

Nicholas Prinz

Das Franzis-Praxisbuch für
INNOGY[®]
SMARTHOME



Schritt für Schritt
zum perfekten Smart Home

FRANZIS

Nicholas Prinz

**Das Franzis-Praxisbuch
für innogy® SmartHome**

Nicholas Prinz

Das Franzis-Praxisbuch für
INNOGY[®]
SMARTHOME



Schritt für Schritt
zum perfekten Smart Home

FRANZIS

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Hinweis: Alle Angaben in diesem Buch wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet bzw. zusammengestellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Der Verlag und der Autor sehen sich deshalb gezwungen, darauf hinzuweisen, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung etwaiger Fehler sind Verlag und Autor jederzeit dankbar. Internetadressen oder Versionsnummern stellen den bei Redaktionsschluss verfügbaren Informationsstand dar. Verlag und Autor übernehmen keinerlei Verantwortung oder Haftung für Veränderungen, die sich aus nicht von ihnen zu vertretenden Umständen ergeben. Evtl. beigefügte oder zum Download angebotene Dateien und Informationen dienen ausschließlich der nicht gewerblichen Nutzung. Eine gewerbliche Nutzung ist nur mit Zustimmung des Lizenzinhabers möglich.

© 2018 Franzis Verlag GmbH, 85540 Haar bei München

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien. Das Erstellen und Verbreiten von Kopien auf Papier, auf Datenträgern oder im Internet, insbesondere als PDF, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlags gestattet und wird widrigenfalls strafrechtlich verfolgt.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind in der Regel gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

Programmleitung: Benjamin Hartlmaier

art & design: www.ideehoch2.de

Satz: DTP-Satz A. Kugge, München

Druck: CPI-Books

Printed in Germany

ISBN 978-3-645-60597-7

Vorwort

Das innogy-SmartHome-System ist eines der am weitesten verbreiteten SmartHome-Systeme im deutschsprachigen Raum. Mit einem breiten Spektrum an verfügbaren Komponenten, einem ansprechenden Design und einer einfachen Installation und Konfiguration ist es eine gute Wahl für alle diejenigen, die ihr Zuhause mit smarten Funktionen ausrüsten möchten. Auch wenn das System grundsätzlich recht intuitiv zu bedienen ist und den Benutzer bei vielen Schritten an die Hand nimmt, fehlt es doch an einer umfassenden und systematischen Beschreibung der Möglichkeiten des innogy SmartHome und seiner Komponenten.

Diese Lücke möchte das vorliegende Buch schließen, und es soll Ihnen Anregungen geben, wie Sie Ihr SmartHome-System bestmöglich einsetzen können – mit Erfahrungen, Tipps zur Planung, undokumentierten Informationen zu den Komponenten und mit vielen Ideen für smarte Funktionen in Ihrem Zuhause, die Sie mit eigenen Regeln leicht umsetzen können.

Für fortgeschrittene Nutzer sind darüber hinaus Schritt-für-Schritt-Anleitungen enthalten, über die sie das SmartHome-System mithilfe externer Dienste und Geräte weiter ausbauen, z. B. durch die Integration mit ConradConnect oder die Android-App *Tasker*, und mittels eines Raspberry Pi-Minicomputers Ihr System mit anderen Geräten vernetzen können: mittels der SmartHome-Plattform openHAB, durch die Integration mit den vernetzten Sonos-Funklautsprechern oder über ein eigenes Bedienpanel mittels der HABPanel-Software.

Dieses Buch ist kein Ersatz für die den Komponenten beigelegten Montageanleitungen, und ich möchte Sie auch nicht langweilen, indem ich Informationen aus diesen Anleitungen wiederhole. Natürlich unterliegen die Funktionen des Systems Änderungen, daher kann es sein, dass mit zukünftigen Updates neue Funktionalitäten hinzukommen oder bestehende geändert werden. Dieses Buch basiert auf den innogy-Softwareständen vom Februar 2018.

Nicholas Prinz, Februar 2018

Inhalt

1	Was ist ein Smarthome?	11
1.1	Wofür kann ich ein Smarthome einsetzen?	11
1.1.1	Steigerung des Wohnkomforts	12
1.1.2	Energie sparen	13
1.1.3	Verbesserung der Sicherheit	14
1.2	Das richtige Smarthome-System für mich.....	15
2	Das innogy-SmartHome-System	17
2.1	Einige Worte zur Smarthome-Historie.....	17
2.2	Grundlegende Funktionsweise des Systems	19
2.3	Sicherheit einer Smarthome-Installation	22
2.3.1	Wie kann ich mein Smarthome absichern?	23
2.4	Die innogy-SmartHome-Komponenten	25
2.4.1	Die Zentrale (SHC)	25
2.4.2	Heizkörperthermostat (RST)	28
2.4.3	Raumthermostat (WRT)	33
2.4.4	Fußbodenheizungssteuerung (FSC8)	34
2.4.5	Tür- und Fenstersensor (WDS)	36
2.4.6	Unterputzlichtschalter (ISS)	39
2.4.7	Unterputzdimmer (ISD)	44
2.4.8	Unterputzrolladensteuerung (ISR)	46
2.4.9	Unterputzsender (ISC)	47
2.4.10	Fernbedienung (BRC8)	47
2.4.11	Bewegungsmelder innen/außen (WMD/WMDO)	48
2.4.12	Zwischenstecker innen (PSS)/außen (PSSO)/Dimmer (PSD)	49
2.4.13	Rauchmelder (WSD)	50
2.4.14	Innensirene (SIR)	52
2.4.15	Funkrouter (PSR)	52
2.4.16	Philips Hue	54
2.4.17	Einbinden in innogy SmartHome	55
2.4.18	Geofencing über Philips Hue	57
2.4.19	Netatmo	59
2.4.20	Samsung-SmartCam-Innen-/Außenkamera	61
2.4.21	Energiemanagement des Haushalts	62
2.4.22	Statische und dynamische Leistungsregelung	66
2.4.23	Weitere smarte Hausgeräte	68

Inhalt

2.4.24	Netzwerkfunktionen	70
2.4.25	Nicht mehr unterstützte Produkte	72
2.4.26	innogy-Dienste	72
3	Planung einer innogy-SmartHome-Installation.....	75
3.1	Welche Komponenten benötige ich?	75
3.1.1	Sicherheit und Brandschutz	75
3.1.2	Energiemanagement	77
3.1.3	Licht, Bewegung und Helligkeit	78
3.1.4	Temperatursteuerung	79
3.2	Wo stelle ich die Zentrale auf?	80
3.3	Installation des SmartHome-Systems	81
4	Die innogy-SmartHome-Benutzeroberfläche	83
4.1	Log-in auf dem innogy-Homescreen.....	83
4.1.1	Auswertungen	85
4.1.2	Geräte hinzufügen	87
4.1.3	Geräte ändern/löschen	88
4.2	Anpassen der Benutzeroberfläche.....	88
4.3	Programmierlogik und eingerichtete Szenarien	90
4.4	Aktivitäten und Lokalisierung mit Geofencing.....	92
4.5	Grundlegende Systemkonfiguration	92
4.5.1	Allgemein	92
4.5.2	Benutzerkonto	93
4.5.3	Zentrale	93
4.5.4	Softwareinformationen	93
4.5.5	Mein Zuhause	94
4.5.6	Geräteaktivitäten	94
4.6	Onlinehilfe zu innogy SmartHome.....	95
4.7	Migration von Release 1 auf Release 2.....	95
5	Programmierung eines innogy-SmartHome-Systems	97
5.1	Schneller Einstieg mit vordefinierten Szenarien	97
5.1.1	Raumtemperatur per Zeitsteuerung	98
5.1.2	Schimmelschutz	100
5.1.3	CO2-Warnung	100
5.1.4	Virtueller Bewohner	100
5.1.5	Alarmkette	102
5.2	Individuelle Szenarien und Regeln definieren.....	103
5.2.1	Auslöser und Aktionen	103
5.2.2	Bedingungen	105

5.2.3	Automatisches Ausschalten und Verzögerungen	107
5.2.4	Zustände	109
5.2.5	Gruppierung von Regeln in Szenarien	111
5.2.6	Aktivität und Lokalisierung	111
5.3	innogy SmartHome im Einsatz: Beispielszenarien	111
5.3.1	Frostwächter für Keller oder Gartenhaus	112
5.3.2	Außenbeleuchtung bei Dunkelheit	114
5.3.3	Rollladensteuerung abhängig von Helligkeit und Uhrzeit	116
5.3.4	Sonnenschutz gegen das Aufheizen von Räumen	117
5.3.5	Anwesenheitssimulation	119
5.3.6	Alarmanlage	121
5.3.7	Weitere Einsatzmöglichkeiten	124
6	Was tun, wenn's klemmt? – Ansätze zur Fehlersuche	127
6.1	Überprüfen der Heimnetzkonfiguration	127
6.2	Störungen der Funkverbindung	128
6.3	Störung der Internetverbindung	129
6.4	Verhalten einzelner Komponenten	130
6.5	Synchronisationsprobleme mit dem Browser	130
6.6	Die App zeigt einen falschen Status an	131
6.7	Bedeutung eventueller Fehlercodes	131
7	Holen Sie das meiste aus Ihrem SmartHome heraus	135
7.1	Amazon Alexa steuert innogy SmartHome	135
7.2	ConradConnect und Internet of Things	138
7.2.1	Anzeige Ihrer Daten mittels Dashboards	139
7.2.2	Eigene Regeln in Projekten erstellen	140
7.3	openHAB2: Geräteherstellerunabhängig vernetzen	142
7.3.1	Raspberry Pi vorbereiten	142
7.3.2	openHAB installieren	147
7.3.3	openHAB einrichten	149
7.3.4	Programmierung in openHAB	153
7.3.5	Eigene Benutzeroberflächen mit HABPanel erstellen	154
7.3.6	Verwendung mehrerer Dashboards	158
7.3.7	Widgets über das Template-Widget erstellen	159
7.4	SmartHome mit Tasker abfragen und steuern	163
7.4.1	Abfragen des Status von Türen und Fenstern	164
7.4.2	Geräte schalten	167
7.4.3	Ihr eigene SmartHome-App	171
7.5	Tablet als SmartHome-Statusdisplay	173
7.6	Sonos-Ansteuerung mit dem Raspberry Pi	176

Inhalt

A	Anhang	183
A.1	innogy-Community	183
A.2	innogy-SmartHome-Forum	184
A.3	openHAB	185
A.4	SmartHome2Market	186
A.5	Rauchmelder retten Leben	187
	Stichwortverzeichnis	188

1 Was ist ein Smarthome?

Nun, da Sie sich mit innogy SmartHome beschäftigen, ist Ihnen der Begriff Smarthome wahrscheinlich bereits geläufig. Da er mittlerweile im Marketing für diverse vernetzte Geräte eingesetzt wird, folgt hier nur ein kurzer Blick auf die eigentliche Definition: Unter dem Sammelbegriff Smarthome versteht man intelligente vernetzte Systeme zur Steuerung von Licht, Rollläden, Heizung etc., die in Wohnräumen Funktionen automatisieren und so mittels eigener Logik Komfort, Energieeffizienz und Sicherheit verbessern können.

Smarthome-Systeme kommen immer mehr in Mode: Die schnelle Steuerung des Zuhauses per App und die intelligente Unterstützung seiner Bewohner werden von immer mehr Bauherren geschätzt. Aber auch zur Nachrüstung gibt es mittlerweile zahlreiche Systeme am Markt, die sich nachträglich und/oder auch temporär in einer Wohnung installieren lassen. Somit ist Smarthome nicht nur ein Thema für Eigenheimbesitzer, sondern auch für Mieter. Allerdings wird der Begriff Smarthome zunehmend inflationär für alle Arten von Geräten mit Internetanbindung oder App-Steuerung verwendet, etwa in der Unterhaltungselektronik.

Das klassische Smarthome hingegen hat seinen Ursprung in der Gebäudeautomation, daher orientieren sich die Einsatzgebiete vor allem an der Steuerung von Gebäudefunktionen. Erste Experimente und Studien hierzu gibt es seit der Jahrtausendwende; etwa seit dem Jahr 2010 ist das Thema bei privaten Bauherren angekommen. Durch das Aufkommen von Sprachassistenten wie Amazon Alexa und Google Assistant hat auch das Thema Heimvernetzung in den letzten Jahren noch einmal zusätzlichen Auftrieb erhalten.

1.1 Wofür kann ich ein Smarthome einsetzen?

Mit einer Smarthome-Installation lassen sich verschiedene Bedürfnisse abdecken, die im Folgenden kurz vorgestellt werden:

1 Was ist ein Smarthome?

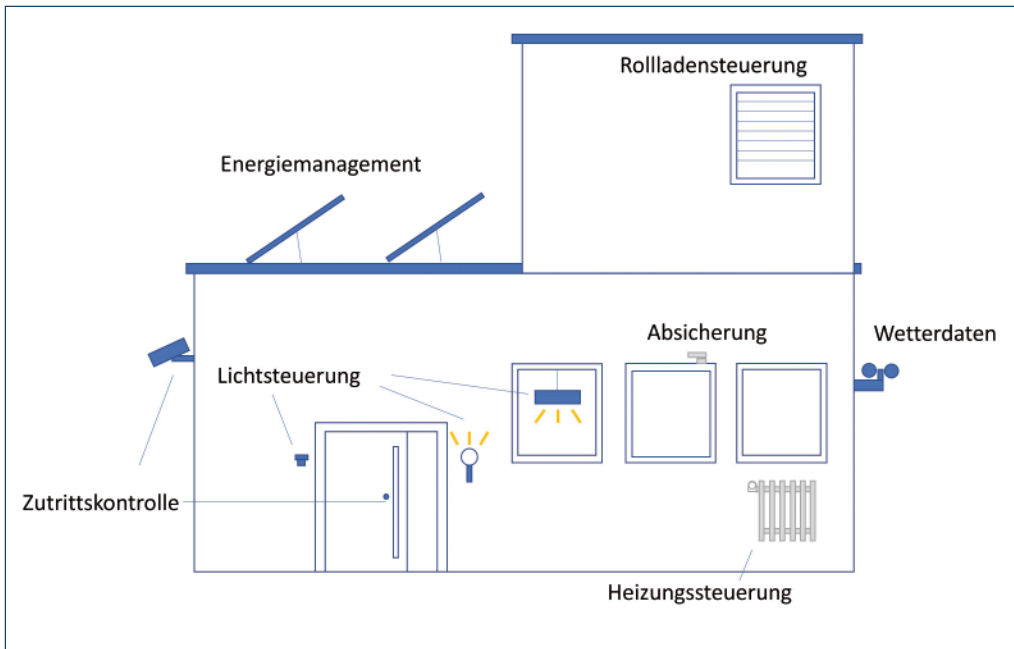


Bild 1.1 – Einige Einsatzgebiete für ein Smarthome-System.

1.1.1 Steigerung des Wohnkomforts

Ein Smarthome-System kann Ihnen viele alltägliche Vorgänge abnehmen und so zu mehr Komfort beitragen: Per Zeit- oder Logiksteuerung fahren Rollläden, werden Lichter geschaltet oder Räume pünktlich zur üblichen Nutzung geheizt. Auf Knopfdruck oder automatisch werden ganze Szenarien aktiviert – zum Beispiel die Leinwand für das Heimkino ausgefahren, die Rollläden verdunkelt und die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet. Oder Sie schalten von unterwegs per App schon einmal die Heizung an, wenn Sie aus dem Urlaub zurückfahren.

Auch als vergleichsweise profane Fernsteuerung lässt sich ein Smarthome natürlich einsetzen. Fehlt Ihnen beispielsweise in einem Raum an der passenden Stelle ein Lichtschalter, installieren Sie dort einfach einen batterieversorgten Smarthomeschalter, und Sie haben das Problem ohne großen Installationsaufwand gelöst. Wenn Sie gar nicht mehr zu einem Schalter greifen möchten oder können, gehorcht Ihnen mittels Amazon Alexa Ihr Smarthome aufs Wort – auch dies kann deutlichen Komfortgewinn und eine Entlastung im Alltag insbesondere für mobilitätseingeschränkte oder ältere Personen bedeuten.

1.1 Wofür kann ich ein Smarthome einsetzen?

Im Idealfall sind die Regeln Ihres Smarthomes (tages-, zeit- und situationsabhängig) so aufgesetzt, dass Sie für den normalen Tagesablauf nur wenige bis keine Benutzer-eingriffe benötigen – dann ist Ihr Home wirklich smart und entlastet Sie im Alltag.

1.1.2 Energie sparen

Ein weiterer wesentlicher Aspekt bei der Nutzung eines Smarthomes ist das Sparen von Energie. Etwa drei Viertel des Energieverbrauchs eines Haushalts werden für die Wärmeerzeugung aufgewendet. Hier kann das Smarthome-System ansetzen: Wenn beispielsweise die Heizung automatisch gedrosselt wird, während Sie zur Arbeit außer Haus sind, und die Räume rechtzeitig vor Ihrer Rückkehr wieder aufgeheizt werden, sparen Sie, ohne Komforteinbuße, einiges an Heizenergie. Und auch wenn Sie tagsüber regelmäßig zu Hause sind, nutzen Sie typischerweise nicht alle Räume rund um die Uhr. Vielleicht ist es sinnvoll, das Badezimmer nur morgens und abends zu erwärmen und zwischendurch auf die Heizung zu verzichten? Ist das Kinderzimmer rund um die Uhr in Gebrauch? Oder das Arbeitszimmer?

Einsparpotenziale gibt es hier viele. Zu beachten ist allerdings, dass sich derartige Drosselungen aufgrund der Trägheit von Heizkörpern oft nur lohnen, wenn die Heizung länger als eine Stunde gedrosselt werden kann. Fußbodenheizungen sind noch träger, daher lohnt sich bei ihnen die Heizungsreduzierung nur bei längerem Nichtgebrauch eines Raums.

Eine kleine, aber ebenfalls wirkungsvolle Maßnahme kann auch sein, bei geöffnetem Fenster automatisch die darunter befindlichen Heizkörperventile zu schließen, damit nicht zu viel Wärme nach draußen entweicht. Verhindern lässt sich der Wärmeverlust aufgrund der Trägheit der Heizkörper nur teilweise – aber falls Sie etwa für eine Alarmanlage ohnehin Fenstersensoren installiert haben, können Sie diese für die Heizung elegant mitnutzen.

Auch in Verbindung mit einer Fotovoltaikanlage kann ein Smarthome einiges zur Optimierung Ihres Energieverbrauchs beitragen: So können energieintensive Verbraucher abhängig vom aktuellen Ertrag der Solaranlage ein- oder ausgeschaltet werden, damit Sie Ihren Eigenverbrauch maximieren und den Fremdbezug von Elektrizität minimieren können.

Durch das Monitoring und Reporting Ihres Energieverbrauchs in Ihrem smarten Zuhause bekommen Sie schnell einen Überblick darüber, wofür viel Energie verbraucht wird und wo Einsparpotenziale liegen.

1 Was ist ein Smarthome?

1.1.3 Verbesserung der Sicherheit

Ein Smarthome-System kann auch die Sicherheit Ihrer vier Wände verbessern: Über eine Anwesenheitssimulation täuschen Sie bei Abwesenheit vor, dass Ihre Wohnung derzeit bewohnt sei, etwa durch zeit- oder helligkeitsgesteuertes Betätigen der Rollläden, durch das Ein- und Ausschalten von Lampen oder eines Radios.

Sie können die Sensoren und Aktoren Ihres Smarthome-Systems auch zum Aufbau einer einfachen Alarmanlage nutzen: Wenn Sie abwesend sind und den entsprechenden Zustand Ihres Systems aktiviert haben, überwachen Tür- und Fenstersensoren die Außenhülle Ihres Zuhauses, Bewegungsmelder ergänzen diese Überwachung im Inneren des Hauses. Der Alarm kann dann über die Sirenen der Rauchmelder ausgelöst und/oder stumm als SMS, E-Mail oder Push-Nachricht übermittelt werden. Eine derartige Lösung erreicht vielleicht nicht den gleichen Perfektions- und Zuverlässigkeitsgrad wie eine professionelle Alarmanlage, kann aber zum Beispiel einen guten Zusatznutzen einer Smarthome-Installation darstellen.

Abgesehen vom Einbruchschutz kann ein Smarthome-System Sie auch informieren, wenn in Ihrem Zuhause etwas nicht stimmt. Das kann ein Wasserwächter sein, der Ihnen bei einer Leckage direkt eine Nachricht schickt, der Rauchmelder, der bei einem Alarm auch eine Push-Mitteilung versendet, ein Thermostat, der auf Schimmelgefahr in einem Raum hinweist, oder der Fenstersensor, der Sie auf ein länger geöffnetes Fenster im Erdgeschoss aufmerksam macht.

Komfort, Energie, Sicherheit – oft wird ein Smarthome-System aus mehreren dieser Gründe angeschafft. Die Kombination dieser drei Anwendungsfelder macht Smarthome-Lösungen aber auch etwas erklärungsbedürftiger als andere Produkte, denn innerhalb eines einzelnen Anwendungsfelds mag der Gewinn durch eine Smarthome-Installation nicht so beeindruckend sein, in der Summe der Vorteile ist die Installation aber dennoch attraktiv.

In der letzten Zeit ist ein weiteres Einsatzgebiet von Smarthome-Systemen hinzugekommen: der E-Health-Bereich, also die Überwachung des Gesundheitszustands insbesondere älterer, allein lebender Personen. Durch Abweichungen vom normalen Alltags- und Lebensrhythmus der Person und durch die Überwachung von Bioparametern wie etwa Puls oder Blutdruck soll erkannt werden, ob jemand Hilfe benötigt, beispielsweise wenn die Person gestürzt ist und sich nicht mehr fortbewegen kann. Das Smarthome-System kann eine solche Abweichung vom zuvor erlernten Alltagsablauf erkennen und Hilfe anfordern. Da diese Funktionen aber meist in Verbindung mit weiterer Überwachung des individuellen Gesundheitszustands einhergehen und innogy SmartHome hierfür derzeit keine Unterstützung bietet, wird dieses Einsatzgebiet im Folgenden nicht weiter vertieft.

1.2 Das richtige Smarthome-System für mich

Im Smarthome-Markt existieren zwei grundsätzliche Technologieströme. Historisch gesehen, wurden zuerst kabelgebundene Systeme eingeführt, wie etwa EIB/KNX. Diese bieten maximale Betriebssicherheit aufgrund der festen, permanenten Kommunikationsverbindung zwischen den Geräten. Auf der anderen Seite ist der Installationsaufwand eines solchen Systems sehr hoch, da für jedes Gerät eine eigene Steuerleitung gelegt werden muss. Somit ist die Installation einer kabelgebundenen Lösung in einem Haushalt teuer und aufwendig und als Nachrüstlösung oft nicht praktikabel – sicher auch ein Grund dafür, dass in den letzten Jahren immer mehr funkbasierte Systeme auf den Markt drängen. Hierbei erfolgt die Kommunikation der einzelnen Geräte über Funk, sodass keine Kabel verlegt werden müssen. Nachteilig ist bei diesem Konzept, dass die Zuverlässigkeit der Gesamtlösung von der Qualität der Funkverbindungen abhängt und dass die Komponenten mangels fester Speisung in der Regel über Batterien mit Strom versorgt werden müssen.

Wenn das Smarthome-System schrittweise ausgebaut oder nachträglich erweitert werden soll, ist eine funkbasierte Lösung wieder deutlich im Vorteil, denn sie ist nicht von einer verkabelten Infrastruktur abhängig. So lassen sich auch im Nachhinein noch Funktionen hinzufügen, die man zu Beginn gar nicht geplant hatte.

Bei der Auswahl der richtigen Lösung spielen natürlich viele weitere Faktoren eine Rolle:

- Sind für alle wichtigen Anwendungsgebiete passende Komponenten verfügbar?
- Ist bei der Installation in Wohnräumen das Design der Komponenten ansprechend genug?
- Wie funktional ist die zugehörige App, und wie einfach lässt sich die Lösung selbst programmieren?
- Wie flexibel sind die Logikregeln des Systems, damit Sie Ihre Anforderungen realisieren können?
- Existieren Schnittstellen zu den für Sie relevanten Drittsystemen?
- Ist der Anbieter im Umgang mit den anfallenden persönlichen Daten vertrauenswürdig?
- Erhält das System regelmäßige Updates und Patches für Sicherheitslücken?
- Ist davon auszugehen, dass dieser Anbieter langfristig am Markt bleiben wird? Sie möchten ja Ihre Hausinstallation nicht alle paar Jahre austauschen, nur weil die zugrunde liegende Plattform nicht mehr angeboten oder gepflegt wird.

Da diese Kriterien anhand von Prospekten oder Webseitenangaben oft nicht zu beurteilen sind, hilft nur das Studium von Erfahrungsberichten und Tests.

1 Was ist ein Smarthome?

Die Fragmentierung des Smarthome-Markts in verschiedene nicht kompatible Standards und unterschiedliche Anbieter ist sicher für manche Kunden ein Kaufhinder- nis, da nicht klar ist, welche Technologie sich auf längere Sicht durchsetzen wird. Mit offenen Schnittstellen und gegenseitiger Integrationen versuchen einige Anbieter, sich diesem Problem zu stellen. Durch Metaplattformen wie die im Kapitel „Holen Sie das meiste aus Ihrem Smarthome heraus“ vorgestellten Systeme ConradConnect oder openHAB können Sie über System- und Technologiegrenzen hinweg verschiedene Produkte zusammenbringen, für die keine direkte Integration besteht.

innogy SmartHome ist das richtige System für Sie, wenn Sie ...

- ... keine Leitungen zu den angebundenen Sensoren und Aktoren legen können, z. B. in einer Mietwohnung, oder aus Kostengründen wollen.
- ... auf ein bewährtes, ausgereiftes System mit einem breiten Spektrum verfügbarer Komponenten setzen möchten.
- ... mit einem überschaubaren Budget einen hohen Mehrwert erzielen möchten.
- ... ein grundsätzliches Technikverständnis mitbringen, sodass beispielsweise die Montage eines Heizkörperthermostats oder die Definition von Szenarien und Regeln Sie nicht in unüberwindbare Schwierigkeiten bringt.¹
- ... gelegentliche Wartungsarbeiten, z. B. der Austausch von verbrauchten Batterie- ren oder der Reset einer Komponente, kein organisatorisches oder technisches Problem darstellen und natürlich wenn Sie
- ... über ein Smartphone, ein Tablet oder einen Desktopcomputer und einen lokalen Internetanschluss verfügen.

¹ Natürlich gibt es auch spezialisierte Dienstleister für die Installation und Konfiguration Ihres Smarthomes, aber der Charme der innogy-SmartHome-Lösung liegt gerade darin, dass Sie nicht für jede Anpassung oder Erweiterung einen Spezialisten rufen müssen.

3 Planung einer innogy-SmartHome-Installation

Sie haben sich von den Vorteilen eines SmartHome-Systems überzeugen lassen und möchten nun Ihr Zuhause smart ausrüsten? Das folgende Kapitel hilft Ihnen bei der Planung Ihres SmartHome-Systems.

3.1 Welche Komponenten benötige ich?

Je nachdem, welche Funktionen Sie mit Ihrem SmartHome realisieren möchten, benötigen Sie natürlich unterschiedliche Komponenten. Aber keine Angst, egal womit Sie starten, Sie können das System jederzeit nachträglich erweitern und somit weitere Möglichkeiten nutzen.

Eine Komponente benötigen Sie aber in jedem Fall: die SmartHome-Zentrale. Sie ist erforderlich für die Programmierung und Steuerung Ihres smarten Zuhauses – und auch für die Ausführung von Regeln und Szenarien. Darüber hinaus hängt Ihre Einkaufsliste von Ihren gewünschten Funktionalitäten ab (und natürlich von Ihrem Budget).

3.1.1 Sicherheit und Brandschutz

Sollten Sie Ihre vier Wände noch nicht mit Rauchmeldern ausgestattet haben, ist es in den meisten Bundesländern höchste Zeit (und dann bietet es sich an, gleich zu SmartHome-Rauchmeldern zu greifen): In allen Bundesländern sind Rauchmelder bei allen Neu- und Umbauten vorgeschrieben; für Bestandsbauten sind sie ebenfalls fast überall Pflicht; es gelten je nach Bundesland unterschiedliche Übergangsfristen für die Installation, die in den jeweiligen Landesbauordnungen festgeschrieben sind:

3 Planung einer innogy-SmartHome-Installation

Bundesland	Frist bis Jahresende
Baden-Württemberg	2014
Bayern	2017
Berlin	2020
Brandenburg	2020
Bremen	2015
Hamburg	2010
Hessen	2014
Mecklenburg-Vorpommern	2009
Niedersachsen	2015
Nordrhein-Westfalen	2016
Rheinland-Pfalz	2014
Saarland	2016
Sachsen	derzeit keine Nachrüstspflicht
Sachsen-Anhalt	2015
Schleswig-Holstein	2010
Thüringen	2018

Stand: Dezember 2017, ohne Gewähr

Sonderfall vermietete Immobilie

Wenn Sie Ihre Immobilie vermieten, müssen Sie im Zweifelsfall in der Lage sein, nachzuweisen, dass die Rauchmelder regelmäßig überprüft und gewartet wurden (die Verantwortung dafür liegt je nach Bundesland bei Ihnen oder bei dem Mieter der Wohnung – die Nachweispflicht liegt aber immer beim Vermieter). Bei selbst installierten Rauchmeldern ist dieser Nachweis in der Praxis schwierig zu erbringen, daher wird hier gern auf einen Miet- und Servicevertrag mit einer Betreiberfirma zurückgegriffen, auch wenn das oft teurer ist.

Auch die vorgeschriebenen Anbringungsorte für die Rauchmelder unterscheiden sich je nach Bundesland: Schlafräume und Flure werden in allen Bundesländern verlangt, manche Länder fordern darüber hinaus auch den Einbau in Kinderzimmern, Gästezimmern oder Aufenthaltsräumen; Informationen hierzu finden Sie unter der URL <https://www.rauchmelder-lebensretter.del>.



Bild 3.1 – Rauchmelder retten Leben.

In Küchen und Badezimmern sollten Sie jedoch keine Rauchmelder installieren (dort werden sie auch nicht gefordert), denn die dort auftretenden Wasserdämpfe oder Bratendunst würden sonst viele Fehlalarme auslösen.

Der Rauchmelder kann Ihnen weitere nützliche Dienste erweisen, beispielsweise können Sie ihn als Sirene für eine Alarmanlage mitnutzen.

3.1.2 Energiemanagement

Sie möchten mit Ihrer SmartHome-Lösung intelligent Energie sparen? Dann sollte Ihr Fokus vor allem auf einer smarten Heizungssteuerung liegen, denn die Energiekosten für Wärme übersteigen Ihre Stromrechnung in der Regel erheblich. Unter dem Einsparungsgesichtspunkt ergibt eine smarte Steuerung vor allem dann Sinn, wenn Ihre vier Wände über klassische Heizkörper erwärmt werden; bei einer Fußbodenheizung lohnt sich eine zeitabhängige Steuerung nur, wenn Räume über einen längeren Zeitraum nicht genutzt werden. Aus dem gleichen Grund können Sie bei einer Fußbodenheizung auf die Tür- und Fenstersensoren zur zeitweisen Temperatursenkung beim Lüften verzichten – es sei denn natürlich, Sie brauchen sie für andere Zwecke wie etwa für eine Alarmanlage.

Richtig lüften

Die Tür- und Fenstersensoren Ihres SmartHome können Ihnen helfen, den Energieverlust beim Lüften etwas zu reduzieren – wesentlich ist aber, dass Sie richtig lüften, das heißt: Fenster nicht gekippt lassen, sondern kurzzeitig für fünf bis zehn Minuten komplett öffnen (am besten auch gegenüberliegende Fenster öffnen und so einen Durchzug schaffen). Auf diese Weise tauschen Sie schnell die verbrauchte Luft aus, ohne dass Wände und Mobiliar nennenswert abkühlen. Bei einem gekippten Fenster findet kaum Luftaustausch statt, dafür kühlt aber der Fenstersturz deutlich ab.

Im Badezimmer und in der Küche, wo jeweils besonders viel Feuchtigkeit anfällt, müssen Sie unter Umständen mehrmals am Tag lüften, um die Luftfeuchtigkeit konstant zu halten. Hierbei kann Ihnen Ihr SmartHome-System helfen, indem es Sie vor zu hoher Luftfeuchtigkeit – und daraus resultierender Schimmelgefahr – warnt. Die Netatmo-Station kann Sie zusätzlich darauf hinweisen, dass die Luft in einem Raum verbraucht und der CO₂-Gehalt zu hoch ist.

Sowohl für die Schimmelwarnung als auch für die CO₂-Warnung stehen Ihnen vordefinierte Standardszenarien zur Verfügung, siehe Kapitel „Schneller Einstieg mit vordefinierten Szenarien“.

3 Planung einer innogy-SmartHome-Installation

In welchem Umfang Sie mit zeit- und logikgesteuerter Ansteuerung Ihrer Heizung bzw. der Heizkörper tatsächlich Energie sparen können, hängt im Wesentlichen von der baulichen Situation (beispielsweise Typ und Alter Ihrer Heizung oder der Isolation Ihres Hauses) und von Ihrem Nutzungsverhalten Ihrer Wohnung ab. Wenn Sie den ganzen Tag über zu Hause sind, ist der mögliche Einspareffekt geringer. Sind Sie hingegen tagsüber außer Haus oder nutzen einzelne Räume nur zu bestimmten Zeiten, etwa den Hobbyraum am Wochenende, können Sie mit einer entsprechenden Steuerung nach Wochentag, Uhrzeit und Betriebszustand Ihres Zuhauses einiges an Energie einsparen.

Verschiedenen Studien zufolge können Sie mit solch einer smarten Heizungsregelung eine Energieeinsparung zwischen 10 % und 30 % erzielen. Die Ersparnis fällt natürlich höher aus, wenn Sie die nicht benötigte Wärme erst gar nicht produzieren, beispielsweise weil Ihr Zuhause an eine Fernwärmeleitung angeschlossen ist und Sie so nur die tatsächlich abgerufene Wärme bezahlen müssen. Aber auch bei einer eigenen Heizung sparen Sie, wenn Sie Räume zeitweise nicht heizen – bei abgedrehten Heizkörpern zirkuliert das Warmwasser lediglich im Leitungsnetz, wobei bei gut isolierten Rohren wenig Energie verloren geht.

Die Sensoren für Ihren Energieverbrauch (Power Control/Energy Control/SMA Solar Integration) sind vor allem sinnvoll, wenn Sie über eine Fotovoltaikanlage verfügen und Ihren Verbraucher im Haus so steuern möchten, dass Sie Ihren Eigenverbrauch der erzeugten Energie maximieren, beispielsweise durch das Zu- oder Abschalten von Verbrauchern. Voraussetzung für eine sinnvolle Nutzung dieser Funktionalität ist natürlich, dass Sie über Verbraucher verfügen, die einen hohen Stromverbrauch aufweisen und gleichzeitig ohne größere Einschränkungen für Sie zeitlich flexibel ein- oder ausgeschaltet werden können. Geeignete Verbraucher sind zum Beispiel eine Wärmepumpe, eine Klimaanlage, eine Teich- oder Poolpumpe, ein Heizstab für den Warmwasserspeicher, eine Waschmaschine, ein Wäschetrockner, ein Entfeuchter etc.

Ohne Fotovoltaikanlage liefern Ihnen diese Stromzähler-Interfaces lediglich Informationen und Statistiken zu Ihrem aktuellen und vergangenen Stromverbrauch – ob Ihnen das den Kaufpreis wert ist, müssen Sie für Ihre Situation beurteilen.

Um Verbraucher mit hoher Leistungsaufnahme schalten zu können, müssen Sie den SmartHome-Zwischenstecker einsetzen. Er ist für Lasten bis 3.680 Watt geeignet (bei ohmschen Lasten) – der Unterputzlichtschalter schaltet nur maximal 1.000 Watt.

3.1.3 Licht, Bewegung und Helligkeit

Wenn Sie die Beleuchtung in Ihrer Wohnung per SmartHome steuern möchten, bieten sich die Unterputzschalter und -dimmer zur Steuerung an: Mit den passenden Wippadaptoren sind sie nicht von den konventionellen Schaltern zu unterscheiden, leisten aber einiges mehr: So können Sie zeitgesteuert Leuchten ein- oder ausschalten oder Lichtszenarien vordefinieren. Sie benötigen einen Lichtschalter an einem

Ort, an dem kein Stromanschluss vorhanden ist? Nun, auch das lässt sich smart lösen, indem Sie dort einen Funksender (Aufputz oder Unterputz) installieren.

Passende Wippadapter

Wenn Sie neu bauen oder renovieren, prüfen Sie vor der Auswahl der Schalterserie für Ihr Zuhause, ob für diese passende Wippadapter für innogy-SmartHome-Schalter zur Verfügung stehen.

Stehlampen und andere Leuchten mit Steckeranschluss können Sie mithilfe des SmartHome-Zwischensteckers in Ihr System integrieren. Wenn Sie die dimmbare Variante des Zwischensteckers einsetzen möchten, gelten die gleichen Einschränkungen wie für den Unterputzdimmer. Auch der dimmbare Zwischenstecker ist ein Phasenabschnittsdimmer.

Philips-Hue-Leuchten sollten permanent an das Stromnetz angeschlossen sein, da sie sonst nicht mit dem SmartHome-System kommunizieren können; das Ein-/Aus-schalten einer Hue-Leuchte erfolgt dann per Funk, beispielsweise wiederum über einen Funksender als Schalter für diese Leuchte.

Ein Bewegungsmelder kann Ihnen gleich unter verschiedenen Gesichtspunkten nützen: zur automatischen Lichtsteuerung, als Alarmanlage, aber auch als Helligkeitssensor, denn neben den Bewegungsimpulsen meldet er auch kontinuierlich die aktuelle Raumhelligkeit. Das können Sie beispielsweise für eine smarte Licht- oder Rollladensteuerung einsetzen (siehe Kapitel „Rollladensteuerung abhängig von Helligkeit und Uhrzeit“). Für Letzteres können Sie auch auf die Sonnenauf- und -untergangsfunktion zurückgreifen und sich den Bewegungsmelder sparen. Das berücksichtigt zwar nicht die tatsächliche Helligkeit, aber der Unterschied zur Sonnenauf-/Sonnenuntergangsfunktion ist in der Regel nicht groß.

3.1.4 Temperatursteuerung

Wenn Sie Ihre Heizkörper smart steuern möchten, z. B. zur Verbesserung Ihres Wohnkomforts oder um oben beschriebene Energieeinsparmöglichkeiten zu nutzen, benötigen Sie für die zu steuernden Heizkörper je einen Heizkörperthermostat. Der Raumthermostat ist hierfür nicht zwingend erforderlich – es sei denn, Sie benötigen aus Komfortgründen eine Einstellungsmöglichkeit an der Wand (etwa weil die Heizkörperthermostate schlecht erreichbar oder schlecht ablesbar sind). Ein weiterer Grund, einen Raumthermostat mit einem Heizkörperthermostat zu kombinieren, liegt vor, wenn aufgrund Ihrer baulichen Situation die gemessene Raumtemperatur am Heizkörperthermostat deutlich von der sonstigen Raumtemperatur abweicht. Indem Sie in solchen Räumen einen Raumthermostat hinzufügen, ergänzen

3 Planung einer innogy-SmartHome-Installation

zen Sie ihn als Messpunkt für die Heizungssteuerung und erreichen so ein besseres Regelverhalten Ihrer Heizung in diesem Raum.

Unabdingbar ist der Raumthermostat hingegen beim Einsatz einer Fußbodenheizung, die mit innogy SmartHome geregelt werden soll. Hier ist der Raumthermostat der Temperatur- und Feuchtigkeitssensor, der den jeweiligen Heizkreis ansteuert – Sie benötigen daher für jeden Raum, in dem die Fußbodenheizung per SmartHome gesteuert wird, einen Raumthermostat.

Für manche Anwendungen ist es nützlich, die aktuelle Außentemperatur verwenden zu können. So ist ein Sonnenschutz eventuell nur im Sommer wünschenswert – im Winter kann die Aufheizung der Sonne zum Energiesparen beitragen. Die Außentemperatur kann Ihnen ein Netatmo-Außentemperatursensor liefern. Sollte der Anbringungsort wettergeschützt sein, geht als Notlösung auch ein Raumthermostat im Außenbereich – dieser kann allerdings nur Temperaturen über 0 Grad Celsius korrekt anzeigen (siehe Kapitel „Raumthermostat (WRT)“).

Elektrische Heizkörper können Sie mithilfe des Zwischensteckers in Ihr SmartHome integrieren. Die dimmbare Version des Zwischensteckers kommt hierfür allerdings nicht infrage, da sie nur maximal 300 Watt schalten kann. Je nach Heizkörper erfolgt die Temperatursteuerung dann über einen integrierten Thermostat, oder Sie verwenden einen externen Raumthermostat zur Ansteuerung. Ein Beispielszenario hierfür finden Sie im Kapitel „Frostwächter für Keller oder Gartenhaus“.

Generell sollten Sie gegebenenfalls bedenken, dass für eingebundene Komponenten von Drittanbietern, z. B. Philips Hue, Netatmo etc., eine stabile, funktionierende Internetverbindung benötigt wird und das Backend dieser Hersteller als eine weitere mögliche Fehlerquelle hinzukommt. Auch haben die Anbieter dieser Drittsysteme schon mal mit neuen Firmware-Releases ihre Programmierschnittstellen (APIs) geändert, sodass diese Geräte zeitweise nicht mehr mit innogy SmartHome zusammengearbeitet haben – so lange, bis diese Änderung auch auf der innogy-Seite nachgezogen wurde. In Regeln, in denen es auf eine besonders hohe Betriebssicherheit ankommt, sollten Sie eventuell auf diese Geräte verzichten. Inwieweit ein SmartHome-System generell für sicherheitsrelevante Funktionen stabil genug funktioniert, ist noch eine andere Frage.

3.2 Wo stelle ich die Zentrale auf?

Entscheidend für die Zuverlässigkeit des SmartHome-Gesamtsystems ist die Qualität der Funkverbindungen zwischen den Komponenten und der Zentrale. Daher kommt – insbesondere bei größeren Installationen zum Beispiel in einem Einfamilienhaus – dem Standort der Zentrale eine große Bedeutung für das Gesamtsystem zu. Da die innogy-SmartHome-Zentrale nicht per WLAN angebunden sein kann, mag man versucht sein, sie direkt neben dem WLAN-Router aufzustellen und sie

per LAN-Kabel mit diesem zu verbinden. Je nach Position des WLAN-Routers sollte diese Vorgehensweise allerdings hinterfragt werden: Ideal ist eine Aufstellung möglichst zentral inmitten der anzubindenden Komponenten.

Sollte dieser Standort nicht mit dem WLAN-Router-Standort zusammenfallen, lohnt es sich, stattdessen beide Geräte getrennt voneinander aufzustellen und die Ethernetanbindung über ein längeres LAN-Kabel oder über Powerline-Adapter herzustellen. Sie erhalten dadurch eine bessere Funkabdeckung innerhalb Ihrer vier Wände und somit eine höhere Betriebssicherheit Ihres Smarthome-Systems. Die Zentrale benötigt keine besonders schnelle Internetverbindung, daher reicht die über Powerline erzielbare Datenrate in der Regel völlig aus. Im Normalfall zeigt das Display der Zentrale keine wirklich relevanten Informationen an, und Sie können an der Zentrale selbst Ihr SmartHome auch nicht bedienen. Daher können Sie die Zentrale ruhig an einem unzugänglichen Ort aufstellen – Priorität sollte hier die Funkabdeckung haben.

Möchten Sie auch Philips Hue in Ihrem SmartHome verwenden, sollten Sie den Standort der Hue Bridge ebenfalls mit Bedacht wählen – es gilt im Prinzip das oben Gesagte auch für die Hue Bridge: Sie sollte möglichst zentral innerhalb der zu versorgenden Leuchten stehen. Da Philips Hue in einem höheren Frequenzbereich sendet als innogy SmartHome (2,4 GHz statt 863 MHz), ist seine Reichweite geringer als die der innogy-Lösung, das heißt, es kommt hier noch mehr auf einen guten Standort der Bridge an.

3.3 Installation des SmartHome-Systems

Sie haben Ihr SmartHome-System jetzt geplant, es muss also „nur“ noch installiert werden. Keine Angst, solange Sie nicht gerade zwei linke Hände haben, können Sie das auch ohne Elektrotechnikdiplom selbst übernehmen. Nur für die Installation an der 230-Volt-Stromversorgung müssen Sie in jedem Fall einen Fachmann beauftragen – dies betrifft die Unterputzschalter für Licht, Rollläden und die Unterputzdimmer.

Bei den Unterputzschaltern/-dimmern ist es darüber hinaus erforderlich, dass in der Unterputzdose neben der zu schaltenden Phase auch ein Nullleiter vorhanden ist. Dieser wird für die Stromversorgung des Schalters selbst benötigt.¹⁹ Da Lichtschalter oft mit darunterliegenden Steckdosen kombiniert werden, ist der Nullleiter dort vorhanden; wenn Sie einen Lichtschalter ohne benachbarte Steckdose durch den SmartHome-Unterputzlichtschalter ersetzen möchten, prüfen Sie vorher, ob die Nullleitung dort vorhanden ist. Bei einem Neubau empfiehlt es sich, diese Nullleitung pauschal für alle Schalter verlegen zu lassen (auch wenn Sie dort aktuell vielleicht keinen SmartHome-Schalter planen). Der Mehraufwand ist aber ziemlich überschaubar, und Sie haben so die Flexibilität, auch nachträglich einen SmartHome-Schalter einzubauen.

¹⁹ Der Unterputzsender wird mit Batterien betrieben und benötigt daher keine Stromleitung.

3 Planung einer innogy-SmartHome-Installation

Apropos Elektriker: Der eine oder andere Elektriker mag reserviert reagieren, wenn Sie ihn auf die Installation einer SmartHome-Anlage ansprechen. Manchmal stecken Bedenken dahinter, anschließend die Verantwortung für die Konfiguration, Programmierung und Pflege des Systems übernehmen zu müssen, was unter Umständen schwer zu kalkulieren ist. Bitten Sie in diesem Fall Ihren Elektriker, die beigegebenen SmartHome-Komponenten nur einzubauen und zu verkabeln, und übernehmen Sie die Programmierung – mit den Anleitungen und Tipps aus diesem Buch sollte das für Sie kein Problem sein.

Mithilfe der Wippadapter können Sie die SmartHome-Unterputzschalter in Verbindung mit fast allen gängigen Schalterserien verwenden, sodass man einem Licht- oder Rollladenschalter seine vernetzte Funktionalität von außen gar nicht ansieht. Je nach Adaptertyp und Schalterserie ist hierfür allerdings etwas Handarbeit erforderlich, zum Beispiel für das Entfernen von Kunststoffteilen an der Schalterwippe – das ist aber jeweils in den Anleitungen zu den Wippadaptern beschrieben.

Batterien oder Akkus?

Die meisten innogy-Komponenten werden mit Batterien betrieben, die in der Praxis ein bis zwei Jahre lang halten sollten. Bei einem Batteriewechsel fallen da schon einige Batterien an, denn ein paar Dutzend Komponenten kommen in einem gut ausgebauten SmartHome schnell zusammen. Dennoch würde ich Ihnen nicht zur Verwendung von Akkus raten: Gängige Nickel-Metallhydrid-Akkus haben eine niedrigere Spannung als die entsprechenden Batterien (1,2 Volt anstelle von 1,5 Volt bei Batterien), daher wird das betreffende Gerät schneller – aufgrund der niedrigen Spannung – eine leere Batterie erkennen und den Austausch anmahnen. Außerdem benötigen Akkus etliche Ladezyklen, bis sich die Anschaffung amortisiert – und dafür brauchen Sie beim Einsatz im SmartHome viele Jahre.

Auch der Austausch eines konventionellen Heizkörperthermostats gegen sein smartes Pendant ist etwas, was Sie ohne Hilfe Ihres Installateurs gut selbst in Angriff nehmen können – vorausgesetzt, Ihre Heizkörper verfügen über ein gängiges Ventil, an das der neue Thermostat direkt oder mit einem Adapter angeschraubt werden kann. Bei exotischeren Ventilen benötigen Sie unter Umständen doch einen Installateur für die Auswahl und Beschaffung des korrekten Adapters ...

Das innogy-SmartHome-System ist aufgrund der verwendeten Funktechnologie gleichermaßen für einen Neubau wie für die Modernisierung einer Bestandswohnung geeignet, da Sie – von der erwähnten Neutralleitung für Lichtschalter abgesehen – keinerlei bauliche Voraussetzungen für innogy SmartHome benötigen und die vorhandenen Komponenten eins zu eins durch eine SmartHome-Komponente ersetzen können. Auch wenn Sie als Mieter nur zeitweise in einer Wohnung leben, können Sie innogy SmartHome gut einsetzen, denn von eventuellen Bohrlöchern für einzelne Komponenten abgesehen lassen sich alle Installationen leicht wieder rückgängig machen.

Stichwortverzeichnis

A

AES-128-Bit-Verschlüsselung 22
Aktionen 103
Aktivität 111
Aktor 19
Alarmanlage 121
Alarmkette 98, 102
Amazon Alexa 12, 135
Amazon Echo Plus 20
Android Wear 169
Anwesenheitssimulation 119
App 83, 171
Auslöser 103
Außenbeleuchtung 114
Auswertungen 85

B

Backup/Restore 28
Batteriespeicher 67
Bedingungen 105
Beleuchtung 97
fernsteuern 97
Benutzeroberfläche 17
anpassen 88
Release 1 95
Release 2 95
Berichte vergleichen 86
Bewegungsmelder 48,
114, 120
Bezugszähler 65
Bing Speech API 178
Bluetooth Low Energy 26

Brandschutz 75

BRC8 47

Buderus 68

Buderus-Heizungssteuerung 98

C

Chrome 83, 131
CO₂-Warnung 98, 100
CO₂-Werte 100
ConradConnect 5, 138
CosIP 20

D

Dashboard 139
Dimmer 44, 49
Doppelschalter 39
Duty Cycle 22

E

Echo 135
Echo-Dot-Lautsprecher 136
EIB/KNX 15
Einbruchsschutz 14
Einspeisezähler 65
Einstellungen 92
Einwegezähler 64
Energie 97
sparen 13, 98
Energy Control 62
Entr-Schloss 69
eq-3 18
Ertragszähler 65

F

Fehlercodes, Bedeutung 131
Fehlermeldungen 31
Fehlersuche, Ansätze 127
Fenster öffnen 98
Fenstersensor 36
Fernbedienung 47
Ferraris-Zähler 62
Firefox 130
FRITZ!Box 71
Frostwächter 112
Schwellenwert 112
Frostwarnung 98
FSC8 34
Funkprotokoll 20
Funkrouter 22, 52
Funkübertragung
SmartHome 21
Zentrale 21
Funkverbindung, Störung 128
Fußbodenheizung 34, 36
Fußbodenheizungssteuerung, LEDs 35

G

Gartenbewässerung 125
Gastbenutzerzugang 24
Geofencing 57, 92, 111, 170
Geräte hinzufügen 87
Grafische Benutzeroberfläche 17

Groups 151
GUI 17

H

HABPanel 154, 175
 Dashboards 155
Heimnetzkonfiguration
 prüfen 127
Heizkörperthermostat 28
Heizkörperventile 13
Heizungsdrosselung 13,
 121
Helligkeitssensor 48
Homescreen 83
HTTP 127
http-Request 71, 176
Hue 54
Hue-Produktfamilie, Zu-
 behör 54
Hybridrouter 128

I

IFTTT 57
Innensirene 52
innogy-GUI 2.0 18
innogy SmartHome 11
innogy-SmartHome-
 System 5
Internet Explorer 130
Internet of Things 138
Internetverbindung, Stö-
 rung 129
ISC 47
ISD 44
ISR 46
Item 151

J

Jalousie 46

K

Kalkschutzprogramm 30

Kategorien 90
Kinoszenario 125
Klima 97
Komponenten, Verhalten
 130
Kreuzschaltung 41
KWGT 172

L

Landesbauordnung 75
Lemonbeat 26
Licht an bei Bewegung 97
Licht von überall steuern
 97
Lokalisierung 111
Lüften 77
Luftfeuchtigkeit 30

M

MAC-Adresse 24, 70
Markise 46
Miele@home 68
Migration
 Release 1 95
 Release 2 95
Mobiler Zugang 73

N

Netatmo 59
Normally Closed 35
Normally Open 35
NTP 127
Nullleiter 42

O

Onlinehilfe 95
OOTB 115
openHAB 5, 142
 einrichten 149
 Programmierung 153
openHAB2 installieren
 147

P

Passwort 24
Philips Hue 54
Planung, SmartHome-
 System 75
Power Control 64
Programmierung, innogy
 SmartHome 97
PSD 49
PSR 52
PSS 49
Push-Nachrichten 92

R

Raspberry Pi 5, 143
Raspian 143
Rauchmelder 50, 75
Rauchwarnung 98
Raum 85
Raumtemperatur per
 Zeitsteuerung 98
Raumthermostat 33
Reed-Kontakt 37
Regeln 91
 definieren 103
 Gruppierung 111
 vollständiger Ablauf 109
Reverb 136
Richtig lüften 77
Rollladensteuerung 46,
 116
Rollläden zeitsteuern 98
RWE-SmartHome-Bin-
 ding 148
RWE-SmartHome-System
 17

S

Samba installieren 145
Samsung SmartCam 61,
 62
Schimmelschutz 100

Stichwortverzeichnis

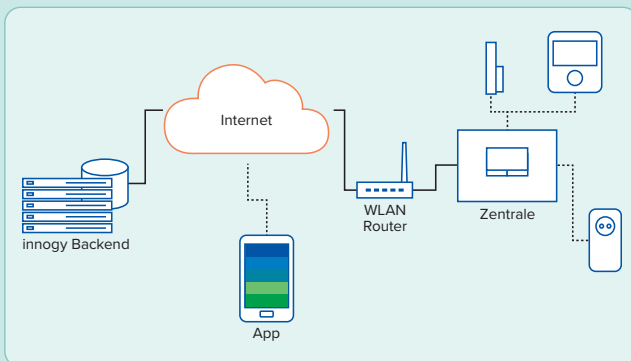
- Schimmelwarnung 30, 98
- Sender 47
- Sensor 19
- Serienschalter 39
- SHC 25
- Short Range Devices 21
- Sicherheit 14, 75, 97
- SIR 52
- Sirene 51
- Sitemap 151
- SMA 65
- SmartCam 61
- SmartHome 11
 - Tasker 163
- Smarthome absichern 23
- SmartHome-App, falscher Status 131
- SmartHome-Benutzer-account 24
- SmartHome-Benutzer-oberfläche 83
- SmartHome-Hub 137
- Smartwatch 169
- SMS 73
- Sonnenschutz 117
- Sonos 176
- SRD 21
- SSID 24
- Statusmeldungen 31
- Synchronisationsprobleme, Browser 130
- Systemkonfiguration 92
- Szenarien 90, 97
 - Beispiele 111
 - definieren 103
 - Gruppierung 111
 - starten 91
 - vordefinierte 97
- T**
- Tablet 173
- Tasker 5, 163
- Tastgrad 22
- Temperatur senken 98
- Thing 150
- Türen & Fenster 97
- Türschloss Yale Entr 69
- Türsensor 36
- U**
- Überschüssige Energie nutzen 98
- Unterputzdimmer 44
- Unterputzlichtschalter 41
- Unterputzrollladensteuerung 46
- Unterputzsender 47
- USB 26
- V**
- Verbrauchswarnung 98
- Verzögerungen 108
- Virtueller Bewohner 98, 100
- Vordefinierte Szenarien 97
- VRCC 30
- W**
- Wake on LAN 70, 71
- Wallbox 70
- Wasserwächter 69
- WDS 36
- Wechselrichter 65
- Wechselschaltung 41
- Widgets 139
- Windgeschwindigkeiten 60
- Windows CE 25
- WLAN-Audiosystem 176
- W-M-Bus 26, 63
- W-M-Bus-USB-Stick 65
- WMD 48
- WMDO 48
- WOL 70
- WPA2-Verschlüsselung 24
- WSD 50
- X**
- XRDP 145
- Z**
- Zeitschaltung fürs Licht 97
- Zentrale 25
- ZigBee 59
- ZigBee-Systeme 22
- Zustände 109
- z-Wave-Systeme 22
- Zweiwegezähler 64
- Zwischenstecker 49

Nicholas Prinz

Das Franzis-Praxisbuch für **INNOGY®** **SMARTHOME**

**HOLEN SIE ALLES AUS IHREM
INNOGY® SMARTHOME HERAUS**

Das Franzis-Praxisbuch für innogy® SmartHome ist das Standardwerk für alle, die das Maximum aus ihrer innogy®-SmartHome-Hardware herausholen wollen. Es stellt das innogy®-SmartHome-System und dessen Komponenten ausführlich vor und zeigt in mehreren praxisnahen Projekten dessen vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Es erklärt in verschiedenen Szenarien anschaulich und auch für Einsteiger verständlich, wie sich die intelligenten Steckdosen, Sensoren und Steuereinheiten optimal kombinieren und mit anderen Smart-Home-Geräten wie etwa Amazons Alexa-Lautsprecher Echo verbinden lassen.



Funktion, Aufbau und Systematik des innogy®-SmartHome-Systems werden anhand anschaulicher Grafiken verständlich erklärt

Aus dem Inhalt:

- von der Zentrale bis zum Bewegungsmelder: alle innogy®-Komponenten erklärt
- Sicherheit, Licht und Temperatur: Planung einer innogy®-Smart-Home-Installation
- Die innogy®-SmartHome-Benutzeroberfläche in allen Details
- Regeln und Szenarien im SmartHome definieren
- Mehr als Rollladensteuerung: Frostwächter, Schimmelschutz und virtuellen Bewohner programmieren
- Was tun, wenn's klemmt? – Ansätze zur Fehlersuche
- Samsung-, Netatmo-, Sonos- und Philips-Hue-Geräte einbinden
- Das innogy® SmartHome mit Amazons Alexa steuern
- SmartHome-Tuning mit dem Raspberry Pi und openHAB2

Über den Autor:

Nicholas Prinz ist leidenschaftlicher innogy®-Tüftler der ersten Stunde. In den vergangenen Jahren hat der Elektroingenieur sein Zuhause mit der kompletten innogy®-Hardware ausgestattet und dabei umfassende Praxiserfahrung im Umgang mit dem System gesammelt. Jetzt gibt er diesen Wissensschatz zum ersten Mal in Buchform weiter.

Besuchen Sie
unsere Website
www.franzis.de

FRANZIS



24,95 EUR [D]

ISBN 978-3-645-60597-7