ELRS 2.4G RX

iFlight ExpressLRS-2,4-GHz-Empfänger
mit T-Dipolantenne 40 mm / 70 mm



Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme vollständig und sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

www.rotorama.de

Inhalt

1. Sicherheitshinweise

2. Produktbeschreibung

2.1 Lieferumfang und Varianten

2.2 Beschreibung der Teile

2.3 Technische Daten

3. Rechtliche Nutzungsbedingungen in der Tschechischen Republik und der EU

3.1 Maßgeblich ist das Recht des Einsatzlandes

3.2 Frequenzband und Sendeleistung

3.3 Einsatz in einem unbemannten Luftfahrzeug

4. Einbau

4.1 Was Sie außerdem benötigen

4.2 Anschluss an den Flugcontroller (FC)

4.3 Montage der Antenne

5. Einrichtung

5.1 Einrichtung des Flugcontrollers (Betaflight)

5.2 Binden an die Fernsteuerung

5.3 LED-Anzeige

5.4 Empfängereinstellungen im Lua-Skript

5.5 Firmware-Update

5.6 Weitere Dokumentation

6. Kontrolle vor dem Flug

7. Wartung und Fehlerbehebung

8. Informationen für den EU- und tschechischen Markt

9. Garantie und Rechte aus mangelhafter Leistung

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Grundsätze

- Der Empfänger ist ein elektronisches Bauteil zum Einbau in ein RC-Modell oder eine FPV-Drohne. Er ist kein Spielzeug und muss außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
- Die Steuerbarkeit des Modells hängt von einer korrekten Verbindung zwischen Empfänger und Fernsteuerung (Sender) ab. Ein fehlerhafter Einbau oder falsche Einstellungen können zum Verlust der Kontrolle über das Modell, zum Absturz sowie zu Verletzungen von Personen oder Sachschäden führen.
- Führen Sie alle Arbeiten am Modell (Verkabelung, Konfiguration, Binden, Firmware-Updates) **stets mit abgenommenen Propellern** durch.
- Testen Sie ein Modell mit neu eingebautem oder neu konfiguriertem Empfänger zuerst am Boden und erst danach in einem sicheren Bereich ohne Personen.

1.2 Elektrische Installation

- Versorgen Sie den Empfänger nur mit **5 V** aus dem 5-V-Ausgang des Flugcontrollers (FC). Schließen Sie ihn niemals direkt an den Flugakku des Modells an.
- Prüfen Sie vor dem ersten Einschalten, dass zwischen den Pads kein Kurzschluss besteht, und entfernen Sie Flussmittel- und Lötzinnreste.
- Löten Sie nur mit einem temperaturgeregelten feinen Lötkolben und nur kurz, damit die Platine nicht beschädigt wird und sich die Pads nicht ablösen.
- Schrumpfen Sie den Empfänger nicht ein und befestigen Sie ihn nicht dauerhaft, bevor seine korrekte Funktion überprüft wurde. Der Schrumpfschlauch darf nicht dauerhaft auf die BOOT-Taste drücken.

1.3 Antenne und Funkbetrieb

- Schalten Sie den Empfänger niemals ohne angeschlossene Antenne ein – er sendet Telemetrie und kann ohne Antenne beschädigt werden.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Antenne oder eine vom Hersteller empfohlene Antenne. Verstärker oder Antennen mit höherem Gewinn sind nicht zulässig (siehe Kapitel 3.2).
- Platzieren Sie die Antenne möglichst weit entfernt von leitfähigen und magnetischen Bauteilen – dem Carbonrahmen, Metallteilen und Motoren. Dies empfiehlt auch der Hersteller.
- Der IPEX-Stecker ist mechanisch empfindlich. Stecken Sie die Antenne senkrecht zur Platine auf und ziehen Sie sie senkrecht ab; sichern Sie das Antennenkabel gegen Zug.

2. Produktbeschreibung

Der iFlight ExpressLRS 2.4G RX ist ein kleiner Fernsteuerungsempfänger für das System **ExpressLRS** (ELRS) im 2,4-GHz-Band. ExpressLRS ist ein Open-Source-RC-System mit großer Reichweite, geringer Latenz und hoher Aktualisierungsrate. Der Empfänger kommuniziert mit dem Flugcontroller über das Protokoll **CRSF**, verfügt über einen vormontierten SH1.25-Stecker sowie über Lötpads. Die externe T-Dipolantenne wird über einen IPEX-Stecker angeschlossen.

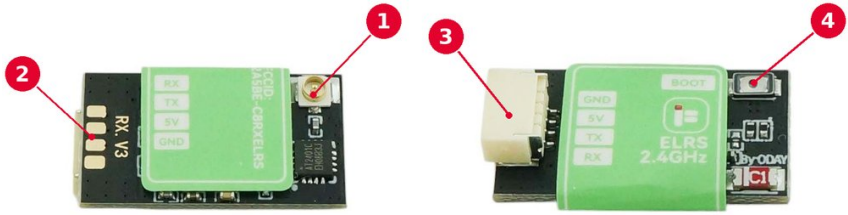
2.1 Lieferumfang und Varianten

Menge	Artikel
1×	ExpressLRS-2,4-GHz-Empfänger
1×	T-Dipolantenne mit IPEX-Stecker – Kabellänge je nach gewählter Variante (40 mm oder 70 mm)
2×	Anschlusskabel

Das Produkt wird in zwei Varianten verkauft, die sich nur in der Länge des Antennenkabels unterscheiden: **40 mm** und **70 mm**. Der Empfänger ist in beiden Varianten identisch und diese Anleitung gilt für beide.

Nicht im Lieferumfang: Flugcontroller (FC), Fernsteuerung (Sender) bzw. ExpressLRS-2,4-GHz-Sendemodul, Akku und Werkzeug.

2.2 Beschreibung der Teile



Beide Seiten des Empfängers

① **IPEX-Antennenstecker** – zum Anschluss der mitgelieferten T-Dipolantenne.

② **Lötpads** – Alternative zum Stecker; die Belegung GND, 5V, TX und RX ist auf dem Etikett des Empfängers angegeben.

③ **SH1.25-Stecker** – Pins GND, 5V, TX und RX zum Anschluss an den Flugcontroller.

④ **BOOT-Taste** – dient zum Versetzen des Empfängers in den Bindemodus (Kapitel 5.2).

2.3 Technische Daten

Parameter	Wert
Frequenzband	2,4 GHz ISM
Firmware	ExpressLRS – Target *iFlight 2400RX*
Protokoll zum Flugcontroller	CRSF
Telemetrieleistung	20 dBm (100 mW)
Versorgungsspannung	5 V
Schnittstelle	5V, GND, RX, TX
Stecker	SH1.25 + Lötpads
Antennenstecker	IPEX
Antenne	T-Dipol, Kabel 40 mm oder 70 mm
Abmessungen	12 × 19,5 mm
Gewicht	1,2 g

※ Die Angaben stammen von der Produktseite von iFlight und aus der Produktbeschreibung auf www.rotorama.de.

3. Rechtliche Nutzungsbedingungen in der Tschechischen Republik und der EU

3.1 Maßgeblich ist das Recht des Einsatzlandes

Die Vorschriften der Europäischen Union für Funkanlagen und für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge gelten in allen Mitgliedstaaten, die nationalen Durchführungsbestimmungen unterscheiden sich jedoch von Land zu Land – insbesondere die zulässigen Frequenzbänder und maximalen Sendeleistungen, Registrierungsportale, geografische Zonen und die Versicherungspflicht. Die Angaben in diesem Kapitel beschreiben die Situation in der Tschechischen Republik. **Wenn Sie das Produkt in einem anderen Land verwenden, müssen Sie die Vorschriften des Landes einhalten, in dem Sie es verwenden.**

3.2 Frequenzband und Sendeleistung

Der Empfänger empfängt das Steuersignal und sendet gleichzeitig Telemetrie zurück an die Fernsteuerung. Laut Hersteller arbeitet er im 2,4-GHz-ISM-Band mit einer Telemetrieleistung von bis zu **20 dBm (100 mW)**. Solange der Empfänger von der Fernsteuerung keine andere Anweisung erhält, sendet er nach dem Einschalten in der Regel mit seiner Standardleistung, typischerweise der maximalen.

In der Tschechischen Republik wird der Betrieb im Band 2400–2483,5 MHz durch Allgemeinzuteilungen des Tschechischen Fernmeldeamts (ČTÚ) geregelt:

Allgemeinzuteilung des ČTÚ	Band	Grenzwert
VO-R/10 – Geräte mit geringer Reichweite, Art. 3 Abs. 2 Buchst. j	2400–2483,5 MHz	25 mW e.i.r.p.
VO-R/12 – Breitband-Datenübertragungssysteme	2400–2483,5 MHz	100 mW e.i.r.p.

- Die e.i.r.p.-Grenzwerte schließen den Antennengewinn ein. **Der Nutzer ist für die Leistungseinstellung und die Einhaltung des Grenzwerts verantwortlich.**
- Wählen Sie beim Erstellen der Firmware im ExpressLRS Configurator für den Einsatz in der EU die Regulierungsdomäne **EU CE 2400 (LBT)** und stellen Sie die Telemetrieleistung (*Tlm Power*, Kapitel 5.4) so ein, dass der im Einsatzland geltende Grenzwert nicht überschritten wird.
- Betreiben Sie den Empfänger nur mit der mitgelieferten Antenne oder einer vom Hersteller angegebenen Antenne, ohne zusätzliche Verstärker.

3.3 Einsatz in einem unbemannten Luftfahrzeug

Der Empfänger ist Teil der Steuerverbindung des Modells. Beim Einbau in eine Drohne unterliegt deren Betrieb der Verordnung (EU) 2019/947 und den nationalen Vorschriften des Einsatzlandes – insbesondere Registrierung des Betreibers, Kompetenz des Fernpiloten, Betriebsgrenzen und FPV-Flug mit Videobrille nur mit Beobachter. Einzelheiten finden Sie in der Anleitung der Drohne und auf der Website der nationalen Luftfahrtbehörde (in der Tschechischen Republik www.caa.cz). Wir empfehlen eine Haftpflichtversicherung auch dort, wo sie nicht vorgeschrieben ist.

4. Einbau

4.1 Was Sie außerdem benötigen

- einen Flugcontroller (FC) mit einem freien vollständigen UART (RX- und TX-Paar) und einem 5-V-Ausgang,
- eine Fernsteuerung (Sender) mit einem **ExpressLRS-2,4-GHz**-Sendemodul (intern oder extern),
- einen Computer mit Betaflight Configurator (bzw. dem Konfigurator einer anderen FC-Firmware) und dem ExpressLRS Configurator,
- für den Anschluss über die Lötpads: einen feinen Lötkolben, Lötzinn und Flussmittel.

4.2 Anschluss an den Flugcontroller (FC)

Schließen Sie den Empfänger entweder über den vormontierten SH1.25-Stecker oder über ein an die Pads gelötetes Anschlusskabel an. Ein UART kann nur ein Gerät bedienen. Die RX- und TX-Leitungen werden **gekreuzt**:

Empfänger	Flugcontroller (FC)
GND	beliebiges GND-Pad
5V	beliebiges 5-V-Pad (bzw. 4,5-V-Pad)
TX	RX-Pad des gewählten UART (z. B. RX2)
RX	TX-Pad desselben UART (z. B. TX2)

- Prüfen Sie die Reihenfolge der Adern im Kabel anhand des Empfängeretiketts und des Anschlussplans Ihres Flugcontrollers – verlassen Sie sich nicht auf die Aderfarben.
- Verwenden Sie keinen UART, den der FC-Hersteller für SBUS-Empfänger vorsieht. Dieser hat oft einen Widerstand zur Signalinvertierung, was dazu führen kann, dass die Empfänger-LED dauerhaft leuchtet.
- Prüfen Sie vor dem Einschalten auf Kurzschlüsse. Für den ersten Test empfehlen wir, das Modell über den Flugakku zu versorgen, nicht nur über USB.

4.3 Montage der Antenne

- Drücken Sie die Antenne gerade von oben auf den IPEX-Stecker ①, bis sie einrastet.
- Führen Sie den aktiven Teil der Antenne (T-Dipol) weg vom Carbonrahmen, von Metallteilen, Motoren und dem Videosender (VTX), idealerweise frei in den offenen Raum.
- Sichern Sie das Antennenkabel (z. B. mit einem Kabelbinder oder Schrumpfschlauch) so, dass es nicht in die Propeller gelangen kann und der Stecker nicht durch Zug am Kabel abgerissen werden kann.

5. Einrichtung

5.1 Einrichtung des Flugcontrollers (Betaflight)

① Aktivieren Sie auf der Registerkarte *Ports* die Option *Serial RX* für den UART, an den der Empfänger angeschlossen ist.

② Stellen Sie auf der Registerkarte *Receiver* den *Receiver Mode* auf *Serial (via UART)* und den *Serial Receiver Provider* auf **CRSF**.

③ Aktivieren Sie die Telemetrie. Deaktivieren Sie den RSSI-Kanal (*RSSI Channel*) und *RSSI ADC*.

④ Prüfen Sie auf der Registerkarte *CLI* mit *get serialrx*, dass *serialrx_inverted* und *serialrx_halfduplex* ausgeschaltet sind; setzen Sie sie gegebenenfalls mit *set serialrx_inverted = off* und *set serialrx_halfduplex = off* und speichern Sie mit *save*.

※ Die Namen der Registerkarten und Einträge können sich zwischen Versionen des Betaflight Configurator unterscheiden. Bei INAV und anderer Firmware gehen Sie entsprechend deren Dokumentation analog vor.

5.2 Binden an die Fernsteuerung

Für das Binden ist dieselbe **Hauptversion** der ExpressLRS-Firmware (erste Zahl der Versionsnummer) im Empfänger und im Sendemodul erforderlich. Es gibt mehrere Bindemethoden:

▶ Binding-Phrase – empfohlen

Laden Sie dieselbe Binding-Phrase in den Empfänger und in das Sendemodul – im ExpressLRS Configurator beim Flashen der Firmware oder über die Weboberfläche des Geräts. Die Geräte verbinden sich dann ohne weitere Schritte von selbst. Wir empfehlen eine eindeutige Phrase mit mindestens 8 Zeichen.

▶ Dreimaliges Aus- und Einschalten des Empfängers

① Schalten Sie die Fernsteuerung aus.

② Schalten Sie den Empfänger dreimal hintereinander ein und aus: Spannung anlegen, warten, bis die LED aufleuchtet, und die Spannung innerhalb von 2 Sekunden wieder trennen. Beim dritten Mal lassen Sie die Spannung eingeschaltet.

③ Die LED blinkt zweimal schnell – der Empfänger befindet sich im Bindemodus.

④ Schalten Sie die Fernsteuerung ein, starten Sie das ExpressLRS-Lua-Skript und wählen Sie **[Bind]**.

⑤ Eine dauerhaft leuchtende LED bedeutet, dass der Empfänger gebunden ist.

▶ BOOT-Taste oder Betaflight

Der Empfänger kann auch durch Gedrückthalten der BOOT-Taste ④ für etwa 1,5 Sekunden in den Bindemodus versetzt werden oder über die Schaltfläche *Bind Receiver* auf der Registerkarte *Receiver* im Betaflight Configurator bzw. mit dem Befehl *bind_rx* im CLI (erfordert eine neuere Betaflight-Version). Schließen Sie das Binden anschließend durch Auswahl von **[Bind]** im Lua-Skript ab.

❉ Ein Empfänger mit geladener Binding-Phrase wechselt möglicherweise nicht in den manuellen Bindemodus. Flashen Sie in diesem Fall die Firmware ohne Binding-Phrase neu oder verwenden Sie dieselbe Phrase im Sendemodul.

5.3 LED-Anzeige

LED-Zustand	Bedeutung
langsames Blinken	wartet auf Verbindung zur Fernsteuerung
Doppelblinken und Pause	Bindemodus
Dauerlicht	mit der Fernsteuerung verbunden
3 schnelle Blinksignale und Pause	Model-Match-Abweichung (in der Fernsteuerung ist ein anderes Modell ausgewählt)
sehr schnelles Blinken	WiFi-Modus (startet automatisch nach 60 s ohne Verbindung)
aus	keine Spannung – trennen und Verkabelung prüfen

5.4 Empfängereinstellungen im Lua-Skript

Nach dem Binden lässt sich der Empfänger von der Fernsteuerung aus im ExpressLRS-Lua-Skript konfigurieren (Menü *SYS* → *Tools* → *ExpressLRS*). Die wichtigsten Einträge:

- **Tlm Power** – Telemetrieleistung des Empfängers. Die Option *MatchTX* passt die Telemetrieleistung an die Sendeleistung an. Stellen Sie sie gemäß Kapitel 3.2 ein.
- **Model Match** – wenn aktiviert, verbindet sich der Empfänger nur mit dem Modell, dessen ID in der Fernsteuerung übereinstimmt; schützt vor dem Fliegen mit falsch ausgewähltem Modell.
- **Packet Rate** – Aktualisierungsrate. Eine höhere Rate bedeutet geringere Latenz, aber geringere Empfindlichkeit und Reichweite. Eine Änderung während des Flugs führt zu einer kurzen Verbindungsunterbrechung.
- **Telem Ratio** – Anteil der Pakete, die Telemetrie übertragen. Ein geringerer Anteil lässt mehr Pakete für die Steuerung übrig.

5.5 Firmware-Update

Flashen Sie die Firmware mit dem **ExpressLRS Configurator**. Wählen Sie ein offizielles Release, die Gerätekategorie iFlight und das Target **iFlight 2.4GHz RX**, stellen Sie die Regulierungsdomäne (Kapitel 3.2) und optional eine Binding-Phrase ein. Es gibt zwei Möglichkeiten zum Flashen:

- **Betaflight Passthrough** – Empfänger am Flugcontroller angeschlossen, Betaflight Configurator geschlossen, FC per USB-Kabel mit dem Computer verbunden; Methode *BetaflightPassthrough*, Schaltfläche *Flash*.
- **WiFi** – wählen Sie im Configurator die Methode *WiFi* und die Schaltfläche *Build* (erstellt die Datei firmware.bin.gz, nicht entpacken). Schalten Sie den Empfänger ein und lassen Sie ihn mindestens 60 Sekunden ohne Verbindung zur Fernsteuerung, bis er in den WiFi-Modus wechselt. Verbinden Sie sich mit dem Netzwerk **ExpressLRS RX** mit dem Passwort **expresslrs**, öffnen Sie im Browser die Adresse **10.0.0.1** und laden Sie die Datei auf der Registerkarte *Update* hoch.

Nach erfolgreichem Hochladen blinkt die LED wieder langsam. Wählen Sie die Firmware-Version passend zur Version in Ihrem Sendemodul – die Hauptversion muss übereinstimmen.

5.6 Weitere Dokumentation

Ausführliche Rotorama-Handbücher in deutscher Sprache zum ExpressLRS-System und zur Fernsteuerungs-Firmware EdgeTX (einschließlich des Lua-Skripts) können Sie über die QR-Codes abrufen. Die offizielle ExpressLRS-Dokumentation finden Sie unter www.expresslrs.org, die Dokumentation der Fernsteuerungs-Firmware EdgeTX (einschließlich des Lua-Skripts) unter edgetx.org.

ExpressLRS – Rotorama-Handbuch (DE)
expresslrs-handbuch-de.pdf

EdgeTX – Rotorama-Handbuch (DE)
edgetx-handbuch-de.pdf

6. Kontrolle vor dem Flug

6.1 Arm, Disarm und Failsafe

- Legen Sie den Schalter für **Arm** (Motoren ein) und **Disarm** (Motoren aus) in der Fernsteuerung als Zweistufenschalter auf den Kanal **AUX1** (Kanal 5). ExpressLRS überträgt AUX1 in jedem Paket, sodass ein Disarm-Befehl auch bei schwachem Signal nicht verloren geht.
- Stellen Sie das Verhalten bei Signalverlust (Failsafe) im Flugcontroller ein (in Betaflight auf der Registerkarte *Failsafe*).
- Testen Sie die Failsafe-Funktion **mit abgenommenen Propellern**: Schalten Sie bei scharf geschaltetem Modell die Fernsteuerung aus und prüfen Sie, dass die Motoren wie konfiguriert stoppen.

6.2 Kontrolle vor dem Flug

- die Antenne ist angeschlossen, unbeschädigt und außerhalb der Reichweite der Propeller,
- die Empfänger-LED leuchtet dauerhaft (mit der Fernsteuerung verbunden),
- in der Fernsteuerung ist das richtige Modell ausgewählt,
- alle Kanäle reagieren auf der Registerkarte *Receiver* in Betaflight (bzw. im OSD) in die richtige Richtung,
- der Arm/Disarm-Schalter funktioniert und das Modell lässt sich zuverlässig entschärfen,
- die Telemetrie (Signalstärke, Spannung) wird auf der Fernsteuerung angezeigt.

7. Wartung und Fehlerbehebung

7.1 Wartung und Lagerung

- Prüfen Sie nach einem Absturz die Antenne, den IPEX-Stecker und die Anschlussleitungen. Ersetzen Sie eine beschädigte Antenne.
- Schützen Sie den Empfänger vor Feuchtigkeit, Staub, Schmutz und leitfähigen Gegenständen.
- Lagern Sie ihn an einem trockenen Ort bei Raumtemperatur, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt.

7.2 Fehlerbehebung

Problem	Ursache und Lösung
LED aus	Der Empfänger hat keine Spannung. Trennen Sie die Spannung und prüfen Sie die Verkabelung von 5V und GND.
LED leuchtet dauerhaft, aber die Fernsteuerung verbindet sich nicht	Der Empfänger befindet sich wahrscheinlich im Bootloader-Modus. Prüfen Sie, dass die BOOT-Taste nicht gedrückt oder durch den Schrumpfschlauch eingeklemmt ist. Trennen Sie die RX- und TX-Leitungen vom FC und schalten Sie ein – blinkt die LED langsam, schließen Sie den Empfänger an einen anderen UART an.
Binden nicht möglich	Die Hauptversion der Firmware im Empfänger und im Sendemodul stimmt nicht überein oder im Empfänger ist eine Binding-Phrase geladen. Gleichen Sie die Versionen bzw. die Phrase an.
3 schnelle Blinksignale und Pause	Model-Match-Abweichung. Wählen Sie in der Fernsteuerung das richtige Modell oder deaktivieren Sie Model Match.
Verbunden, aber der FC reagiert nicht	Prüfen Sie die Kreuzung von TX/RX, den auf der Registerkarte *Ports* gewählten UART und die CRSF-Einstellung auf der Registerkarte *Receiver*.
Geringe Reichweite, Aussetzer	Die Antenne ist beschädigt oder durch Rahmen, Metall oder Motoren abgeschirmt. Verlegen Sie sie anders oder ersetzen Sie sie. Prüfen Sie die Einstellungen von Packet Rate und Sendeleistung.
DJI / digitale Einheit mit 6 Adern	Beim Binden durch dreimaliges Aus- und Einschalten kann die SBUS/DJI-HDL-Leitung stören – trennen Sie sie.

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 Typenbezeichnung (iFlight ExpressLRS 2.4G RX) ist in dieser Anleitung und im Kaufbeleg angegeben; die Firmware-Version zeigt das ExpressLRS-Lua-Skript oder die Weboberfläche des Empfängers an.

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

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.