

Nachhaltigkeitsbezogene Offenlegung nach Art. 66 Abs. 5 MiCAR

1. Gegenstand der Offenlegung

Gemäß Artikel 66 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2023/1114 („MiCAR“) stellen wir Informationen über die wesentlichen nachteiligen Auswirkungen auf Klima und Umwelt der Konsensmechanismen der von uns angebotenen Kryptowerte bereit.

Die nachfolgenden Angaben basieren auf öffentlich zugänglichen Daten sowie anerkannten ESG-Datenanbietern (insbesondere CCRI, Cambridge CCAF, Ethereum Foundation).

2. Kryptowährungen

2.1. Bitcoin (BTC)

Konsensmechanismus: Proof of Work (PoW)

- Nachhaltigkeit-Kennzahlen (ESG)

Indikator (ESMA RTS)	Wert	Quellen
Energieverbrauch (jährlich)	ca. 154,9 TWh	CCRI ¹
Treibhausgasemissionen (jährlich)	ca. 60,96 Mio. t CO ₂	CCRI ¹
Energieverbrauch pro Transaktion	ca. 862–1.335 kWh	Digiconomist ²
CO ₂ -Emissionen pro Transaktion	ca. 480–712 kg CO ₂	Digiconomist ²
Elektronikabfall	ca. 22 kt p.a.	Diverse ³
Anteil erneuerbare Energie	ca. 43–54 %	Diverse ⁴

- Kurzbewertung

Der Proof-of-Work-Mechanismus führt zu einem hohen Energiebedarf durch Mining-Aktivitäten. Die resultierenden Umweltwirkungen hängen maßgeblich von der Energiequelle (fossil vs. erneuerbar) ab.

¹ CCRI – Crypto Carbon Ratings Institute ESG-Daten

² Digiconomist Bitcoin Energy Index

³ Elektronikabfall: Studie Bitcoin’s growing e-waste problem“ (De Vries / MIT / TUM); Journal: Resources, Conservation & Recycling (Elsevier), Anteils erneuerbare Energien: Cambridge CCAF Report

⁴ Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF); Digital Mining Industry Report 2025

Nachhaltigkeitsbezogene Offenlegung nach Art. 66 Abs. 5 MiCAR

2.2. Ethereum (ETH)

Konsensmechanismus: Proof of Stake (PoS)

- Nachhaltigkeit-Kennzahlen (ESG)

Indikator (ESMA RTS)	Wert	Quellen
Energieverbrauch (jährlich)	ca. 0,0026 TWh (2,6 GWh)	EF ⁵
Treibhausgasemissionen (jährlich)	ca. 870 t CO ₂	EF ⁵
Energieverbrauch pro Transaktion	ca. 0,03 kWh	Studien ⁶
Energieverbrauch (CCRI Modell)	ca. 4,64 GWh p.a.	CRR1 ⁷
CO ₂ -Emissionen (CCRI Modell)	ca. 1.438 t CO ₂	EF ⁸
Energieeinsparung ggü. PoW	> 99,9 %	

- Kurzbewertung

Durch den Wechsel zu Proof of Stake sind die energie- und klimabezogenen Auswirkungen im Vergleich zu PoW Systemen signifikant reduziert. Restemissionen entstehen primär durch Server- und Rechenzentrumsbetrieb.

3. Methodik

Die Berechnung erfolgt modellbasiert unter Berücksichtigung u. a. von:

- Netzwerk-Hashrate / Validatoraktivität
- Hardwareeffizienz
- regionalem Energiemix
- Transaktionsvolumen

4. Haftungs- und Aktualisierungshinweis

Die dargestellten Kennzahlen beruhen auf Schätzungen und Modellrechnungen. Aufgrund der dynamischen Entwicklung der Netzwerke können sich die tatsächlichen Werte kontinuierlich verändern.

- Es wird keine Gewähr für Vollständigkeit und Aktualität übernommen.
- Die Daten werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf aktualisiert.
- Diese Offenlegung stellt keine Anlageberatung dar.

⁵ Ethereum Foundation

⁶ Branchenstudien zum Energieverbrauch

⁷ CCRI – Crypto Carbon Ratings Institute ESG-Daten

⁸ Ethereum Foundation Sustainability Report (basierend auf CCRI-Studie)