

Grundbegriffe von Home Assistant

Hier sollen ein paar Grundbegriffe erklärt werden, die in den anderen Dokumenten und den Dialogen bei Home Assistant immer wieder vorkommen.

1 Entitäten

Die grundlegende Einheit in Home Assistant ist die Entität. Eine Entität hat einen bestimmten Typ, z.B. ein Licht oder ein Schalter, ein Sensor oder ein Rollladen. Jede Entität hat je nach Typ unterschiedliche Eigenschaften und Möglichkeiten. So kann ein Licht dimmbar oder nur schaltbar sein, aber auch eine Farbe oder eine Farbtemperatur des Weißtons annehmen. Eine Klima-Entität kann heizen und/oder kühlen.

Entitäten und ihre Eigenschaften werden beim Hochfahren von Home Assistant automatisch erkannt. Für das Habitron-System übernimmt dies die Habitron-Integration auf Basis der Einstellungen, die über den Smart Configurator zuvor vorgenommen wurden.

2 Geräte

Geräte sind in Home Assistant Einheiten, die typischerweise mehrere Entitäten mitbringen. Ein Habitron Raumcontroller hat, je nach Konfiguration, 40 – 60 Entitäten, nämlich alle seine Ein- und Ausgänge, Sensoren, Merker, Befehle, etc.

3 Integrationen

Die unterschiedlichen Geräte und Entitäten werden über Software-Module, die Integrationen, zur Verfügung gestellt. Home Assistant beinhaltet eine Reihe grundsätzlicher Integrationen, z.B. zur Systemüberwachung. Weitere Integrationen dienen der Einbindung bestimmter Geräteklassen, z.B. Leuchten, die über die Funktechnologie ZIGBEE angesteuert werden. Ein weiteres Beispiel sind Integrationen für das Streamen von Audio- oder Video-Daten, oder zur Einbindung von Überwachungskameras.

Eine große Anzahl von Integrationen ist bereits vorinstalliert, so dass Home Assistant diese Geräte automatisch im Netzwerk detektieren kann, andere können bei Bedarf nachträglich installiert werden.

4 Bereiche

Home Assistant ermöglicht es, Geräte oder einzelne Entitäten einem Bereich zuzuordnen, typischerweise einem Raum. Das erlaubt es nicht nur, Bedienelemente besser zu gruppieren, sondern auch Kommandos zum Ausschalten des Lichts in einem Raum mit einem Befehl vorzunehmen. Anfangs sollte jedes Gerät einem Raum sinnvoll zugeordnet werden. Wenn einzelne Entitäten eines Controllers, z.B. ein Ausgang eines Moduls, für einen anderen Raum relevant sein sollten, kann man das später verfeinern. Bereiche bieten zusätzlich die Möglichkeit, einer Etage zugeordnet zu werden, um etwa das Licht im gesamten Obergeschoss zu schalten.

5 Labels

Labels sind eine weitere Methode, um Entitäten zu gruppieren. Eine Entität kann nur einem Bereich zugeordnet werden, aber mehreren Labels. Denkbar wären Kategorien, wie „Energie“, „Wasser“ oder speziell bei Habitron-Ein- oder Ausgängen „24V“. Mit Hilfe der Labels können einzelne Entitäten, wie bei den Bereichen, zusammengefasst werden, um Regeln zu vereinfachen oder in Listen gruppieren und sortieren zu können. Anders als Bereiche, deren Definition und Vergabe von Anfang an vorgenommen werden sollte, können Labels später zur Verfeinerung hinzugefügt werden.

6 Zonen

Zonen sind geografische Bereiche, die genutzt werden sollen, um Automatisierungen auszulösen. Zu den Grundeinstellungen gehört die „Home“-Zone um die eigene Adresse, bei deren Verlassen oder Eintritt sich z.B. eine Verriegelung oder eine Temperaturabsenkung steuern lässt. Zonen werden über eine Adresse oder einen Punkt auf der Karte definiert und haben einen Radius um diesen Punkt.

Bestimmte Geräte können Lokalisierungseigenschaften besitzen, z.B. Mobiltelefone oder Fahrzeuge. Abhängig ist dies von der entsprechenden Integration in Home Assistant.

7 Automatisierungen

Automatisierungen verknüpfen die verschiedenen Entitäten miteinander und sorgen so für smarte Funktionen. Die einfachste Form der Automatisierung ist das Ereignis eines Tastendrucks mit einer Ausgangsänderung zu verbinden. In Home Assistant lassen sich Regeln sehr flexibel und elegant definieren, indem verschiedene Auslöser mit verschiedenen Bedingungen verknüpft verschiedene Aktionen auslösen lassen. So kann eine einzige Regel in Home Assistant einen komplexeren Zusammenhang definieren und selbstverständlich Entitäten unterschiedlicher Hersteller miteinander verknüpfen.

Automatisierungen lassen sich sowohl in Home Assistant definieren, als auch in bestimmten Systemen, wie bei Habitron, lokal. Dies kann zur Unsicherheit führen, dass unklar ist, ob eine bestimmte Automatisierung im Habitron-System oder bei Home Assistant definiert wurde. Daher empfiehlt es sich, ein paar grundsätzliche Kriterien zu berücksichtigen:

- Eine Automatisierung, die verschiedene Systeme verknüpft, **muss** in Home Assistant angelegt werden.
- Eine Automatisierung, die komplexere Bedingungen enthält oder verschiedene Entitäten gleichartig verknüpft, **sollte** bei Home Assistant definiert werden, weil im Habitron-System dafür zusätzliche Definitionen nötig werden, wie z.B. Sammelbefehle.
- Eine Richtschnur kann sein, nur solche Automatisierungen im Habitron-System anzulegen, die **lokal** auf einem Controller ausgeführt werden, z.B. Licht- oder Rollladenaktionen, die über lokal am Controller angeschlossenen Tastern ausgelöst werden. Diese Aktionen bleiben selbst dann verfügbar, wenn eine Störung im System vorliegen sollte.

8 Szenen

Home Assistant bietet eine besondere Form der Automatisierung, die Szene. Anders als bei einer Automatisierung muss eine Szene nicht programmiert werden, sondern sie wird konfiguriert, indem

man die Entitäten, die Teil der Szene sein sollten, auswählt und deren aktuellen Zustand übernimmt. Dieser Zustand besteht nicht nur aus dem Schaltzustand, sondern z.B. auch der Farbe eines Lichts, der Position eines Rollladens oder einer Solltemperatur des Raumes.

Man schaltet also das Licht in der gewünschten Helligkeit und Farbe ein oder aus, bringt die alle weiteren Entitäten, die Teil der Szene sein sollen, in den gewünschten Zustand und definiert dann die entsprechende Szene. Szenen können selbst wieder Teil einer Automatisierung sein, um z.B. auf diese Weise ausgelöst zu werden.

9 Skripte und Blaupausen

Mit Hilfe von Skripten lassen sich noch komplexere Automatisierungen programmieren. Während eine „normale“ Automatisierung mit Hilfe der Benutzeroberfläche zusammengestellt wird, muss ein Skript programmiert werden.

Eine Blaupause ist eine Vorlage für mehrere Automatisierungen, die immer gleichartig funktionieren. Ein Beispiel, das Home Assistant mitliefert, ist eine Lichtsteuerung durch einen Bewegungssensor: Man passt nur noch die Entitäten für den Sensor und das Licht, sowie die Einschaltdauer an.

10 Dashboards

Dashboards sind die Bedienfelder, über die die eigentliche Bedienung des Smart Home erfolgt. Wenn alle Geräte und Integrationen eingerichtet sind, lassen sich hier sehr frei unterschiedliche Visualisierungs- und Bedienkonzepte umsetzen. Es können mehrere Dashboards angelegt werden, die auch bestimmten Benutzern zugeordnet werden können.

Die „Übersicht“, das Standard-Dashboard, zeigt automatisch alle im System vorhandenen Entitäten, gruppiert auf unterschiedlichen Kacheln je Bereich. Dieses Dashboard wirkt wegen der großen Zahl an Entitäten etwas unübersichtlich, ist aber ganz praktisch, weil jedes neu erkannte Gerät dort zu finden ist.

Ein „Energie“-Dashboard kann die Energieflüsse visualisieren, sofern Sensoren für die Energieverbräuche vorhanden sind. Das ist insbesondere praktisch, wenn eine Photovoltaikanlage vorhanden ist.