die Möglichkeit, Ihre Immobilie über iPhone, iPad oder iPod touch aus zu steuern — von unterwegs oder von jedem Raum Ihres Objekts aus. Natürlich gibt es auch eine Version für Smartphones oder Tablets mit Google Android Betriebssystem. Die Bedienung ist einfach und intuitiv.

Via Mobilfunk oder WiFi haben Sie jederzeit Ihre Gebäudetechnik im Blick.



Verfügbarkeit und Preis	
<b>Apple*) (iOS 6.0 oder höher)</b>	<b>iPhone</b> (3GS, 4, 4S, 5, 5C, 5S, 6, 6+, 7, 8, X, 11) <b>iPad</b> (1, 2, 3, mini, Air, Air2, Pro) <b>iPod touch</b>
<b>Google Android (Version 2.3 oder höher)</b>	beispielsweise von Samsung, LG, HTC, Motorola, Sony u.v.m.
<b>Artikelnummer</b>	1083
<b>Preis</b>	<b>Kostenlos</b>

\*) Hinweis: Neue Versionen der App erfordern ggf. neuere iOS Versionen. Ältere Geräte funktionieren dann zwar weiterhin, aber neue Funktionen oder Fehlerbeseitigungen stehen nicht zur Verfügung.



# Licht und Verbraucher

## Universaldimmer D1

### Funkvernetzt und mit Stromverbrauchsmessung

Dieser Universaldimmer erlaubt die stufenlose Helligkeitsregelung von Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit gewickeltem Transformator, Niedervolt-Halogenlampen mit dimmbarem elektronischem Netzteil, dimmbaren LEDs und dimmbaren Energiesparlampen. Leuchtstoffröhren lassen sich darüber jedoch nicht dimmen. Die wesentlichen elektrischen Eigenschaften (R/L/C) des angeschlossenen Verbrauchers werden beim ersten Einschalten vermessen und das am besten geeignete Dimmverfahren (Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt) automatisch ausgewählt. Drahtlose, batteriefreie und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 1 Verbraucher dimmen
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 230V~, 50Hz, 500VA
- Phasenanschnitt (L)
- Phasenabschnitt (R/C)

### Artikelnummer und Preis

<b>Artikelnummer</b>	1045
<b>Preis*)</b>	<b>100,00 €</b>

\*) Preis exkl. MwSt.



## Universaldimmer D1-R

### Funkvernetzt und mit Stromverbrauchsmessung

Dieser Universaldimmer erlaubt die stufenlose Helligkeitsregelung von Glühlampen, Hochvolt-Halogenlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit gewickeltem Transformator, Niedervolt-Halogenlampen mit elektronischem Netzteil, LEDs und dimmbaren Energiesparlampen. Leuchtstoffröhren lassen sich darüber jedoch nicht dimmen. Die wesentlichen elektrischen Eigenschaften (R/L/C) des angeschlossenen Verbrauchers werden beim ersten Einschalten vermessen und das am besten geeignete Dimmverfahren (Phasenanschnitt oder Phasenabschnitt) automatisch ausgewählt. Drahtlose, batteriefreie und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 1 Verbraucher dimmen
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 230V~, 50Hz, 500VA
- Phasenanschnitt (L)
- Phasenabschnitt (R/C)

### Artikelnummer und Preis

<b>Artikelnummer</b>	1137
<b>Preis*)</b>	<b>116,81 €</b>

\*) Preis exkl. MwSt.



## Leistungsschalter S1

### Funkvernetz und mit Stromverbrauchsmessung

Dieser Universal-Schaltaktor erlaubt das Ein- und Ausschalten von beliebigen elektrischen Verbrauchern mit einer dauerhaften Leistungsaufnahme von bis zu 3.680VA — entsprechend einem Strom von 16A bei 230V. Das Schalten erfolgt über ein bistabiles Relais, das nur bei Schaltvorgängen Leistung benötigt und zudem äußerst zuverlässig ist. Er behält seinen Schaltzustand über Neustarts hinweg bei, wie sie z.B. nach einem Firmware-Update vorkommen. Drahtlose, batterie- und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 1 Verbraucher schalten
- 1 Bedienelement (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 230V~, 50Hz, 3.680VA, 16A max.
- Relais, bistabil

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1052
Preis*)	83,19 €

\*) Preis exkl. MwSt.



## Leistungsschalter S1-R

### Funkvernetz und mit Stromverbrauchsmessung

Dieser Universal-Schaltaktor erlaubt das Ein- und Ausschalten von beliebigen elektrischen Verbrauchern mit einer dauerhaften Leistungsaufnahme von bis zu 3.680VA — entsprechend einem Strom von 16A bei 230V. Das Schalten erfolgt über ein bistabiles Relais, das nur bei Schaltvorgängen Leistung benötigt und zudem äußerst zuverlässig ist. Er behält seinen Schaltzustand über Neustarts hinweg bei, wie sie z.B. nach einem Firmware-Update vorkommen. Drahtlose, batterie- und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 1 Verbraucher schalten
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 230V~, 50Hz, 3.680VA, 16A max.
- Relais, bistabil

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1151
Preis*)	100,00 €

\*) Preis exkl. MwSt.



## Leistungsschalter S2

### Funkvernetz und mit Stromverbrauchsmessung

Dieser Universal-Schaltaktor erlaubt das Ein- und Ausschalten von zwei beliebigen elektrischen Verbrauchern (auch Motoren) mit einer dauerhaften Leistungsaufnahme von je bis zu 500VA. Hochwertige, verschleißfreie Halbleiterschalt Elemente (TRIACs) sorgen für eine sehr lange Lebensdauer und geräuschlose Schaltvorgänge. Der Leistungsschalter S2 ist bestens für zweiflämmige Leuchtstoffröhren und Doppelschalter geeignet. Er ist ideal für nicht-dimmbare LEDs und Kompaktleuchtstofflampen.

Drahtlose, batterie- und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 2 Verbraucher schalten
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 1: 230V~, 50Hz, 500VA
- 2: 230V~, 50Hz, 500VA
- TRIAC

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1069
Preis*)	83,19 €

\*) Preis exkl. MwSt.



## Leistungsschalter S2-R

### Funkvernetz und mit Stromverbrauchsmessung

Dieser Universal-Schaltaktor erlaubt das Ein- und Ausschalten von zwei beliebigen elektrischen Verbrauchern (auch Motoren) mit einer dauerhaften Leistungsaufnahme von je bis zu 500VA. Hochwertige, verschleißfreie Halbleiterschalt Elemente (TRIACs) sorgen für eine sehr lange Lebensdauer und geräuschlose Schaltvorgänge. Bestens für zweiflämmige Leuchtstoffröhren und Doppelschalter geeignet. Er ist ideal für nicht-dimmbare LEDs und Kompaktleuchtstofflampen.

Drahtlose, batterie- und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 2 Verbraucher schalten
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 1: 230V~, 50Hz, 500VA
- 2: 230V~, 50Hz, 500VA
- TRIAC

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1168
Preis*)	100,00 €

\*) Preis exkl. MwSt.





# Beschattung

## Jalouiesteuerung J1

### Funkvernetz und mit Stromverbrauchsmessung

Diese Jalouiesteuerung erlaubt das Herauf- und Herunterfahren von Jalousien, Rollläden, Markisen und Leinwänden. Schließen Sie gängige Rohrmotoren mit mechanischer oder elektronischer Endabschaltung an. Nach der Einlernphase (Kalibrierung) kann die Jalouiesteuerung für die Positionierung von Höhe und ggf. Lamellenwinkel eingesetzt werden. Die Leistung des Motors darf bis zu 500VA betragen. Drahtlose, batteriefreie und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 1 Jalousie/Rollladen/Markise/Leinwand steuern
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 230V~, 50Hz, 500VA
- TRIAC

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1076
Preis*)	125,21 €

\*) Preis exkl. MwSt.



## Jalouiesteuerung J1-R

### Funkvernetz und mit Stromverbrauchsmessung

Diese Jalouiesteuerung erlaubt das herauf- und herunterfahren von Jalousien, Rollläden, Markisen und Leinwänden. Schließen Sie gängige Rohrmotoren mit mechanischer oder elektronischer Endabschaltung an. Nach der Einlernphase (Kalibrierung) kann die Jalouiesteuerung für die Positionierung von Höhe und ggf. Lamellenwinkel eingesetzt werden. Die Leistung des Motors darf bis zu 500VA betragen. Drahtlose, batteriefreie und damit wartungsfreie Zigbee Green Power Schalter lassen sich direkt verknüpfen.

### Funktionen

- 1 Jalousie/Rollladen/Markise/Leinwand steuern
- 2 Bedienelemente (Taster)
- Verbrauchsmessung
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

### Ausgang (Verbraucher)

- 230V~, 50Hz, 500VA
- TRIAC

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1144
Preis*)	142,02 €

\*) Preis exkl. MwSt.



# Klima

## Heizungssteuerung H1

### Heizkörperthermostat für Radiatorheizungen – Funkvernetz

Die Heizungssteuerung H1 ist ein funkgesteuerter Stellantrieb mit integriertem Thermostat für einen Radiatorheizkörper. Sie kann jederzeit nachträglich installiert werden und ist damit auch für Bestandsbauten geeignet. Die H1 ist batteriebetrieben und zeichnet sich durch ihren geringen Energieverbrauch aus. Neben der Steuerung über ein Smart Home System, kann die Wunschtemperatur auch am Gerät über ein Drehrad eingestellt werden.

Das Gerät verfügt über interne Temperatursensoren, kann aber auch mit einem Zigbee-Raumtemperatursensor verknüpft werden, falls das Gateway diese Funktion unterstützt.

Und mit dem Over-the-Air (OTA) Firmware-Upgrade bleibt diese Komponente – wie alle unsere Smart Building Komponenten – immer auf dem neusten Stand.

### Funktionen

- Regelung einer Radiatorheizung

### Standards

- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1267
Preis*)	67,22 €

\*) Preis exkl. MwSt.



## Heizungssteuerung H10

### Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen – Funkvernetz

Die Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen ist ein funkgesteuerter Temperaturregler für bis zu 10 unabhängige Heiz- und/oder Kühlzonen.

Die H10 ermöglicht eine Einzelraumregelung und ist durch ihr modulares Konzept vielseitig einsetzbar. Über das Basismodul lassen sich bis zu 10 thermo-elektrische Stellantriebe für Fußbodenheizungen mit Ihrem Smart Building verbinden. Optionale Zusatzmodule erlauben die Ansteuerung von Zirkulationspumpen, die Erfassung von Vorlauf- und Rücklauftemperaturen für fortschrittliche Regelalgorithmen, die Erzeugung von Wärmebedarfsmeldungen an konventionelle Heizkessel, und den Anschluss bestehender Raumthermostate. Es versteht sich mit Zigbee-Thermostaten und Temperatursensoren. Das Basismodul ist in einer 24V- und einer 230V-Variante erhältlich.

#### Einige Funktionen im Überblick:

- Optional erweiterbar um zusätzliche Module: Thermostatschnittstelle, Wärme- und Kältebedarfsmelder, Sensorschnittstelle und Pumpensteuerung
- Basismodul H10-B zum direkten Antrieb thermoelektrischer Heizkörperventile: entweder 10 Heiz- oder Kühlzonen (ein Ventilsteuerungsausgang pro Zone, Zweirohrsystem); oder 5 Heiz- und Kühlzonen (zwei Ventilsteuerungsausgänge pro Zone, Vierrohrsystem)
- Kompatibel mit Legrands Wandthermostat UI Modell Nr. 0 663 40
- Verschiedene Betriebsarten: Unter normalen Betriebsbedingungen werden Sollwerte, Raumbelastung und Temperaturmesswerte zur Regelung der Temperatur verwendet; wenn Sensormeldungen fehlen, geht das Gerät in den Rückfall-Modus und übernimmt einen Rückfallwert mit verschiedenen Voreinstellungen

für die Sommer- und Wintersaison; automatische Temperaturregelung des eingebauten Thermostats kann durch willkürliche Einstellung der Steuerwerte pro Ventilausgang außer Kraft gesetzt werden, z.B. 10%, 50% oder 100% durch Zigbee-Level-Steuerung; Pass-Through Modus ermöglicht es, dass verdrahtete Wandthermostate die Ventilausgänge steuern, dann verhält sich das Ventil so, als wäre es direkt mit dem herkömmlichen Thermostat verbunden; der manuelle Notbetrieb ermöglicht die Ventilsteuerung mittels einer Taste (umgeht dadurch die Ventileinstellungen vorgegeben durch entweder Zigbee-Thermostat, herkömmliche Thermostate oder Zigbee-Level-Steuerung)

- Unterstützt klassische und Green Power Sensoren direkt

#### Weitere Funktionen

- Einzelraumregelung bei Fußbodenheizungen
- Zigbee Router
- Zigbee Green Power Sink

#### Nennspannung

- 24V-Variante: 24V
- 230V-Variante: 230V~, 50Hz

#### Max. Schalleistung

- 24V-Variante: 5W pro Ausgang
- 230V-Variante: 10VA pro Ausgang

#### Standards

- IEEE 802.15.4
- Zigbee 3.0

#### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1205 (230V) 1199 (24V)
Preis*)	209,24 €

\*) Preis exkl. MwSt.



### Für welche Heiz-/Kühlsysteme ist die Heizungssteuerung H10 geeignet?

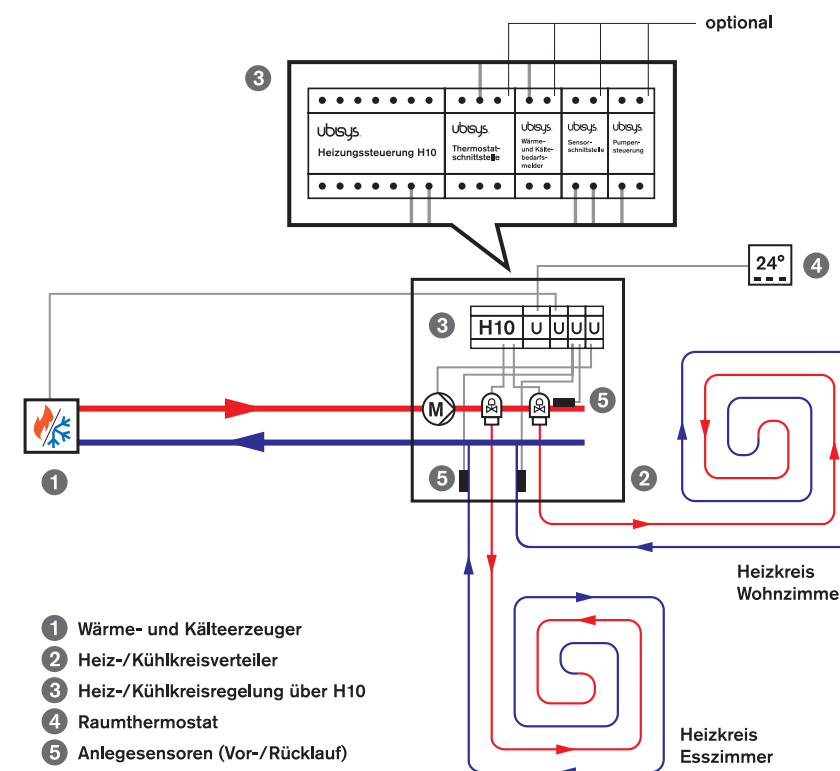
Die Heizungssteuerung H10 verfügt über 10 unabhängige Regelkreise (PI Regler) für die Temperaturregelung in bis zu 10 verschiedenen Zonen. Dabei können die Zonen entweder beheizt oder gekühlt werden, oder alternativ 5 Zonen geheizt und gekühlt werden. Als Raumtemperaturfühler kommen drahtlose Temperatursensoren (Zigbee, auch Green Power), Wandthermostate – mit Zigbee oder

konventionell verkabelt („ein/aus“) – und drahtgebundene 1-Wire® Sensoren in Frage. Das Gerät unterstützt Zwei- und Vierrohrsysteme, es kann optional Wärme- und Kältebedarf melden und Zirkulationspumpen ansteuern. Die Messung von Vorlauf- und Rücklauftemperaturen ermöglicht präzise Regelalgorithmen.

Somit ist die H10 und die erhältlichen Zusatzoptionen (Thermostatschnittstelle, Wärme- und Kältebedarfsmelder, Sensorschnittstelle, Pumpensteuerung) für verschiedenste Heiz- und Kühlsysteme geeignet.

Beispielhaft ist hier ein 2-Rohr-Heiz-/Kühlsystem abgebildet, dass über die Wärmepumpe im Wärme- und Kälteerzeuger heizt bzw. kühlt (Darstellung: Heizen). Die Steuerung würde hierbei über ein drahtgebundenes Raumthermostat oder über die ubisys Smart Home App erfolgen.

Weitere Anwendungsbeispiele finden Sie auf [www.ubisys.de](http://www.ubisys.de).



- Wärme- und Kälteerzeuger
- Heiz-/Kühlkreisverteiler
- Heiz-/Kühlkreisregelung über H10
- Raumthermostat
- Anlegensensoren (Vor-/Rücklauf)

#### Hinweis:

Die Zusatzmodule Thermostatschnittstelle, Wärme- und Kältebedarfsmelder, Sensorschnittstelle und/oder Pumpensteuerung können optional ergänzt werden. Zur Integration Ihrer Fußbodenheizung/-kühlung in Ihr ubisys Smart Building ist grundsätzlich das Basismodul ausreichend.



## Thermostatschnittstelle für H10

### Hinweis:

Die Thermostatschnittstelle ist eine Zusatzoption. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die Installation der Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen.

Die Thermostatschnittstelle (Zusatzoption H10/24-XI oder H10/230-XI) ist ein Zusatzgerät für die ubisys Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen. Sie ermöglicht die Einbindung herkömmlicher 24 V= Wandthermostate in die H10-Heizungssteuerung und wird über eine Erweiterungsschnittstelle mit dem Basismodul H10 verbunden. Die Thermostatschnittstelle ist in einer 24V- und einer 230V-Variante erhältlich.

### Funktionen

- Schnittstelle für bestehende Raumthermostate

### Nennspannung

- 24V-Variante: 24V
- 230V-Variante: 230V~, 50Hz

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1205 (230V) 1212 (24V)
---------------	---------------------------

Preis*)	100,00 €
---------	----------

\*) Preis exkl. MwSt.



## Pumpensteuerung für H10

### Hinweis:

Die Pumpensteuerung ist eine Zusatzoption. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die Installation der Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen.

Die Pumpensteuerung (Zusatzoption H10-XP) ist ein Zusatzgerät für die ubisys Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen. Sie ermöglicht die Einbindung von Zirkulationspumpen bei Fußbodenheizungen und wird über eine Erweiterungsschnittstelle mit dem Basismodul H10 verbunden.

### Funktionen

- Steuerung von Zirkulationspumpen bei Fußbodenheizungen

### Nennspannung

- 230V~, 50Hz

### Max. Schaltleistung

- 500VA pro Ausgang

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1250
---------------	------

Preis*)	100,00 €
---------	----------

\*) Preis exkl. MwSt.



## Wärme- und Kältebedarfsmelder für H10

### Hinweis:

Der Wärme- und Kältebedarfsmelder ist eine Zusatzoption. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die Installation der Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen.

Der Wärme- und Kältebedarfsmelder (Zusatzoption H10-XS) dient der Erzeugung von Wärme- und Kältebedarfsmeldungen an konventionelle Heizkessel bei Fußbodenheizungen und wird über eine Erweiterungsschnittstelle mit dem Basismodul H10 verbunden. Die Meldungen werden in Form eines potentialfreien Umschalters zur Verfügung gestellt und erlauben so die Beeinflussung von Wärme- bzw. Kälteerzeugern, oder das Ein-/Ausschalten einfacher Wärmequellen wie Warmwasserboilern.

### Funktionen

- Erzeugung von Wärme- und Kältebedarfsmeldungen an konventionelle Heizkessel bei Fußbodenheizungen über potentialfreie Schaltkontakte

### Max. Schaltspannung

- 230V~, 50Hz

### Max. Schaltleistung

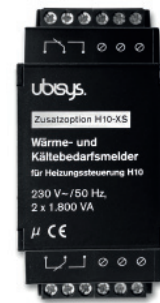
- 2 x 1.800VA

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1243
---------------	------

Preis*)	100,00 €
---------	----------

\*) Preis exkl. MwSt.



## Sensorschnittstelle für H10

### Hinweis:

Die Sensorschnittstelle ist eine Zusatzoption. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die Installation der Heizungssteuerung H10 für Fußbodenheizungen.

Die Sensorschnittstelle (Zusatzoption H10-XW) ermöglicht die Einbindung von Anlegesensoren zur Bestimmung von Vorlauf- und Rücklauftemperaturen bei Fußbodenheizungen und wird über eine Erweiterungsschnittstelle mit dem Basismodul H10 verbunden.

**Hinweis:** Verwenden Sie ausschließlich von ubisys vertriebene Anlegesensoren, z.B. H10-XW-F, H10-XW-R01, H10-XW-R02, ...usw., da die Meßgröße vorkonfiguriert ist. Die Sensoren sind auf [www.smarthomestore](http://www.smarthomestore) erhältlich. Handelsübliche Sensoren werden nicht unterstützt.

### Funktionen

- Schnittstelle für Anlegesensoren

### Nennspannung

- 5V

### Max. Versorgungsleistung und Eigenverbrauch

- 140mA@5V
- 0,05W

### Max. Anzahl an Sensoren

- 64

### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1236
---------------	------

Preis*)	100,00 €
---------	----------

\*) Preis exkl. MwSt.



## Zusatzoptionen

### Bedieneinheit C4

#### Funkvernetz

Die Bedieneinheit C4 lässt sich mit anderen Zigbee-Komponenten aus unserem Smart Building Programm verknüpfen, um Leuchten, Jalousien oder andere Verbraucher zu steuern\*). So integrieren Sie weitere Taster, Schalter, Bewegungsmelder oder Dämmerungsschalter in Ihre Anlage.

**Hinweis:** Die Bedieneinheit ist als Zusatzoption zu verstehen, die weitere Eingänge zur Verfügung stellt.

Diese Komponente verfügt über vier Anschlüsse für Bedienelemente (Eingänge für Schalter oder Taster). Die angeschlossenen Taster

können so eingerichtet werden, dass Sie damit z.B. Leuchten dimmen, Verbraucher schalten, Jalousien steuern oder Szenen aufrufen können.

#### Funktionen

- 4 Bedienelemente (Taster)
- Zigbee Router

#### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1120
Preis**)	83,19 €

\*) Es kann Einschränkungen bzgl. der simultan verwendbaren Funktionen geben  
\*\*) Preis exkl. MwSt.



### Router R0

#### Funkvernetz

Der Router R0 ist ein Zigbee Funkrouter und dient zur Weiterleitung von Zigbee-Daten in weitverzweigten Gebäuden. In der vorliegenden Unterputzausführung kann er in jede Standard-Unterputzdose integriert werden.

**Hinweis:** Der Router R0 ist als Zusatzoption zu verstehen. Die Komponenten D1(-R), J1(-R), S1(-R), S2(-R), C4 und G1 beinhalten ebenfalls die Routerfunktion. Der Router R0 verfügt über keinerlei Anschlüsse für Bedie-

nelemente (Eingänge für Schalter, Taster oder Verbraucher). Dieses Gerät ist nur sinnvoll in Kombination mit anderen Zigbee-Geräten.

#### Funktionen

- Zigbee Router

#### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	1182
Preis*)	66,39 €

\*) Preis exkl. MwSt.



## Zigbee USB Stick U1

### Zigbee USB Stick U1

#### USB Stick mit integrierter Antenne

Dieser USB Stick ermöglicht Notebooks, Netbooks und PCs den Zugang zu IEEE 802.15.4/Zigbee Funknetzwerken. Hersteller von Zigbee-Leuchten, können hiermit zum Beispiel eine Funkverbindung zwischen Ihren Leuchten und einem PC herstellen.

#### Funktionen

- Zigbee Coordinator und Trust Center
- Zigbee Router
- Centralized und Distributed Security

#### Weitere Funktionen

Ab der Firmware-Version 1.70 lässt sich der Stick auch mit der Software ubiqa von ubilogix verwenden, um Netzwerke auf Basis des Zigbee Standards oder anderer IEEE 802.15.4 Protokolle im 2,4GHz-Band zu untersuchen.

#### Artikelnummer und Preis

Artikelnummer	9072
Preis*)	100,00 €

\*) Preis exkl. MwSt.





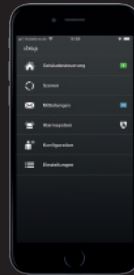
## Gesamtübersicht White Label-Produkte

Alle hier abgebildeten Komponenten sind auch als White Label-Variante erhältlich. Entweder in einer Co-Branding- oder einer kompletten Re-Branding-Version.

### Licht und Verbraucher



### Interface



Apps (iOS und Android)

### Zusatzoptionen



### Amazon Alexa Skill



### Klima



H1



H10 (+ alle vier Zusatzoptionen)



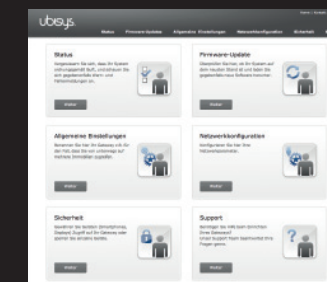
Gateway

### Beschattung



J1(-R)

### Zigbee USB Stick



Gateway Web-Oberfläche

## Referenzbeispiele

### BEGA

#### Re-Branding und Co-Branding

Als Produzent von hochwertigen Leuchten für den Innen- und Außenbereich setzt BEGA für sein Lichtsteuerungssystem „BEGA Control“ auf Zigbee-Komponenten von ubisys. Neben dem ubisys Gateway und der App als Re-Branding-Variante, gibt es diverse Module (Bauform: Unterputz und Reiheneinbau) in der Co-Branding-Version. Auf Kundenwunsch wurde das Gateway mit einer schwarzen Plexiglasplatte ausgestattet.



### SLV

#### Re-Branding

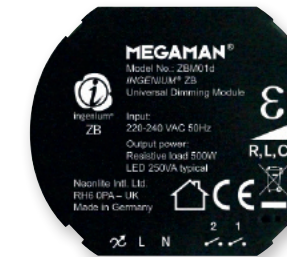
Der Leuchtenhersteller SLV setzt für sein haus-eigenes Smart Home System „SLV VALETO®“ auf das ubisys Gateway G1, die ubisys App und den Amazon Skill in der Re-Branding-Variante.



### MEGAMAN

#### Re-Branding

Für das in Hong Kong ansässige Unternehmen Neonlite Electronic & Lighting und seine Marke „MEGAMAN®“, wird der ubisys Universaldimmer D1 als Re-Branding-Variante ausgeliefert. Die Komponente ist Teil des auf Zigbee-basierenden Smart Lighting Systems „Ingenium®“.



---

## Kompatibilität

---

Die ubisys Smart Building-Plattform ist offen für Produkte anderer Hersteller, die ebenfalls den Zigbee-Standard unterstützen. Zu diesen Herstellern gehören u. a. Signify (Philips), Osram, CentraLite, EnOcean, Legrand, LEEDARSON, Nyce, BEGA, IKEA und Develco.

Zu den Produkten zählen u. a. Rauchwarnmelder, Tür-/Fensterkontakte, Smart Bulbs, Helligkeits- und Bewegungssensoren und batterie-lose Wandtaster.

---

Wir prüfen die Kompatibilität der Produkte und kooperieren eng mit Drittherstellern, um ein reibungsloses Zusammenspiel der Komponenten zu gewährleisten.



## Kompatible Geräte anderer Hersteller

### Übersicht



Je nach Anwendungsfall haben Sie die Möglichkeit das ubisys System mit Geräten anderer Hersteller zu komplettieren: Tür-/Fensterkontakte, Rauchwarnmelder, Bewegungsmelder, Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensoren, Helligkeitssensoren, Smart Plugs, Fernsteuerungen, batterie lose Wandtaster, Alarm-Keypads etc.

Wir prüfen die Kompatibilität vieler Produkte und kooperieren eng mit Drittherstellern, um ein reibungsloses Zusammenspiel der Komponenten zu gewährleisten.

Die Geräte können über die ubisys App gesteuert werden und/oder lassen sich zum Beispiel auch in Szenen integrieren.



In unserem Onlineshop ([www.smarthome-store.de](http://www.smarthome-store.de)) erhältliche Produkte wurden von ubisys auf Kompatibilität getestet und können ohne weiteres in Ihr ubisys System integriert werden.

## Beispiel: MasterConnect von Signify

### Übersicht

#### ubisys Gateway G1 und MasterConnect: Die perfekte Ergänzung

Dieser Zigbee-Sensor von Signify bietet eine einfache Lösung, den Energieverbrauch Ihrer Leuchten zu messen und den Lichtpegel automatisch an das Tageslicht anzupassen.

Wenn Sie als Leuchtenhersteller Ihre Leuchten mit der Cloud verbinden wollen, setzen Sie auf die Kombination Signify MasterConnect und ubisys Gateway G1. Egal, ob Sie zehn oder zehntausend Leuchten miteinander verbinden wollen, das ubisys G1 bietet die Skalierbarkeit, die Sie für Ihre Anwendung benötigen\*).

Diese Kombination der autonomen Beleuchtungssteuerung mit loser Kopplung an die Cloud sorgt für geringste Latenzen und höchste Toleranz gegenüber Serverausfällen und zeitweise auftretenden Problemen mit der Internetverbindung. Erweiterte Funktionen wie Tageslichtsteuerung und Anwesenheitskontrolle sind integriert.

Als offizieller EasyAir-Gateway-Partner arbeitet ubisys eng mit Signify zusammen, um die nahtlose Interoperabilität komplementärer Produkte zu gewährleisten. Damit passt das G1 perfekt zu den EasyAir-Sensoren SNS300 und SNS210.



\*) Die Anzahl der Gateways richtet sich nach der Anzahl der Leuchten und ist abhängig von der Topologie, Datenaufkommen usw.

## Installation

Ein Teil der ubisys Smart Building-Produktpalette ist eine Unterputzlösung. Das heißt, einige Komponenten zur Steuerung Ihrer Gebäudetechnik werden in die vorhandenen Schalter- und Steckdosenauslässe eingebaut. Es spielt keine Rolle, welches Schalterprogramm Sie gewählt haben. Die Komponenten sind hinter jeder Steckdose, jedem Wand-/Deckenauslass,

jedem Lichtschalter oder auf Hutschiene im Schaltschrank der Unterverteilung (Sicherungskasten) installierbar – und zwar herstellerunabhängig.

Damit ist ubisys auch hervorragend als Nachrüstlösung geeignet.

# Installation

## Überblick

### Unkomplizierte und schnelle Installation

Die ubisys Gebäudesteuerung ist in erster Linie eine Unterputzlösung. Das heißt, die Komponenten zur Steuerung der Gebäudetechnik werden in die vorhandenen Installationsdosen eingebaut (siehe Abbildungen) und verschwinden so unsichtbar in der Wand. Voraussetzung ist, dass die Installationsdosen ausreichend tief sind. Selbst, wenn eine Dose mal nicht tief genug sein sollte, läßt sie sich in den allermeisten Fällen nachträglich noch genügend vertiefen.

In manchen Fällen bietet sich eine Installation im Schaltschrank der Unterverteilung an, z.B. wenn Sie ein vorhandenes Stromstoßrelais ersetzen möchten.

### Behalten Sie Ihre Schalter und Steckdosen

Mit dem System von ubisys bleibt Ihre Investition in Schalter und Steckdosen erhalten, denn Licht oder Jalousien lassen sich nach wie vor über den bereits installierten Schalter bedienen – zusätzlich zu den neuen Möglichkeiten, die Ihnen die ubisys Smart Building Lösung bietet. Damit bleiben Sie unabhängig vom Hersteller und dem jeweiligen Schalterprogramm.

Lediglich unkonventionelle Schalter, z.B. solche die in Bus-Systemen (KNX/EIB) eingesetzt werden, sind ungeeignet.

### Konfiguration

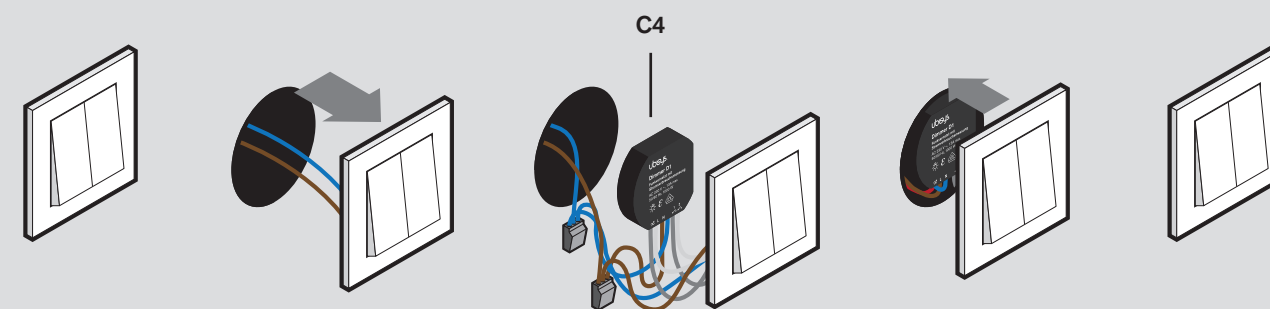
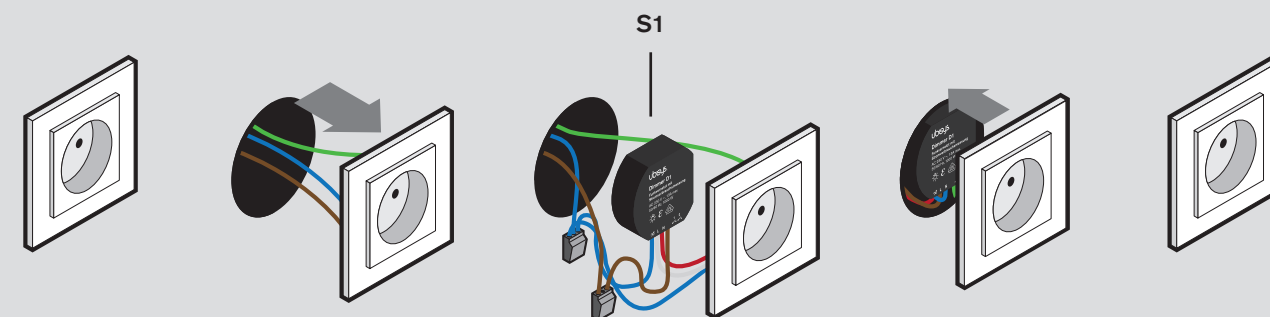
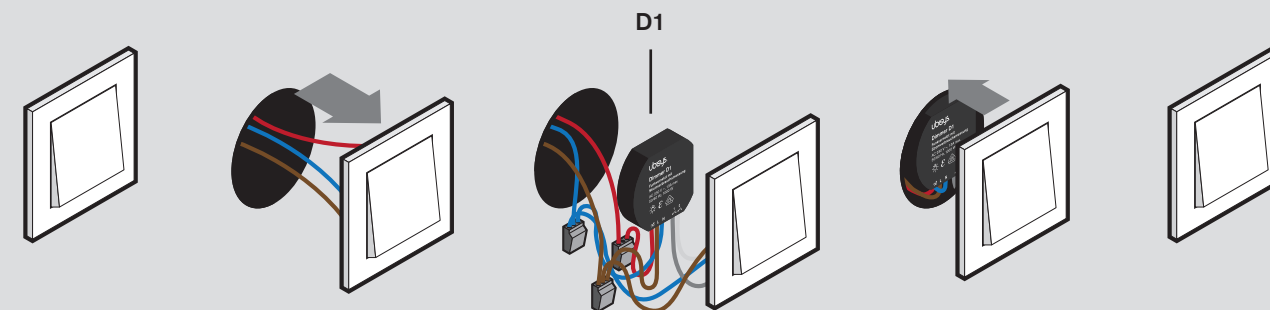
Nach dem Einbau der Komponenten muss Ihr System nur noch konfiguriert werden. Dies erfolgt entweder über die App oder unsere PC-Software.

Bei der Konfiguration werden unter anderem grundlegende Einstellungen festgelegt, wie z.B.:

- Benennung der Räume
- Komponenten einzelnen Räumen zuweisen
- Verknüpfung von vorhandenen Bedienelementen mit beliebigen Verbrauchern (z.B. einen Wandschalter mit einer Gruppe von Leuchten)
- Zuweisung passender Symbole zu den entsprechenden Räumen

Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit, z.B. Szenen anzulegen. Hier können Sie vorab Einstellungen für Dimmer, Jalousien und andere Geräte vornehmen und dann per Knopfdruck aktivieren. Beispiel: Auf Knopfdruck fahren alle Jalousien herunter und gleichzeitig dimmt das Licht auf 50% hoch. Szenarien können Sie schnell und einfach selbst anlegen, ändern und jederzeit wieder löschen.

Die Einrichtung Ihres Systems können Sie selbst durchführen oder durch den Elektrofachbetrieb vornehmen lassen. Bei anderen Systemen, z.B. EIB/KNX, haben Sie diese Möglichkeit in der Regel nicht.



**Abb. oben (Installation Universaldimmer D1):**

Der Universaldimmer D1 kann hinter jedem Lichtschalter installiert werden. Der Dimmer wird einfach über die mitgelieferten Klemmen an die bereits vorhandenen Kabel angeschlossen.

**Abb. mitte (Installation Leistungsschalter S1):**

Der Leistungsschalter S1 kann hinter jeder Steckdose installiert werden. Genauso wie der Dimmer und die Jalousiesteuerung wird er in die bereits vorhandene Kabelinfrastruktur integriert.

**Abb. unten (Installation Bedieneinheit C4):**

Weitere Bedienstellen lassen sich über die Bedieneinheit C4 oder drahtlose Wandschalter (siehe auch unter „Lösungen/Energieautarke Taster“) jederzeit ergänzen.



## Technologie und Innovation

**Hightech im Hintergrund:  
Basis der innovativen Produktreihe von  
ubisys ist modernste Funktechnologie auf Basis  
des Kurzstreckenfunkstandards IEEE 802.15.4  
und darauf aufsetzender Netzwerk- und Anwen-  
dungsprotokolle der Zigbee Alliance.  
Die eingesetzte Funktechnologie entspricht da-  
bei internationalen Standards.**

**ubisys ist aktiv an der Entwicklung des Zigbee-  
Standards beteiligt und bringt sein Know-how  
in das Design neuer Lösungen ein.**

**Damit Ihre Gebäudetechnik immer auf dem  
neusten Stand ist, lassen sich die Geräte ganz  
einfach im laufenden Betrieb aktualisieren –  
und zwar ohne dass ein Servicetechniker anrei-  
sen muss.**

# Zigbee Funktechnologie

## Überblick



IEEE Standard 802.15.4 definiert Übertragungs- und Vielfachzugriffsverfahren in den lizenzfreien 2,4GHz und 868/915 MHz Frequenzbändern, die sich durch geringen Energiebedarf bei adäquaten Datenraten und Reichweiten auszeichnen. Die Sendeleistung von typischerweise 1mW ist dabei um Größenordnungen geringer als bei Mobilfunktelefonen (2W) und Drahtlosnetzwerken (100mW). Die Datenrate liegt bei 250kbps, ausreichend für alle Aufgaben der Gebäudeautomatisierung. Der Zigbee-Standard definiert darauf aufbauend Netzwerkprotokolle mit intelligenten Routingfunktionen und Applikationsprotokolle für verschiedene Anwendungsgebiete, u.a. Home Automation (vorwiegend private Objekte), Building Automation (gewerbliche und öffentliche Einheiten), Smart Energy (intelligente Versorgungsnetze) und weitere Applikationsfelder. Die Datenübertragung erfolgt dabei verschlüsselt nach höchsten Sicherheitsstandards (AES 128), die beispielsweise auch für Dokumente der höchsten Geheimhaltungsstufe von Regierungsbehörden zugelassen sind. IEEE 802.15.4/Zigbee ist älteren Funktechnologien in allen Belangen weit überlegen. Multi-hop Routing hilft dabei Verbindungsprobleme zu umgehen, genauso wie Quittungstelegramme auf verschiedenen Ebenen des Protokollstapels die Übertragung sicher, robust und zuverlässig machen.

Mit Zigbee Green Power sind batterielose Schalter und Sensoren möglich, oder batteriebetriebene Geräte mit Batterielebensdauern von 20 Jahren.

### Zigbee Mesh Network

Die ubisys Smart Building Komponenten schließen sich zu einem maschenartigen Funknetzwerk zusammen. Komponenten, die nicht in unmittelbarer Funkreichweite zueinander sind, können auf andere Komponenten als Zwischenstationen (Router) zugreifen, um ihre Datenpakete an den Adressaten zu übertragen. Alle Komponenten, die dauerhaft am Stromnetz angeschlossen sind, haben die Routerfunktion stets integriert. Damit ist es möglich — bei sehr geringer Sendeleistung — selbst größere Objekte abzudecken. Routen durch das drahtlose ad-hoc Netzwerk werden spontan ermittelt, sodass der Ausfall eines Routers nicht zum Versagen des gesamten Netzwerks führt. Denn eine Alternativroute ist schnell gefunden: Das Mesh Network ist in der Lage sich selbst „zu heilen“. Je mehr Komponenten installiert sind, desto dichter und zuverlässiger ist das Netz.

### Innovative Technologie mit vielen Vorteilen

**Nachhaltig.** Im Gegensatz zu drahtgebundenen, älteren Installationsbussystemen, die eigens verlegte Steuerleitungen und spezielle Schalter und Aktoren benötigen (wie z.B. EIB/KNX), kann beim funkbasierten System von ubisys konventionelle Verkabelung erhalten bleiben. Es müssen zudem keine neuen Schalter und Steckdosen installiert werden.

**Preiswert.** Bereits ab der Planungsphase reduziert sich der Aufwand für die Installation erheblich. In Summe sind bei Neuinstallationen Einsparungen gegenüber herkömmlichen Bussystemen wie EIB/KNX in Höhe von etwa 60 bis 70 Prozent möglich. Hinzu kommen erhebliche Einsparungen bei der Verkabelung.

**Einfach.** Gleiches gilt für die Inbetriebnahme und die Konfiguration. Sparen Sie sich die hohen Kosten, die für die Inbetriebnahme und die Konfiguration älterer Bus-Systeme anfallen. Sie brauchen kein Fachwissen oder kostspielige Hard- und Software-Tools.

**Nachrüstbar.** Damit eignet sich ubisys Smart Building nicht nur für Neubauprojekte, sondern auch als Nachrüstlösung. So können Bestandsbauten ohne großen Aufwand auf den neusten Stand der Technik gebracht werden. Die Komponenten zur Licht-, Jalousie- und Heizungssteuerung können nachträglich installiert werden.

**Up-to-date.** Mit Aktualisierungen für die Firmware bleiben Ihre Komponenten auf dem neusten Stand. Auf diesem Wege stellen wir neue Funktionen bereit oder beseitigen etwaige Fehler. So wird immer die neueste Version des Zigbee-Standards unterstützt.

### Fernwartung: Service und Support aus erster Hand

Das ubisys Gateway G1 beinhaltet eine Funktion, die unser Supportversprechen untermauert: Sollte es einmal technische Probleme geben, können Sie unser kompetentes Support-Team ansprechen und, wenn nötig, unseren Mitarbeitern vorübergehend einen Fernzugriff für Wartungsarbeiten auf Ihrem Gateway einräumen. Der Zugriff ist absolut sicher und kann nur von Ihnen jederzeit aktiviert oder deaktiviert werden.

### Immer auf dem neusten Stand

Wenn Sie sich für ubisys Smart Building entscheiden, erhalten Sie Komponenten, deren Firmware über das Internet aktualisiert werden kann. Sobald wir neue Funktionen anbieten, profitieren Kunden mit Bestandsgeräten unmittelbar davon. Unser Gateway G1 prüft selbst regelmäßig, ob es neue Firmware gibt. Auf Wunsch können Sie diese automatisch installieren lassen. Auch für alle Zigbee Geräte, bezieht das Gateway automatisch die neueste Firmware und stellt sie zur Verfügung. Mittels des „Zigbee Over-the-Air Firmware Upgrade (OTA)“ lassen sich installierte Geräte in Ihrer Immobilie im laufenden Betrieb aktualisieren.

Zigbee OTA funktioniert herstellerübergreifend. So lassen sich auch Fremdfabrikate auf dem neusten Stand halten, sofern der jeweilige Hersteller seine Updates auch Dritten zugänglich macht.

### ubisys Produkte sind zertifiziert

Fast alle Produkte von ubisys sind seit der Verfügbarkeit von Zigbee 3.0 offiziell von der Zigbee Alliance zertifiziert. Damit erhielt ubisys als erstes Unternehmen weltweit eine Zigbee 3.0-Zertifizierung für seine Komponenten. Mehr Infos dazu finden Sie auf den Seiten der Zigbee Alliance [www.zigbee.org](http://www.zigbee.org).



## Qualitätsanspruch und Datenschutz

ubisys-Produkte sind „Made in Germany“. Wir entwickeln hochwertige Smart Building-Komponenten mit höchsten Qualitätsansprüchen. Als Eckpfeiler unseres Unternehmens begreifen wir dabei technologische Exzellenz und einen sehr zurückhaltenden Umgang mit den Daten unserer Kunden. Wir erheben nur solche Daten, die der Betrieb eines sicheren, funkbasierten Netzwerkes tatsächlich erfordert; Daten werden nicht zentral gespeichert oder anderweitig verwertet.

Die ubisys Smart Building-Plattform ist keine cloudbasierte Lösung. Kundendaten werden lediglich auf dem Gateway G1 gespeichert.



## Qualitätsanspruch und Datenschutz

MADE IN GERMANY



### Höchste Qualitätsansprüche und „Made in Germany“

Der Qualitätsgedanke ist fest in unserer Firmenphilosophie verankert. ubisys-Produkte sind „Made in Germany“. Die Umsetzung und Produktion unserer hochwertigen Smart Building- und Smart Lighting-Komponenten erfolgt am Standort Deutschland. Die Entwicklung unserer Produkte findet vollständig in-house statt, sodass wir jederzeit die 100%ige Kontrolle haben und die Komponenten jederzeit unseren Qualitätsansprüchen genügen.

ubisys-Entwicklungen basieren auf gebündeltem Experten-Know-How. Sie sind das Ergebnis jahrelanger Erfahrung im Umgang mit innovativen Technologien. Erfahrungen, die Anwender unserer Produkte – im Bereich B2C als auch B2B – in aller Welt teilen.

### Privatsphäre garantiert

Im Gegensatz zu anderen Smart Building-Anbietern ist die ubisys Plattform **nicht** cloudbasiert. Die Daten Ihrer Anlage verbleiben vollständig auf Ihrem ubisys Gateway G1 und werden zu keiner Zeit in die Cloud übertragen<sup>1)</sup>. Das garantiert den Schutz Ihrer Privatsphäre.

**Edge Intelligence:** Für OEM-Kunden besteht auf Wunsch die Möglichkeit der Cloud-Integration.

Ihre Anlage läuft eigenständig im lokalen Netzwerk und sorgt so für hohe Zuverlässigkeit und schnelle Reaktionszeiten. Eine Internetverbindung ist lediglich für Push-Meldungen und die Steuerung von unterwegs notwendig. Selbst von unterwegs baut die App immer eine direkte Verbindung zum Gateway auf – ohne Umweg über die Cloud. Ihre Daten sind also zu jeder Zeit geschützt.

<sup>1)</sup> Ausgenommen Push-Mitteilungen, die über die Nachrichtendienste von Apple und Google versendet werden

## Kontakt

Sie haben Fragen zu unseren Produkt- oder Lösungsangeboten?

Zögern Sie nicht uns zu kontaktieren, unser Supportteam steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Oder Sie besuchen einfach unsere Website bzw. unseren Onlineshop.

ubisys technologies GmbH  
Neumannstr. 10  
D - 40235 Düsseldorf

T: +49. 211. 54 21 55 - 00

F: +49. 211. 54 21 55 - 99

[info@ubisys.de](mailto:info@ubisys.de)

[www.ubisys.de](http://www.ubisys.de)

Onlineshop:

[www.smarthome-store.de](http://www.smarthome-store.de)

# Impressum

---

## **Herausgeber**

ubisys technologies GmbH  
Neumannstr. 10  
D - 40235 Düsseldorf

## **Konzeption und Entwurf**

ubisys

## **Bildnachweise**

ubisys, atelier | rheinruhr, basalte,  
Adobe Stock

Änderungen in Technik und Ausführung  
behalten wir uns vor. Drucktechnisch  
bedingte Farbabweichungen sind nicht  
auszuschließen.





ubisys technologies GmbH  
Neumannstr. 10  
D - 40235 Düsseldorf

T: +49. 211. 54 21 55 - 00  
F: +49. 211. 54 21 55 - 99

info@ubisys.de  
www.ubisys.de

Onlineshop:  
www.smarthome-store.de

® ubisys technologies GmbH.  
Alle Rechte vorbehalten.