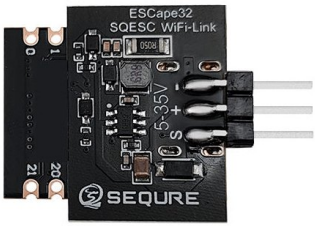
ROTORAMA

WiFi-Link

Drahtloser Konfigurator für ESCape32-Regler
Wi-Fi 2,4 GHz · ESP32-C3 · Stromversorgung 5–35 V



Der Konfigurator kann den Motor drehen – vor dem Anschließen des Reglers (ESC) Propeller abnehmen und Modell sichern (Kapitel 1.2). WiFi-Link ist nur für Regler mit ESCape32-Firmware bestimmt.

Anleitung basiert auf der Dokumentation des ESCape32-Projekts und Herstellerangaben · Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Lieferumfang

2.2 Beschreibung der Teile

2.3 Technische Daten

2.4 Hersteller

3. Rechtliche Anforderungen in CZ und EU

3.1 Es gilt das Recht des Betriebslandes

3.2 Funkfrequenzen und Sendeleistung

4. Anschluss und Inbetriebnahme

4.1 Was Sie außerdem benötigen

4.2 Anschluss an den Regler

4.3 Verbinden des Telefons mit dem Wi-Fi-Netz

4.4 Konfigurationsmodus des Reglers

5. Konfigurationsseite

5.1 Registerkarte Settings

5.2 Registerkarte Music

5.3 Registerkarte Firmware – Firmware-Update des Reglers

6. Firmware-Update des WiFi-Link-Moduls

7. Wartung und Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

1.1 Vor dem Start

- Anleitung vor dem ersten Gebrauch vollständig lesen, aufbewahren und stets mit dem Produkt weitergeben.
- Das Produkt ist für Personen ab 14 Jahren bestimmt. Es ist kein Spielzeug.
- WiFi-Link dient nur zur Konfiguration und zum Firmware-Update von Drehzahlreglern (ESC) mit **ESCape32**-Firmware – nicht für Regler mit AM32 oder BLHeli_32.
- Kein beschädigtes, nasses oder überhitztes Modul verwenden; nicht verändern.

1.2 Motor und Regler

- Der Konfigurator kann den Motor drehen (Schieber auf der Registerkarte *Settings*, Kapitel 5.1). Vor dem Anschließen des Reglers **Propeller abnehmen**, bei Auto oder Boot Räder bzw. Schiffsschraube frei stellen und das Modell sichern.
- Bei angeschlossenem Akku Hände, Haare, Kleidung und Werkzeug vom Motor fernhalten.
- Änderungen wirken in Echtzeit. Ungeeignete Werte können Motor und Regler überhitzen oder beschädigen – nur Parameter ändern, deren Bedeutung Sie kennen (Kapitel 5.1).
- Während des Firmware-Schreibens den Regler nicht von Stromversorgung oder Modul trennen – er kann sonst funktionsunfähig werden.
- Modul nach der Konfiguration abtrennen. Es ist nicht für den festen Einbau oder den Modellbetrieb bestimmt.

1.3 Stromversorgung und Verkabelung

- Die Spannung am Pin + des Modulsteckers muss im Bereich **5–35 V** liegen (laut Aufdruck auf der Platine).
- Stecker nur gemäß Kennzeichnung −, + und S und mit richtiger Polarität anschließen. Pins nicht kurzschließen.
- Verkabelung nur ändern, wenn Regler und Modul von der Stromversorgung getrennt sind.
- Modul vor leitfähigen Gegenständen, Carbonrahmen und Feuchtigkeit schützen.

1.4 Wi-Fi-Netz

- Das Modul erstellt ein **offenes Wi-Fi-Netz ohne Passwort**. Jeder in Reichweite kann sich verbinden; verbunden sein kann jeweils nur ein Gerät. Modul nur während der Konfiguration mit Strom versorgen.
- Nicht verwenden, wo Funkanlagen verboten sind (z. B. im Flugzeug, in Kliniken).

2. Produktbeschreibung

SEQURE WiFi-Link ist ein drahtloser Konfigurator für elektronische Drehzahlregler mit der Open-Source-Firmware **ESCape32**. Das Modul auf Basis des ESP32-C3 erstellt ein eigenes Wi-Fi-Netz, mit dem sich Telefon, Tablet oder Laptop verbinden. Der Regler wird dann im Webbrowser konfiguriert – ohne PC-Software und ohne USB-TTL-Adapter. Der Konfigurator bietet:

- Konfiguration der Reglerparameter in Echtzeit,
- Firmware-Updates des Reglers,
- Hochladen einer Melodie; RTTTL-Musik wird automatisch in das native Firmware-Format umgewandelt.

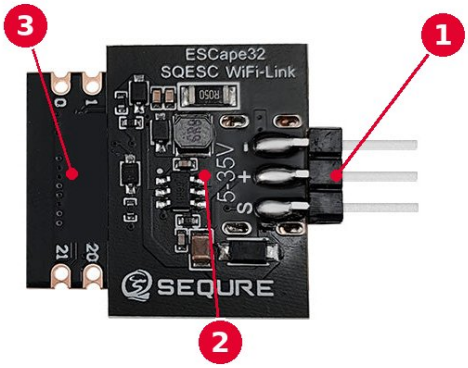
Das Modul nutzt den Open-Source-Konfigurator *ESCape32 Wi-Fi Link* (github.com/neoxic/ESCape32-WiFi-Link).

2.1 Lieferumfang

- 1× WiFi-Link

※ USB-C-Kabel und Kabel zum Anschluss des Reglers sind nicht enthalten.

2.2 Beschreibung der Teile

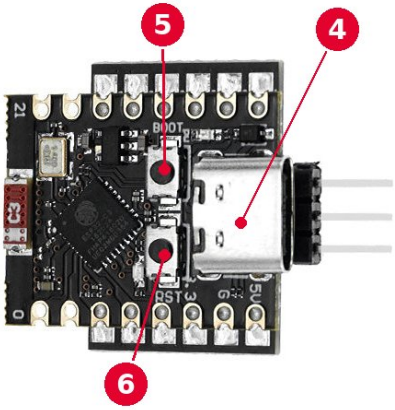


Oberseite des Moduls

① Reglerstecker – Pins − (Masse), + (Versorgung) und S (Signal)

② Kennzeichnung der Eingangsspannung 5–35 V

③ ESP32-C3-Modul (unter der Trägerplatine)



Unterseite des Moduls

④ USB-C-Anschluss (Verbindung zum Computer für das Firmware-Update des Moduls, Kapitel 6)

⑤ Taste BOOT

⑥ Taste RST

2.3 Technische Daten

Produkt	SEQURE WiFi-Link (auf der Platine: ESCape32 SQESC WiFi-Link)
Zweck	Konfiguration und Firmware-Update von Reglern mit ESCape32-Firmware
Chip	ESP32-C3
Funkschnittstelle	Wi-Fi 2,4 GHz, Access Point (Netz ESCape32-WiFi-Link, ohne Passwort)
Konfigurationsseite	escape32.local oder 192.168.4.1
Verbundene Geräte	1
Stromversorgung	5–35 V DC über Pin + des Steckers ①
Anschlüsse	3-poliger Stecker (−, +, S); USB-C
Abmessungen	22 × 23 mm
Gewicht	1,3 g

2.4 Hersteller

Guangdong SEQURE Technology Co., Ltd., 9th Floor, Songhu Zhichuang, No. 11 Minfu Road, Liaobu, Dongguan, Guangdong Province, 523423, China · info@sequremall.com · www.sequremall.com

3. Rechtliche Anforderungen in CZ und EU

3.1 Es gilt das Recht des Betriebslandes

Funkanlagen unterliegen in der gesamten Europäischen Union der Richtlinie 2014/53/EU, die nationalen Vorschriften unterscheiden sich jedoch von Land zu Land – insbesondere bei den zulässigen Frequenzbändern und der maximalen Sendeleistung. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Situation in der Tschechischen Republik. Wenn Sie das Produkt in einem anderen Land betreiben, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie es betreiben.

3.2 Funkfrequenzen und Sendeleistung

Das Modul sendet im **2,4-GHz**-Band (Wi-Fi). Die maximale Sendeleistung veröffentlicht der Hersteller auf seiner Website nicht. Sie ist Bestandteil der EU-Konformitätserklärung, die beim Importeur erhältlich ist (Kapitel 8.2).

In der Tschechischen Republik regelt eine Allgemeingenehmigung des Tschechischen Telekommunikationsamts (www.ctu.cz) den Betrieb von Breitband-Datenübertragungsanlagen (Wi-Fi) im Band 2400–2483,5 MHz:

Band	Art der Anlage	Vorschrift
2400–2483,5 MHz	Breitband-Datenübertragung, max. 100 mW EIRP	VO-R/12/11.2021-11

- Anlagen, die im Rahmen einer Allgemeingenehmigung betrieben werden, haben keinen Anspruch auf Schutz vor Störungen und dürfen andere Anlagen nicht stören.
- Verwenden Sie nur die eingebaute Antenne des Moduls. Verändern Sie das Modul nicht und schließen Sie keine Verstärker an.

4. Anschluss und Inbetriebnahme

4.1 Was Sie außerdem benötigen

- **Einen Regler mit ESCape32-Firmware** – zum Beispiel Sequre-SQESC-Regler in der Version mit ESCape32-Firmware.
- Stromversorgung des Reglers gemäß seiner Anleitung (Akku).
- Telefon, Tablet oder Laptop mit Wi-Fi und Webbrowser.
- Für das Firmware-Update des Moduls selbst einen Computer und ein **USB-C-Datenkabel** (Kapitel 6).

4.2 Anschluss an den Regler

Der Konfigurator kommuniziert über die Signalleitung des Reglers. Reglerkabel gemäß Kennzeichnung auf der Platine an Stecker ① anschließen:

Pin	Anschluss
S	Signalleitung des Reglers
+	Versorgung des Moduls 5–35 V
–	Masse des Reglers (GND)

Vor dem Anschließen Propeller abnehmen oder Modell sichern (Kapitel 1.2). Polarität prüfen – Pin + darf nicht mit Masse oder Signal verbunden werden.

4.3 Verbinden des Telefons mit dem Wi-Fi-Netz

① Schalten Sie die Stromversorgung ein. Das Modul arbeitet als Wi-Fi-Access-Point mit dem Namen **ESCape32-WiFi-Link**.

② Verbinden Sie Telefon, Tablet oder Laptop mit diesem Netz. Das Netz hat kein Passwort.

③ Meist öffnet sich automatisch ein Konfigurationsfenster. Falls nicht oder nur eingeschränkt, rufen Sie im Webbrowser **escape32.local** oder **192.168.4.1** auf.

※ Nur ein Gerät kann verbunden sein. Das Netz hat keinen Internetzugang – bleiben Sie trotzdem verbunden.

4.4 Konfigurationsmodus des Reglers

Ein Regler mit ESCape32-Firmware wechselt in den Konfigurationsmodus, wenn seine Signalleitung beim Start 2 Sekunden auf High liegt (ESCape32-Dokumentation). Das Modul muss daher beim Einschalten des Reglers angeschlossen und versorgt sein.

Bis die Verbindung steht, zeigt die Seite *Loading settings...* oder *Connecting...*. Bleibt die Meldung, Verkabelung prüfen und Regler neu einschalten (Kap. 7.2).

5. Konfigurationsseite

Die Konfigurationsseite hat drei Registerkarten: *Settings*, *Music* und *Firmware*. Die Sprache der Oberfläche lässt sich im Seitenkopf wählen. Die Abbildungen in diesem Kapitel sind beispielhaft – je nach Firmware-Version von Konfigurator und Regler können Anzahl und Namen der Einträge abweichen.

5.1 Registerkarte Settings



Registerkarte Settings (Beispiel)

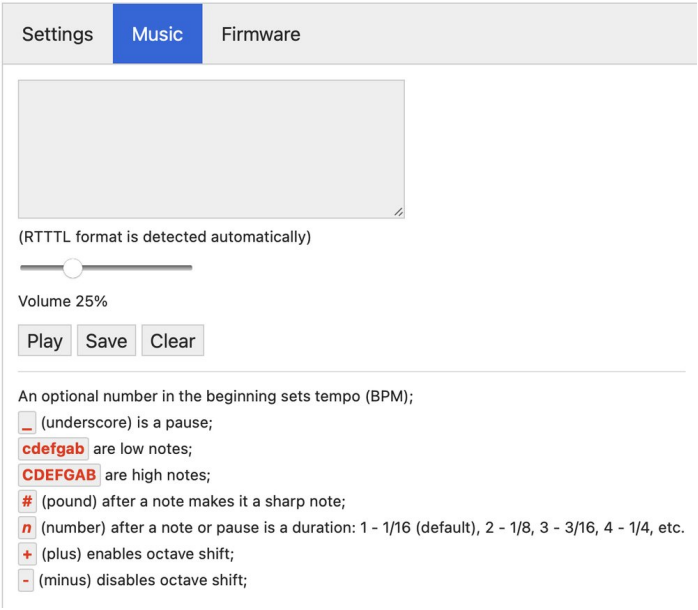
- Jeder Reglerparameter hat eine eigene Zeile; neben dem Wert steht eine kurze Beschreibung. Ein neuer Wert wird sofort nach der Eingabe an den Regler gesendet.
- **Save** – speichert die Einstellungen im Speicher des Reglers. Nicht gespeicherte Änderungen gehen beim Ausschalten des Reglers verloren.
- **Reset** – stellt die Standardeinstellungen wieder her. Die Schaltfläche muss **gedrückt gehalten** werden (Meldung *Hold to reset!*).
- Unter den Schaltflächen wird der Status des Reglers angezeigt – Firmware, Temperatur, Spannung, Strom, verbrauchte Kapazität und Drehzahl (ERPM).

- Der Schieber unter dem Status dient zum Testen des Motors: Nach rechts und links schieben schaltet den Regler scharf (Arm); erneutes Schieben nach rechts **dreht den Motor**.

Der Schieber auf der Registerkarte Settings dreht den Motor tatsächlich. Propeller abnehmen und Modell sichern.

Bedeutung und Bereiche der einzelnen Parameter beschreibt die Dokumentation der ESCape32-Firmware unter github.com/neoxic/ESCape32/wiki/Settings. Manche Einstellungen (z. B. *brushed*) werden erst nach Aus- und Einschalten des Reglers wirksam.

5.2 Registerkarte Music



Registerkarte Music (Beispiel)

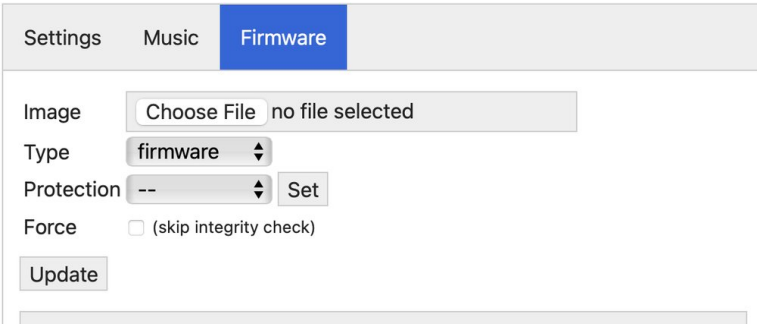
Geben Sie eine Melodie in das Textfeld ein. Das RTTTL-Format wird automatisch erkannt und in das native Firmware-Format umgewandelt. Die Lautstärke stellen Sie mit dem Schieber ein.

- **Play** – spielt die Melodie über den Motor ab.
- **Save** – speichert Melodie und Lautstärke im Regler.
- **Clear** – leert das Textfeld und setzt die Lautstärke auf den Standardwert.

▶ Native Melodienotation

Zeichen	Bedeutung
Zahl am Anfang	Tempo (BPM), optional
_	Pause
cdefgab	tiefe Töne
CDEFGAB	hohe Töne
#	nach einer Note: erhöht sie um einen Halbton
n	Zahl nach einer Note oder Pause: Dauer – 1 = 1/16 (Standard), 2 = 1/8, 3 = 3/16, 4 = 1/4 usw.
+	schaltet die Oktavverschiebung ein
-	schaltet die Oktavverschiebung aus

5.3 Registerkarte Firmware – Firmware-Update des Reglers



Registerkarte Firmware (Beispiel)

Nach dem Öffnen der Registerkarte erscheint die Meldung *Probing bootloader...* mit der Aufforderung *power cycle the ESC now!* – schalten Sie den Regler aus und wieder ein. Danach zeigt die Registerkarte die Bootloader- und Firmware-Revision des Reglers einschließlich der Target-Bezeichnung in eckigen Klammern.

Eintrag	Bedeutung
Image	Auswahl der Firmware-Datei (.bin)
Type	*firmware* – Firmware des Reglers; *bootloader* – Bootloader
Protection	Schreibschutz des Speichers: *off*, *bootloader*, *full*; wird mit der Schaltfläche **Set** angewendet
Force	überspringt die Dateiprüfung (skip integrity check)
Update	startet das Schreiben; der Fortschritt wird im Balken unter der Schaltfläche angezeigt

① Laden Sie die ESCape32-Firmware-Datei von der offiziellen Projektseite herunter (github.com/neoxic/ESCape32, Abschnitt *Releases*). Wählen Sie die Datei mit derselben Target-Bezeichnung, die die Registerkarte für Ihren Regler anzeigt.

② Wählen Sie die Datei unter *Image*; *Type* bleibt auf *firmware*.

③ Klicken Sie auf **Update** und warten Sie auf die Meldung *Update successful*. Trennen Sie während des Updates nichts ab.

Verwenden Sie die Option Force nur, wenn Sie sicher wissen, dass die Datei für den Regler gültig ist. Firmware für ein anderes Target oder ein unterbrochenes Update kann den Regler funktionsunfähig machen.

※ Der Autor des Konfigurators empfiehlt, vor dem Firmware-Update des Reglers den Bootloader auf die neueste Revision zu aktualisieren und den Schreibschutz des Bootloaders zu aktivieren (*Protection: bootloader*).

6. Firmware-Update des WiFi-Link-Moduls

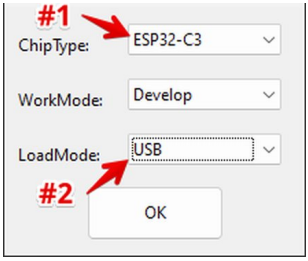
Die Firmware des Moduls selbst (Konfigurator ESCape32 Wi-Fi Link) wird vom Computer über den USB-C-Anschluss ④ aufgespielt. Das Vorgehen basiert auf der Dokumentation des ESCape32-Projekts.

① Laden Sie das neueste vorkompilierte *combined image* für den Chip **ESP32-C3** von github.com/neoxic/ESCape32-WiFi-Link herunter, Abschnitt *Releases*.

② Trennen Sie das Modul vom Regler und verbinden Sie es über ein **USB-Datenkabel** mit dem Computer (ein USB-Ladekabel funktioniert nicht).

③ Spielen Sie das Image mit *ESP Flash Tool* (Espressif) oder dem Web-Tool *Adafruit WebSerial ESPTool* an Offset **0x0** auf.

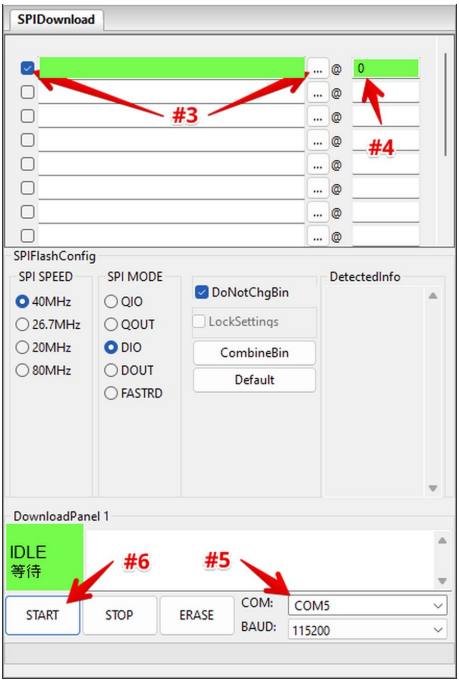
▶ **Schritt-für-Schritt-Anleitung zum ESP Flash Tool**



Auswahl von Chiptyp und Lademodus

#1 Wählen Sie *ChipType ESP32-C3*.

#2 Wählen Sie *LoadMode USB* und bestätigen Sie mit *OK*.



Auswahl von Image, Offset und Port, Start

#3 Wählen Sie in der ersten Zeile das heruntergeladene Image aus und haken Sie es an.

#4 Stellen Sie den Offset auf **0**.

#5 Wählen Sie den entsprechenden COM-Port.

#6 Klicken Sie auf *START* und warten Sie, bis das Flashen abgeschlossen ist.

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Wartung und Lagerung

- Halten Sie das Modul trocken und sauber. Entfernen Sie Schmutz mit einem trockenen, weichen Pinsel; verwenden Sie keine Lösungsmittel.
- Lagern Sie es in einem Antistatikbeutel, geschützt vor Feuchtigkeit, Hitze und leitfähigen Gegenständen.
- Biegen Sie die Steckerpins nicht. Schützen Sie das Modul beim Transport in der Tasche vor Druck und Stößen.

7.2 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Netz ESCape32-WiFi-Link erscheint nicht	Das Modul wird nicht versorgt. Prüfen Sie die Verkabelung der Pins + und − sowie die Spannung 5–35 V (Kapitel 4.2).
Konfigurationsseite öffnet sich nicht	Geben Sie im Browser 192.168.4.1 oder escape32.local ein. Stellen Sie sicher, dass nur ein Gerät mit dem Modul verbunden ist und das Telefon im Netz des Moduls geblieben ist.
Loading settings... wird ständig angezeigt	Der Regler ist nicht im Konfigurationsmodus. Prüfen Sie die Verkabelung der Pins S und − und schalten Sie den Regler bei angeschlossenem Modul aus und wieder ein (Kapitel 4.4). Stellen Sie sicher, dass der Regler ESCape32-Firmware verwendet.
Registerkarte Firmware wartet auf den Bootloader	Schalten Sie den Regler aus und wieder ein (Kapitel 5.3).
Meldung *Target mismatch!*	Die Firmware-Datei ist für ein anderes Target bestimmt. Laden Sie die Datei mit derselben Target-Bezeichnung wie der Regler herunter.
Meldung *Flash error (disable protection)*	Der Speicher des Reglers ist schreibgeschützt. Ändern Sie die Option *Protection* (Kapitel 5.3).
Computer erkennt das Modul nicht (Kapitel 6)	Verwenden Sie ein USB-Datenkabel, kein reines Ladekabel.

8. Informationen für den EU- und den tschechischen Markt

8.1 Importeur und verantwortliche Person in der EU

Das Produkt wird durch den nachstehend genannten Importeur auf dem Markt der Europäischen Union in Verkehr gebracht; dieser ist zugleich die verantwortliche Person im Sinne von Artikel 16 der Verordnung (EU) 2023/988 des Europäischen Parlaments und des Rates über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR).

Importeur / verantwortliche Person in der EU	Rotorama, s.r.o.
Identifikationsnummer (IČO)	051 57 692
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (DIČ)	CZ05157692
Sitz	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Tschechische Republik
E-Mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Website	www.rotorama.de

8.2 Produktkonformität

CE

- Das Produkt trägt die **CE**-Kennzeichnung und erfüllt die Anforderungen der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Union.
- Eine Kopie der **EU-Konformitätserklärung** ist beim Importeur unter der oben genannten Anschrift oder unter der E-Mail-Adresse info@rotorama.cz erhältlich.
- **Produktidentifikation:** die Typbezeichnung (ESCape32 SQESC WiFi-Link) ist auf der Platine des Produkts aufgedruckt; die Firmwareversion des Konfigurators wird in der Fußzeile der Konfigurationsseite angezeigt.

8.3 Entsorgung von Elektrogeräten



- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Produkt, seiner Verpackung oder in den Unterlagen bedeutet, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer **nicht zusammen mit gemischtem Siedlungsabfall entsorgt werden darf**.
- Geben Sie es an einer Rücknahmestelle für Elektrogeräte ab – auf einem Wertstoffhof, an einer Rücknahmestelle eines kollektiven Systems oder beim Händler beim Kauf eines neuen gleichwertigen Produkts. Die Rücknahme ist für den Endnutzer kostenlos.
- Die Pflichten nach dem Gesetz Nr. 542/2020 Slg., über Produkte mit beendeter Lebensdauer (Tschechische Republik), erfüllt der Importeur über ein kollektives Rücknahmesystem.
- Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, und fördert die Wiederverwendung von Sekundärrohstoffen.

Über ihren Vertragspartner **ASEKOL a.s.** stellt die Gesellschaft die Rücknahme von Elektroaltgeräten aus Haushalten sowie die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten, Batterien und Akkumulatoren in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sicher. Der Kunde ist berechtigt, Altgeräte oder eine Batterie bzw. einen Akkumulator an jeder Sammelstelle des oben genannten Vertragspartners abzugeben. Die Adressen dieser Rücknahmestellen sind unter www.asekol.cz, www.ecobat.cz sowie unter https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu aufgeführt.

9. Gewährleistung und Rechte aus mangelhafter Leistung

Rechte des Käufers nach tschechischem Recht

Die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien richten sich nach tschechischem Recht, insbesondere nach dem Gesetz Nr. 89/2012 Slg., Bürgerliches Gesetzbuch (Tschechische Republik), und dem Gesetz Nr. 634/1992 Slg., über den Verbraucherschutz (Tschechische Republik).

- Der Verkäufer haftet gegenüber dem Käufer dafür, dass das Produkt bei der Übernahme frei von Mängeln ist. Ist der Käufer Verbraucher, kann ein Mangel **innerhalb von zwei Jahren nach Übernahme** des Produkts gerügt werden (§ 2165 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Tritt ein Mangel innerhalb **eines Jahres** nach der Übernahme auf, so gilt das Produkt als bereits bei der Übernahme mangelhaft (§ 2161 Abs. 5 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Beim Kauf über das Internet hat der Verbraucher das Recht, **innerhalb von 14 Tagen** nach Erhalt der Ware ohne Angabe von Gründen **vom Vertrag zurückzutreten** (§ 1829 des Bürgerlichen Gesetzbuchs).
- Reklamationen sind bei dem Händler geltend zu machen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Die Kontaktdaten des Importeurs finden Sie in Kapitel 8.1.
- Die zuständige Stelle für die außergerichtliche Beilegung von Verbraucherstreitigkeiten ist die **Tschechische Handelsinspektion (Česká obchodní inspekce)**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.