Betriebsanleitung

Voltlab Tradingbot auf dem Raspberry Pi – Aufbau, Inbetriebnahme, Sicherung, Updates, Störungen und Wartung.

Stand 2. November 2026 · Software-Stand 31. Oktober 2026

Für wen: für den Betreuer (Anbieter) und für technisch interessierte Kunden. Die Bedienung der Weboberfläche beschreibt die Bedienungsanleitung, das Einrichten der Konten die Kundenanleitung „Einrichtung“. Abschnitte, die nur der Betreuer ausführt, sind mit **[Betreuer]** markiert.

Ihr Ansprechpartner für Betreuung und Wartung
Voltlab · Ingo Klaus Knöfler
Dorfstrasse 4, 7074 Malix
Natel und WhatsApp: +41 77 283 88 34
E-Mail: kontakt@voltlab.online
Web und Demo: www.voltlab.online

Inhalt

1 Aufbau des Systems
2 Lieferumfang, Aufstellen und Anschliessen
3 Inbetriebnahme
4 Sicherheitskonzept
5 Betriebsarten, Strategien und Grenzen
6 Einstellungen
7 Updates
8 Datensicherung und Wiederherstellung
9 Überwachung und Meldungen
10 Störungen beheben
11 Wartung
12 Befehle auf dem Gerät (für den Betreuer)
13 Technische Daten
14 Tablet als feste Anzeige (Kiosk-Modus)
15 Ausserbetriebnahme

1 Aufbau des Systems

Alles läuft auf einem kleinen Computer (Raspberry Pi) bei Ihnen zu Hause. Auf dem PC des Kunden läuft nichts dauerhaft.

Teil	Aufgabe
Raspberry Pi mit Ubuntu Server 24.04	rund um die Uhr in Betrieb, ca. 6 Watt
Dienst **kibot**	der Bot: überwacht und verkauft an ihn übergebene Coins (Echtgeld, Prüfung alle 10 s), führt das Kontobuch, Tages-Trend (Spielgeld), Trend-Strategie und den Nachrichten-Wächter. Ohne Administratorrechte.
Dienst **kibot-web**	die Weboberfläche auf Port 8080, nur im Heimnetz. Enthält den Wächter für Meldungen (prüft jede Minute).
Dienst **kibot-helfer**	Lüfter, Firewall-Status, Neustarts – mit festen, geprüften Befehlen.
Zeitplan **kibot-sicherung**	nächtliche Sicherung auf den USB-Stick (03:30)
Revolut X (Internet)	Kurse, Kerzen, Orderbuch; mit Schlüssel auch Kontostand und Orders
Binance (freiwillig)	nur lesen: Bestand und Rechte des Schlüssels; Kurse im Reiter Markt
ntfy.sh, E-Mail, healthchecks.io	Push-Nachrichten, E-Mail-Meldungen, Ausfallwächter
Claude (Anthropic)	Nachrichten-Wächter (Recherche, Radar, Übersetzung, eigenes Budget 5 USD/Monat) und Wochenbericht; KI der Trend-Strategie zurzeit pausiert
Krypto-Nachrichtenseiten	sechs RSS-Quellen und der Binance-Status für den kostenlosen Börsen-Alarm (alle 5 Minuten)

> Nach einem Stromausfall startet alles von selbst. Die Stops des Bots liegen **im Gerät, nicht auf der Börse**: Ist das Gerät aus oder ohne Internet, verkauft niemand. Deshalb gibt es den Ausfallwächter (Kapitel 9) und optional eine USV.

2 Lieferumfang, Aufstellen und Anschliessen

Das Gerät kommt fertig eingerichtet.

- **Lieferumfang:** Raspberry Pi 5 (4 GB) im Gehäuse mit Lüfter, Netzteil, robuste Speicherkarte (bereits eingesteckt), USB-Stick für die Sicherung, diese Anleitungen. Je nach Paket: USV oder Mobilfunk-Stick.
- **Aufstellen:** trocken, nicht in der Sonne, Lüftungsschlitze frei. In der Nähe des Internet-Routers.
- **Anschliessen:** Netzwerkkabel in den Router (empfohlen, stabiler als WLAN), USB-Stick in einen blauen USB-3-Anschluss, zuletzt das Netzteil. Nach 2–3 Minuten ist das Gerät bereit.
- **Nur das mitgelieferte Netzteil** verwenden – zu schwache Netzteile führen zu Unterspannung (Meldung unter Systemstatus › Pi).

3 Inbetriebnahme

Einmalig, zusammen mit dem Betreuer (Fernwartung oder vor Ort).

Ablauf

1. Weboberfläche öffnen: **http://kibot.local:8080** (Bedienungsanleitung Kapitel 1).
2. Revolut-Konto und Revolut X eröffnen, Budget in USD übertragen (Kundenanleitung Schritte 1–2).
3. Zugang für den Bot unter **Systemstatus › Zugänge**: Das Gerät erzeugt ein Schlüsselpaar; der öffentliche Schlüssel kommt zu Revolut X, der API-Schlüssel mit dem Web-Passwort zurück aufs Gerät. **IP-Whitelist leer lassen.** [Betreuer alternativ: kibot revolutx einrichten]
4. Push (ntfy), Ausfallwächter (healthchecks.io) und optional E-Mail einrichten und testen (Kundenanleitung Schritte 4–6).
5. Claude-Schlüssel (Anthropic) unter Systemstatus › Zugänge hinterlegen – ihn braucht der Nachrichten-Wächter.
6. Optional: Binance-Schlüssel nur zum Lesen, ebenfalls unter Zugänge.
7. Kontrolle: Reiter „Systemstatus" – alle Kacheln grün; Systemstatus › Pi – Sicherung eingerichtet, Firewall aktiv, Uhrzeit synchron; Systemstatus › Benachrichtigung – Testnachricht erhalten.
8. Fertig. Die Strategien laufen mit **Spielgeld**; echtes Geld bewegen nur Ihre eigenen Orders und die Coins, die Sie dem Bot übergeben.

[Betreuer] Neuinstallation

- Raspberry Pi Imager: Ubuntu Server 24.04 LTS (64-bit), Hostname kibot, Benutzer und Passwort, Zeitzone Europe/Zurich, SSH ein. Karte einstecken, einschalten, 3–5 Minuten warten.
- Am Betreuer-PC pi_hochladen.bat: installiert alles, fragt nach Passwort, Web-Passwort, Firewall und USB-Stick, prüft mit den automatischen Tests und startet die Dienste erst, wenn alle Tests bestehen.

4 Sicherheitskonzept

Ihr Geld und Ihre Zugänge bleiben bei Ihnen.

- **Schlüssel bleiben auf dem Gerät.** Der private Teil des Revolut-X-Zugangs verlässt das Gerät nie. Passwörter und Schlüssel kommen nicht in die Sicherung und werden nie angezeigt. Speichern unter Systemstatus › Zugänge geht nur mit dem Passwort der Weboberfläche (Sperre nach Fehlversuchen); dafür darf die Weboberfläche nur den Ordner ~/.config/kibot beschreiben, ein bestehendes Schlüsselpaar ersetzt sie nie.
- **Keine Auszahlungen möglich.** Der Bot kann handeln, aber kein Geld von Ihrem Konto abziehen. Der Binance-Schlüssel hat kein Auszahlungsrecht.
- **Der Bot kauft nie mit Echtgeld.** Er verkauft nur Coins, die Sie ihm ausdrücklich übergeben haben, und nur im Modus Automatik.
- **Nur im Heimnetz erreichbar.** Die Firewall lässt nur die Weboberfläche (8080), SSH (22) und die Namensauflösung aus dem Heimnetz zu. Fremde Webseiten können nichts auslösen (Schutz-Token).
- **Echtgeld nur bewusst:** Passwort + das Wort ECHTGELD + Häkchen. Nach 5 falschen Passwörtern 10 Minuten gesperrt.
- **Harte Grenzen** (Rückgang 15 %, Tagesverlust 3 %, Budget, höchstens 50 USD pro Order) lassen sich in den Einstellungen nur verschärfen, nicht lockern.
- **Fernwartung** nur mit Ihrer Zustimmung. Bei Verdacht: den API-Schlüssel bei Revolut X löschen – der Bot hat dann sofort keinen Zugriff mehr.
- Die Weboberfläche fragt im Heimnetz kein Passwort ab: Jedes Gerät im WLAN (auch Gäste) kann sie bedienen. Gäste-WLAN getrennt halten oder die Anmeldung einschalten lassen [Betreuer].

5 Betriebsarten, Strategien und Grenzen

Was der Bot tun darf – und was nicht.

Teil	Was er tut	Schutz
Übergebene Coins (Echtgeld)	Überwacht selbst gekaufte Coins, die Sie übergeben haben: Stop-Loss, Gewinnziel, Nachzieh-Stop, Gewinnsicherung (auch mitlaufend), Ampel, optional Verkauf bei bestätigter schwerer Meldung. Modus „selbst steuern" (nur Hinweise) oder „Automatik".	Kauft nie. Verkauft nur die übergebene Menge. Aufträge in Sekunden, Prüfung alle 10 s. Not-Aus stoppt alle automatischen Verkäufe.
Nachrichten-Wächter	KI-Recherche zu Bestand und übergebenen Coins, Börsen-Alarm alle 5 Min., Neuheiten-Radar alle zwei Wochen.	Eigenes Budget ([nachrichten] ki_budget_monat_usd, Standard 5 USD); danach nur Börsen-Alarm. Verkauft nie Coins im Bestand.

Teil	Was er tut	Schutz
Tages-Trend BTC/ETH	Hält je Coin, solange der Tagesschluss über dem von vor 30 Tagen liegt, sonst Bargeld. Entscheid einmal täglich. **Nur Spielgeld**.	Not-Aus verkauft alles. Kein Echtgeld-Weg im Bot.
Trend-Strategie BTC/ETH	Entscheidet stündlich mit einfacher Regel; die KI-Entscheidung ist seit 25.10.2026 pausiert ([entscheider] ki_pausiert = ja).	Rückgang 15 % → Not-Aus, Tagesverlust 3 %, höchstens 20 Orders pro Tag, Kostengrenze für die KI.

- **Abgeschaltet:** Rotation, Rücksetzer und Grid (liefen nur mit Spielgeld, Ergebnis negativ). Ihre Abschnitte bleiben in der Datei mit „aktiv = nein".
- **Spielgeld** (Standard der Strategien): echte Kurse, simulierte Käufe und Verkäufe mit Gebühren und Spanne.
- **Echtgeld der Trend-Strategie**: höchstens das Budget im Abschnitt [echtgeld] (Standard 100 USD), höchstens 50 USD pro Order. Umschalten nur in der Weboberfläche. Ist der Zustand einer Order unklar, schaltet der Bot den Not-Aus scharf. Tages-Trend hat keinen Echtgeld-Weg.
- **Manuelle Orders** (Reiter Markt/Konto) sind immer echt, höchstens 50 USD pro Kauf, jede wird protokolliert und als „Eigene Order ausgeführt" gemeldet.

6 Einstellungen

Alle Regeln stehen in der Datei einstellungen.ini auf dem Gerät – mit Erklärung zu jeder Zeile. Lesen: Systemstatus › Bot › Einstellungen.

- **In der Weboberfläche änderbar:** Übergabe und Regeln je Coin, Lüfter, Benachrichtigungen, Meldungsband (je Gerät), Neuheiten-Radar auf Knopfdruck, Echtgeld der Trend-Strategie ein/aus, Not-Aus.
- **Nur über die Datei [Betreuer]:** Abschnitte [uebergabe] (aktiv, Ampel-Schwellen, Tagesübersicht 08:00), [nachrichten] (aktiv, ki_budget_monat_usd, Radar), [tagestrend], [strategie], [entscheider], [risiko], [echtgeld]; abgeschaltet: [rotation], [topmover], [grid]. Änderung am Betreuer-PC, dann Update (Kapitel 7). Die bisherige Datei bleibt als einstellungen.ini.bak erhalten.
- **Nachrichten-Wächter abschalten:** [nachrichten] aktiv = nein – dann auch kein Börsen-Alarm. Nur das KI-Budget auf 0 setzen lässt den kostenlosen Börsen-Alarm weiterlaufen.
- **Daten des laufenden Bots** (z. B. daten/uebergabe_echtgeld.json, daten/kontobuch.json) nie von Hand ändern: Der Bot überschreibt sie beim nächsten Speichern. Korrekturen nur über die Weboberfläche oder bei gestopptem Bot [Betreuer].

7 Updates

Drei Arten von Updates.

Was	Wie	Wer
Bot-Software	Am Betreuer-PC pi_aktualisieren.bat: lädt den neuen Programmcode hoch, lässt zuerst alle automatischen Tests **auf dem Gerät** laufen und übernimmt erst, wenn alle bestehen. Bot und Weboberfläche starten neu (wenige Sekunden).	Betreuer
Systemteile des Bots	pi_hochladen.bat mit dem Passwort des Geräts (Dienste, Helfer, Sicherung).	Betreuer, mit Ihrer Zustimmung
Ubuntu (Betriebssystem)	Sicherheits-Updates automatisch. Weitere: Systemstatus › Pi › „Updates installieren", danach falls nötig „Pi jetzt neu starten".	Sie oder Betreuer

Bei einem Update bleiben erhalten: Spielgeld- und Echtgeld-Konten, übergebene Coins mit Regeln, Kontobuch, Nachrichten, Journal, Berichte, alle Schlüssel, das Web-Passwort und die Lüfter-Einstellung.

8 Datensicherung und Wiederherstellung

Speicherkarten können kaputtgehen. Deshalb sichert das Gerät jede Nacht auf den USB-Stick.

- **Jede Nacht um 03:30** (war das Gerät aus: nach dem Hochfahren): Konten, Journal, Berichte, Prompts und Einstellungen in eine Datei kibot-JJJJMMTT-HHMMSS.tgz im Ordner kibot-sicherung auf dem Stick. Jede Sicherung wird gleich geprüft. Die letzten 30 bleiben erhalten.
- **Keine Schlüssel** auf dem Stick (Revolut X, Claude, Web-Passwort, Meldewege). Geht er verloren, kann damit niemand handeln.
- Der Stick ist nur **während der Sicherung** (wenige Sekunden) eingehängt. Herausziehen und später wieder einstecken schadet nicht – nur nicht um 03:30. Der Stick wird nie formatiert; exFAT/FAT32 ist am PC lesbar.
- Systemstatus › Pi, Kachel „Sicherung (USB-Stick)“: letzte Sicherung, Anzahl, freier Platz, „jetzt sichern“.

[Betreuer] Wiederherstellen, z. B. nach neuer Speicherkarte

1. Gerät neu aufsetzen (Kapitel 3), Stick einstecken, bei pi_hochladen.bat den Stick bestätigen.
2. Am Gerät: kibot wiederherstellen – holt die neueste Sicherung zurück (eine bestimmte: kibot sicherung liste, dann kibot wiederherstellen kibot-…tgz). Bisherige Daten bleiben als *.vor-wiederherstellung-*.
3. Schlüssel neu einrichten (Revolut X, Claude). War Echtgeld aktiv, bleibt der Bot angehalten, bis der Revolut-X-Schlüssel wieder da ist.

9 Überwachung und Meldungen

Der Wächter in der Weboberfläche prüft jede Minute Bot und Gerät.

Stufe	Beispiele	Weg
Kritisch	Bot läuft nicht oder hängt, Not-Aus ausgelöst, Fehler bei der Orderausführung	Push + E-Mail, Erinnerung alle 6 Std.
Wichtig	Übergebene Coins: Hinweis (Ampel Rot, Verkauf, Fehler), Nachrichten-Wächter: Warnung, Revolut X gestört, Internet oder DNS gestört, Verbindung zu Revolut X gestört, Schlüssel abgelehnt, Pi zu heiss, Unterspannung, Speicher voll, Sicherung fehlgeschlagen, Internet war weg	Push + E-Mail, Erinnerung alle 6 Std., „Behoben“
Info	Eigene Order ausgeführt, Übergebene Coins: Ampel, Regeln, Gewinnsicherung aktiv, Tagesübersicht 08:00, Nachrichten-Wächter: Recherche und Radar, Tages-Trend: Kauf und Verkauf, Echtgeld-Käufe/-Verkäufe der Trend-Strategie	Push (E-Mail wahlweise)

- **Ausfallwächter:** Das Gerät meldet sich alle 5 Minuten bei healthchecks.io. Bleibt das 15 Minuten aus (Stromausfall, Internet weg, Gerät hängt), schickt healthchecks.io eine E-Mail – das kann das Gerät selbst nicht melden.
- **Was tun:** Jede Problem-Meldung endet mit einer kurzen Anweisung (Texte in kibot/web/wachter.py, ACTIONS) und hat einen Knopf, der die passende Seite öffnet, z. B. „Systemstatus > Bot öffnen“ oder „Nachrichten öffnen“ (http://<IP des Geräts>:8080/#zu=bot). Die IP wird bei jeder Meldung neu bestimmt (Handys finden „kibot.local“ oft nicht). Nur im Heimnetz erreichbar. Bewusst keine Knöpfe, die direkt handeln.
- **Störungen** (Börse, Internet/DNS, Verbindung) werden als solche gemeldet; „Bot reagiert nicht“ kommt erst ohne Störung oder nach 30 Minuten.
- **Tempo:** Aufträge aus der Weboberfläche (übergeben, Regeln, verkaufen) erreichen den Bot in etwa 2 Sekunden; Verkaufsregeln übergebener Coins prüft er alle 10 Sekunden; Ampel, Kontobuch und eigene Orders jede Minute.
- Jede Meldung ist unter Systemstatus › Benachrichtigung einzeln ein- und ausschaltbar. Verlauf: „Zuletzt gesendet“. Auf einem Kiosk-Tablet zeigt das Meldungsband die Meldungen (Kapitel 14).

10 Störungen beheben

Erst die einfachen Ursachen prüfen.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Weboberfläche nicht erreichbar	Gerät aus, anderes WLAN, Name „kibot.local“ wird nicht gefunden	Strom und Netzwerkkabel prüfen, Adresse mit Zahlen probieren, Gerät 10 s vom Strom trennen und 3 Min. warten. [Betreuer: pi_finden.bat]
„Bot läuft nicht“	Dienst abgestürzt	Systemstatus › Bot › „Bot starten“ oder Systemstatus › Pi › „Pi neu starten“. [Betreuer: kibot log 200]
„Revolut X gestört“	Börse antwortet mit Fehlern (z. B. Wartung)	Abwarten – der Bot versucht es weiter. Übergebene Coins werden in dieser Zeit nicht verkauft.
Schlüssel abgelehnt	Schlüssel bei Revolut X gelöscht/deaktiviert oder IP eingetragen	Spielgeld läuft öffentlich weiter. Schlüssel prüfen, IP-Whitelist leer. [kibot revolutx test]
„Daten zu alt“, keine Orders	Uhrzeit oder Internet stimmt nicht	Systemstatus › Pi › Sicherheit: Uhrzeit synchron? Internet prüfen. Der Bot verweigert dann absichtlich Orders.
Nachrichten ohne neue Recherche	KI-Budget des Monats aufgebraucht oder Claude-Guthaben leer	Börsen-Alarm läuft weiter. Nächsten Monat geht es weiter, oder Guthaben bei Anthropic aufladen.
Unterspannung	Netzteil zu schwach oder Kabel schlecht	Original-Netzteil verwenden.
Pi zu heiss	Lüfter aus, Gerät abgedeckt, Sonne	Standort, Lüfter (Systemstatus › Pi). Ab ca. 80 °C bremst das Gerät selbst.
Sicherung fehlgeschlagen	Stick fehlt, voll oder defekt	Stick prüfen, „jetzt sichern“, sonst Stick tauschen.
KI meldet „Anmeldung abgelehnt“	Claude-Schlüssel ungültig oder Guthaben leer	Guthaben bei Anthropic aufladen bzw. Schlüssel neu hinterlegen [Betreuer].

Betreuer
Voltlab · Ingo Klaus Knöfler
Dorfstrasse 4, 7074 Malix
Natel und WhatsApp: +41 77 283 88 34
E-Mail: kontakt@voltlab.online
Web und Demo: www.voltlab.online

11 Wartung

Wenig, aber regelmässig.

Intervall	Aufgabe
Wöchentlich	Reiter „Systemstatus“: alle Kacheln grün; Sicherung aktuell, Temperatur normal (Meldung ab 75 °C), Speicherplatz unter 80 % (Meldung ab 90 %).
Monatlich	Ubuntu-Updates installieren (Systemstatus › Pi), eine Testnachricht senden, Ausfallwächter grün, Claude-Guthaben prüfen. [Betreuer: kibot sicherung pruefen]
Halbjährlich	Staub vom Lüfter und den Lüftungsschlitzen (Gerät vorher herunterfahren).
Jährlich	Gesundheitscheck durch den Betreuer (Wartungs-Abo): Speicherkarte, Sicherung wiederherstellbar, Revolut-X-Schlüssel, Bot-Version.

12 Befehle auf dem Gerät (für den Betreuer)

Per SSH (Betreuer-PC: pi_verbinden.bat). Der Befehl kibot ohne Zusatz zeigt ein Menü.

Befehl	Wirkung
kibot status	Konto, Positionen, Not-Aus, läuft der Bot?
kibot live · kibot log 200 · kibot weblog	zuschauen · letzte Protokollzeilen · Protokoll Web/Helfer
kibot notaus an|aus	Not-Aus
kibot neustart · kibot dienst	Bot neu starten · Zustand der drei Dienste
kibot sicherung [pruefen|liste]	jetzt sichern · neueste prüfen · alle auflisten
kibot wiederherstellen [Datei]	aus der Sicherung zurückholen
kibot revolutx einrichten|test	Revolut X verbinden / prüfen
kibot binance einrichten|test	Binance-Schlüssel (nur lesen) einrichten / Rechte prüfen
kibot webpasswort	Passwort der Weboberfläche ändern
kibot hilfe	alle Befehle

13 Technische Daten

Merkmal	Wert
Gerät	Raspberry Pi 5 (4 GB) im Kundenpaket; Entwicklungsgerät: Raspberry Pi 4 (2 GB) – reicht laut Messung (CPU ca. 3–7 %)
Betriebssystem	Ubuntu Server 24.04 LTS (64-bit), Python 3.12
Leistungsaufnahme	ca. 6 W (ca. CHF 15.– Strom pro Jahr)
Netzwerk	Kabel (empfohlen) oder WLAN; Weboberfläche http://kibot.local:8080, nur Heimnetz
Offene Ports (nur Heimnetz)	8080/tcp Weboberfläche, 22/tcp SSH (nur mit Schlüssel), 5353/udp Namensauflösung
Lüfter	Automatik: an ab ca. 60 °C, aus unter ca. 50 °C (einstellbar); fällt die Messung aus: an
Sicherung	USB-Stick (exFAT/FAT32), täglich 03:30, 30 Sicherungen
Börse	Revolut X, Paare gegen USD; Gebühr 0.09 % pro Market-Order, Erlöse auf ganze Cent abgerundet (Stand Okt. 2026). Binance nur lesen (USDT-Paare).
Programmordner	/home/<benutzer>/kibot (Daten in daten/, Berichte in berichte/)

14 Tablet als feste Anzeige (Kiosk-Modus)

Ein Tablet zeigt die Weboberfläche dauerhaft an – kostenlos, ohne Zusatz-App, nur im Heimnetz. Getestet mit einem Samsung-Tablet und dem Browser Brave; mit Chrome gleich (chrome://flags).

Einrichten

1. **PIN** für das Tablet: Einstellungen › Sperrbildschirm › Sperrbildschirmtyp › PIN.
2. **Browser-Freischaltung** (einmalig, weil das Gerät im Heimnetz ohne Verschlüsselung läuft): in der Adresszeile brave://flags (bzw. chrome://flags) › Suche „insecure origins“ › „Insecure origins treated as secure“ › die Adresse des Geräts eintragen, z. B. http://192.168.1.49:8080 › **Enabled** › **Relaunch**. Ohne diesen Schritt meldet der Browser „kann nicht installiert werden“.
3. **Als App installieren:** die Adresse öffnen (Tipp: …/#zu=sys startet im Systemstatus) › Menü (drei Punkte) › „App installieren“. Das Symbol **„Tradingbot“** öffnet ohne Adresszeile.
4. **Kiosk-Modus mit PIN:** Einstellungen › Lupe › „anheften“ › **App anheften** einschalten, dazu „Vor dem Lösen nach PIN fragen“. Tradingbot öffnen › Taste Übersicht › rundes Symbol über der App-Karte › „Diese App anheften“. Lösen: Zurück + Übersicht gleichzeitig halten › PIN.
5. **Bildschirm an beim Laden:** Einstellungen › Tablet-Info › Softwareinformationen › 7× „Buildnummer“ › Entwickleroptionen › „Aktiv lassen“.

> **Meldungsband:** Im angehefteten Kiosk-Modus sind Push-Nachrichten ausgeblendet. Auf dem Tablet darum unter Systemstatus › Benachrichtigungen › „Meldungsband – nur dieses Gerät“ das Band und den Ton einschalten. Neue Meldungen erscheinen dann oben auf jeder Seite (rot = wichtig mit Ton, blau = Info). Der Ton geht erst, nachdem die Seite einmal angetippt wurde.

15 Ausserbetriebnahme

Wenn Sie den Bot nicht mehr nutzen oder das Gerät weitergeben.

So gehen Sie vor

1. Übergebene Coins zurücknehmen (Reiter „Konto“ › Aktion ▾ › Zurücknehmen) oder Not-Aus. Im Echtgeld der Trend-Strategie: Systemstatus › Bot › „Zurück auf Spielgeld“.
2. Bei Revolut X (und ggf. Binance) den **API-Schlüssel löschen** – der Bot hat dann sofort keinen Zugriff mehr.
3. Systemstatus › Pi › „Pi herunterfahren“, dann Strom trennen.
4. Vor einer Weitergabe Speicherkarte und USB-Stick löschen lassen [Betreuer]. Elektronik über die Sammelstelle entsorgen.

> **Risikohinweis:** Kein Gewinnversprechen. Der Handel mit Kryptowährungen ist riskant – Verluste bis zum Totalverlust des eingesetzten Betrags sind möglich. Vergangene oder simulierte Ergebnisse (Spielgeld, Backtest, Demo) sagen nichts über die Zukunft aus. Sie handeln auf Ihrem eigenen Konto und entscheiden selbst, ob und mit welchem Budget Echtgeld eingesetzt wird. Revolut und Revolut X sind Marken der Revolut Ltd.; dieses Angebot ist kein Produkt von Revolut.