

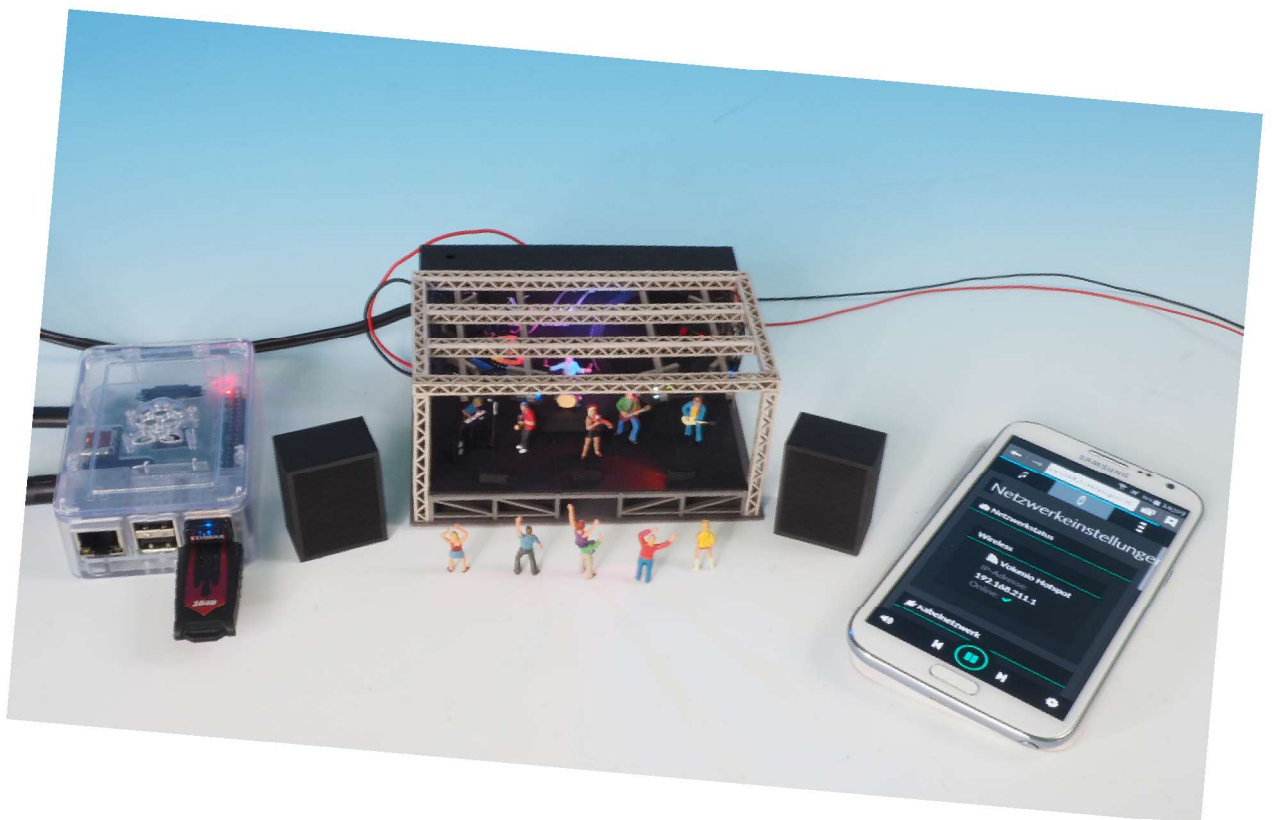


Die Modellbahnbande Lesehappen Nr 5

Rock `n Raspi



Festivalstimmung in 1:87



Im Jahre 2017 gab es das erste Mal eine kleine Festivalbühne von Noch, die uns - wie auch die vielen Möglichkeiten, die der damalige RasPi bot - sehr gefallen hatte.

Was lag da näher, als diese zwei Themen in einem Beitrag für den Modellbahn Kurier zu verarbeiten.

Mittlerweile gibt es noch viel mehr Möglichkeiten, so dass wir das Thema sicher auch noch einmal aufarbeiten werden.

Aber nun erst einmal zum alten Artikel:

Rock`n Raspi

Open-Air-Festival in 1:87



Rock`n Raspi

Open-Air-Festival in 1:87

Das Rock-Konzert von Noch ist ein zweifach feines Modell: Wer von uns hat nicht schon selbst auf diversen Open-Air Konzerten ausgelassen mitgefeiert und erinnert sich nicht auch heute noch gern daran? Die Musikrichtung, die gespielt wird, kann bei einem Modell ja jedermann ganz frei nach Gusto selbst bestimmen. Und dann ist da noch die niedlich kleine, aber optisch durchaus ansprechende Lichtorgel – in den Achtzigern waren sie große Mode und auch ich hätte damals gern ein Exemplar für mein Jugendzimmer gehabt ...

Mit dem Raspberry Pi kann man es auf der Konzertbühne von Noch prima „rocken“ lassen.



Das Open-Air Rock-Konzert von Noch kann man für viele Musikrichtungen einsetzen.

Das Micro-Motion-Modell lässt sich im Grunde bequem mit Musik versorgen: Man kann es einfach an sein Handy oder einen MP3-Stick anschließen, fertig. Allerdings könnte dann eventuell die Akkulaufzeit zu einem Problem werden, denn vor allem das Handy möchte man ja gern noch zum Telefonieren verwenden und es nicht auch noch wegen erhöhten Akku-Verbrauchs infolge des Einsatzes als Musik-Player noch öfter aufladen müssen.

Aus diesem Grunde sann ich nach einer anderen Musik-Quelle, die ich am Stromnetz betreiben und außerdem auch dauerhaft an meiner Anlage belassen konnte. Ich hatte noch einen alten Raspberry Pi B+ – kurz „RasPi“ (29,95€ bei www.reichelt.de) übrig und da er ja ein vollständiger Computer im Kleinformat ist,

müsste er sich doch auch als Musik-Player verwenden lassen.

Jukebox-Musik für den RasPi aus dem Netz

Also durchstöberte ich wieder einmal das Internet und kam schnell auf die Seite von „rasberry-pi-geek.de“ (www.raspberry-pi-geek.de), wo ich mich über die Vor- und

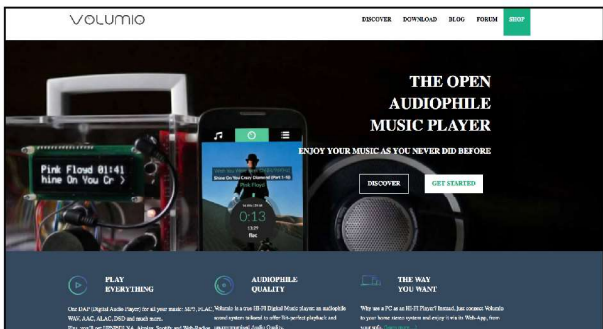


Thorsten Mümm (9)

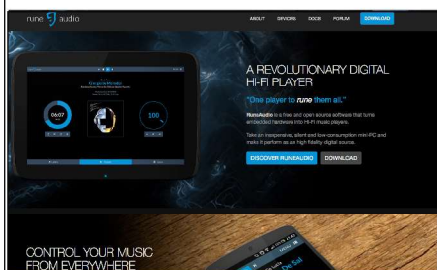
Der Raspberry B+ im Gehäuse. Er ist zwar kein Hifi-Gerät, aber für den Mono-Lautsprecher der Konzertbühne reicht die Tonqualität vollkommen aus.

Rock`n Raspi

Open-Air-Festival in 1:87



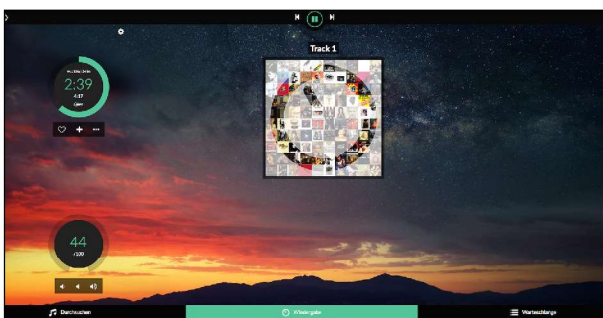
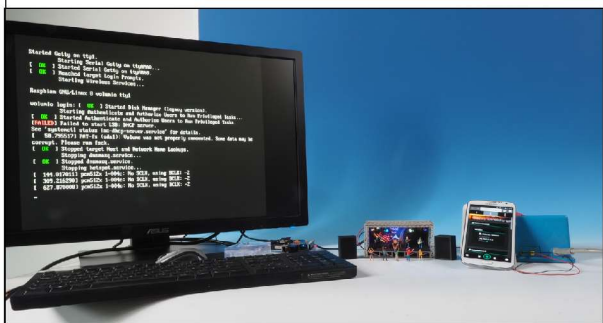
Von der Homepage von Volumio kann man sich die neueste Software herunterladen und findet diverse weitere Infos, wie den Link zu „Sound@Home“.



Auf der Internetseite von RuneAudio findet man stets den aktuellsten Softwarestand und andere Neuerungen.

Volumio liest automatisch alle Musikdateien ein, die auf dem Rechner und damit verbundenen USB-Sticks abgelegt sind. Wenn man einen Ordner gezielt aussuchen möchte, geht man hier auf den Reiter „Durchsuchen“.

Auch wenn man ihn naher ganz ohne betreiben kann, bei erster Inbetriebnahme ist es von Vorteil, einen Monitor, Maus und Tastatur an den RasPi anzuschließen.



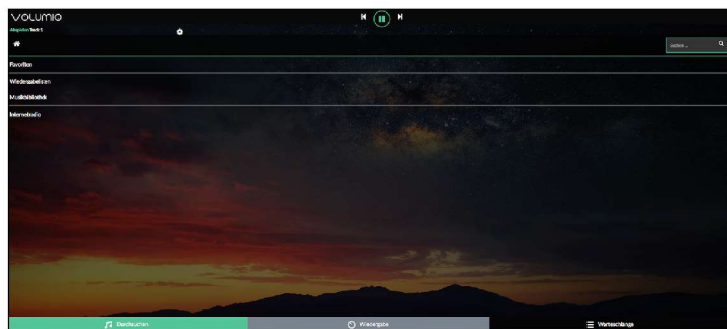
Die „WebUI“ von Volumio kann man in jedem Browser laden, den RasPi also praktisch mit jedem PC, Tablet oder Handy steuern.

Nachteile der drei Jukebox-Distributionen „Volumio“ (www.volumio.org), „RuneAudio“ (www.runeaudio.com) und „Pi MusicBox“ (www.pimusicbox.com) informieren konnte. Natürlich sind solche Artikel dem Datum nach an sich bereits veraltet, besonders, weil sich die Raspberry-Pi-Welt generell sehr schnell weiterentwickelt. Die Suchmaschine listete diesen Beitrag jedoch relativ weit oben und für erste Informationen reichte es allemal.

Wenn man dann auf die Homepages der einzelnen Programme geht und weiterforscht, erfährt man auch gleich, auf welchem Stand sich deren aktuelle Entwicklung gerade befindet. Da der Internetauftritt von Pi MusicBox etwas betagter zu sein schien – der neueste

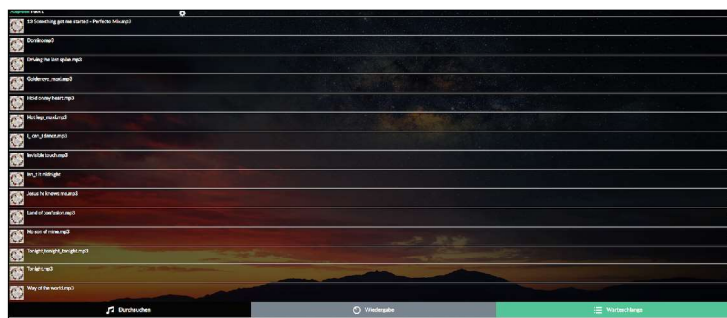
war, aber für die neueren RasPis gab es immerhin welche aus 2016.

Was ich wieder einmal sehr wichtig fand, war, dass die Inbetriebnahme meines neuen Music-Players möglichst einfach vonstattenging: Distribution herunterladen, das Image auf die SD-Card schreiben, in den RasPi stecken, hochfahren, ein paar kleinere Einstellungen vornehmen, fertig. So sollte es sein und so funktionierte es auch mit beiden, Volumio und RuneAudio – auch wenn man beim ersten Hochfahren besser einen Monitor samt Tastatur und Maus am RasPi angeschlossen haben sollte, einerseits, um eventuelle Fehler beobachten und behandeln zu können, andererseits, um gegebenenfalls ein erstes Einloggen manuell durchführen zu können.



Download-File für den RasPi war aus 2015 und es gab die Datei nur für die alten RasPi-Ausführungen A, A+, B und B+ – und weil mich darüber hinaus der vom Test hervorgehobene Punkt: „Streaming-Dienste“ für das Rock-Konzert nicht interessierte, entschied ich, vorerst nur Volumio und RuneAudio auszuprobieren – wobei die RuneAudio-Version für meinen B+ auch bereits älter, nämlich aus 2014

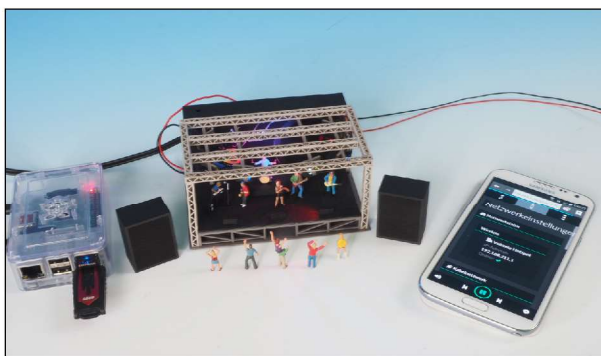
Bei der RuneAudio-Distribution aus 2014 musste zwingend der Nutzer „root“ und das Passwort „rune“ – bei Volumio heißt das Passwort übrigens „volumio“ – eingegeben werden, bevor das Programm startete. Danach konnte ich aber die „WebUI“ (grafische Benutzeroberfläche) im Browser meines Mac mini öffnen und von da an alles von dort aus steuern. Weil ich den RasPi aber über WLAN in



Man kann sich seine persönliche Wiedergabeliste in die „Warteschlange“ einstellen, von dort werden alle Titel abgespielt. Es gibt u.a. auch eine Zufallswiedergabe.

Rock`n Raspi

Open-Air-Festival in 1:87



mein Netzwerk einbinden wollte, fiel es schnell auf, dass Volumio auf das mir in diesem Zusammenhang vertraute Betriebssystem Raspian, RuneAudio hingegen auf ArchLinux basierte. Während bei beiden die Verbindung über das (bei erster Inbetriebnahme obligatorische) LAN-Kabel automatisch funktionierte, konnte ich meinen WLAN-Stick nur für Volumio, nicht aber für RuneAudio dauerhaft einrichten. Somit hatte ich zu diesem Zeitpunkt vorerst die Entscheidung getroffen, dass ich lieber Volumio für den Betrieb nehmen würde.

Bedienung über das Handy

Da die Rock-Konzert Bühne über kein Display verfügt, machte ich mir auch noch Gedanken, wie ich meinen RasPi ohne einen Monitor bedienen sollte. Gut, viele haben für ihre digitale Modellbahn sowieso einen Rechner samt Monitor im Eisenbahnzimmer stehen und somit ist ein Extra-Display in diesem Fall nicht nötig. Jedenfalls sofern man den RasPi mit dem heimischen Netzwerk verbunden hat, denn dann kann man ihn – wie bereits erwähnt – in jedem gewöhnlichen Webbrowser über seine IP-Adresse,

Mit der „WebUI“ fürs Handy kann man die Musik dann bequem vom Moba-Sessel aus steuern.



Die Konzertbühne wird ganz einfach mit dem RasPi verbunden: Stecker rein und fertig.

Wer möchte, kann sich auch die APP „Sound@Home“ aus dem Playstore herunterladen.

bzw. indem man „volumio.local“ oder „runeaudio.local“ in die Adresszeile eingibt, aufrufen. Das funktioniert bei Volumio2 sogar auch ohne jegliche Einbindung in das heimische Netzwerk, weil diese neue Version von Volumio, sofern sie am Raspi einen WLAN-Stick erkannt hat, selbstständig einen Hotspot generiert, den man dann im Webbrowser – auch mit einem Smartphone – wieder per „volumio.local“ erreichen kann. Das Handy finde ich für die Bedienung im Grunde recht nützlich. Man braucht es ja nur kurz zum Steuern einschalten, ohne ständig eine, den Akku belastende Funkverbindung zum RasPi aufrecht zu erhalten.

harmonierte. Aus diesem Grunde habe ich „Sound@Home“ für Volumio genommen, das sich wiederum genauso mit meinem RasPi verband, als ich ihn noch einmal mit RuneAudio hatte hochfahren lassen. Jedoch funktionierte das automatische Einrichten von Sound@Home bei meinem Handy überhaupt nicht, das manuelle Einrichten startete danach erst schleppend und während des Betriebs lief die App nicht wirklich einwandfrei, sondern hängte sich manchmal plötzlich ganz auf, so dass ich für mich zu dem Schluss gekommen bin, dass mir im Grunde die Ansicht von Volumio im Webbrowser vollkommen genügt und ich somit keine weitere App für die Steuerung des RasPis benötige.

Wie eingangs erwähnt, muss man am Rock-Konzert selbst nichts Besonderes vornehmen, um damit die Musik abzuschließen und die Lichtorgel genießen zu können. Man steckt einfach den Klinkenstecker in die gemeinsame Audio-/Video-Buchse des RasPis und verbindet danach das dünne rote und auch das schwarze Kabel jeweils mit den entsprechenden Anschlüssen eines alten Modellbahn-Trafos. Allerdings

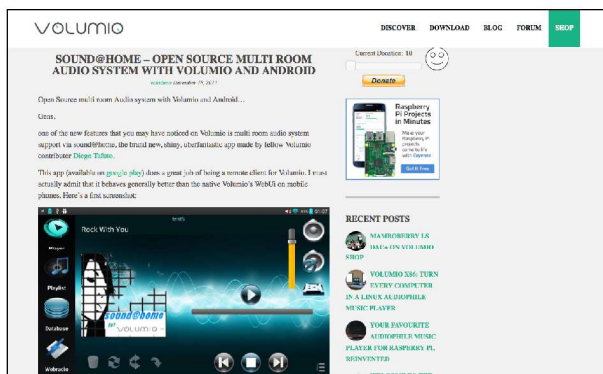
Das I²S DAC (Digital-Analog-Wandler) dient dem besseren Hörgenuss. Man kann ihn einfach auf den RasPi aufstecken.



Mit „rune-audio.local“ hatte ich ebenfalls versucht, an meinem Handy eine Verbindung herzustellen, aber das lief leider sogar über die IP-Adresse meiner LAN-Verbindung nicht. Ich vermute, dass es sich hier wohl anscheinend analog zu dem Problem mit meinem WLAN-Stick verhielt, aber um das herauszufinden hätte ich mich erst einmal mehr mit ArchLinux auseinandersetzen müssen, was ich zu diesem Zeitpunkt jedoch noch nicht tun wollte. Man kann den RasPi alternativ noch über eine Handy-App bedienen: RuneAudio hat zum Beispiel eine gleichnamige in den PlayStore von Google eingestellt, welche aber mit dem veralteten Betriebssystem meines Handys nicht

sind die letztgenannten Kabel ab Werk etwas kurz geraten und wenn man sie nicht verlängert, dann steht der Trafo ziemlich nah am Rock-Konzert, was die Tonqualität, die schon vom RasPi selbst nicht aufbereitet wird (er ist nunmal kein Hifi-Gerät) und darüber hinaus nur aus einem Modell-Lautsprecher kommt, doch recht deutlich trübt.

Aus diesem Grunde habe ich beide Kabel soweit verlängert, dass die Konzert-Bühne oben auf meinem Tisch stehen kann, während der Trafo sich mit dem Fußboden begnügen muss. Nun gefällt mir der optische Eindruck der Bühne mittlerweile so sehr, dass ich überlege, ob ich sie wirklich in die Modelllandschaft einbauen oder nicht



Rock`n Raspi

Open-Air-Festival in 1:87



doch lieber an der Ecke meines Schreibtisches platzieren sollte. Die Tonqualität ist zwar nur mono und natürlich nicht im entferntesten mit der einer Stereo-Anlage zu vergleichen, aber dennoch bringt der kleine Lautsprecher die Musik noch relativ akzeptabel herüber und auch die Lichtorgel untermalt die einzelnen Musikstücke mit einer recht passablen Lichtshow, die, abends nach Feierabend in entspannter Stimmung genossen, einem mitunter das eine oder andere erlebte Konzert Revue passieren lässt.

Verbesserte Tonqualität

Wer aber in Bezug auf Musik über empfindlichere Ohren verfügt, der kann die Tonqualität mit Hilfe einer so genannten I²S-DAC-Aufsatz-Platine (ein Digital-Analog-Wandler, auch als USB-Gerät erhältlich) erheblich verbessern. Das nutzt zwar nur minimal, wenn man weiterhin den Mono-Lautsprecher des Modells verwendet, aber es

Mit dem DAC auf dem RasPi passt mein altes Gehäuse leider nicht mehr. Aber es gibt auch andere Gehäuse, die mehr Platz vorweisen.

Durch das veraltete Betriebssystem meines Handys funktioniert die Seitenaufteilung der „WebUI“ leider nicht optimal, aber alles, was wichtig ist, kann man nichtsdestotrotz gut erreichen.

Mit jeder fortgeschrittenen Abendstunde kommt die Lichtshow immer besser zur Geltung.

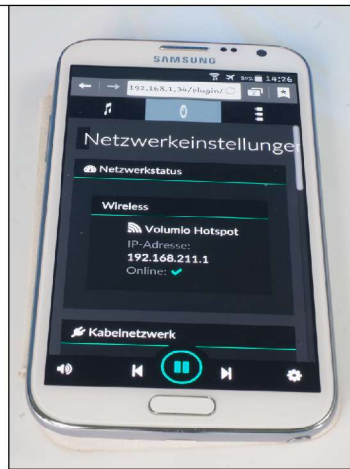
bleibt einem ja unbenommen, sich qualitativ bessere Lautsprecher zuzulegen und diese dann in der Nähe der Konzertbühne aufzustellen. Die automatische Erkennung des DAC ist mit der aktuellen Volumio2-Version 0.976 vom 28. Juli 2016 kein Problem. Bei der älteren Volumio-Version 1.55 scheiterte ich – trotz gegenteiliger Angabe in der Bedienungsanleitung – mit meinem DAC „RaspyPlay4“ von MikroElektronika (42,47 € bei www.antratek.de) jedoch kläglich, so dass ich kurzzeitig wieder dem Einsatz von RuneAudio zugeneigt war, denn hier kann man das DAC manuell auswählen. Meines befand sich glücklicherweise unter den unterstützten Platinen und es wurde dann auch auf Anhieb erkannt, nachdem ich es in der Auswahl angeklickt hatte. Da aber die Verbindung von meinem Handy mit der RuneUi nicht gelang, tendierte ich, nachdem ich

von Volumio1 zu Volumio2 gewechselt war, nun doch wieder zu Volumio2, obwohl sich auch hier mittlerweile das alte Betriebssystem meines Handys bemerkbar machte, weil sich die neue Grafik im Webbrowser inzwischen nicht mehr richtig den Seitenverhältnissen anpasste. Die Steuerelemente selbst waren jedoch alle einwandfrei zu erreichen, so dass ich mit dem Handy den RasPi problemlos starten, zwischendurch bedienen und am Ende wieder herunterfahren lassen konnte – das sah nicht besonders hübsch aus, war aber durchaus praktikabel.

Nur wegen dieser Software werde ich mir jedenfalls kein aktuelles Handy anschaffen und ein Upgrade auf ein neueres Betriebssystem wird vom Handy-Hersteller halt leider nicht angeboten, aber das ist wiederum ein ganz anderes Thema. Eines habe ich nun aber aus der Erfahrung gelernt – dass ich mit dem DAC nur Volumio2 und nicht mehr Volumio1 verwenden kann:

Wer sich mit dem Gedanken trägt, ebenfalls ein solches DAC zur Verbesserung der Klangqualität zu verwenden, sollte besser vor dem Erwerb die gewünschte Jukebox-Distribution auf seinem RasPi ausprobieren. So besteht die Möglichkeit, in den Systemeinstellungen nachzuschauen, welches Gerät von seiner Version tatsächlich unterstützt wird. Wenn er sich daraufhin eines von den in der Liste aufgeführten Geräten gezielt kauft, steht einem angenehmen Hörerlebnis nichts mehr im Wege.

BRITTA MUMM



Thorsten Mumm (7)

