

Politik zur Umsetzung der Informationspflicht über Nachhaltigkeitsindikatoren in Bezug auf negative Auswirkungen auf das Klima und andere negative Auswirkungen auf die Umwelt

Datum: 12. Juni 2025 — Version 1.0

1. Präambel

BITSTACK SAS mit Sitz in Pepiniere Michel Caucik 100 Impasse des Houillères - Le Pontet, 13590 Meyreuil (Frankreich), eingetragen im Handelsregister Aix-en-Provence unter der Nummer 899 125 090 („BITSTACK“) und seit dem 30. Juni 2025 bei der französischen Finanzmarktaufsicht („**AMF**“) als Dienstleister für Crypto-Assets („**CASP**“ für Crypto-Asset Service Provider) gemäß Artikel 62 der Verordnung 2023/1114 vom 31. Mai 2023 auf den Märkten für Krypto-Assets („MiCA“) unter der Nummer A2025-003 für die Erbringung der folgenden Dienstleistungen registriert:

- **Verwahrung und Verwaltung von Krypto-Assets im Namen von Kunden:** (Artikel 3 (16) a) MiCA), entweder „die Verwahrung oder Kontrolle von Krypto-Assets im Namen von Kunden oder die Mittel des Zugangs zu diesen Krypto-Assets, gegebenenfalls in Form von privaten kryptografischen Schlüsseln“.
- **Austausch von Krypto-Assets gegen Fonds:** (Artikel 3 (16) cb) MiCA), entweder „die Verwaltung eines oder mehrerer multilateraler Systeme, die das Zusammentreffen mehrerer Käufer- und Verkäuferinteressen Dritter an Krypto-Assets innerhalb des Systems und in Übereinstimmung mit seinen Regeln in einer Weise zusammenführen oder erleichtern, die zu einem Vertrag führt, oder durch den Austausch von Krypto-Assets gegen Fonds oder durch den Austausch von Krypto-Assets gegen andere Krypto-Assets“.
- **Austausch von Krypto-Assets gegen andere Krypto-Assets:** (Artikel 3 (16) d) MiCA), dh "der Abschluss von Verträgen mit Kunden über den Kauf oder Verkauf von Krypto-Assets gegen Fonds unter Verwendung von Eigenkapital".
- **Auftragsausführung für Krypto-Assets für Kunden:** (Artikel 3 (16) e) MiCA), entweder „den Abschluss von Vereinbarungen im Namen von Kunden, einen oder mehrere Krypto-Assets zu kaufen oder zu verkaufen, oder die Zeichnung eines oder mehrerer Krypto-Assets im Namen von Kunden, einschließlich des Abschlusses von Verträgen über den Verkauf von Krypto-Assets zum Zeitpunkt ihres öffentlichen Angebots oder ihrer Zulassung zum Handel“.
- **Dienstleistungen zur Übertragung von Krypto-Assets im Namen von Kunden:** (Artikel 3 (16) e) MiCA) die „ Erbringung von Dienstleistungen zur Übertragung von Krypto-Assets im Namen einer natürlichen oder juristischen Person von einer Adresse oder einem an die eine oder andere Person verteilten Konto“.

Die Richtlinie zur Umsetzung der Verpflichtung zur Berichterstattung über Nachhaltigkeitsindikatoren in Bezug auf negative Klimaauswirkungen und andere negative Umweltauswirkungen (die „**Richtlinie**“) soll sicherstellen, dass BITSTACK seinen Verpflichtungen im Zusammenhang mit der Berichterstattung über Nachhaltigkeitsindikatoren in Bezug auf negative Klimaauswirkungen und andere negative Umweltauswirkungen nachkommt.

Die Politik wird gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2025/422 der Kommission

vom 17. Dezember 2024 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2023/1114 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf technische Regulierungsstandards zur Präzisierung des Inhalts, der Zubereitungsmethoden und der Darstellung von Informationen über Nachhaltigkeitsindikatoren für negative Klimaauswirkungen und andere negative Umweltauswirkungen (die „**Delegierte Verordnung**“) festgelegt.

Die Richtlinie unterliegt der Verantwortung der Chief Compliance Officer und wird jährlich überprüft.

Im Folgenden werden in der Richtlinie die von BITSTACK als CASP erbrachten Dienstleistungen zusammen als „**Dienstleistungen**“ bezeichnet.

2. **Einleitung**

BITSTACK stellt seinen Kunden (die „**Kunden**“) verschiedene Informationen zu den über seine Website <https://www.bitstack-app.com/> (die "Website") bereitgestellten Dienstleistungen zur Verfügung. Gemäß Artikel 66 (5) der MiCA stellt BITSTACK den Kunden über die Website Informationen zu den wichtigsten negativen Auswirkungen auf das Klima und andere negative Umweltauswirkungen des Konsensmechanismus zur Verfügung, der zur Ausgabe jedes von BITSTACK im Rahmen der Erbringung der Dienstleistungen angebotenen Krypto-Assets verwendet wird (die „**Informationen**“).

3. **Verpflichtung zur Bereitstellung von Informationen**

Die Informationen werden auf der Website kostenlos zur Verfügung gestellt.

Die Informationen werden in Form einer herunterladbaren Datei zur Verfügung gestellt und auf eine Art und Weise präsentiert, die leicht lesbar ist, wobei Buchstaben von ausreichender Größe und ein Schreibstil verwendet werden, der das Verständnis erleichtert und den Vergleich der Informationen zu jedem Krypto-Asset, für das BITSTACK seine Dienstleistungen erbringt, erleichtert.

Das Datum der Veröffentlichung der Informationen und das Datum der letzten Überprüfung oder Aktualisierung sind auf der Website eindeutig angegeben.

Die Informationen werden in französischer und englischer Sprache auf der Website und in der App veröffentlicht.

4. **Inhalt und Format der Bereitstellung der Informationen**

Die Informationen werden auf der Website in dem in Artikel 5 der Delegierten Verordnung vorgesehenen Format veröffentlicht und in Anhang 1 der Richtlinie wiedergegeben.

Für den Fall, dass für ein bestimmtes Krypto-Asset der in der Tabelle in Anhang 1,

Feld S.8 angegebene jährliche Energieverbrauch 500.000 Kilowattstunden überschreitet, werden die Informationen auch durch die Tabelle in Anhang 2 der Richtlinie gemäß Artikel 5 (2) der Delegierten Verordnung ergänzt.

Gegebenenfalls und auf Beschluss des Compliance-Direktors kann BITSTACK auf der Website Informationen zu einem oder mehreren der in Tabelle 4 des Anhangs der Delegierten Verordnung aufgeführten optionalen Indikatoren in dem dort angegebenen Format öffentlich zugänglich machen. Soweit solche Angaben gemacht werden, sind auch die entsprechenden Angaben zu den in dieser Tabelle vorgesehenen Quellen und Methoden zu machen.

Die Informationen enthalten außerdem die in Artikel 6 der Delegierten Verordnung genannten Elemente, einschließlich der Elemente in Bezug auf „Quellen und Methoden“.

5. INTERNE VERFAHREN FÜR DIE VERÖFFENTLICHUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER INFORMATIONEN

BITSTACK überprüft und aktualisiert die Informationen regelmäßig und mindestens einmal jährlich. Bei wesentlichen Änderungen werden die Informationen unverzüglich aktualisiert und die vorgenommenen Änderungen deutlich hervorgehoben.

Die Aktualisierung der Informationen erfolgt durch den Chief Compliance Officer.

Anhang 1 - Obligatorische Angaben zu den wichtigsten negativen Klimaauswirkungen und anderen negativen Umweltauswirkungen des Konsensmechanismus

Nr.	Feld
Allgemeine Angaben	
S.1	Name: Bitstack
S.2	Relevante Kennung der juristischen Person: LEI
S.3	Name des Krypto-Assets: Bitcoin
S.4	Konsensmechanismus: Bitcoin ist in folgenden Netzwerken vertreten: Bitcoin, Lightning Network. Das Bitcoin-Blockchain-Netzwerk verwendet einen Konsensmechanismus namens Proof of Work (PoW), um einen verteilten Konsens zwischen seinen Knoten zu erzielen. Hier ist eine detaillierte Erklärung seiner Funktionsweise: Die wichtigsten Konzepte 1. Knoten und Miners: • Knoten: Dies sind Computer, auf denen Bitcoin-Software ausgeführt wird, die durch die Validierung von Transaktionen und Blöcken am Netzwerk teilnehmen.

»Bitstack

- **Miners:** Dies sind spezielle Knoten, die durch das Lösen komplexer kryptografischer Rätsel neue Blöcke bilden.

2. Blockchain:

Die Blockchain ist ein öffentliches Ledger, das alle Bitcoin-Transaktionen als eine Reihe von Blöcken aufzeichnet. Jeder Block enthält eine Transaktionsliste, einen Verweis auf den vorherigen Block (Hash), einen Zeitstempel und eine **Nonce** (einmalige Zufallszahl).

3. Hash-Funktionen:

Bitcoin verwendet die kryptografische Hash-Funktion **SHA-256**, um die in den Blöcken enthaltenen Daten zu sichern. Eine Hash-Funktion nimmt Daten als Input und erzeugt eine scheinbar zufällige Zeichenkette fester Größe.

Konsensverfahren

1. Transaktionsvalidierung:

Die Transaktionen werden über das Netzwerk übertragen und von den Minern zu einem Block zusammengefasst. Jede Transaktion muss von den Knoten validiert werden, um zu überprüfen, ob sie den Netzwerkregeln entspricht (gültige Signaturen, ausreichende Mittel usw.).

2. Mining und Erstellung von Blöcken:

- **Nonce und Hash-Enigma:** Die Miner wetteifern um eine Nonce, die in Kombination mit den Blockdaten und der SHA-256-Funktion einen Hash erzeugt, der kleiner als ein Zielwert ist. Dieser Zielwert wird periodisch angepasst, so dass die Blöcke etwa alle 10 Minuten abgebaut werden.

	• Arbeitsnachweis (<i>Proof of Work</i>): Diese Nonce zu finden, ist eine intensive Rechenaufgabe, die viel Energie und Ressourcen erfordert. Sobald eine gültige Nonce gefunden wurde, sendet der Miner den neu abgebauten Block an das Netzwerk. 3. Validierung und Hinzufügen des Blocks: Die anderen Knoten im Netzwerk überprüfen, ob der Hash des Blocks korrekt ist und ob alle darin enthaltenen Transaktionen gültig sind. Wenn der Block konform ist, fügen sie ihn ihrer eigenen Kopie der Blockchain hinzu und der Prozess beginnt erneut mit dem nächsten Block. 4. Konsens der Kette: Die längste Kette (die Kette mit den meisten akkumulierten Arbeitsnachweisen) wird vom Netzwerk als gültige Kette betrachtet. Die Knoten arbeiten immer daran, diese gültige Kette zu verlängern. Bei mehreren gültigen Ketten (Forks) löst das Netzwerk schließlich die Gabelung auf, indem es eine von ihnen weiter abbaut, bis sie die längste ist.
S.5	Anreizregelungen und anwendbare Entgelte: Die Bitcoin-Blockchain basiert auf einem Konsensmechanismus, der als Proof-of-Work (PoW) bezeichnet wird, um die Sicherheit und Integrität von Transaktionen zu gewährleisten. Dieser Mechanismus stützt sich auf wirtschaftliche Anreize für Miner sowie eine Gebührenstruktur, die die Nachhaltigkeit des Netzwerks unterstützt. Anreizregelungen 1. Blockbelohnungen:

	• Neu geschaffene Bitcoins: Miners werden durch Blockbelohnungen angeregt, die aus neu ausgegebenen Bitcoins bestehen, die dem Miner zugewiesen werden, der es schafft, einen neuen Block abzubauen. • Halving und Seltenheit : Ursprünglich betrug die Blockbelohnung 50 BTC, wird aber bei einer Veranstaltung namens „Halving“ alle 210.000 Blöcke (etwa alle vier Jahre) halbiert. Dieser Mechanismus stellt sicher, dass das Gesamtangebot an Bitcoins auf 21 Millionen begrenzt ist, wodurch eine Knappheit entsteht, die im Laufe der Zeit zu einer Wertsteigerung führen kann. 2. Transaktionskosten: • Vom Nutzer zu zahlende Gebühren: Jede Transaktion beinhaltet eine vom Benutzer gezahlte Gebühr, um die Miner zu veranlassen, ihre Transaktion in einen Block aufzunehmen. Diese Gebühren werden immer wichtiger, da die Blockbelohnung mit den aufeinanderfolgenden Halvings sinkt. • Kostenmarkt: Die Transaktionsgebühren werden vom Markt bestimmt, in dem die Nutzer darum konkurrieren, dass ihre Transaktionen schnell abgewickelt werden. Höhere Gebühren ermöglichen in der Regel eine schnellere Aufnahme in einen Block, insbesondere in Zeiten starker Netzwerküberlastung.
S.6	Beginn des Zeitraums, auf den sich die vorgelegten Informationen beziehen: 31. Juli 2025
S.7	Ende des Zeitraums, auf den sich die vorgelegten Informationen beziehen: 31. Juli 2026
Obligatorischer Schlüsselindikator für den Energieverbrauch	

S.8	Energienutzung: 214292379630.84436 (kWh/Jahr)
-----	--

Quellen und Methoden

S.9	Quellen und Methoden zum Energieverbrauch: Für die Berechnung des Energieverbrauchs wird eine sogenannte Top-Down-Methode verwendet. Diese Methode basiert auf einer wirtschaftlichen Bewertung von Miners, bei denen es sich um Personen oder Geräte handelt, die aktiv am <i>Proof-of-Work-Konsensmechanismus</i> teilnehmen. Miner werden als zentraler Faktor für den Energieverbrauch des Netzes angesehen. Die verwendete Hardware wird entsprechend dem vom Konsensmechanismus verwendeten Hash-Algorithmus, nämlich SHA-256, vorausgewählt. Grundsätze der Berechnung • Eine aktuelle Gewinnschwelle wird auf der Grundlage der Einnahmen und Kosten im Zusammenhang mit Mining-Operationen festgelegt. • Nur Materialien, die diese Gewinnschwelle überschreiten, werden bei der Berechnung berücksichtigt. • Der Energieverbrauch des Netzes wird ermittelt aus: - der Verteilung des eingesetzten Materials, - dem Effizienzniveau für den Betrieb des Materials
-----	--

	- und den on-chain Informationen über Einkommensmöglichkeiten für Miners. Wenn eine signifikante Nutzung von Merge Mining bekannt ist, wird dies in die Berechnungen einbezogen.
	Verwendung der FFG DTI-Klassifikation Für die Berechnung des Energieverbrauchs: • Der Digital Token Identifier Functionally Fungible Group (FFG DTI) wird - sofern verfügbar - verwendet, um alle Implementierungen des betreffenden Assets im Analyseumfang zu identifizieren. • Die Zuordnungen werden anhand der von der Digital Token Identifier Foundation zur Verfügung gestellten Daten regelmäßig aktualisiert. Die Informationen über die eingesetzte Hardware und die Anzahl der Netzwerkteilnehmer basieren auf Annahmen, die am besten durch empirische Daten verifiziert werden. Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass die Teilnehmer wirtschaftlich weitgehend rational handeln. Vorsorgeprinzip Wenn Unsicherheiten bestehen bleiben, werden die Annahmen vorsichtshalber konservativ formuliert, d. h. mit der Tendenz, die negativen Auswirkungen (insbesondere im Hinblick auf den Energieverbrauch) zu überschätzen.

Anhang 2 - Ergänzende Angaben zu den wichtigsten negativen Klimaauswirkungen und anderen negativen Umweltauswirkungen des Konsensmechanismus

O N	Feld
Ergänzende Schlüsselindikatoren für Energie und Treibhausgasemissionen	
S.10	Verbrauch von erneuerbarer Energie: 24,134702976 %
S.11	Energieintensität: 8.40805 (kWh/Transaktion)

S.12	THG-Emissionen aus DLT Scope 1 — Geprüft: 0,00000 (tCO ₂ e)
S.13	THG-Emissionen von DLT Scope 2 — Gekauft: 88287616.38114 (tCO ₂ e)
S.14	THG-Intensität: 3,46409
Quellen und Methoden	
S.15	Wichtigste Energiequellen und -methoden: Um den Anteil der eingesetzten erneuerbaren Energie zu ermitteln, wird der Standort der Netzknoten ermittelt mit: • öffentlichen Informationsseiten, • Open-Source-Crawlern

- und **selbst entwickelten Crawlern**.

Liegen **keine Informationen** über die geografische Verteilung der Knoten vor, werden in Bezug auf die **Anreizstruktur** und den **Konsensmechanismus** vergleichbare **Referenznetzwerke** verwendet.

Die so gewonnenen Geodaten werden mit den öffentlichen Daten aus **Our World in Data** korreliert. Die Verbrauchsintensität wird dann als **marginale Energiekosten pro zusätzlicher Transaktion** berechnet.

Quellen:

Ember (2025),

Energy Institute - World Energy Statistical Review (2024) - mit Datenverarbeitung durch **Our World in Data**.

Datensatz: „Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien - Ember und Energy Institute“.

Zusätzliche Quellen:

- Ember, „Jährliche Stromdaten - Europa“,
- Ember, „Jährliche Stromdaten“,
- Energy Institute, „Statistical Review of World Energy“ (*Originaldaten*).

S.16	Hauptquellen und -methoden für Treibhausgase: Bestimmung der Treibhausgasemissionen (THG) Zur Ermittlung der Treibhausgasemissionen wird der Standort der Netzknoten ermittelt durch: • öffentlichen Informationsseiten, • Open-Source-Crawlern • und selbst entwickelten Crawlern. In Ermangelung verfügbarer Informationen über die geografische Verteilung der Knoten werden Referenznetze verwendet. Diese Netzwerke werden aufgrund ihrer Anreizstruktur und ihres Konsensmechanismus ausgewählt, die mit denen des untersuchten Vermögenswerts vergleichbar sind. Die gesammelten Geodaten werden dann mit öffentlichen Daten von Our World in Data abgeglichen (siehe Quelle unten). Die Kohlenstoffintensität wird als marginale Emission in Verbindung mit einer zusätzlichen Transaktion berechnet. Datenquellen und Referenzen • Ember (2025),

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2024) - mit umfangreicher Datenverarbeitung durch Our World in Data.• Datensatz: „Kohlenstoffintensität der Stromerzeugung - Ember und Energy Institute“.• Zusätzliche Quellen:<ul style="list-style-type: none">- Ember, „Jährliche Stromdaten - Europa“;- Ember, „Jährliche Stromdaten“,- Energy Institute, „Statistical Review of World Energy“ (<i>Originaldaten</i>). |
|--|--|