

# Nachhaltigkeits- indikatoren für THORChain

Angaben gemäß  
Artikel 66 (5) MiCAR.



## Präambel

### Über den Anbieter von Kryptowerte-Dienstleistungen

Name: Sutor Bank GmbH  
 Straße und Hausnummer: Hermannstr. 46  
 Stadt: Hamburg  
 Land: Germany  
 LEI: 529900BQBP4JMDPM6Q19

### Über diesen Bericht

Diese Offenlegung dient als Nachweis für die Einhaltung der regulatorischen Anforderungen von MiCAR 66 (5). Diese Anforderung verpflichtet Anbieter von Kryptowerte-Dienstleistungen zur Offenlegung wesentlicher nachteiliger Faktoren, die sich auf das Klima und die Umwelt auswirken. Insbesondere entspricht diese Offenlegung den Anforderungen der „Verordnung (EU) 2025/422 der Kommission vom 17. Dezember 2024 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2023/1114 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich technischer Regulierungsstandards zur Festlegung des Inhalts, der Methoden und der Darstellung von Informationen über Nachhaltigkeitsindikatoren im Zusammenhang mit klimabezogenen und anderen Umweltauswirkungen“. Die in Artikel 6 Absatz 8 Buchstaben a bis d DR 2025/422 genannten fakultativen Angaben sind nicht enthalten.

Dieser Bericht ist gültig, bis wesentliche Änderungen der Daten eintreten, die eine sofortige Anpassung dieses Berichts zur Folge haben.

## Nachhaltigkeitsindikatoren

**THORChain**



### Quantitative Informationen

Feld	Wert	Einheit
S.1 Bezeichnung	Sutor Bank GmbH	/
S.2 Relevante Rechtsträgerkennung	529900BQBP4JMDPM6Q19	/
S.3 Bezeichnung des Kryptowerts	THORChain	/
S.6 Beginn des Zeitraums, auf den sich die offengelegten Informationen beziehen	2024-12-10	/
S.7 Ende des Zeitraums, auf den sich die offengelegten Informationen beziehen	2025-12-10	/
S.8 Energieverbrauch	45990.00000	kWh/a

### Qualitative Informationen

#### S.4 Konsensmechanismus

THORChain nutzt das Tendermint Byzantine Fault Tolerant (BFT)-Konsensprotokoll in Kombination mit Proof of Stake (PoS), bei dem Validierungsknoten RUNE einsetzen, um das Netzwerk zu sichern.

Kernkomponenten des Konsenses von THORChain:

1. Tendermint-Konsensprotokoll:

THORChain verwendet das Tendermint-Konsensprotokoll, einen BFT-Algorithmus, der einen schnellen und sicheren Konsens über verteilte Knoten ermöglicht. Dieses Protokoll ist so konzipiert, dass es auch dann einen Konsens erzielt, wenn sich einige Prüfer böswillig verhalten, solange die Mehrheit ehrlich handelt.

2. Proof of Stake (PoS)-Mechanismus:

- Einsatzanforderungen:

Prüferknoten müssen RUNE, das native Token von THORChain, einsetzen, um am Konsensprozess teilnehmen zu können. Das Staking dient als Sicherheit, die Validatoren dazu anregt, ehrlich zu handeln, und böswilliges Verhalten durch wirtschaftliche Sanktionen verhindert.

- Validator-Rotation:

THORChain rotiert seine Validatoren regelmäßig, um sicherzustellen, dass nur die aktivsten und am besten gestakten Knoten den Validator-Status behalten. Dieses Wettbewerbsumfeld fördert die Dezentralisierung, da die Knoten kontinuierlich RUNE staken müssen, um sich einen Platz im Validator-Set zu sichern.

3. Slashing for Security:

Validatoren können bestraft (geslasht) werden, wenn sie ihren Pflichten nicht nachkommen oder unehrlich handeln. Slashing dient als Abschreckung gegen böswilliges Verhalten und stellt sicher, dass Validatoren zuverlässig bleiben und die Integrität des Netzwerks aufrechterhalten.

## **S.5 Anreizmechanismen und Gebühren**

THORChain setzt Einsatzprämien, Transaktionsgebühren und Strafgebühren ein, um die Sicherheit zu gewährleisten und Anreize für die Teilnahme von Validatoren zu schaffen.

Anreizmechanismen:

1. Einsatzprämien:

Validatoren erhalten Einsatzprämien für die Teilnahme an der Netzwerksicherheit und am Konsens. Diese Prämien werden in RUNE, dem nativen Token von THORChain, ausgezahlt und sind proportional zum eingesetzten Betrag. Dies bietet Knoten einen Anreiz, RUNE zu sperren und im Netzwerk aktiv zu bleiben.

2. Transaktionsgebühren:

Validatoren erhalten auch einen Teil der im Netzwerk generierten Transaktionsgebühren. Diese Gebühren werden als zusätzliche Belohnung unter den Validatoren verteilt und bieten einen kontinuierlichen Anreiz, Transaktionen effizient zu verarbeiten.

3. Dezentralisierung durch Knotenrotation:

Die regelmäßige Rotation der Validierungsknoten bedeutet, dass die Teilnehmer durch den Einsatz von RUNE kontinuierlich um Positionen konkurrieren müssen. Dieser Mechanismus erhöht die Netzwerksicherheit und fördert die Dezentralisierung, indem er verhindert, dass eine einzelne Entität das Netzwerk dominiert.

4. Slashing-Mechanismus:

Um die Netzwerkintegrität zu wahren, setzt THORChain einen Slashing-Mechanismus ein, der Validatoren bestraft, die böswillig handeln oder ihren Verantwortlichkeiten nicht nachkommen. Dies ermutigt Validatoren, im besten Interesse des Netzwerks zu handeln.

Anfallende Gebühren:

Transaktionsgebühren auf THORChain werden in RUNE gezahlt und variieren je nach Netzwerkaktivität und Transaktionstyp. Diese Gebühren tragen zur Vergütung der Validatoren bei und unterstützen die Betriebskosten des Netzwerks.

## **S.9 Quellen und Methoden für den Energieverbrauch**

Für die Berechnung des Energieverbrauchs wird der sogenannte „Bottom-up“-Ansatz verwendet. Die Knoten werden als zentraler Faktor für den Energieverbrauch des Netzwerks betrachtet. Diese Annahmen basieren auf empirischen Erkenntnissen, die mithilfe öffentlicher Informationsseiten, Open-Source-Crawlern und intern entwickelten Crawlern gewonnen wurden. Die wichtigsten Determinanten für die Schätzung der im Netzwerk verwendeten Hardware sind die Anforderungen für den Betrieb der Client-Software. Der Energieverbrauch der Hardwaregeräte wurde in zertifizierten Testlabors gemessen. Bei der Berechnung des Energieverbrauchs haben wir – sofern verfügbar – den Functionally Fungible Group Digital Token Identifier (FFG DTI) verwendet, um alle Implementierungen des betreffenden Assets im Umfang zu ermitteln, und wir aktualisieren die Zuordnungen regelmäßig auf der Grundlage von Daten der Digital Token Identifier Foundation. Die Angaben zur verwendeten Hardware und zur Anzahl der Netzwerkteilnehmer basieren auf Annahmen, die nach bestem Wissen und Gewissen anhand empirischer Daten überprüft wurden. Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass die Teilnehmer weitgehend wirtschaftlich rational handeln. Als Vorsichtsmaßnahme gehen wir im Zweifelsfall von konservativen Annahmen aus, d. h. wir schätzen die negativen Auswirkungen höher ein.

This report was provided by:

# Crypto Risk Metrics

The IDW PS 951-certified SaaS tool "Crypto Risk Metrics" supports regulated financial institutions in the risk-based assessment of cryptocurrencies, Delta-1 Certificates ("Crypto ETPs") and tokenized securities. ESG data, market conformity checks and KARBV-compliant price data complete the product range.

As a professional compliance expert, we provide support with:

**ESG data for  
crypto-assets**

**White Papers for  
crypto-assets**

**Risk  
management**

**Compliant  
price data**

**Market  
conformity check**