

3. Auflage

Udo Brandes

Home Assistant

Das umfassende Handbuch



- ▶ Von den Grundlagen bis zum individuellen Smart Home
- ▶ Schalten und Automatisieren mit Bindings und Integrations
- ▶ Hardware einbinden, Dashboards gestalten und von überall sicher darauf zugreifen



Mit Code-Beispielen und Praxisprojekten



Rheinwerk
Computing

Kapitel 4

Home Assistant administrieren

Home Assistant hat viele Rädchen und Stellschrauben. In diesem Kapitel lernen Sie einen Ausschnitt der wichtigsten Einstellungsmöglichkeiten kennen.

Jede Software bedarf der Betreuung; in der IT ist hierfür der Begriff *administrieren* gebräuchlich. Im einfachsten Fall ist dies das Aufspielen von Updates oder das Sichern von Daten. Je komplexer das System aber ist, desto umfangreicher und differenzierter sind Administrationsmöglichkeiten. Home Assistant ist sicherlich eine komplexere Anwendung, und entsprechend komplex sind daher auch die Optionen, um das System zu verwalten. Notwendig ist die Administration allemal! Viele dieser Verwaltungsaufgaben lassen sich bequem im Browser über das User-Interface erledigen. Bei manchen Dingen ist aber ein Eingreifen auf Dateiebene unumgänglich. Werkzeuge dazu stelle ich Ihnen in Abschnitt 8.2, »File Editor«, und in Abschnitt 8.4, »Samba share«, vor.

In diesem Kapitel möchte ich nur auf die wichtigsten Aspekte der Systemverwaltung eingehen. Darunter verstehe ich an dieser Stelle zwei Belange:

- das Benutzerprofil einer Person
- das System-Controlling

4.1 Ihr Benutzerprofil

In der Systemadministration bezeichnet der Begriff *Benutzerprofil* die Konfiguration eines Benutzerkontos in einem Betriebssystem oder einer Anwendung. Dabei ist es häufig so, dass der Anwender einige (unkritische) Einstellungen selbst vornehmen kann, andere sind einer bestimmten Rolle (der des Administrators) vorbehalten.

4.1.1 Einstellungen, die Anwender ändern dürfen

Nach der Erstinstallation oder nach der Neuaufnahme eines Benutzers durch den Administrator ist das Benutzerprofil zwar in Teilen mit auf die Person zugeschnittenen Werte belegt, überwiegend sind es jedoch voreingestellte Werte, die entweder nicht den persönlichen Vorstellungen entsprechen oder die Nutzung von Funktionalitäten des Systems ausschließen. Ihr Benutzerprofil rufen Sie durch einen Klick auf Ihr User-Icon unten in der linken Seitenleiste auf (siehe Abbildung 4.1).

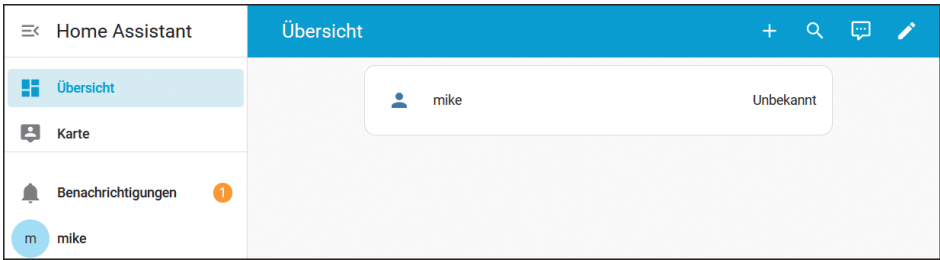


Abbildung 4.1: Zugang zum persönlichen Benutzerprofil

Das Fenster für das Benutzerprofil verfügt über die beiden Register **Allgemein** und **Sicherheit** (siehe Abbildung 4.2).

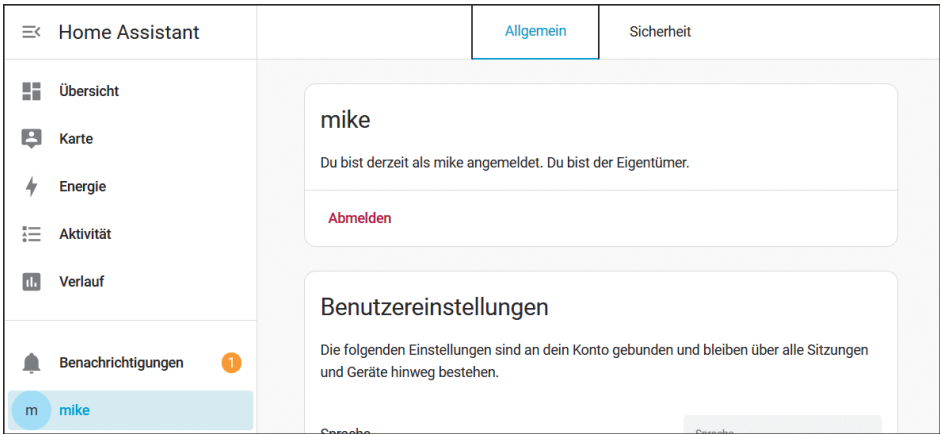


Abbildung 4.2: Das Fenster für das Benutzerprofil

Allgemeine (persönliche) Benutzereinstellungen

Dieser Bereich umfasst die Einstellungsmöglichkeiten, mit denen Sie das Verhalten von Home Assistant und die Darstellung in der Bedienoberfläche (*User-Interface*, UI) beeinflussen können.

<angemeldeter Benutzer>

Unter diesem Punkt ist die Schaltfläche für ein geordnetes **Abmelden** zu finden.

Benutzereinstellungen

Unter **Benutzereinstellungen** bündelt Home Assistant diverse Formate, die den angemeldeten Benutzer betreffen.

■ Sprache

Die Muttersprache von Home Assistant ist Englisch. Die Verwaltung von Übersetzungen übernimmt *Lokalise*, ein Onlineübersetzungstool. Die Menüs von Home Assistant

sind also – wenn überhaupt – maschinell übersetzt, was leider hier und da für Verwirrung und Stilblüten sorgen kann.

■ **Feldformate**

Diese Formate betreffen das Format für Zahlen, die Uhrzeit, das Datumsformat und den ersten Tag der Woche. Die Einstellungen orientieren sich zunächst einmal an den Spracheinstellungen (Auswahl **Auto**).

Dabei betrifft das Zahlenformat die Darstellung von Dezimaltrennung (Punkt, Komma) und Tausendertrennung (keine, Punkt, Komma). Bei der Auswahl **Auto** (Spracheinstellung) ist das Ergebnis für die Sprache Deutsch dann 123.345,99.

Das Uhrzeitformat ist analog zum Zahlenformat zu sehen und ergibt hier beispielsweise 8:40.

Dementsprechend wird das Datum z. B. als 24.12.2025 dargestellt, und die Woche startet mit Montag.

■ **Elemente der Seitenleiste ausblenden oder Reihenfolge ändern**

Üblicherweise ist die Seitenleiste bei einer Neuansmeldung aufgeklappt, und die Elemente haben eine bestimmte Reihenfolge. Dies können Sie jedoch nach Ihren persönlichen Vorstellungen anpassen (siehe Abbildung 4.3).

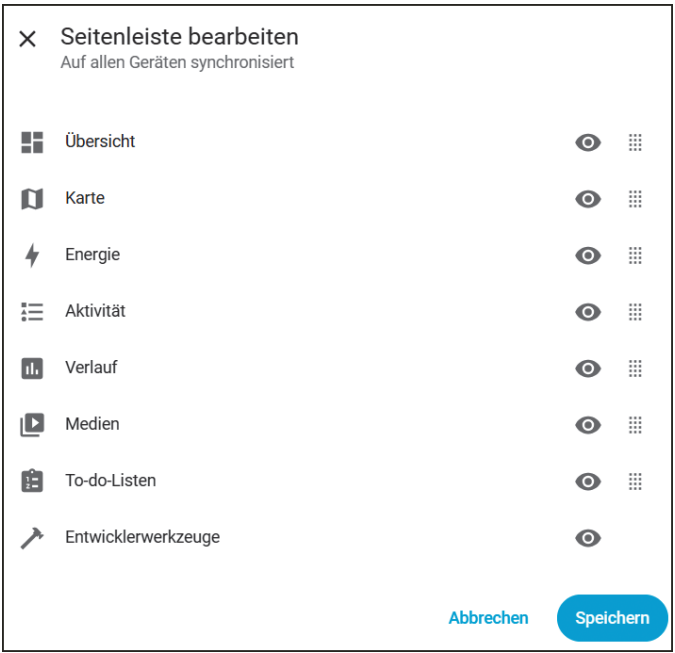


Abbildung 4.3: Seitenleiste bearbeiten

Blenden Sie einzelne Elemente über das Augen-Icon ein bzw. aus. Die Reihenfolge ändern Sie durch Drag and Drop des Matrix-Icons.

■ Erweiterter Modus

Die Entwickler von Home Assistant verfolgen das Ziel, die Standardbenutzeroberfläche möglichst zu vereinfachen. Dazu verbergen sie bestimmte Konfigurationsoptionen. Recht bald benötigen Sie diese jedoch (z. B. im Zusammenhang mit dem Add-on *Secure Socket Shell* in Abschnitt 8.5), sodass es sich anbietet, diese Option frühzeitig zu aktivieren.

■ Entitäts-IDs in Auswahl anzeigen

Sie können sich die vollständigen Entitäts-IDs anzeigen lassen, wenn Entitäten aus einer Menülite ausgewählt werden. Die Aktivierung dieser Einstellung ist bei Tests und in der Entwicklung hilfreich.

Browsereinstellungen

Bestimmen Sie hier das Verhalten von Home Assistant in Ihrem Browser.

■ Thema (engl. *Theme*)

Themen sind komplett durchgestaltete Layoutvorlagen für eine Website. Ein *Theme* sorgt dafür, dass das Design aller Elemente konsistent ist, dass zum Beispiel alle Hauptüberschriften, Zwischenüberschriften, Einleitungstexte, Listen, Schalter usw. in allen Seiten gleich aussehen. Das verwendete Theme legt der Administrator fest. Sofern dies geschehen ist, haben Sie hier die Möglichkeit, über eine Drop-down-Liste auf ein anderes Theme auszuweichen (siehe Abbildung 4.4).

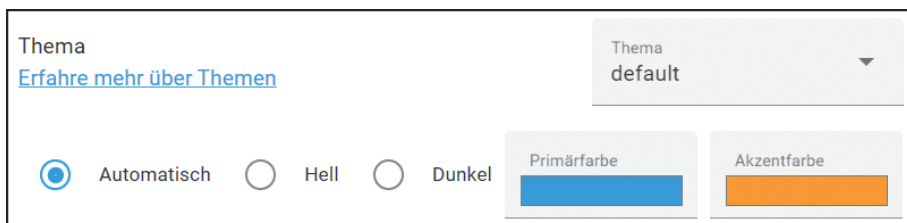


Abbildung 4.4: Das UI-Theme anpassen

Im Übrigen können Sie das UI mit hellem Hintergrund (**Hell**, dunkle Schrift) oder dunklem Hintergrund (**Dunkel**, helle Schrift) konfigurieren. Die Möglichkeit, mithilfe einer Farbpalette die **Primärfarbe** und die **Akzentfarbe** festzulegen, rundet das Angebot ab.

■ Dashboard

Im Laufe der Zeit ergibt sich in der Regel die Notwendigkeit, mehrere Dashboards einzurichten. Hier legen Sie fest, welches Dashboard bei einer Anmeldung zuerst angezeigt wird.

■ Die Seitenleiste immer ausblenden

Wenn Sie nur das Dashboard sehen möchten, können Sie die gesamte Seitenleiste verstecken.

■ Vibrieren

Diese Einstellung betrifft die Home-Assistant-App (siehe Abschnitt 7.4).

■ Benachrichtigungen empfangen

Unter *Benachrichtigungen empfangen* versteht Home Assistant Meldungen an einen Browser (z. B. Chrome, Firefox) auch außerhalb des lokalen Wi-Fi-Netzes.

■ Hintergrundverbindungen aussetzen

Dies ist ein Sicherheitsfeature, gerade wenn Sie als Administrator angemeldet sind. Es sorgt dafür, dass eine Verbindung nicht offen bleibt, sondern nach einiger Zeit automatisch geschlossen wird. In einem großen Netzwerk ist diese Option Pflicht; in einem Heimnetzwerk, in dem Sie wahrscheinlich der einzige Nutzer sind, ist sie nicht so wichtig.

■ Tastaturkürzel

Tastaturkürzel sind eine feine Sache, denn sie erlauben einem Geübten ein flottes Arbeiten. Home Assistant belegt diesen Begriff mit folgenden Möglichkeiten:

- **Entity Filter** (

Sicherheit

Hier finden Sie die sicherheitsrelevanten Einstellungen.

Das Passwort ändern

Mit dieser Option ändern Sie das Passwort. Nach Eingabe des aktuellen Passworts folgt die Festlegung und Bestätigung des neuen Passworts.

Das Multi-Faktor-Authentifizierungsmodul

Home Assistant verfügt über ein modernes Anmeldeverfahren, das sicherer als die einfache Eingabe eines Passworts ist, denn ein Passwort kann ja verloren gehen. Indem weitere Faktoren – wie beispielsweise Ihr Handy – für die Anmeldung genutzt werden, sorgen Sie dafür, dass die Anmeldung sicherer gestaltet wird.

Das macht dieses Modul selbstverständlich interessant, es sorgt aber auch für deutlich mehr Komplexität. Außerdem müssen Sie natürlich auch noch aufpassen, dass Sie sich nicht aussperren.

Meiner Meinung nach ist diese Absicherung für kleine Setups daheim übertrieben. Falls Sie jedoch mit Home Assistant eine ganze Gebäudesteuerung umsetzen wollen und es auch darum geht, den Zutritt zum Haus über smarte Schließsysteme zu überwachen, soll-

ten Sie die zusätzliche Sicherheit dieses Moduls nutzen und dafür sorgen, dass es viel schwerer wird, Ihr Konto zu kapern.

Refresh-Token

Jede Anmeldung erzeugt ein *Refresh-Token*. (dt.: Aktualisierungstoken). Nach einem kontrollierten **Abmelden** deaktiviert Home Assistant das Token und entfernt es automatisch. Von Zeit zu Zeit sollten Sie restliche und nicht mehr aktive Token manuell entfernen. Nach 90 Tagen werden nicht genutzte Refresh-Token automatisch gelöscht.

Langlebige Zugriffstoken

Langlebige Zugriffstoken sind nötig, damit Skripte mit Ihrer Home-Assistant-Instanz interagieren können. Jedes Token ist ab der Erstellung für zehn Jahre gültig. Ein Token erstellen Sie mit einem Klick auf **Token erstellen**. Ein Anwendungsbeispiel finden Sie in Kapitel 19, »Hacks und Projektideen«.

4.1.2 Einstellungen, die dem Administrator vorbehalten sind

In Home Assistant gibt es einen wichtigen konzeptionellen Unterschied zwischen Personen und Benutzern:

■ Person (*Person*)

Personen repräsentieren echte Menschen, sofern deren Bekanntsein für Ihr Smart Home sinnvoll ist. Ansatzpunkte sind z. B.:

- Anwesenheitserkennung (zu Hause/abwesend)
- Verknüpfung mit Device-Trackern (Smartphone, GPS, Bluetooth, WLAN-Router)
- Verwendung in Automationen (z. B. »Wenn Person X nach Hause kommt, schalte Licht ein«)
- Darstellung auf Karten und im Dashboard

Eine Person kann auch ohne Log-in-Möglichkeit existieren. Sie kann dann nicht auf Home Assistant zugreifen, aber trotzdem für Device-Tracking und Automationen genutzt werden. So können Sie beispielsweise für Ihre Kinder Personen anlegen, um deren Anwesenheit zu tracken, ohne dass diese sich einloggen können.

■ Benutzer (*User*)

Benutzer hingegen dienen einzig der Möglichkeit, sich in Home Assistant anzumelden, also Zugriff auf die Bedienoberfläche oder generell das System zu erlangen. Der Hauptzweck ist, Authentifizierungs- und Log-in-Möglichkeiten für technische Systeme wie Node-RED, IoT-Geräte oder Kameras zu schaffen.

Personen und Benutzer sind verknüpft. Ohne einen verknüpften Benutzer kann sich eine Person nicht einloggen. Eine Person, die sich einloggen können soll, benötigt zwingend einen verknüpften Benutzer.

Der Administrator kann die ihm vorbehaltenen Einstellungen sowohl bequem über das User-Interface als auch über Ergänzungen der Konfigurationsdatei vornehmen.

Änderungen über das User-Interface

Gehen Sie über **Einstellungen • Personen** in den entsprechenden Zweig der Bedienoberfläche. Das Fenster weist eine Registerkarte für **Personen** und eine für **Benutzer** auf (siehe Abbildung 4.5).



Abbildung 4.5: Administration von Personen/Benutzern im GUI

Person hinzufügen

Ein Klick auf die entsprechende Schaltfläche öffnet ein Fenster zur Eingabe der diesbezüglichen Daten (siehe Abbildung 4.6).

Abbildung 4.6: Das Fenster, um eine Person hinzuzufügen

Das Fenster zeigt die Eigenschaften, die mindestens festzulegen sind:

- **Name:** der Benutzername (z. B. *user*).
- **Bild:** ein Profilbild. Bei einem Klick auf die Schaltfläche öffnet sich der Datei-Explorer. Navigieren Sie zu dem Bild, das Sie nutzen möchten, und wählen Sie es aus. In einem Folgefenster haben Sie noch die Möglichkeit, das Bild auf die richtige Größe zuzuschneiden. Schließen Sie diesen Teilvorgang mit **Zuschneiden** ab.
- **Anmeldung erlauben:** Home Assistant kennt auch »fiktive« Personen, die das System z. B. in Form von Automatisierungen nutzen können. »Reale« Personen benötigen eine Log-in-Erlaubnis. Mit dem Erteilen dieser Erlaubnis sind weitere Einstellungen verbunden (siehe Abbildung 4.7):
 - **Anzeigename**
 - **Benutzername**
 - **Passwort**
 - **Beschränkung der Anmeldeerlaubnis nur auf das lokale Netzwerk:** Wenn dieser Schalter gesetzt ist, kann sich die Person bei Home Assistant nur einloggen, wenn sie mit dem lokalen Netz verbunden ist. Die Person ist also hinsichtlich des Zugangs zu Home Assistant gesperrt, wenn sie remote (also von außerhalb) auf irgendeine Weise (über DuckDNS, Nabu Casa oder Ähnliches) im lokalen Netz angemeldet ist. Diese Option ist per Voreinstellung deaktiviert. Aktivieren Sie sie im Hinblick auf die Systemicherheit, sofern die Person tatsächlich von außen keinen Systemzugang haben muss.
 - **Administrator-Rolle:** Diese Option bekommen Sie nur zu sehen, wenn Sie als Administrator angemeldet sind. Mit diesem Schalter können Sie diese Rechte für Ihr Konto ablegen.
 - **Gruppen:** Gruppen sind erst für spätere Versionen von Home Assistant vorgesehen.

Abbildung 4.7: Das Fenster, um eine Person hinzuzufügen, mit Anwesenheitserkennung

- **Integrationen Seite:** Über die **Integrationen Seite** ordnen Sie der Person ein oder mehrere Geräte (in der Regel ein Mobiltelefon) zu. Sie schaffen damit die Voraussetzung für eine Präsenzerkennung. Präziser ausgedrückt, handelt es sich um die Entitäten von Geräten. So kann ein und dasselbe Gerät auch mehrere Entitäten haben, z. B. wenn der Router das Gerät als angemeldet erkennt und zusätzlich die Home-Assistant-App diese Information meldet.

Einen Standardnutzer einrichten

Weit verbreitet ist wahrscheinlich, dass Home-Assistant-Anwendungen nur einen Benutzer haben, der gleichzeitig erweiterte Administratorrechte hat und auch haben muss. Das birgt jedoch Gefahren datenschutz- und datensicherheitstechnischer Art. Besser ist es, für den täglichen Umgang einen eigenen Benutzer einzurichten, also einen »Standardnutzer« ohne Administratorrechte.



Person ändern oder löschen

Einstellungen • Personen sowie Klick auf einen Personeneintrag ist auch der Pfad, um dessen Eigenschaften zu ändern oder ihn zu löschen. Die änderbaren Eigenschaften entsprechen denen beim Neuanlegen einer Person. Den Dialog beenden Sie mit **Löschen** bzw. **Aktualisieren**.

Benutzer

Benutzer verschafft Ihnen einen Überblick über die im System eingerichteten User sowie einige Eigenschaften (siehe Abbildung 4.8).

← Personen Benutzer

Q Durchsuchen

Gruppieren nach ▾

Sortieren nach Anzeigename ▾

🔍

↑ Anzeigename	Benutzername	Gruppe	Aktiv	Sys...	Lokal
Home Assistant Cast	—	Administratoren	✓	✓	
Home Assistant Content	—	Benutzer (Nur Lesere...	✓	✓	
mike	mike	Eigentümer	✓		
Supervisor	—	Administratoren	✓	✓	

+ Benutzer hinzufügen

Abbildung 4.8: Das Fenster mit der Liste der Benutzer

Mit **+ Benutzer hinzufügen** legen Sie einen neuen Eintrag an. Anzugeben sind dann:

- der Anzeigename,
- der Benutzername,

- das Passwort,
- die Zugriffserlaubnis (außerhalb des lokalen Netzes) sowie
- die Administratoreigenschaft.

Änderungen über die Konfigurationsdatei

Außer über die Konfigurationsmenüs können Sie das Verhalten von Home Assistant auch über die Datei *configuration.yaml* ändern. Dies ist sehr praktisch, wenn Sie Ihr Setup sichern möchten oder die Einstellungen weitergegeben werden sollen: Kopieren Sie dann einfach die Datei. Inspiration für eigene Konfigurationen erhalten Sie in der offiziellen Dokumentation. Unter <https://www.home-assistant.io/examples/> werden besonders eindrucksvolle Setups aus der Community vorgestellt. Da sich die YAML-Syntax gut lesen lässt, finden Sie hier Ideen für die eigene Umsetzung. Nachfolgend möchte ich Ihnen zwei Beispiele für Änderungen an der Konfigurationsdatei vorstellen.

Themes setzen

Themes setzen Sie ganz einfach in der *configuration.yaml*, indem Sie die nötigen Werte angeben:

```
frontend:
  themes:
    zufrieden:
      primary-color: pink
      text-primary-color: purple
      mdc-theme-primary: plum
    abweisend:
      primary-color: steelblue
      accent-color: darkred
```

In einer »frischen« *configuration.yaml* finden Sie folgende Codezeilen:

```
# Load frontend themes from the themes folder
frontend:
  themes: !include_dir_merge_named themes
```

Diese konfigurieren in der *configuration.yaml* das Frontend-Theming so, dass alle Theme-Dateien aus einem Unterordner *themes* geladen und zu einem gemeinsamen Theme-Set zusammengeführt werden, was natürlich deutlich zu einer besseren Struktur und größerer Übersicht beiträgt. Um bei dem oben genannten Beispiel zu bleiben, enthielte der Ordner *themes* also die Dateien *zufrieden* und *abweisend* mit den vier bzw. drei Codezeilen.



Definierte Farben in Home Assistant

Home Assistant kennt einige namentlich definierte Farben, z. B. *plum* oder *pink*. Eine Liste aller internen Farbdefinitionen finden Sie unter <https://github.com/home-assistant/core/blob/dev/homeassistant/util/color.py>.

Personen

Manche Entwickler bevorzugen es, auch Personen über die Konfigurationsdatei zu administrieren:

```
person:
  - name: User
    id: user4711
    device_trackers:
      - device_tracker.user
```

Andere Elemente in die Seitenleiste aufnehmen

Wenn Sie über die Seitenleiste einen Schnellzugang zu oft benutzten Einstellungen oder dergleichen schaffen wollen, können Sie dies recht einfach mit der Integration *Custom Panel* realisieren, die standardmäßig eingebunden ist. Erforderlich sind nur entsprechende Einträge in der *configuration.yaml*:

```
panel_custom:
  - name: panel_automatisations
    sidebar_title: Automatisierungen
    sidebar_icon: mdi:restart
    url_path: 'config/automation/dashboard'
    module_url: /api/hassio/app/entrypoint.js
    embed_iframe: true
    require_admin: true
  - name: panel_integrations
    sidebar_title: Integrationen
    sidebar_icon: mdi:all-inclusive-box-outline
    url_path: 'config/integrations'
    module_url: /api/hassio/app/entrypoint.js
    embed_iframe: true
    require_admin: true
```

Das Beispiel setzt direkte Zugänge zur Bearbeitung von **Integrationen** und **Automatisierungen** (siehe Abbildung 4.9).

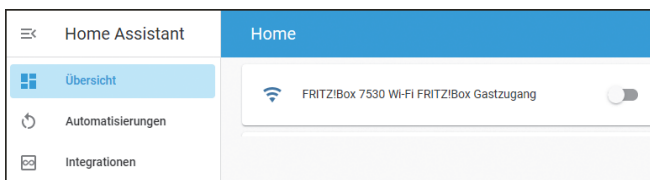


Abbildung 4.9: Seitenleiste ergänzen

Funktionen systemweit deaktivieren

Sie können implementierte Funktionen auch systemweit deaktivieren. Damit verschwindet dann der Eintrag in der linken Seitenleiste ebenfalls. Passen Sie die *configuration.yaml* wie folgt an:

```
# individuelles Hinzufügen der genutzten Komponenten
homeassistant:
automation: !include automations.yaml
script: !include scripts.yaml
scene: !include scenes.yaml
# energy:      # kein Hinzufügen des Merkmals; Energy nicht in Seitenleiste
# map:         # kein Hinzufügen des Merkmals; Map nicht in Seitenleiste
```

Aber Vorsicht: Dadurch wird das Standardkonfigurationspaket entfernt, und Sie müssen manuell alle gewünschten Komponenten aktivieren. Dies ist jedoch komplex und kann die Funktionalität beeinträchtigen.

4.2 Systeminformationen von Home Assistant abrufen

Im Fehlerfall oder aber schlicht, um die Aktualität des Systems und seiner Komponenten zu überprüfen, sind detaillierte Informationen unerlässlich. Diesen Informationen sind Sie schon begegnet, und zwar mit dem Hinweis auf verfügbare Updates in der Seitenleiste von Home Assistant Supervised.

Detaillierte Informationen erhalten Sie im Startfenster der Systeminformationen unter **Einstellungen • über** (siehe Abbildung 4.10).

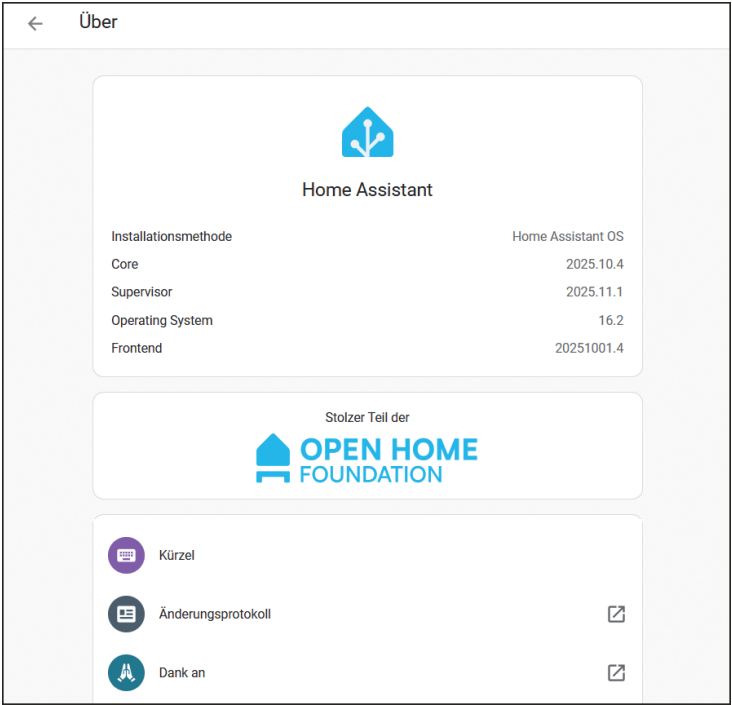


Abbildung 4.10: Die Systeminformationen von Home Assistant

Von den einzelnen Einträgen möchte ich Ihnen besonders den Punkt **Fehlerberichte** ans Herz legen (unten in der Liste und daher nicht in der Abbildung). Ein Klick darauf leitet Sie zu einer GitHub-Seite weiter, in der aktuelle Probleme mit Home Assistant und seinen Komponenten beschrieben werden. Diese Seite ist eine gute Anlaufstelle, wenn etwas (bei einer neuen Version) nicht klappen sollte.

Systeminformationen über den Supervisor abfragen

Der Supervisor lauscht auf Port 4357. Fordern Sie mit einer *http*-Anfrage in der Form *http://x.x.x.x:4357* bei Bedarf Systeminformationen an. Sie erhalten Angaben zu drei wesentlichen Aspekten (siehe Abbildung 4.11). So können Sie schnell herausfinden, ob Ihre Installation wie gewünscht funktioniert.

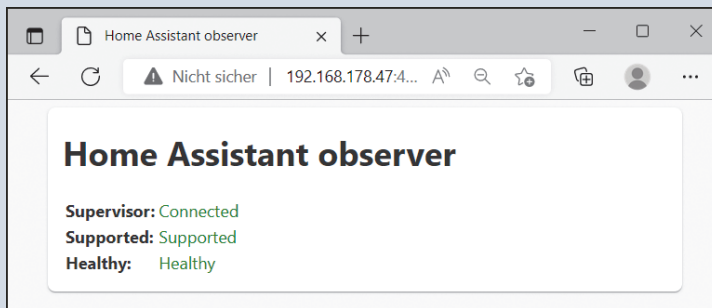


Abbildung 4.11: Home Assistant Supervisor im Browser

4.3 Systemeinstellungen ändern

Das Startfenster für das Ändern genereller Systemeinstellungen erreichen Sie über **Einstellungen • System** (siehe Abbildung 4.12). Wichtig: Hier finden Sie auch die Schaltfläche zum Neustart des Systems!

4.3.1 Allgemein

Hier können Sie die Festlegungen aus der Erstanmeldung ändern (siehe Abschnitt 2.6). Dies sind:

- der Name Ihrer Anwendung,
- die Zeitzone,
- die Höhe des Standorts über dem Meeresspiegel,
- das Maßeinheitensystem,
- die Währungseinheit sowie
- der Standort.

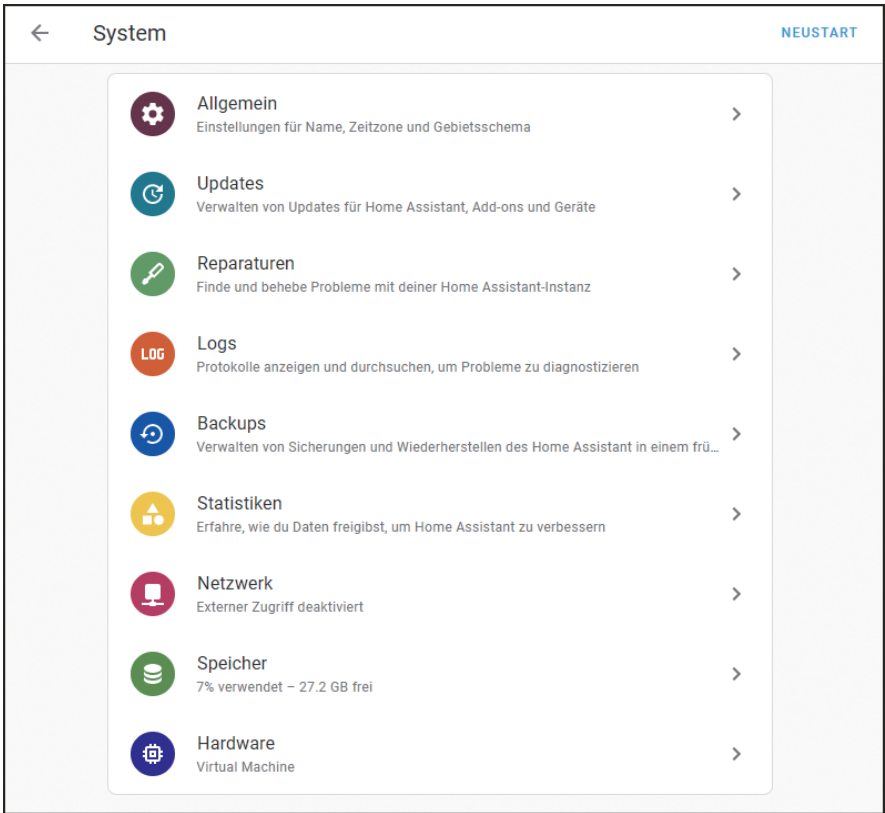


Abbildung 4.12: Das Home-Assistant-Startfenster für die Systemeinstellungen

4.3.2 Das Home-Assistant-System aktualisieren

Wenn Sie *Home Assistant Supervised* nutzen, haben Sie den Vorteil, dass Sie im Startfenster in der linken Seitenleiste bei **Einstellungen** einen kaum zu übersehenden Hinweis über verfügbare Updates erhalten (orangefarbener Punkt mit Anzahl der Updates). Ein Klick auf den Seitenleisteneintrag zeigt dann nähere Informationen wie etwa die in Abbildung 4.13.

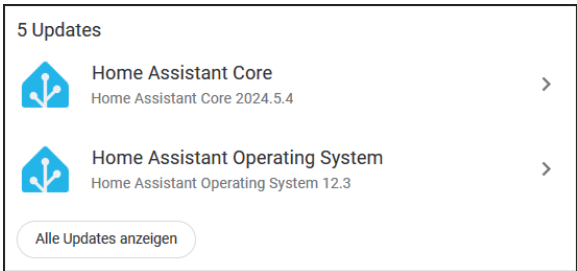


Abbildung 4.13: Update-Informationen in Home Assistant Supervised

Die Navigation über **Einstellungen • System • Updates** zeigt das gleiche Bild. Nutzen Sie dagegen *Home Assistant Core*, gehen Sie leer aus und müssen Ihr System auf eine weniger komfortable Art und Weise aktualisieren. Dazu komme ich im nächsten Abschnitt.

Systemsicherung und System-Downgrade

Updates sind häufig eine heikle Sache – zum Beispiel weil die Neuerungen noch nicht ausgereift sind, die neue Version Inkompatibilitäten mit anderen wichtigen Komponenten aufweist oder weil der Update-Prozess selbst hakt. Führen Sie vor einem System-Update unbedingt eine Vollsicherung des Systems durch.

Unter einem System-Downgrade versteht man die Rückkehr zu einer alten Systemversion. Sie stellt eine Alternative zu einem Recovery aus einem Backup dar und greift auch dann, wenn eine Sicherung nicht vorhanden ist. Öffnen Sie ein Terminal. Geben Sie dann als Befehl ein:

```
ha core update -version 2023.3.1
```

Die Versionsnummer müssen Sie natürlich an die gewünschte Zielversion anpassen.



Home Assistant Supervised updaten

Wenn Sie die Supervised-Variante nutzen, können Sie Home Assistant sehr einfach aktualisieren. Durch einen Klick auf einen Listeneintrag (hier den Service **Home Assistant Core**, siehe Abbildung 4.13) leiten Sie den Update-Prozess ein (siehe Abbildung 4.14).

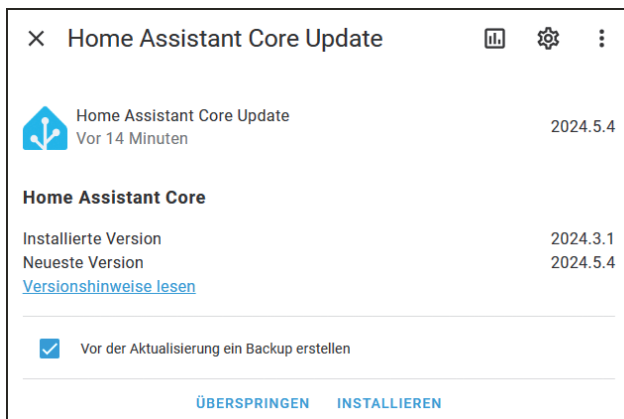


Abbildung 4.14: Das Update für Home Assistant Core einleiten

Über das **Einstellungen**-Icon am rechten Rand der Überschriftenzeile lassen sich noch Parameter verfeinern – wie der zu erfassende Gerätebereich. Die Registerkarte **Verlauf** beinhaltet eine Kurzfassung der Informationen, die Sie über die Menüpunkte **Verlauf** und **Logbuch** in der linken Seitenleiste erhalten.

Klicken Sie auf **INSTALLIEREN**, um den Update-Prozess zu starten. Haben Sie Geduld, denn der Vorgang kann dauern. Bei Erfolg ist die Liste der offenen Updates um einen Punkt gekürzt, und **Einstellungen • Über** bestätigt die gewünschte neue Version.

Ein Update des *Home Assistant Operating System* initiieren Sie auf analoge Weise. Hier ist es jedoch so, dass Sie nicht explizit zum Erstellen eines Backups aufgefordert werden – sinnvoll ist es dennoch. Der Update-Prozess fährt Home Assistant herunter, installiert das neue Operating System und startet das System neu. Auch das dauert. Beobachten Sie die Abläufe gegebenenfalls über ein Terminal, das an Ihren Home-Assistant-Host angeschlossen ist. Bei Erfolg meldet Sie das System neu an, die Liste der offenen Updates ist um einen Punkt gekürzt, und **Einstellungen • Über** bestätigt wiederum die gewünschte neue Version.

Home Assistant über Docker updaten

Wenn Sie Home Assistant in einem Docker-Container nutzen, müssen Sie das Image aktualisieren, auf dem der Container beruht. Docker-Anwendungen sind so aufgebaut, dass Ihre Nutzerdaten vom eigentlichen System getrennt gespeichert werden. Sie können das Image also aktualisieren, ohne dass Ihre Konfiguration verändert wird. Das funktioniert allerdings nicht aus Home Assistant selbst heraus, sondern muss auf dem Host geschehen, auf dem der Container läuft. Öffnen Sie dort ein Terminal.

Neues Image besorgen

Besorgen Sie sich das neueste Image:

```
sudo docker pull ghcr.io/Home Assistant/Home Assistant:stable
```

Lautet die Meldung *Image is up to date*, verwenden Sie die neueste Version und können abbrechen. Ansonsten lädt Docker das Image herunter (siehe Abschnitt 2.2.3, »Container (Docker) auf dem Raspberry Pi nutzen«, Schritt 2, sowie Abbildung 4.15).



Abbildung 4.15: Laden Sie über Docker ein neues Image herunter.

Halten Sie den Container an und entfernen Sie ihn

Stoppen Sie den laufenden Container:

```
sudo docker stop homeassistant
```

Entfernen Sie den alten Container:

```
sudo docker rm homeassistant
```

Den neuen Container starten

Starten Sie den neuen Container:

```
sudo docker run -d \
  --name homeassistant \
  --privileged \
  --restart=unless-stopped \
  -e TZ=Europe/Berlin \
  -v /home_assistant_config:/config \
  --network=host \
  ghcr.io/Home Assistant/Home Assistant:stable
```

Home Assistant Core updaten

Wenn Sie *Home Assistant Core* aktualisieren wollen, müssen Sie direkt auf das Hostsystem zugreifen und über die virtuelle Python-Umgebung tätig werden.

Nutzerwechsel durchführen

Wechseln Sie zum Nutzer, der Home Assistant ausführt:

```
sudo -u homeassistant -H -s
```

Virtuelle Umgebung aktivieren

Aktivieren Sie die virtuelle Umgebung, in der Home Assistant ausgeführt wird:

```
sudo source /srv/homeassistant/bin/activate
```

Neue Version herunterladen und installieren

Laden Sie die neue Version herunter und installieren Sie sie:

```
pip3 install --upgrade homeassistant
```

Grundsätzlich sollten Sie sich dabei an den Befehlen zur ursprünglichen Installation orientieren, die Sie in Abschnitt 2.2.2 finden.

Home Assistant neu starten

Starten Sie den Dienst *Home Assistant* mit `hass neu`.

4.3.3 Reparaturen

Home Assistant verfügt über das nette Feature der Selbstreparatur, um Fehler zu lokalisieren und gegebenenfalls zu beheben (siehe Abbildung 4.16).



Abbildung 4.16: Bei Bedarf können Reparaturen durchgeführt werden.

Versprechen Sie sich aber nicht zu viel von dieser Option, denn zaubern kann sie nicht. Es schadet aber nicht, dieses Menü bei Problemen im Blick zu haben – vielleicht lässt sich ein Fehler ja doch ganz rasch und automatisch beheben.

Ein Klick auf das Menü-Icon und dann auf **Informationen zum System** zeigt Ihnen zusammengefasst die wichtigsten Kenndaten Ihrer Anwendung (siehe Abbildung 4.17). Diese Informationen sind besonders hilfreich, wenn Sie in der Community ein Problem beschreiben wollen oder einen Bug an das Entwicklerteam melden. Liefern Sie möglichst viele Infos mit.

Informationen zum System

Version

core-2024.5.4

Installationstyp

Home Assistant OS

Entwicklung

false

Supervisor

true

Docker

true

Benutzer

root

Virtuelle Umgebung

false

Python-Version

3.12.2

Betriebssystemfamilie

Linux

Betriebssystem-Version

6.6.29-haos

CPU-Architektur

x86_64

Zeitzone

Europe/Berlin

Konfigurationsverzeichnis

/config

Home Assistant Community Store

VERWALTEN

GitHub API

ok

GitHub Content

ok

GitHub Web

ok

GitHub API Calls Remaining

5000

Installed Version

1.34.0

Stage

running

Available Repositories

1397

Downloaded Repositories

9

HACS Data

ok

Home Assistant Cloud

VERWALTEN

KOPIEREN

Abbildung 4.17: Die Home-Assistant-Systeminformationen

4.3.4 Protokolle

Die Protokolle (*System-Logs*) geben Auskunft über Ablauffehler im System (siehe Abbildung 4.18).

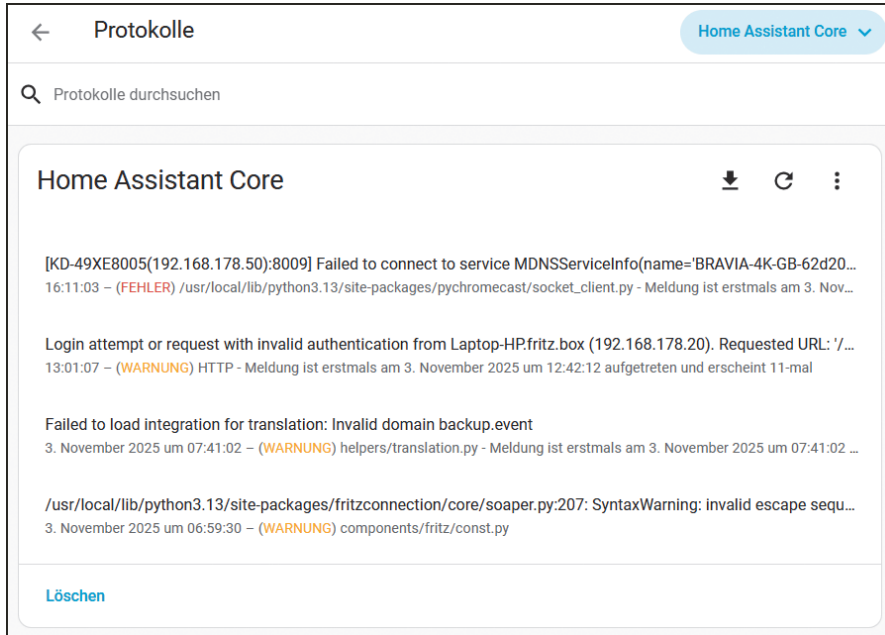


Abbildung 4.18: Die Home-Assistant-Protokolle

Das Drop-down-Menü in der Kopfzeile erlaubt ein Filtern der Informationen (hier **Home Assistant Core**). Mit einem Klick auf das Download-Icon erhalten Sie detailreiche Informationen (siehe Abbildung 4.19).

Wenn Sie bei Problemen in der Community um Rat suchen, sollten Sie diese Informationen zur Hand haben und mitliefern. Auch das Entwicklerteam kann bei Fehlern viel besser reagieren, wenn Sie möglichst umfassende Angaben machen können.



Abbildung 4.19: Die vollständigen Home-Assistant-Protokolle

4.3.5 Backups

Auf Backups gehe ich in Abschnitt 4.4 gesondert ein.

4.3.6 Netzwerk

Die Netzwerkschnittstelle bestimmt die Erreichbarkeit eines Geräts im (lokalen) Netz. Wesentliche Eigenschaften sind der Name des Geräts im Netzwerk und die Art des Verbindungsaufbaus (siehe Abbildung 4.20).

Abbildung 4.20: Die Netzwerkeinstellungen von Home Assistant

Mit dem Hostnamen können Sie – in aller Regel – Ihr Gerät direkt über den Browser aufrufen (hier: <http://homeassistant:8123>). Ändern Sie den Namen, wenn in Ihrem Netz zwei Home-Assistant-Anwendungen (z. B. für Tests und den Echteininsatz) laufen.

Auch innerhalb des lokalen Netzes hat jedes Gerät eine IP-Adresse. Diese kann das Format IPv4 oder IPv6 haben und ist für Ethernet-(Kabel-) und WLAN-Verbindung unterschiedlich. Die Vergabe dieser Adressen erfolgt üblicherweise durch den Router (DHCP = *Dynamic Host Configuration Protocol*; das Kontrollkästchen **DHCP** ist aktiviert). Der Vorteil ist, dass eine doppelte Vergabe von IP-Adressen ausgeschlossen sein sollte. Ohne weiteres Zutun können die zugewiesenen IP-Adressen z. B. nach Neustarts unterschiedlich sein.

Es gibt jedoch Situationen, in denen eine feste und damit »planbare« IP-Adresse unabdingbar ist. Dies kann der Fall sein, wenn andere Geräte mit der Home-Assistant-Anwen-

dung kommunizieren wollen und dies nur über eine fixe IP-Adresse möglich ist. Dieser Problemstellung können Sie mit einer angepassten Konfiguration einer statischen IP-Adresse begegnen (das Kontrollkästchen **Statisch** ist aktiviert). Der Nachteil ist, dass nunmehr Sie für die Eindeutigkeit der IP-Adresse im Netz verantwortlich sind.

Eleganter ist es meiner Meinung nach, in diesen Situationen die Einstellungen im Router so zu ändern, dass von dort eine vorbestimmte IP-Adresse an das Gerät vergeben wird. Bei der FRITZ!Box geht das über **Heimnetz • Netzwerk • <Ihr_homeassistant_Name>**. Aktivieren Sie dort das Kontrollkästchen **Diesem Netzwerkgerät immer die gleiche IPv4-Adresse zuweisen**.

4.3.7 Speicher und Hardware

Die Positionen **Speicher** und **Hardware** beziehen sich auf den Host und haben rein informativen Charakter. Sie geben eine Übersicht über die Auslastung der SD-Karte oder der Festplatte sowie eine Zusammenfassung der verbauten Hardware.

Mehr Informationen mit der Systemmonitor-Sensorplattform

Mithilfe der *Systemmonitor-Sensorplattform* können Sie sich aber weit mehr Systeminformationen anzeigen lassen, z. B. die Festplattennutzung, die Speichernutzung oder die CPU-Nutzung.

Die Integration *System Monitor* lässt sich auf dem üblichen Weg einbinden. Sollte es im Nachgang zu Schwierigkeiten hinsichtlich der Aktivierung von Entitäten kommen, helfen manuelle Einträge als Sensor in der *configuration.yaml* (z. B. mithilfe des *File Editors*, siehe Abschnitt 8.2). Der folgende Codeschnipsel zeigt einen Beispieleintrag:

```
sensor:
  - platform: systemmonitor
    resources:
      - type: memory_free
      - type: memory_use
      - type: disk_free
      arg: /config
      - type: disk_use_percent
      arg: /
      - type: processor_use
```

Hinter dem Schlüsselwort `resources` versammeln sich die anzuzeigenden Einträge:

- `type` kennzeichnet die auszugebende Information und muss zwingend vorhanden sein. Eine Liste der verfügbaren Informationen finden Sie unter <https://www.home-assistant.io/integrations/systemmonitor>. Aber nicht jede dort ge-



nannte Option ist auf jeder Hardwareplattform verfügbar (so z. B. die Prozessortemperatur in einer virtuellen Maschine).

- `arg` (also *Argument*) spezifiziert in manchen Fällen die Angabe zu `type` (z. B. die Angabe eines Dateipfads).

Nach dem Neustart von Home Assistant werden diese Sensoren angezeigt (siehe Abbildung 4.21) und ihre Informationen alle 15 Sekunden aktualisiert.

Sensor		
	Disk free /config	26,5 GiB
	Disk use (percent) /	10,3 %
	Memory free	506,1 MiB
	Memory use	454,8 MiB
	Processor use	1 %

Abbildung 4.21: Der Systemmonitor mit Systeminformationen in der Übersicht

Wenn Sie eine etwas schickere Darstellung bevorzugen, finden Sie in der Integration *History Graph Card* einen Ansatz:

```
type: entities
entities:
  - entity: sensor.last_boot
  - entity: sensor.disk_free
  - entity: sensor.disk_use
  - entity: sensor.disk_use_percent
  - entity: sensor.processor_temperature
  - entity: sensor.processor_use_percent
  - entity: sensor.load_1m
  - entity: sensor.load_5m
  - entity: sensor.load_15m
  - entity: sensor.network_in_eth0
  - entity: sensor.network_out_eth0
title: Systemmonitor
```

4.4 Backups

Backups sind essenziell. Das Erstellen von Backups ist weit wichtiger noch als die Installation und Konfiguration von Integrationen oder System-Updates. Es gibt nichts Frustrierenderes, als ein mit viel Mühe und Zeit aufgebautes System von Beginn an wieder neu

einrichten zu müssen, ganz zu schweigen vom Verlust der im Laufe des Betriebs angesammelten Daten. Hinsichtlich des Backups (und Restores) gibt es mehrere Ansätze.

Das *Home Assistant Backup* ist eine Funktionalität, die bei *Home Assistant Operating System* oder *Home Assistant Supervised* bereits standardmäßig an Bord ist. Bei anderen Installationsmethoden muss diese Integration nachgerüstet werden. Home Assistant verwendet auch den Begriff *Snapshot* (dt. *Schnappschuss*) für einen gesicherten Systemzustand.

Die robuste Methode

Es gibt einen ganz simplen, aber gleichzeitig recht aufwendigen Weg, um die Installation zu sichern: Klonen Sie einfach das Speichermedium.

Bei diesem Weg wird einfach die gesamte SD-Karte bzw. das gesamte Festplatten-Image auf einem anderen Datenträger gesichert. Dies hat den Vorteil, dass Sie auch bei einem Defekt des Mediums (wenn sich z. B. die SD-Karte nicht mehr lesen lässt) eine funktionierende Rückfallebene haben.

Ein nützliches Tool dafür ist unter Windows *Win32DiskImager*; unter Linux können Sie einfach den Befehl `dd` verwenden.

Eleganter als die vorgenannte robuste Methode ist ein Backup über die integrierte Backup-Funktion von Home Assistant. Abbildung 4.22 zeigt das Startfenster für Backups bei dem Aufruf nach der Erstinstallation von Home Assistant (**Einstellungen • System • Backups**).

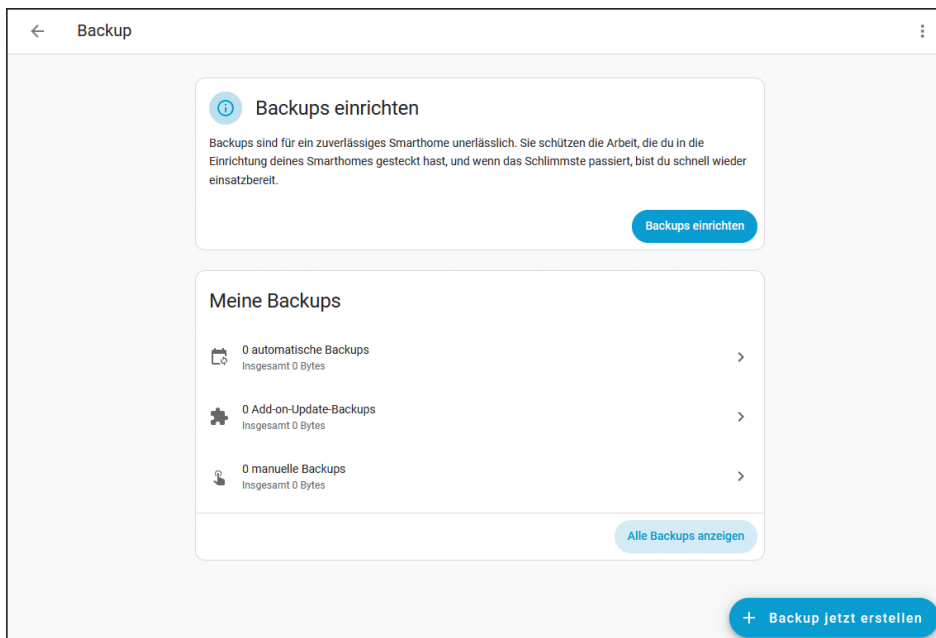


Abbildung 4.22: Backups mit Home Assistant

In der Kopfzeile finden Sie ein Menü-Icon mit der Funktion **Backup hochladen**. Klicken Sie darauf, öffnet sich ein Datei-Explorer, mit dem Sie zu der Sicherungsdatei navigieren können, die Sie hochladen wollen.

4.4.1 Automatische Backups einrichten

Backups einrichten richtet periodische Backup-Läufe ein. Backups werden verschlüsselt abgespeichert; den Verschlüsselungscode erhalten Sie beim erstmaligen Aufruf (siehe Abbildung 4.23).

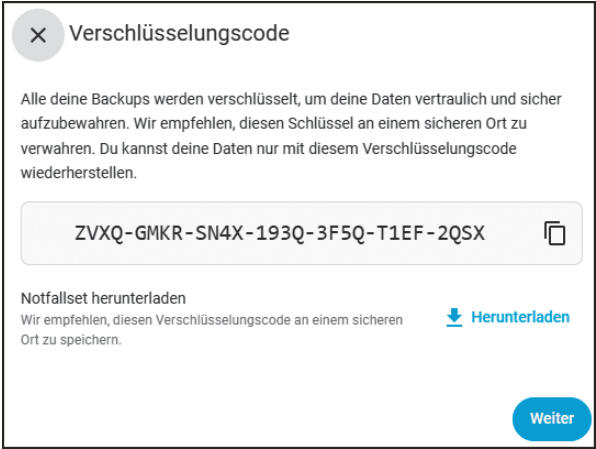


Abbildung 4.23: Backup-Verschlüsselungscode

Kopieren Sie diesen Code, speichern Sie ihn ab oder laden Sie sich das *Notfallset* mit dem Code herunter. **Weiter** führt zu einem Folgefenster, das mit **Empfohlen** und **Benutzerdefiniert** zwei Methoden des Einrichtens anbietet (siehe Abbildung 4.24).



Abbildung 4.24: Automatisches Backup einrichten

Empfohlen führt sofort ein Backup durch (siehe Abbildung 4.25).

Bei **Benutzerdefiniert** geben Sie selbst den Zeitplan (z. B. täglich), die Uhrzeit, die maximale Anzahl der aufzubewahrenden Sicherungen (z. B. drei) sowie den Umfang der zu sichernden Daten vor.

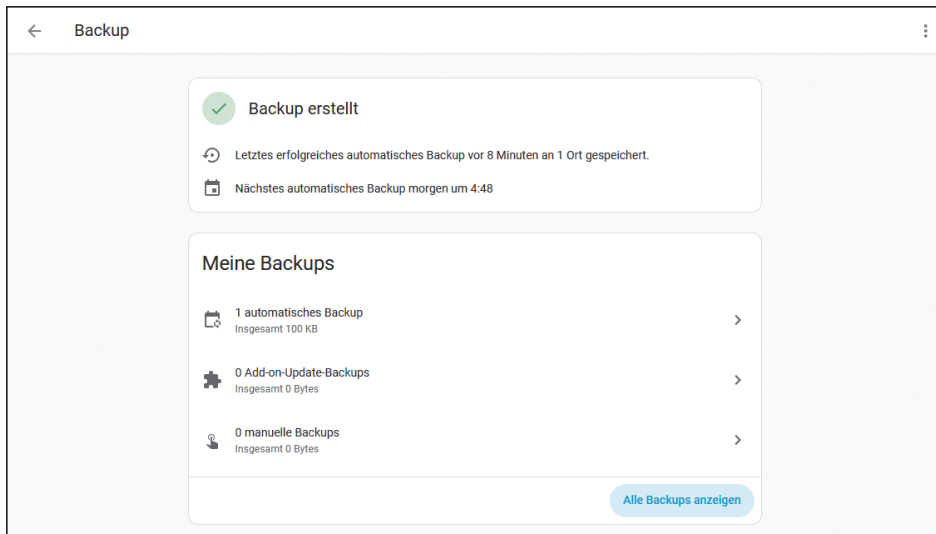


Abbildung 4.25: Automatisches Backup mit den empfohlenen Einstellungen

In Abschnitt 8.3 zeige ich Ihnen eine weitere Methode, wie Sie Backup-Vorgänge automatisieren können.

Backup Event Entity

Die Backup-Integration stellt eine Event Entity bereit, die den Status des letzten automatischen Backups repräsentiert (abgeschlossen, in Bearbeitung, fehlgeschlagen). Sie bietet außerdem verschiedene Ereignisattribute, die Sie in Automatisierungen wie z. B. einer Benachrichtigung über fehlgeschlagene Backups aufgreifen können.

Attribut	Beschreibung
event_type	Der übersetzte Status des letzten automatischen Backup-Auftrags (mögliche Status: completed, in progress, failed).
backup_stage	Die aktuelle Phase des automatischen Backups (ist None, wenn event_type nicht in Bearbeitung ist).
failed_reason	Der Grund für ein fehlgeschlagenes automatisches Backup (ist None, wenn event_type abgeschlossen oder in Bearbeitung ist).

4.4.2 Automatische Backups / Backup-Einstellungen ändern

Zu den Einstellungen für ein automatisches Backup gelangen Sie über **Backup-Einstellungen**. Hier haben Sie umfassende in Abschnitte gegliederte Möglichkeiten, das Backup-System auf Ihre Anforderungen zuzuschneiden:



Inhalt

Materialien zum Buch	16
Einleitung	17
1 Ihr Smart Home mit Home Assistant	23
1.1 Was ist ein Smart Home?	23
1.2 Was ist Home Assistant und was ist es nicht?	24
1.3 Heimautomation – besser nicht grenzenlos	25
1.4 Ein paar Alltagstipps	26
1.5 Das Beispielhaus	27
2 Home Assistant – das Setup: So starten Sie	29
2.1 Home Assistant installieren	29
2.1.1 Die Architektur von Home Assistant	29
2.1.2 Überblick	30
2.1.3 Hardwareplattformen	32
2.2 Home Assistant auf einem Raspberry Pi installieren	32
2.2.1 Installation eines »fertigen« Images	33
2.2.2 Home Assistant Core installieren	41
2.2.3 Container (Docker) auf dem Raspberry Pi nutzen	44
2.2.4 Umzug von Micro-SD auf SSD	49
2.3 Home Assistant auf einem Windows-PC	50
2.3.1 Home Assistant in einer virtuellen Maschine	50
2.3.2 Home Assistant unter WSL	57
2.4 Home Assistant auf einem Mac installieren	62
2.4.1 Home Assistant in einer virtuellen Maschine installieren	62
2.4.2 Home Assistant Core installieren	62
2.5 Home Assistant auf einem Linux-System	62
2.5.1 Home Assistant in einer virtuellen Maschine	63
2.5.2 Container (Docker) unter Linux	63
2.5.3 Home Assistant Core installieren	64
2.5.4 Home Assistant Supervised	64
2.6 Der erste Start	68
2.6.1 Home Assistant im Browser aufrufen	69
2.6.2 Benutzerdaten eingeben	70

2.6.3	Standort festlegen	71
2.6.4	Datenweitergabe eröffnen	72
2.6.5	Erkannte Geräte verifizieren	72
2.7	Fazit und Ausblick	74
3	Die ersten Schritte mit dem Webinterface von Home Assistant	75
3.1	Ein Einblick in das Konzept von Home Assistant	75
3.1.1	Integrationen, Add-ons und Geräte	79
3.1.2	Geräte, Services und Entitäten	80
3.1.3	Dateien und Ordner	83
3.2	Die erneute Anmeldung	84
3.3	Der Aufbau der Benutzeroberfläche	85
3.4	Der Einstieg	86
3.4.1	Integration implementieren	87
3.4.2	Das Wecken einrichten	89
3.5	Hilfe finden, wenn etwas nicht funktioniert	93
4	Home Assistant administrieren	97
4.1	Ihr Benutzerprofil	97
4.1.1	Einstellungen, die Anwender ändern dürfen	97
4.1.2	Einstellungen, die dem Administrator vorbehalten sind	102
4.2	Systeminformationen von Home Assistant abrufen	108
4.3	Systemeinstellungen ändern	109
4.3.1	Allgemein	109
4.3.2	Das Home-Assistant-System aktualisieren	110
4.3.3	Reparaturen	113
4.3.4	Protokolle	115
4.3.5	Backups	116
4.3.6	Netzwerk	116
4.3.7	Speicher und Hardware	117
4.4	Backups	118
4.4.1	Automatische Backups einrichten	120
4.4.2	Automatische Backups / Backup-Einstellungen ändern	121
4.4.3	Backup erstellen	122
4.4.4	Die Liste Ihrer Backups	122
4.4.5	Einen Restore durchführen	123

5	Geräte und Dienste: die funktionalen Elemente	125
5.1	Nach der Erstanmeldung – wie es mit Geräten und Diensten weitergeht	125
5.1.1	Die Registerkarte »Integrationen«	126
5.1.2	Die strukturierte Herangehensweise	129
5.2	Integrationen	129
5.2.1	Die Architektur der Integrationen	129
5.2.2	Die IoT-Klassen der Integrationen	131
5.2.3	Integrationen installieren	131
5.2.4	Mit Integrationen arbeiten	134
5.3	Die Registerkarte »Geräte«	135
5.4	Die Registerkarte »Entitäten«	137
5.4.1	Das Einstellungen-Icon	138
5.4.2	Das Menü-Icon	139
5.5	Helfer	140
5.5.1	Der Helfer »Schalter«	141
5.5.2	Der Helfer »Text-Eingabe«	144
5.5.3	Der Helfer »Zahlenwert-Eingabe«	146
5.5.4	Der Helfer »Zeitpunkt-Eingabe«	147
5.5.5	Der Helfer »Dropdown-Menü« (Auswahlliste)	147
5.5.6	Der Helfer »Zähler«	149
5.5.7	Der Helfer »Gruppe«	150
5.5.8	Der Helfer »Template«	152
5.5.9	Eine kleine Beispielautomatisierung	156
6	Automatisierungen mit Szenen, Skripten und Vorlagen	159
6.1	Automationen	160
6.1.1	Auslöser	164
6.1.2	Bedingungen (Und wenn)	172
6.1.3	Aktion	175
6.1.4	Beispiel: Die Überwachung der Haustür	180
6.1.5	Beispiel: Legionellenschutz	183
6.2	Szenen	185
6.3	Skripte	188
6.3.1	Ein erstes Skript erstellen	188
6.3.2	Variablen	191
6.3.3	Skripte aufrufen	192

6.3.4	Parameter an Skripte übergeben	195
6.3.5	Modi	197
6.4	Vorlagen	198
7	Dashboards und Apps	201
7.1	Das individuelle Dashboard – der Start	202
7.1.1	Die Dashboard-Kopfleiste im Edit Mode	203
7.1.2	Badges	210
7.1.3	Die Dashboard-Ansicht gestalten	212
7.2	Karten für Ihr Dashboard	218
7.2.1	Die Karte »Entität«	218
7.2.2	Die Karte »Verlaufsdiagramm«	219
7.2.3	Die Karte »Bilder«	221
7.2.4	Die Karten »Querstapel« und »Stapel«	223
7.2.5	Die Karte »Leuchte«	223
7.2.6	Die Karte »Bildelement«	225
7.3	Custom Cards einsetzen	227
7.3.1	card-mod	228
7.3.2	Konfigurationsdatei ergänzen	229
7.3.3	Karteneigenschaften ändern	229
7.3.4	button-card	230
7.4	Die Home-Assistant-App	231
7.5	NFC mit der Home-Assistant-App	233
7.5.1	Ein NFC-Tag anlernen	234
7.5.2	NFC-Tags in Home Assistant	236
7.6	Benachrichtigungen	238
7.6.1	Persistent Notification	238
7.6.2	Nachrichten an die App senden: Push-Nachricht	239
7.6.3	Nachrichten in eine Datei umleiten	241
7.6.4	E-Mail-Benachrichtigungen	244
7.6.5	Nachrichten mit einem Messenger-Dienst	253
8	Home Assistant durch Add-ons erweitern	263
8.1	Add-ons hinzufügen	264
8.1.1	Ein Add-on aus der Add-on-Liste installieren	265
8.1.2	Ein Add-on aus einem Repository installieren	268

8.2	File Editor	270
8.3	Home Assistant Google Drive Backup	271
8.3.1	Das Add-on installieren und erstmalig aufrufen	271
8.3.2	Den Google-Authentifizierungscode besorgen	272
8.3.3	Authentifizierung abschließen	273
8.4	Samba share	275
8.5	Secure Socket Shell (SSH)	278
8.5.1	Den erweiterten Modus aktivieren	278
8.5.2	Das Add-on »Terminal & SSH« installieren	278
8.5.3	Das Webterminal	279
8.5.4	Die Verbindung über einen SSH-Client nutzen	280
9	Der Home Assistant Community Store	283
9.1	HACS-Integration erstellen	283
9.1.1	HACS installieren	283
9.1.2	Die HACS-Integration hinzufügen	286
9.2	Die HACS-Repositorys	290
9.2.1	Integrationen aus dem Home Assistant Community Store	292
9.2.2	Frontend-Module aus dem Home Assistant Community Store	293
10	Medien	295
10.1	Local Media	296
10.2	Radio Browser	296
10.3	Beispiele zu Medienintegrationen	297
10.3.1	DLNA	297
10.3.2	Google Cast	298
10.3.3	UPnP/IGD	299
10.4	Kodi	302
10.4.1	Kodi auf einem Raspberry Pi installieren	302
10.4.2	So steigen Sie ein	306
10.4.3	Medien bereitstellen	311
10.4.4	Die Kodi-Integration	322
10.5	Music Assistant	324
10.5.1	Installation: Music Assistant integrieren	325
10.5.2	Inbetriebnahme	325
10.5.3	Nutzung in Home Assistant	327

11 Sprachdienste und künstliche Intelligenz	329
11.1 Sprachdienste	329
11.1.1 Was sind Sprachdienste, und was ist ihr Einsatzgebiet?	330
11.1.2 Text to Speech: der Einstieg out of the box	330
11.1.3 Lokale und Cloud-basierte Sprachdienste	332
11.1.4 Assist – der Sprachassistent von Home Assistant	336
11.1.5 Ergänzungen und Anmerkungen	341
11.2 Künstliche Intelligenz	343
11.2.1 Die Basis von KI	343
11.2.2 KI in Home Assistant	344
11.2.3 Der lokale Dienst Ollama	345
11.2.4 LLM eines etablierten Cloud-Providers: OpenRouter	347
11.2.5 Der Konversationsagent	349
11.2.6 KI-Tasks	352
12 Bereiche, Labels und Zonen	361
12.1 Bereiche	361
12.2 Labels	364
12.3 Zonen	365
12.3.1 Die Home-Zone	365
12.3.2 Weitere Zonen	366
13 Werkzeuge und Helfer	369
13.1 Erweitertes Customizing in Home Assistant	369
13.1.1 Der config-Ordner	369
13.2 Entwicklerwerkzeuge	372
13.2.1 Die Registerkarte »YAML«	373
13.2.2 Zustände	374
13.2.3 Aktionen	376
13.2.4 Templates	377
13.2.5 Ereignisse	387
13.2.6 Statistik	389
13.2.7 Assist	392
13.3 YAML-Schnelleinstieg	395
13.4 Reguläre Ausdrücke	398
13.4.1 Regex-Zeichen	399
13.4.2 Reguläre Ausdrücke validieren	402

14	Datenspeicherung	405
14.1	Daten speichern	405
14.2	Daten strukturieren	406
14.3	Das Grundmodell einer Datenbank	407
14.4	InfluxDB, MariaDB und SQLite	409
14.4.1	InfluxDB	409
14.4.2	MariaDB	412
14.4.3	SQLite	414
14.5	Die Datenspeicherung in Home Assistant	415
14.5.1	Die Gesamtgröße der »home-assistant_v2.db«	416
14.5.2	Sich einen Überblick über die Entitäten verschaffen	417
14.5.3	Speicherfresser ermitteln	418
14.5.4	Überlegungen zum Speichergeschehen	420
14.5.5	Der Ansatzpunkt Recorder-Integration	421
14.5.6	Aufzeichnungsfiler	422
14.5.7	Die »logbook«-Integration und die »history«-Integration	424
14.5.8	Die Datenbank manuell bereinigen	425
14.6	Das Datenbanksystem (DBMS) austauschen	426
14.6.1	MariaDB installieren	427
14.6.2	Das MariaDB-Add-on installieren	427
14.6.3	Einstellungen ändern	427
14.6.4	Die Home-Assistant-Konfigurationsdatei ändern	428
14.6.5	InfluxDB installieren	429
14.6.6	Einen Benutzer einrichten	432
14.6.7	Die configuration.yaml ergänzen	433
14.6.8	Den Erfolg überprüfen	433
15	Externer Zugriff auf Home Assistant	439
15.1	Nabu Casa	439
15.1.1	Nabu-Casa-Account erstellen	440
15.1.2	Mit der Home Assistant Cloud verbinden	441
15.1.3	Fernsteuerung (Remote Control)	442
15.1.4	Text-zu-Sprache (Text to Speech, TTS)	443
15.1.5	Alexa	443
15.1.6	Webhooks	446
15.2	DuckDNS	448
15.2.1	DuckDNS-Domäne erstellen	448

15.2.2	Router einrichten (FRITZ!Box)	451
15.2.3	Home Assistant einrichten	454
15.2.4	Verschlüsselte Verbindung	456
15.3	VPN-Tunnel	459
15.3.1	VPN-Tunnel einrichten	459
15.4	Alexa-Sprachausgaben	462
15.4.1	Amazon 2FA – 2FA herstellen	463
15.4.2	Die Integration »Alexa Devices«	465
15.4.3	Der Alexa Media Player	466
16	Produkte für die Hausautomation	473
16.1	Überlegungen zur Produktauswahl	473
16.1.1	Konzentrieren Sie sich auf ausgesuchte Produktlinien	473
16.1.2	Technologie der Gerätekommunikation	474
16.2	AVM – die FRITZ!Box	479
16.2.1	AVM FRITZ!Box Tools	479
16.2.2	AVM FRITZ!Box Call Monitor	483
16.2.3	Anzeige im Logbuch	485
16.2.4	Senden einer Nachricht	486
16.3	Sonoff, Tasmota und MQTT	487
16.3.1	MQTT und der MQTT-Server	488
16.3.2	Ein Sonoff/Tasmota-Gerät einbinden	492
16.4	Tuya-Geräte	497
16.4.1	Die Tuya-Cloud	498
16.4.2	Die lokale Einbindung	500
16.5	Shelly-Geräte	502
16.5.1	Ein Shelly-Gerät mit dem Wi-Fi-Netzwerk verbinden	502
16.5.2	Shelly-Geräte in Home Assistant einbinden	505
16.5.3	Beispiel: Ambilight-Radiowecker	506
16.5.4	Shelly-Unterputzmodule	507
16.6	TP-Link	510
16.6.1	Ein Drittanbieterkonto für die Kamera erstellen	511
16.6.2	Die Integration »Tapo: Cameras Control« in HACS herunterladen ..	512
16.6.3	»Tapo: Cameras Control« zu Ihren Integrationen hinzufügen	512
16.7	Zigbee-Geräte am Beispiel von IKEA Tradfri	516
16.7.1	Den USB-Stick mit der Hardware verbinden	517
16.7.2	Die Art der Anbindung wählen	519

16.7.3	ZHA	519
16.7.4	Zigbee2MQTT	523
16.8	Alexa ohne Nabu Casa anbinden	526
16.8.1	Emulation einer Philips-Hue-Bridge	527
16.8.2	Node-RED	530
16.8.3	Über AWS (Amazon Web Service)	532
17	Eigene Smart-Home-Geräte mit ESPHome erstellen	553
17.1	ESPHome starten	554
17.1.1	ESPHome Builder installieren	554
17.1.2	ESPHome Builder starten	554
17.2	Der Einstieg in ESPHome Builder	555
17.2.1	Den ESP8266 an den PC anschließen	556
17.2.2	ESPHome Builder aufrufen	557
17.2.3	Geräteauswahl erstellen	558
17.2.4	Die Installationsmethode festlegen	559
17.2.5	Das »ESPHome Web« besuchen	560
17.2.6	Den Port für die Verbindung festlegen	561
17.2.7	Den Flashvorgang starten	562
17.2.8	Den Erfolg überprüfen	562
17.3	Das ESPHome-Gerät nutzen	564
17.3.1	Das Grundgerüst der Gerätekonfiguration	565
17.3.2	Die passgenaue Gerätekonfiguration	566
17.3.3	Die Integration konfigurieren	567
17.4	ESPHome mit einem ESP32	570
17.4.1	Den ESP32 mit Firmware versorgen	571
17.4.2	Den ESP32 an den PC anschließen	572
17.4.3	Geräteauswahl treffen	572
17.4.4	Die Gerätekonfiguration festlegen	573
17.5	Was es zu ESPHome sonst noch zu sagen gibt	575
17.5.1	Das Over-The-Air Update (OTA)	575
17.5.2	ESPHome und Tasmota	576
17.5.3	ESPHome und Tuya	577
17.5.4	Energiesparen	577
17.5.5	Zusätzliche Funktionen	577
17.6	Experimentieren mit Matter	578
17.6.1	Espressif ZeroCode	578
17.6.2	Home Assistant	579

18	Node-RED – ein mächtiges Werkzeug	581
18.1	Die Installation	581
18.1.1	Grundgedanken zur Verwendung	581
18.1.2	Node-RED installieren und starten	582
18.2	Der Einstieg in Node-RED	584
18.2.1	Das Node-RED-Webinterface	584
18.2.2	Der Hallo-Welt-Flow	591
18.3	Ein erster Datenaustausch zwischen Home Assistant und Node-RED	592
18.3.1	Der Home-Assistant-Konfigurations-Node	592
18.3.2	Ein erster Flow mit einem Datenaustausch	593
18.4	Automation in Home Assistant versus Automation in Node-RED	596
18.4.1	Der events:state-Node	597
18.4.2	Der call-service-Node für »Test Schalter«	597
18.4.3	Der call-service-Node für »Test Text«	598
18.4.4	Der call-service-Node für »Test Nummer«	599
18.4.5	Der call-service-Node für »Test Datum und Zeit«	599
18.4.6	Der call-service-Node für »Test Auswahlliste«	600
18.4.7	Der call-service-Node für »Test Zähler«	600
18.5	Bewegungsmelder soll Lampe dimmen	601
18.5.1	Der Ablauf des Dimmens im Diagramm	601
18.6	Workaround: Tuya-Geräte »ohne« Home Assistant steuern	606
19	Hacks und Projektideen	609
19.1	Anwesenheitserkennung	609
19.1.1	Methoden der Anwesenheitserkennung	610
19.1.2	Die Anwesenheitserkennung auswerten	613
19.1.3	Raumbezogene Anwesenheitserkennung	615
19.1.4	Die Hardware	615
19.1.5	Die Firmware für den ESP32	615
19.1.6	Den ESP32 erstmals konfigurieren	618
19.1.7	Die Integration in Home Assistant überprüfen	620
19.1.8	Ein Bluetooth-Gerät einbinden	621
19.2	Bodenfeuchte-Watchdog	624
19.2.1	Der MQTT-Client	624
19.2.2	Über MQTT Messdaten an Home Assistant senden	628
19.2.3	Der Mikrocontroller sendet Nachrichten	632
19.2.4	Den Bodenfeuchte-Watchdog zum Laufen bringen	636

19.3	Home Assistant in einer virtuellen Umgebung mit Proxmox betreiben	638
19.3.1	Proxmox, VirtualBox und Docker	639
19.3.2	Proxmox-Systemvoraussetzungen und -Installation	641
19.3.3	Nach der Installation	643
19.3.4	Erstanmeldung	644
19.3.5	Home Assistant installieren	645
19.4	Das KI-Tool n8n	647
19.4.1	Das Add-on installieren und starten	647
19.4.2	Der Workflow Outdoor-Aktivität	650
	Index	659

Index

2-Faktor-Authentifizierung 245

A

Abdeckung 75
 Access Point 618
 Access Token 655
 Add-on 30, 75, 80, 135, 166, 263, 325, 647
 aus Repository installieren 268
 hinzufügen 264
 im Store suchen 265
 Administration 97
 AI Automation Suggester 354
 Aktion 75, 162
 Aktivierungscode 288
 Aktivierungswort 337
 Aktivität 93
 Akzentfarbe 100
 Alexa 443
 AWS 532
 Node-RED 530
 ohne Nabu Casa 526
 Alexa Devices 462
 Alexa Media Player 462
 Alexa-Skill 443, 533
 Amazon 477
 Amazon Web Services (AWS) 532
 Amazon-Ressourcenname 547
 Ambilight 506
 Android 231
 Anmeldefenster 84
 Anpassen 76
 Anwesenheitserkennung 366, 609
 device_tracker 611
 ESP32-Firmware 615
 Ping-Sensor 610
 raumbezogene 615
 routerbasierte Erkennung 611
 Tracking-Plattform 613
 wifi_connection 612
 AppArmor 65
 AppDaemon 377
 Apple 477
 Architektur 129
 Arduino 553
 Arduino-IDE 624
 Arduino.Json 632

Assist 329, 336
 Audio-Controller 56
 Aufzeichnungsfilter 422, 424, 436
 Auslöser 76, 162, 164
 Authentifikator 463
 automations.yaml 84, 160
 Automatisierung 76, 89, 140, 159–160
 Codebeispiel 156
 Avahi 65
 AVM 479
 AVM FRITZ!Box Tools 479
 AWS Lambda 536

B

Backup 87, 118
 Badge 210
 balenaEtcher 34
 Bedingung 76, 162, 172, 176
 Beispiel
 Ambilight-Radiowecker 506
 Anwesenheitserkennung 481, 609
 Anwesenheitserkennung mit ESPresense 615
 Automation in Node-RED 597
 Bewegungsmelder mit Node-RED 601
 Bodenfeuchte-Watchdog 624
 Datenbanksystem austauschen 426
 Gastzugang zur FRITZ!Box 482
 Radiowecker 87
 Temperatur und Luftfeuchtigkeit messen 564
 Tür überwachen 180
 Überwachungskamera 515
 Benachrichtigung 76, 101
 Benutzerdaten 70
 Benutzeroberfläche 85
 Benutzerprofil 97
 Bereich 290, 361
 Bereich (Dashboard-Karte) 363
 Binärer Sensor 76
 Binary Sensor 76
 binary_sensor 82
 BLE 476
 Blueprint 198
 Bluetooth 475
 MAC-Adresse 621
 Bluetooth Classic 476

Bluetooth Low Energy	476
Bodenfeuchtigkeit	624
Bot	253
<i>Telegram</i>	254
BotFather	254
Browser	68
Browsercache	92
button-card	230

C

card-mod	228
CAS	266
ChatGPT	343
Chronograf	437
Command Palette	101
Condition	76
config-Ordner	369
configuration.yaml	84, 106
Core	29
CORS-Zugriffe	458
Cover	75
CP120x USB to UART Bridge	572
CSS	228
Custom Cards	227
Custom Panel	107
Customizing	369

D

Dashboard	201, 339
<i>Administration</i>	203
<i>aktuelles administrieren</i>	207
<i>Bereich</i>	363
<i>Bildelemente</i>	225
<i>Bilder</i>	221
<i>button-card</i>	230
<i>card-mod</i>	228
<i>Custom Cards</i>	227
<i>Energie</i>	205
<i>FRITZ!Box</i>	482
<i>Helfer</i>	144
<i>Kopfleiste</i>	203
<i>Leuchte</i>	223
<i>Mini-Medienplayer</i>	471
<i>QR-Code</i>	483
<i>Stapel</i>	223
<i>Verlaufsdiagramm</i>	219
<i>verwalten</i>	205
Datenaustausch	275

Datenbank	407
<i>austauschen</i>	426
<i>bereinigen</i>	425
<i>Grundlagen</i>	407
<i>in Home Assistant</i>	415
<i>purge</i>	426
<i>purge_entities</i>	425
<i>relationale</i>	412
<i>Speicher optimieren</i>	420
<i>Speicherfresser</i>	418
<i>Theorie</i>	406
Datenbankmanagementsystem	408
Datenspeicherung	405
<i>Entwicklung</i>	405
<i>strukturieren</i>	406
Datenverarbeitung	405
DDNS	448
Device	77
Device-Tracker	77
Dezimaltrennzeichen	99
DHT22	564
Dialogsysteme	330
Dienst	76, 127, 376
Discord Chat Server	94
Discovery	76
DLNA	297
DLNA Digital Media Renderer	298
DLNA Digital Media Server	297
Docker	31, 44, 63, 66
<i>GPG-Key</i>	63
<i>vs. VirtualBox</i>	640
Docker-Image	345
Domain	76
Domäne	76, 82, 129
DuckDNS	448, 533
<i>Add-on für Home Assistant</i>	454
<i>Domäne erstellen</i>	448
<i>Router einrichten</i>	451
<i>verschlüsselte Verbindung</i>	456
DuloNode	530

E

Einheit	76
E-Mail	244, 488
E-Mail-Benachrichtigungen	244
EnOcean	477
Entdeckung	76
Entität	76, 81, 127, 137, 166
<i>nicht verwendete anzeigen</i>	204
Entitätsfilter	85
Entitäts-ID	139, 378

Entitätskurzübersicht	136
Entity	76
Entity Filter	101
Entwickler-Dokumentation	95
Entwicklerwerkzeuge	372
Ereignis	77, 165, 387
Erstanmeldung	125
Erweiterung	75
ESP32	553, 570, 578, 615
ESP32 DevKitC V4	615
ESP8266	553, 624
ESP8266-NodeMCU	555
ESPHome	342, 616, 624
<i>Einstieg</i>	555
<i>Energie sparen</i>	577
<i>installieren</i>	554
OTA	575
Tasmota	576
Tuya	577
ESPHome Web	560
ESPresense	616
Espressif	553
Espressif Zerocode	578
Event	77, 387
Eventbus	77, 165, 387
eWeLink	487
Excel	417

F

field keys	410
File Editor	222, 265, 270
Flussdiagramm	601
Forum	94
Friendly Name	138
FRITZ!Box	27, 80, 297, 301, 451, 459, 479, 533, 611
FRITZ!Box Call Monitor	479, 483
<i>Beispiel</i>	483
FRITZ!DECT	479
FRITZ!Powerline	479
FRITZ!WLAN	479
Frontend	77

G

Gateway	23
Geofencing	361
Geolokalisierung	165
Geräte	77, 166, 173
Geräte (Begriff)	80

Geräte (Registerkarte)	135
Gerätedaten	136
Geräte-Klasse	83
Gerätekommunikation, Technologie der ...	474
Geräte-Tracker	77
GitHub	264, 288
Gmail	245
Google	477
Google Cast	94, 298
Google Cloud	336
Google Drive	271
Google Translate	330
GPIO	42
Grafana	429
GRANT	415
Group	77
groups.yaml	151, 370
Grundrisse	225
Gruppe	77, 361, 614

H

HA-Agent	66
HACS	227, 283
<i>installieren</i>	283
<i>Integrationen</i>	292–293
HASS	77
HassOS	77
Hausautomation, Produkte	473
HDMI	304
Heimnetz	94
Helfer	140
<i>Dropdown</i>	147
<i>Gruppe</i>	150
<i>Schalter</i>	141
<i>Template</i>	152
<i>Text</i>	484
<i>Text-Eingabe</i>	144
<i>Zahlenwert</i>	146
<i>Zähler</i>	149
<i>Zeitpunkt-Eingabe</i>	147
history-Integration	424
Home Assistant	
<i>als Betriebssystem</i>	30
<i>Architektur</i>	29
<i>Definition</i>	24
<i>erster Start</i>	68
<i>Linux</i>	62
<i>Mac</i>	62
<i>Onboarding</i>	68
<i>Operating System</i>	29
<i>Raspberry Pi</i>	32
<i>Windows</i>	50

Home Assistant Assist	86
Home Assistant Cloud	134
Home Assistant Command Line Interface	70
Home Assistant Companion	231, 580
Home Assistant Companion App	339
Home Assistant Container	30
Home Assistant Core	31, 77
Home Assistant Google Drive Backup	271
Home Assistant Green	32
Home Assistant Image	52
Home Assistant Operating System	77
Home Assistant OS	77, 296
Home Assistant SkyConnect	517
Home Assistant Supervised	31, 78, 296
<i>offizieller Installer</i>	67
Home Assistant Supervisor	64, 78
Home Assistant Yellow	517
home-assistant_v2.db	370, 416
Home-Assistant-Agent	66
Home-Assistant-Ordnerstruktur	83
HomeMatic IP	477
Homematic IP Wired	474
Home-Screen	85
Home-Zone	365
HTML	249
Hyper-V	50

I

I2C	42
Icons	139
identity_id	82
IGD	299
IKEA Tradfri	516
IMAP	249
IMAP-Email-Content-Integration	251
IMAP-Integration	250
InfluxDB	409
<i>Add-on installieren</i>	429
<i>Benutzeroberfläche</i>	435
<i>Datenbankkonzept</i>	410
<i>Home Assistant</i>	434
<i>installieren</i>	429
Integration	78, 80
Integrationen (Registerkarte)	126
Intel NUC	30
Internet of Things	29, 129
iOS	231
IP-Adresse	69, 655

J

Jinja2	379
JSON	382, 396, 586
JSONata	600

K

Kalender	166
Kapacitor	437
Karten	203, 214
<i>Dashboard</i>	218
<i>hinzufügen</i>	215
<i>platzieren</i>	217
KI-Agent	650
KISS	26
KI-Task	352
KI-Vorschläge	353
KNX	474
Kodi	298, 302
<i>Dienste</i>	308
<i>Einstellungen</i>	306
<i>Hauptfenster</i>	306
<i>Interface</i>	307
<i>Medien bereitstellen</i>	311
<i>Musik</i>	316
<i>Ordnerstruktur</i>	309
<i>Systemeinstellungen</i>	307
<i>TV</i>	311
<i>Video</i>	315
<i>Webinterface</i>	309
<i>Yatse</i>	310
Kodi-Integration	322
Komponente	78
Konversationsagent	349
Künstliche Intelligenz	329
KVM	50, 62–63

L

Lambda	536
Langlebige Zugriffstoken	102, 654
LibreELEC	302, 308
life360	613
Linux	57, 62
Listener	387
LLaMA	343
LLM	343
Local Media	296
LocalTuya	501
logbook-Integration	424

Logbuch	93, 137
FRITZ!Box	485
Lovelace	78, 201

M

M5Atom	615
macOS	62
MariaDB	409, 412
<i>Add-on installieren</i>	427
<i>Datenbankkonzept</i>	413
<i>installieren</i>	427
Maschinelle Übersetzung	330
Material Design Icons	139
Matter	478, 578
Matter Server	579
mdi-Element	139, 208
mDNS	299
Measurement	410
Media Sources	295
Messenger-Dienste	253
Metazeichen	399
Model Context Protocol	651
Modus	197
MongoDB	409
Mosquitto	488, 620
MQTT	167, 488, 618
<i>Broker</i>	488
<i>Callback</i>	627
<i>Publish</i>	488
<i>Subscribe</i>	488
<i>Topics</i>	488
MQTT-Broker	523
MQTT-Client	624
mqttConnect()	627
MQTT-Explorer	492
MQTT-Server	488, 615
Multi-Faktor-Authentifizierung	101
Music Assistant	324
MyFRITZ!Net	459
MySQL	409, 412
NFC	233
NFC-Tag	167
nginx	439
nmcli	41
node.js	581, 647
Node-RED	342, 581
<i>Alexa</i>	530
<i>Credential Secret</i>	582
<i>Debugger</i>	584
<i>debug-Node</i>	591
<i>Decoration</i>	590
<i>Drähte</i>	589
<i>Editor</i>	584
<i>Flow</i>	582
<i>Flows erstellen</i>	588
<i>Gruppen</i>	587
<i>inject-Node</i>	591
<i>Installation</i>	582
<i>Konfigurations-Node</i>	586, 592
<i>Konzept</i>	581
<i>Linter</i>	584
<i>Node</i>	582
<i>Palette</i>	587
<i>Subflow</i>	587
<i>Tastenkürzel</i>	589
<i>Tuya-Geräte steuern</i>	606
<i>Verwaltungsleiste</i>	588
<i>Webinterface</i>	584
<i>Wires</i>	589
Notification	76
notify-Integration	241
nrf Connect	621
Numerischer Zustand	167, 174

O

Objekt-Klasse	82
Ollama	345
Onboarding	68
One Wire	474
Onlinedokumentation	93
On-Screen-Tastatur	304
OpenRouter	347
Operating System	29
Oracle	51

P

Package	78
Paket	78
Parameter	195
<i>an Skript übergeben</i>	195

N

n8n	647
Nabu Casa	439, 553
<i>Alexa</i>	443
<i>Remote Control</i>	442
<i>TTS</i>	443
<i>Webhook</i>	446
Netzwerkeinstellungen	116

Passwort	101
Pattern Matching	398
Persistent Notifications	238
Person hinzufügen	103
Personal Video Recorder	311
Philips Hue	497
JSON	592
Piper	333
Plakette	210
Plattform	78
Platzhalter	399
Polling	131
Primärfarbe	100
Produktauswahl	473
<i>nach Technologie</i>	474
<i>Produktlinien</i>	473
Profilbild	104
Protokolle	115
Proxmox	638
<i>vs. VirtualBox</i>	639
PubSubClient	624
Pull-up-Widerstand	564
Push	131
Push-Nachricht	239
pyscript	377
Python	41, 376, 540
pywin32	51

Q

QR-Code	483, 579
Quantoren	401
Quirks	522

R

Radio Browser	296
Radiowecker	87
Raspberry Pi	30, 32
Raspberry Pi Imager	302
Raspberry Pi OS	32
Raspbian	32
Raw-Konfigurationseditor	205
Recorder-Integration	390, 421
Reddit	94
Refresh-Token	102
Regex	144, 398
Regular Expression	144, 398
Regulärer Ausdruck	398
Reparaturen	94
Repository	264
<i>suchen</i>	292

Ressourcen	207
<i>verwalten</i>	410, 437
Retention Policys	651
Retrieval-Augmented Generation	439
Reverse Proxy	RFID
<i>Tag</i>	234
<i>Transponder</i>	234

S

Samba share	275, 296, 416
Scene	78
scenes.yaml	185
Schalter	79
scripts.yaml	188
SD-Karte	421
<i>umziehen</i>	49
secrets.yaml	371
Secure Socket Shell	100, 278
Selektor	79
Sensor	79
Service	76
Service-Accounts	480
Shelly	502
<i>Unterputzmodule</i>	507
<i>Webserver</i>	502
Sichtbarkeit	212
Skill ID	542
Skript	78, 188
<i>Ablaufmodus</i>	197
<i>aufrufen</i>	192
<i>Parameter übergeben</i>	195
Smart Home	23
<i>Definition</i>	498
Smart Life-App	247
SMTP	167
Sonne	487
Sonoff	329
Sprachdienste	330
Spracherkennung	330
Sprachsynthese	414
SQLite	415
<i>Datenbankkonzept</i>	278
SSH	279–280
SSH-Client	280
SSH-Key	557
SSID	415
SSL	105
Standardnutzer	85
Startseite	378
State Objects	

state_class	81
State-Machine	378
Statistik (Registerkarte)	389
Supervisor	29
Supervisor Store	30
Supervisor, Systeminformationen	
abfragen	109
Switch	79
System-Downgrade	111
Systeminformationen	108
System-Logs	115
Systemmonitor-Sensorplattform	117
Systemsicherung	111
Szene	78, 185

T

tag keys	410
Tapo C200	511
Tasmota	487, 492, 576
Discovery Protocol	494
einbinden	493
Integration	496
Optionen	494
Tuya	497
Tasmotizer	492
Tastaturkürzel	101
Telegram	253, 624
Chat-ID	257
Home Assistant	258
Keyboard-Funktionen	259
Nachrichten empfangen	259
Template	79, 168, 377, 417
anwenden	382
erstellen	380
Template-Sensor	384, 386
Terminal	279
Text to Speech	79, 330, 443
Textanalyse	330
Theme	100
Thread	477, 517
Time Series Database (TSDB)	409
Token	344
TP-Link	510
Traces	162
Trigger	76
Troubleshooting	92
GitHub	95
System-Downgrade	111
Verlaufsanzeige	94
Tupel	412

Tuya	497
ESPHome	577
Local Key	501
lokale Einbindung	500
Node-RED	606
Tasmota	497
Tuya Local	501
Tuya-Cloud	498
TuyaSmart-App	498

U

Überwachungskamera	515
Ubuntu	59, 63
unit_of_measurement	81
Universal Plug and Play	299
UniversalTelegramBot	632
UPnP	297, 299
USB-TTL-Adapter	492

V

Variable	79, 140, 191
Vibrationsalarm	241
VirtualBox	50–51, 62–63
USB	518
vs. Docker	640
vs. Proxmox	639
Zigbee	518
Virtuelle Maschine	50
Visual C++ 2019 Redistributable Package	51
VLC Player	516
VM VirtualBox Extension Pack	52
VMware Workstation	50, 63
Vorlage	79, 198
VPN	459
VPN-Tunnel	439

W

Warmwasseraufbereitung	183
Watchdog	624
Webhook	168, 446
Webinterface	69, 85
Webterminal	279
Wenn-Dann	179
Whisper	333
Wi-Fi	38
Wildcards	398
Win32DiskImager	119
Windows PowerShell	58

WireGuard	459
WLAN	475
WSL	57
Wyoming Protocol	335

X

Xbox	302
------------	-----

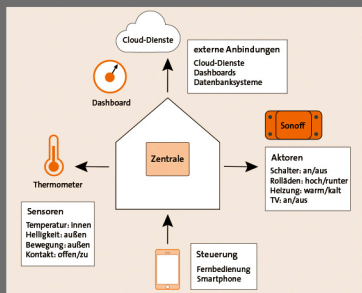
Y

YAML	84, 373, 395, 586
<i>Linting</i>	270
Yatse	310

Z

Zeit	175
Zeitpunkt	168
Zeitreihen	409
Zeitreihendatenbank (TSDB)	409
Zeitschema	169
Zeitstempel	378
ZHA	519
ZHA Device Handlers	522
Zigbee	47, 476, 516
Zigbee2MQTT	519, 523
Zone	79, 165, 169, 175, 365
Zustand	170, 175, 374
Z-Wave	47, 476

Mit Home Assistant richten Sie Ihr persönliches Smart Home ein. Dazu integrieren Sie im Handumdrehen Geräte und Dienste in Ihr System oder automatisieren Schaltungen und Szenen nach Ihren Bedürfnissen. Dieser Leitfaden begleitet Sie von den ersten Schritten und dem Aufbau des Setups bis zu anspruchsvollen Automationen.





Home Assistant

Geräte und Dienste werden in Home Assistant als Integrationen dargestellt. Sie können jetzt oder später über die Konfigurationsseite eingerichtet werden.



AVM
FRITZ!Box:
FRITZ!Box
7530



AVM
FRITZ!Box:
FRITZ!Repeater
600



AVM
FRITZ!MediaSe-
rver



UPnP
FRITZ!Box
7530









Automation erstellen

In übersichtlichen Kapiteln lernen Sie Home Assistant kennen, finden einen Einstieg und erfahren, wie Sie Ihr System um Programmierwerkzeuge, Datenbanken und LLMs erweitern oder mit ESPHome eigene Schalter und Sensoren einbinden.

Sie möchten Shelly-, Sonoff-, Tasmota-, Zigbee- oder Tuya-Geräte integrieren, mit Node-RED und mit KI anspruchsvolle Automatisierungen programmieren oder mit Kodi Lichtszenen für den Fernseher erstellen? Home Assistant ist dabei stets an Ihrer Seite.

Mit wenigen Handgriffen sorgen Sie dafür, dass alle Lichter ausgehen, wenn die letzte Person das Haus verlässt. Oder Sie überwachen Sensoren und erstellen einen Überblick über Ihren Energieverbrauch, auf den Sie von überall zugreifen.



Beispielkonfigurationen zum Download



Udo Brandes befasst sich seit vielen Jahren mit Automatisierungstechniken und ist fasziniert von den Möglichkeiten, die Home Assistant mit wenigen Klicks bietet. Was Home Assistant alles kann, zeigt er Ihnen in diesem Handbuch zur Heimautomation.

- Installation und Grundlagen
- Das Setup und der erste Start mit dem Webinterface
- Home Assistant administrieren
- Geräte, Dienste, Entitäten
- Automatisierungen mit Szenen, Skripten und Vorlagen
- KI zur Automation nutzen
- Dashboards, Apps und externer Zugriff
- Medien und Sprachdienste
- Bereiche und Zonen
- Werkzeuge und Helfer
- Datenspeicherung mit MariaDB und InfluxDB
- Matter, Sonoff, Tasmota, Shelly, Zigbee und Tuya integrieren
- Programmierung mit Node-RED
- Eigene Geräte mit ESPHome

