



CBAM-ready

Wie Unternehmen Emissionen, Kosten und Risiken im Import strategisch managen

WHITEPAPER

Erstellt von FutureCamp Climate GmbH

05.02.2026

FutureCamp Climate GmbH
Aschauer Str. 30, 81549 München
www.future-camp.de

 +49 (1520) 380 69 48
 webkontakt@future-camp.de

Inhalt

Executive Summary	1
1 Problemstellung: CBAM als neue Realität	2
1.1 Warum CBAM jetzt entscheidend wird	2
1.2 Typische Herausforderungen	2
2 Regulatorischer Rahmen: Was CBAM ab 2026 verlangt	3
2.1 Kernelemente des CBAM-Systems	3
2.2 Rolle von Default- und Primärdaten	3
2.3 Bedeutung von Best-/ Worst-Case-Betrachtungen	4
3 Lösungsansatz: Vom regulatorischen Zwang zur Steuerungslogik	5
3.1 Zielsetzung des Tools	5
3.2 Designprinzipien von CBAM Metrics	6
4 Methodik: So funktioniert CBAM Metrics	7
4.1 Dateninputs	7
4.2 Emissionsberechnung	7
4.3 Benchmark-Logik	8
4.4 Kostenberechnung	8
5 Use Cases: Wie Unternehmen CBAM Metrics einsetzen	9
5.1 Use Case 1: Sicherstellung der CBAM-Compliance	9
5.2 Use Case 2: Kosten- und Risiko-Transparenz	9
5.3 Use Case 3: Strategische Beschaffungsentscheidungen	9
5.4 Use Case 4: Vorbereitung auf Lieferantengespräche	10
6 Fazit & Ausblick	11

Executive Summary

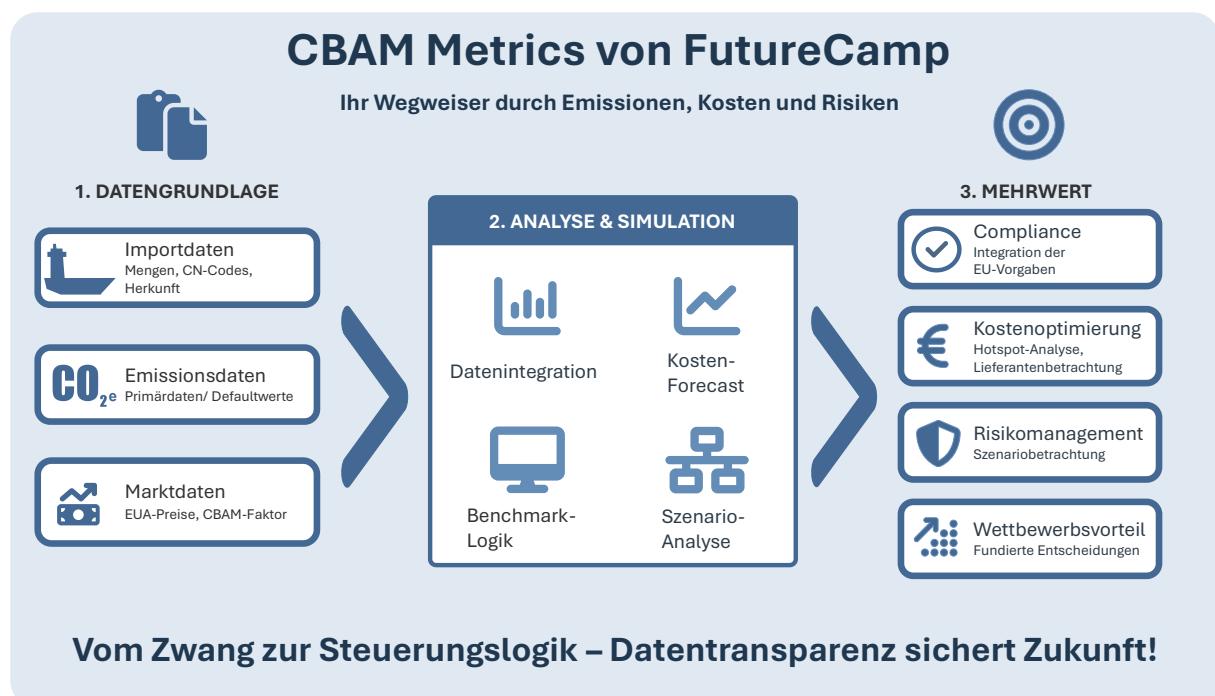
Mit der Einführung der finanziellen Zahlungspflicht im Rahmen des Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) ab dem Jahr 2026 steht die europäische Wirtschaft vor einer massiven Umstellung. Dieses Whitepaper zeigt auf, wie Unternehmen den regulatorischen Zwang in eine strategische Chance verwandeln können.

CBAM wird ab dem Jahr 2026 zu einem direkten Kosten- und Wettbewerbsfaktor. Viele Unternehmen sind derzeit weder daten- noch prozessseitig auf die Komplexität der Berechnungen und die damit verbundenen finanziellen Risiken vorbereitet. CBAM Metrics – das CBAM-Tool von FutureCamp schließt diese Lücke und ermöglicht:

- Eine **Compliance-orientierte Berechnung** nach EU-Standards.
- Volle **Transparenz über künftige Kosten und Risiken** durch variable Szenarien.
- Die **strategische Steuerung von Lieferketten** auf Basis von Emissionsdaten.
- Die **Identifikation von Kosteneinsparpotenzialen** durch den Wechsel von Standardwerten zu Primärdaten.

Key Takeaways:

- **Strategie statt Reporting:** CBAM ist kein reines Compliance-Thema, sondern gehört auf die Agenda von Einkauf und Unternehmensführung.
- **Datenqualität spart Geld:** Die Nutzung der Standardwerte führt zu unnötig hohen Abgaben und nimmt Unternehmen den Handlungsspielraum.
- **Digitalisierung ist Pflicht:** Angesichts volatiler CO₂-Preise und komplexer Benchmarks sind digitale, skalierbare Lösungen zwingend notwendig, um die Profitabilität im Importgeschäft zu schützen.



1 Problemstellung: CBAM als neue Realität

1.1 Warum CBAM jetzt entscheidend wird

Der Übergang von der rein administrativen Übergangsphase zur **Umsetzungsphase mit Kauf- und Abgabepflichten ab dem 1. Januar 2026** markiert einen Paradigmenwechsel. War CBAM bisher primär ein Thema für Compliance-Abteilungen und das Reporting, wird es nun zu einem **direkten Kostenfaktor in der Gewinn- und Verlustrechnung**:

Vom Reporting zur Zahlungspflicht

Während bis zum Ende des Jahres 2025 lediglich Emissionen gemeldet werden mussten, ist seit dem 01.01.2026 eine echte finanzielle Verbindlichkeit entstanden. EU-Importeure müssen CBAM-Zertifikate erwerben, deren Preis direkt an die wöchentlichen Auktionspreise des EU-Emissionshandels (EU-ETS 1) gekoppelt ist.

Wegfall der kostenlosen Zuteilung im EU-ETS 1

Parallel zur Einführung des CBAM werden die kostenlos zugeteilten EU-ETS-Zertifikate schrittweise reduziert. Dies bedeutet, dass der Carbon Leakage Schutz von EU-Produzenten immer stärker durch den CBAM erbracht werden wird und EU-Importeure zukünftig die gleiche CO₂-Kostenlast tragen müssen wie Produzenten in der EU.

Finanzielle Exponierung

In Sektoren wie Stahl, Aluminium oder Düngemittel können die CO₂-Kosten je nach Emissionsintensität und aktuellem EUA-Preis einen erheblichen zweistelligen Prozentsatz des Warenwerts ausmachen.

1.2 Typische Herausforderungen

Die meisten Unternehmen stehen vor einer „Daten-Wand“, die ohne spezialisierte IT-Unterstützung kaum zu bewältigen ist. Hierzu gesellen sich Grundsatzfragen zur CBAM-Berechnungsmethodik und der Verknüpfung zwischen tatsächlich zu berichtenden CO₂-Emissionen, CBAM-Benchmarks und definierten CBAM-Faktoren:

Heterogene Datenlandschaft

Einkaufsdaten liegen oft unstrukturiert vor. Die Zuordnung von CN-Codes (Zolltarifnummern) zu den korrekten CBAM-Benchmarks und Standardwerten ist fehleranfällig und zeitintensiv.

Das „Default-Value“-Dilemma

Werden keine verifizierten Primärdaten der Lieferanten genutzt, setzt die EU standardmäßig konservative und in der Regel für den EU-Importeur nachteilige Default-Werte an. Diese liegen oft deutlich über den realen Emissionen und führen zu unnötig hohen Zertifikatskosten.

Mangelnde Transparenz in der Lieferkette

Viele EU-Importeure wissen heute noch nicht, welche ihrer Lieferanten die emissionsintensivsten Prozesse nutzen. Ohne diese Transparenz ist eine strategische Steuerung der Beschaffung unmöglich.

Fehlende Simulationsfähigkeit

Statische Excel-Listen können die Volatilität der EUA-Preise oder die jährliche Anpassung des CBAM-Faktors (die schrittweise Einführung der Zahlungspflicht) nicht dynamisch abbilden.

Ohne ein integriertes Tool wie CBAM Metrics bleiben Unternehmen reaktiv. Sie verwalten lediglich den Status Quo, anstatt proaktiv Kostenrisiken durch Lieferantenwechsel oder technologische Anpassungen zu minimieren.

2 Regulatorischer Rahmen: Was CBAM ab 2026 verlangt

Die finanzielle Belastung des CBAM wird direkt an die CO₂-Intensität der Importe gekoppelt. Um in diesem neuen Umfeld handlungsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen die Kernmechaniken der Regulierung verstehen.

2.1 Kernelemente des CBAM-Systems

Das System stellt sicher, dass für Importe aus Drittstaaten der gleiche CO₂-Preis gezahlt wird wie für die Produktion innerhalb der EU. Dabei stützt sich die Regulierung auf vier Säulen:

Produktbezogene Benchmarks je CN-Code

Jedes Gut wird über seine Zolltarifnummer identifiziert. Die EU legt hierfür spezifische Referenzwerte fest, die bestimmen, wie viel CO₂ pro Tonne Produkt als Benchmark gilt.

Direkte und indirekte Emissionen

Erfasst werden nicht nur die Emissionen, die unmittelbar bei der Herstellung entstehen (direkt), sondern je nach Produktgruppe auch die Emissionen aus der Stromerzeugung für den Produktionsprozess (indirekt).

Verpflichtender Kauf und Abgabe von CBAM-Zertifikaten

EU-Importeure müssen für die berechneten Emissionen Zertifikate erwerben und diese jährlich bei den Behörden abgeben.

Orientierung am EUA-Preis

Der Preis für ein CBAM-Zertifikat ist nicht fix. Er folgt dem wöchentlichen Durchschnittspreis der EU-Emissionshandelszertifikate (im Jahr 2026 den Quartals-Durchschnittswerten), was die Importkosten unmittelbar an die Volatilität des europäischen CO₂-Marktes bindet.

2.2 Rolle von Default- und Primärdaten

Die Qualität Ihrer Daten entscheidet direkt über die Höhe Ihrer Abgaben. Die EU lässt bei der Berechnung der Emissionen zwei Wege zu:

Nutzung von Default-Werten

Diese Standardwerte sind zulässig, aber in der Regel konservativ und hoch angesetzt. Wer sich auf Default-Werte verlässt, zahlt oft einen „Risikoaufschlag“, da die EU von einer wenig effizienten Produktion im Ausland ausgeht. Dies macht Importe potenziell unnötig kostenintensiv. Die Default-Werte werden in den Jahren 2027 und 2028 sogar weiter angehoben, so dass sie mittelfristig noch nachteiliger für EU-Importeure werden.

Strategischer Vorteil durch Primärdaten

Wer belastbare Daten direkt von seinen Lieferanten einfordert, kann oft nachweisen, dass die realen Emissionen unter den Default-Werten liegen. Durch diese Transparenz und die Nutzung differenzierter Benchmarks lassen sich die tatsächlichen CBAM-Kosten signifikant senken.

2.3 Bedeutung von Best-/ Worst-Case-Betrachtungen

Da die Datenlage in globalen Lieferketten oft lückenhaft ist, arbeitet das Tool mit Szenarien, um Unsicherheiten beherrschbar zu machen:

**Umgang mit
Unsicherheiten**

Ob unvollständige Lieferantendaten oder unterschiedliche Annahmen über die genutzte Produktionstechnologie – kleine Abweichungen haben bei hohen CO₂-Preisen große finanzielle Hebel.

**Szenarien als
Entscheidungsgrundlage**

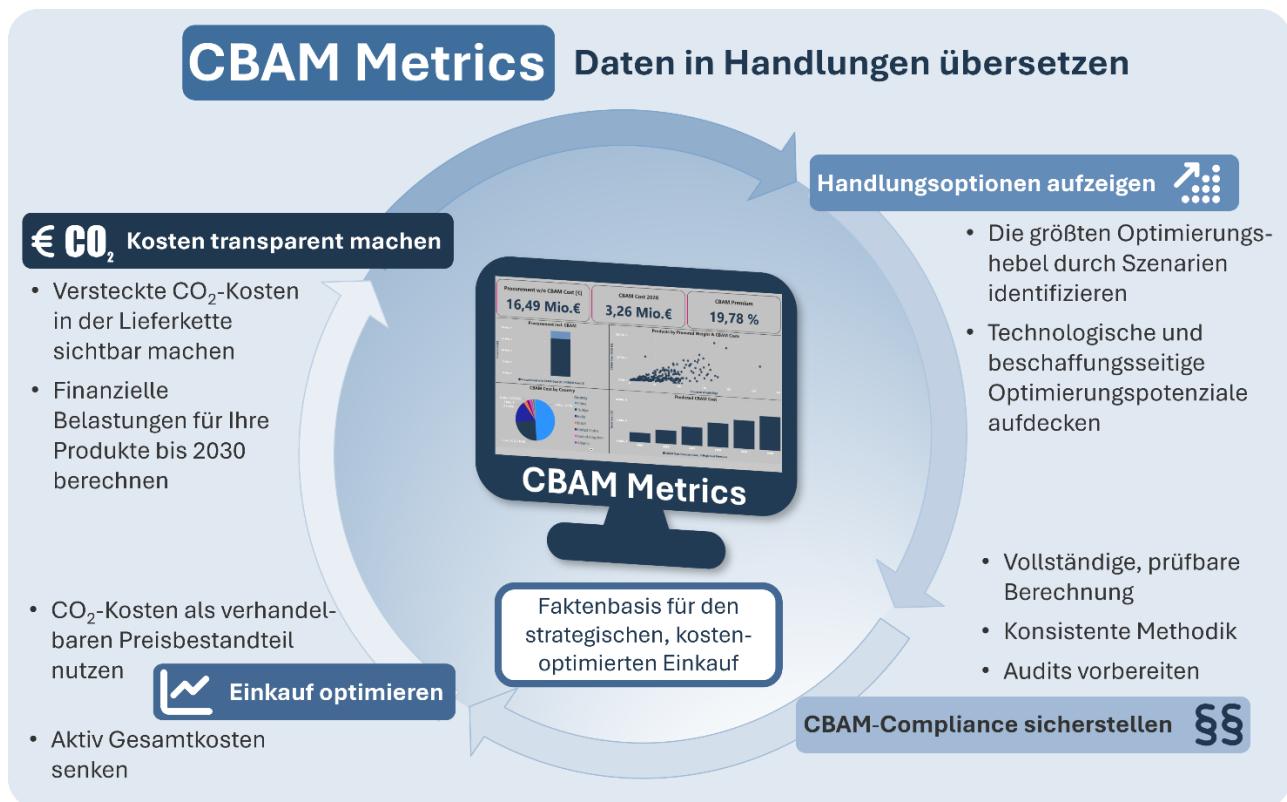
Durch die Gegenüberstellung von Best-Case- und Worst-Case-Betrachtungen erhalten Unternehmen eine solide Basis für ihr Risikomanagement. Sie können frühzeitig bewerten, wie sich veränderte Lieferkonstellationen auf die Gesamtkosten auswirken und fundierte Beschaffungsentscheidungen treffen.

3 Lösungsansatz: Vom regulatorischen Zwang zur Steuerungslogik

Die Erfüllung der CBAM-Anforderungen darf kein isolierter administrativer Prozess sein. Um echte Wettbewerbsvorteile zu erzielen, muss die Compliance-Logik tief in die operativen Entscheidungsstrukturen integriert werden. **CBAM Metrics – das CBAM-Tool von FutureCamp schließt die Lücke zwischen regulatorischer Notwendigkeit und strategischer Steuerung.**

3.1 Zielsetzung

Unser Ansatz verfolgt ein klares Ziel: Daten in Handlungen zu übersetzen. CBAM Metrics fungiert dabei als zentrales Navigationssystem:



3.2 Designprinzipien von CBAM Metrics

Bei der Entwicklung unseres CBAM-Bewertungstools standen Flexibilität und Präzision im Vordergrund, um der Komplexität globaler Lieferketten gerecht zu werden:

Flexibel in der Datengranularität

CBAM Metrics erlaubt Analysen auf jeder Ebene. Ob die Betrachtung einzelner Importpositionen, die Aggregation über Materialgruppen oder die Analyse ganzer Warengruppen – das Tool passt sich Ihrer Datenstruktur an.

Kombination von Primär- und Defaultdaten

Wir wissen, dass Primärdaten von Lieferanten oft erst sukzessive verfügbar sind. Das Tool ermöglicht einen hybriden Ansatz, bei dem fehlende Informationen sicher durch Default-Werte ergänzt werden, ohne die Gesamtberechnung zu gefährden.

Produktbezogene Benchmark-Logik

Durch die Verknüpfung mit EU-Benchmarks wird sichergestellt, dass jedes Produkt exakt mit den regulatorischen Vorgaben bewertet wird.

Vollständige Kostenabbildung

CBAM Metrics berechnet nicht nur CO₂-Mengen, sondern übersetzt diese direkt in Euro-Beträge. Dabei werden alle relevanten Faktoren inklusive der jährlichen Anpassungsraten (Phase-in) berücksichtigt.

CBAM Metrics unterstützt Einkauf und Management als strategisches Tool, um proaktiv auf neue Kostenstrukturen zu reagieren.

4 Methodik: So funktioniert CBAM Metrics

CBAM Metrics basiert auf einer präzisen Modellierung der EU-Vorgaben. Es führt verschiedene Datenströme zusammen, um eine verlässliche Projektion Ihrer CBAM-Kosten zu erstellen.

4.1 Dateninputs

CBAM Metrics ist so konzipiert, dass es mit minimalem Aufwand an Ihre bestehende Systemlandschaft angedockt werden kann. Es verarbeitet drei zentrale Input-Kategorien:

Einkaufs- und Importdaten	Ihre operativen Daten zu Importmengen und Herkunftslandern werden übernommen. Zentral ist hierbei der CN-Code , der als Ankerpunkt für die gesamte weitere Berechnung dient.
Emissionsdaten	Hier zeigt sich die Flexibilität von CBAM Metrics. Es nutzt sowohl vorhandene Primärdaten (reale Werte Ihrer Lieferanten) als auch die Default-Werte der EU für direkte und indirekte Emissionen. Fehlende Datenlücken werden somit automatisch regulatorisch sicher geschlossen.
Preisannahmen	Da der CO ₂ -Preis die größte Unbekannte ist, nutzt CBAM Metrics variable EUA-Preise . Sie können für jedes Jahr bis 2030 individuelle Preisszenarien definieren, um die Sensitivität Ihrer Kosten gegenüber Marktschwankungen zu prüfen.

4.2 Emissionsberechnung

Hinter der Benutzeroberfläche erfolgt eine automatisierte Verarbeitung in drei Schritten:

1. **Zuordnung:** Basierend auf dem CN-Code und dem Herkunftsland identifiziert das Tool die wichtigsten Informationen und ordnet Benchmarks sowie Lieferanten- oder Standardemissionswerte zu.
2. **Faktorenauswahl:** Das Modell priorisiert automatisch: Liegen Primärdaten vor, werden diese genutzt. Falls nicht, greift das System auf die Default-Werte zurück.
3. **Differenzierung & Analyse:** Die Emissionen werden auf der von Ihnen gewünschten Ebene (z. B. Materialgruppe oder Gesamtunternehmen) aggregiert und können auf multiplen Ebenen analysiert werden.

4.3 Benchmark-Logik

Um ein realistisches Bild der Risiken zu zeichnen, arbeitet CBAM Metrics mit einer differenzierten Benchmark-Logik:

Vorgabengetreue Berechnung

Nutzung der offiziellen produktbezogenen Benchmarks gemäß EU-Vorgaben.

Best- vs. Worst-Case

Bei unklarer Datenlage macht das Tool durch den Vergleich verschiedener Benchmark-Szenarien sichtbar, wie sich technologische Unterschiede in der Produktion finanziell auswirken. So erkennen Sie sofort, bei welchen Produkten ein Lieferantenwechsel den größten Hebel bietet.

4.4 Kostenberechnung

Im letzten Schritt erfolgt die Transformation von CO₂-Tonnen in Euro-Beträge:

Dynamische Multiplikation

Die relevanten Emissionen werden mit dem EUA-Preis multipliziert, wobei der sinkende CBAM-Anpassungsfaktor automatisch berücksichtigt wird.

Forecast-Fähigkeit

Sie erhalten detaillierte Forecasts der Kostenstruktur bis 2030.

Sensitivitätsanalyse

Über eine Variation der Preisparameter können Sie sofort sehen, wie stabil Ihre Lieferkette gegenüber einem Anstieg der CO₂-Zertifikatspreise ist.

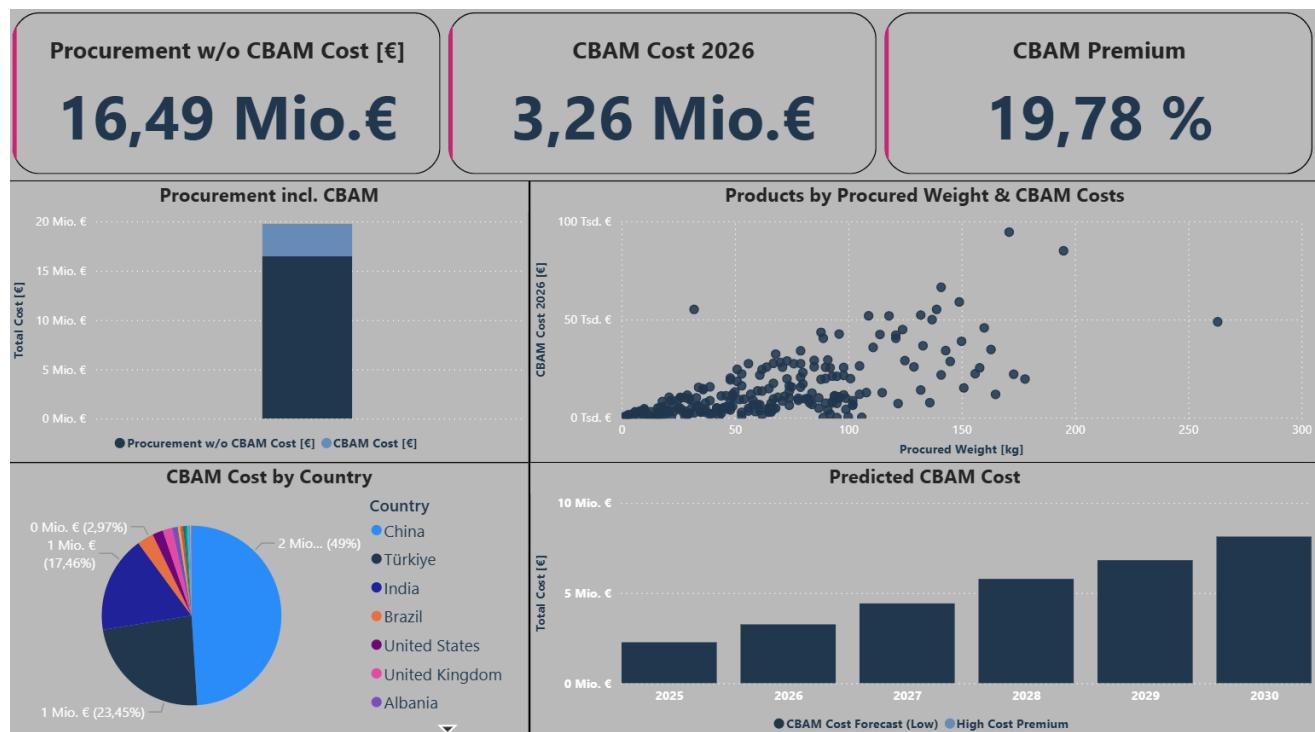


Abbildung 1 Das Dashboard von CBAM Metrics gibt einen schnellen Überblick über die wichtigsten KPIs.

5 Use Cases: Wie Unternehmen CBAM Metrics einsetzen

Die wahre Stärke von CBAM Metrics liegt in seiner Vielseitigkeit. Es ist nicht nur ein Werkzeug für die Compliance-Abteilung, sondern ein strategisches Instrument für den Einkauf und die Unternehmensleitung.

5.1 Use Case 1: Sicherstellung der CBAM-Compliance

Die regulatorische Sicherheit steht an erster Stelle. CBAM Metrics liefert die methodische Grundlage für Ihre Berichterstattung:

Vollständige, prüfbare Berechnung	Alle CBAM-Kosten werden auf Basis der EU-Vorgaben berechnet, sodass Sie jederzeit auskunftsähig sind.
Konsistente Methodik	Unser Bewertungs-Tool garantiert, dass über verschiedene Produktgruppen, Länder und Tochtergesellschaften hinweg nach demselben Standard gerechnet wird.
Vorbereitung auf Audits	Mit den detaillierten Auswertungen sind Sie optimal auf behördliche Anfragen oder externe Audits vorbereitet, da jeder Kostenpunkt bis zur Ursprungstransaktion nachvollziehbar bleibt.

5.2 Use Case 2: Kosten- und Risiko-Transparenz

Wissen ist der erste Schritt zur Optimierung. CBAM Metrics macht finanzielle Risiken sichtbar, bevor sie wirksam werden:

Identifikation von Hotspots	Wo entstehen die höchsten CO ₂ -Kosten? Unser CBAM Metrics zeigt Ihnen sofort, welche Produkte oder Materialgruppen Ihr Budget am stärksten belasten.
Detaillierte Vergleiche	Analysieren Sie die Emissionsintensität nach Lieferländern oder direkt nach einzelnen Lieferanten. So identifizieren Sie die „Risiko-Ketten“ in Ihrem Portfolio.

5.3 Use Case 3: Strategische Beschaffungsentscheidungen

CBAM verändert die Logik des globalen Einkaufs. CBAM Metrics wird zum Simulationszentrum für Ihre Strategie:

Vergleichsszenarien	Lohnt sich der Import von Lieferant A noch, oder ist Lieferant B trotz eines höheren Basispreises aufgrund niedrigerer Emissionen günstiger?
Make-or-Buy-Analysen	Vergleichen Sie die Kosten für Importware (inklusive CBAM) direkt mit der Produktion innerhalb der EU.

**Bewertung von
Verlagerungen**

Simulieren Sie, wie sich technologische Veränderungen bei Lieferanten oder die Verlagerung von Produktionsschritten auf die CBAM-Kosten auswirken.

5.4 Use Case 4: Vorbereitung auf Lieferantengespräche

Mit harten Fakten verhandelt es sich besser. CBAM Metrics liefert die Datengrundlage für Ihren Einkauf:

**Quantifizierung finanzieller
Vorteile**

Zeigen Sie Ihrem Lieferanten schwarz auf weiß, welchen monetären Wert eine Reduktion seiner Emissionen für Ihr Unternehmen hat.

**Grundlage für
Datennachforderungen**

Nutzen Sie die Diskrepanz zwischen Default-Werten und möglichen Best-in-Class-Werten als Argument, um die Herausgabe verifizierter Primärdaten einzufordern.

**Langfristige
Partnerschaften**

Identifizieren Sie die Partner, die technologisch bereit für die Dekarbonisierung sind, und sichern Sie so Ihre Wettbewerbsfähigkeit von morgen. Erarbeiten Sie gemeinsame Dekarbonisierungsstrategien und sichern sich eine lange und vertrauensvolle Geschäftsbeziehung.

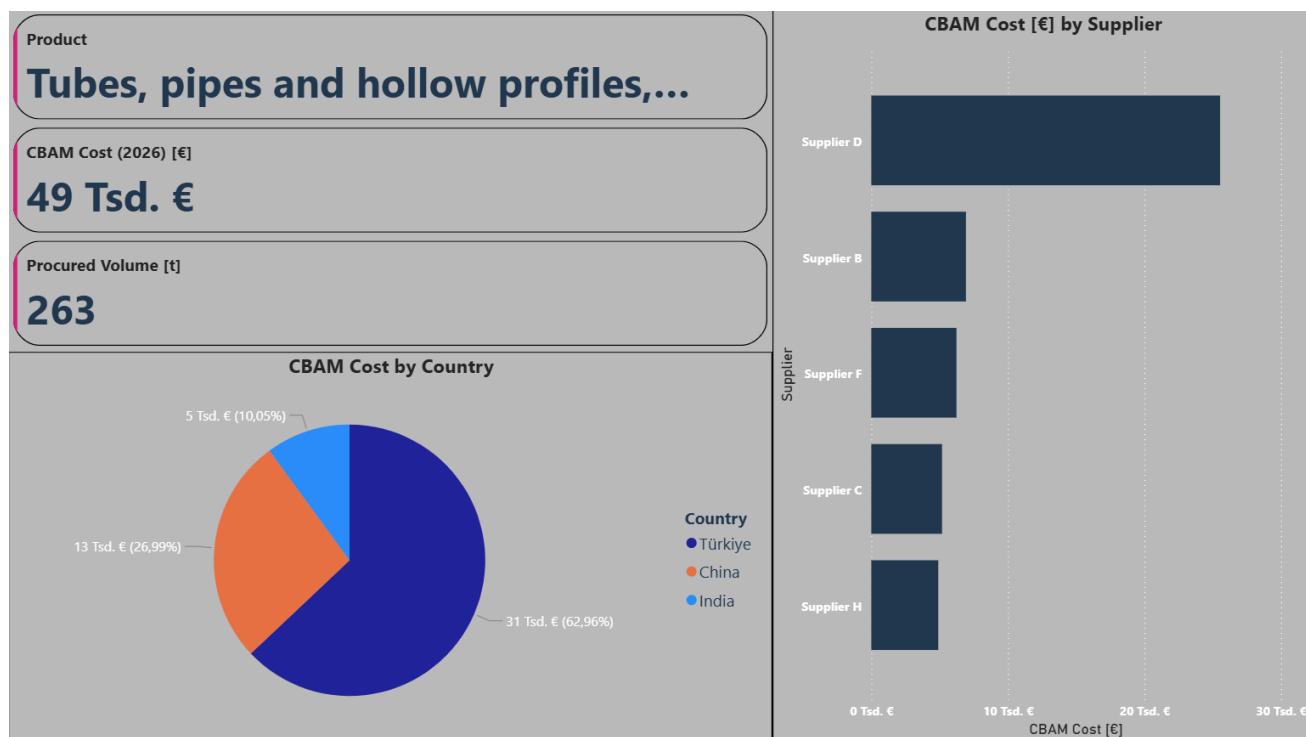


Abbildung 2: Einzelne Produktgruppen können in CBAM Metrics direkt untersucht werden, um Hotspots zu identifizieren.

6 Fazit & Ausblick

CBAM markiert das Ende einer Ära, in der CO₂-Emissionen im globalen Handel ein „kostenloses Nebenprodukt“ waren. Ab dem Jahr 2026 wird der CO₂-Fußabdruck zu einer harten betriebswirtschaftlichen Währung.

Die Kernpunkte im Überblick:

Nachhaltige Veränderung

CBAM verändert Importstrukturen dauerhaft. Einkaufsentscheidungen, die heute nur auf dem Warenpreis basieren, können morgen durch die CO₂-Abgabe unrentabel werden.

Daten als Erfolgsfaktor

Unternehmen benötigen belastbare Daten und transparente Methodiken, um nicht in der „Default-Value-Falle“ der EU zu landen.

Strategischer Vorsprung

Nur wer über proaktive Entscheidungsgrundlagen verfügt, kann die Transformation der Lieferketten aktiv gestalten, anstatt nur regulatorisch zu reagieren.

Digitale Tools sind der entscheidende Schlüssel, um in dieser neuen Ära der „Carbon Compliance“ die Kontrolle zu behalten.

Wer heute in Transparenz investiert, sichert sich die Wettbewerbsfähigkeit von morgen.

Vom reinen Reporting zur aktiven Steuerung: Mit CBAM Metrics schließen Sie die Datenlücke zwischen Import-Compliance und strategischem Einkauf, um CO₂-Kostenrisiken frühzeitig zu beherrschen und Ihre Profitabilität zu schützen.

IMPRESSUM

Whitepaper

CBAM-ready:

Wie Unternehmen Emissionen, Kosten und Risiken im Import strategisch managen

© FutureCamp Climate GmbH, 2026

Alle Inhalte insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung liegen bei FC, soweit nicht anders gekennzeichnet.

Bitte zitieren als: FutureCamp Climate

Herausgeber

FutureCamp Climate GmbH
Aschauer Str. 30
81549 München, Germany

www.future-camp.de
webkontakt@future-camp.de
Tel. +49 (1520) 380 69 48

Autor:innen

Dr. Florian Frieden
Annette Gruß
Stephan Klingl
Dr. Christian Pacher

florian.frieden@future-camp.de
annette.gruss@future-camp.de
stephan.klingl@future-camp.de
christian.pacher@future-camp.de

Hinweis zum Umgang mit dem allgemeinen Gleichstellungsgesetz

FutureCamp beachtet die Bestimmungen des Allgemeinen Gleichstellungsgesetzes und setzt sich in seinem Wirkungsumfeld aktiv und vielfältig für die Gleichstellung ein. Zu Gunsten einer besseren Lesbarkeit wird im Text auf die oft übliche grammatische männliche, weibliche oder diverse Formulierung verzichtet. Es wird darauf hingewiesen, dass grammatische männliche Ausdrücke selbstverständlich auch das weibliche oder dritte Geschlecht (divers) miteinbeziehen und umgekehrt.

DIENSTLEISTUNGSPKTRUM

Klimastrategie

- Klimastrategie & Transformationskonzepte
- Science-based Targets
- Research, Studien & Gutachten
- Fördermittelanträge
- Energiemanagement-Systeme & Energieaudits
- Gremien- und Netzwerkarbeit



Umweltbilanzierung

- Corporate & Product Carbon Footprints
- Lebenszyklusanalysen (LCA) - Produktökobilanzen



Emissionshandelssysteme

- EU-Emissionshandel & Strompreiskompensation
- Nationaler Emissionshandel
- Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)
- Capacity Building



Klimaschutzprojekte

- Internationale, europäische & nationale Klimaschutzprojekte & Minderungsbeiträge
- Freiwilliger Zertifikatehandel
- Politische Beratung



Nachhaltigkeitsstrategie

- Nachhaltigkeitsberichterstattung & Roadmaps
- Klimarisiko- & Chancenanalyse
- Sorgfaltspflichten in der Lieferkette
- Sustainable Finance



CO₂-Marktaktivitäten

- Handelsstrategien
- Zertifikatehandel
- Emissionshandelsregister



FutureCamp Akademie

Praxisorientierte Webinare zu Themen aus Klima, Nachhaltigkeit, Energie und Umwelt



FutureCamp Climate GmbH
Aschauer Str. 30
81549 München
www.future-camp.de/

 +49 (1520) 380 69 48

 webkontakt@future-camp.de