

Klimaneutrales Aachen 2030

Kompensation von CO₂-Emissionen durch Emissionsminderungsgutschriften

Leitfaden des Fachgremiums „Kompensation“ • Stand: 2026

Disclaimer

Dieser Leitfaden ist ein Arbeitsergebnis des Fachgremiums „Kompensation“ im Netzwerk des Aachener Klimastadtvertrags. Er erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Durch die hohe Dynamik in diesem Themenfeld ist eine regelmäßige Aktualisierung vorgesehen. Die Erstellung des Leitfadens wurde von der KI-Plattform Claude.ai unterstützt.

1 Warum dieser Leitfaden?

Die Partner:innen des Aachener Klimastadtvertrags unterstützen die Stadt Aachen auf Ihrem Weg zur Klimaneutralität durch ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen. Wo trotz aller Anstrengungen unvermeidliche Restemissionen verbleiben, können **Emissionsminderungsgutschriften** – auch **Zertifikate** oder **Carbon Credits** genannt – als letztes Mittel zur Kompensation eingesetzt werden.

Dieser Leitfaden unterstützt dabei, seriöse Anbieter und Projekte für Emissionsminderungsgutschriften zu identifizieren und Greenwashing zu vermeiden. Der Leitfaden ist als Orientierungshilfe zu verstehen und ergänzt das Handbuch Carbon³ des Fachgremiums „Kompensation“.

Grundprinzip: Vermeiden – Reduzieren – Kompensieren

Kompensation ist kein Ersatz für eigene Emissionsreduktionen. Die Hierarchie muss eingehalten werden:

1. Emissionen vermeiden → **2. Emissionen reduzieren** → **3. Restemissionen kompensieren**

2 Was sind Emissionsminderungsgutschriften?

Eine Emissionsminderungsgutschrift repräsentiert die Einsparung oder Speicherung von genau einer Tonne CO₂-Äquivalent (1 t CO₂eq) durch ein anerkanntes Klimaschutzprojekt. Der Anbieter der Gutschrift trägt die inhaltliche Verantwortung dafür, dass die Emissionsminderung nachweislich stattgefunden hat, also dass das Projekt real, zusätzlich, dauerhaft und korrekt gemessen ist.

Durch den Kauf und die Entwertung (Retirement) in einem öffentlichen Register wird die bereits erbrachte Klimaschutzleistung des Projekts dem Käufer bilanziell zugeordnet. Die Entwertung (Retirement) der Gutschrift in einem öffentlichen Register ist Grundvoraussetzung dafür, dass Doppelzählungen vermieden werden, d. h. dieselbe Tonne CO₂ mehrfach kompensiert werden kann.

Erst nach dem Retirement darf die kaufende Organisation die Einsparung in ihrer Klimabilanz ausweisen.

Typische Projektarten

- Erneuerbare Energien (Solar, Wind, Wasserkraft in Entwicklungsländern)
- Waldschutz und Wiederaufforstung (REDD+, Agroforstwirtschaft)
- Effiziente Kochherdsysteme und sauberes Wasser
- Moor- und Ökosystemschutz
- Methan-Reduktion (Deponiegase, Landwirtschaft)
- Direkte CO₂-Entnahme (Direct Air Capture, Biochar)

3 Anerkannte Qualitätsstandards & Zertifizierungen

Nur Gutschriften, die nach einem anerkannten Standard zertifiziert und in einem öffentlichen Register eingetragen sind, gelten als qualitativ hochwertig.

Standard / Anbieter	Akkreditiert	Sozialer Mehrwert	Qualität	Typische Projekte
Gold Standard (GS)	Ja	Ja	Hoch	Erneuerbare Energien, Wasser, Gesundheit
Verified Carbon Standard (VCS/Verra)	Ja	Optional	Hoch	Wälder, Landwirtschaft, Industrie
Plan Vivo	Ja	Ja	Mittel–Hoch	Kleinbauern, Agroforstwirtschaft
atmosfair / atmosfair DGS	Ja	Ja	Hoch	Luftfahrt-Kompensation, Erneuerbare
Climate, Community & Biodiversity	Add-on	Ja	Hoch	Forstwirtschaft, Landnutzung

Register-Transparenz

Jede Gutschrift muss in einem öffentlichen Register als „retired“ (entwertet) eingetragen sein:

- **Gold Standard Registry:** registry.goldstandard.org
- **Verra Registry:** registry.verra.org
- **Plan Vivo Registry:** planvivo.org

4 Marktpreise & Preisorientierung

Die Preise für Emissionsminderungsgutschriften im freiwilligen Markt variieren erheblich – abhängig von Projekttyp, Qualitätsstandard, Region und Zertifizierungsjahrgang. Niedrige Preise deuten häufig auf mangelnde Zusätzlichkeit oder fehlende Verifizierung hin.

Preisrahmen im freiwilligen Markt (Stand 2025)

Zertifikattyp / Markt	Typischer Preis	Hinweis
Geringwertige Zertifikate (keine anerkl. Standards)	< 5 €/t CO₂eq	⚠ Qualität häufig nicht prüfbar – nicht empfohlen
Einfache VCM-Zertifikate (Verra VCS, naturbasiert)	5–25 €/t CO₂eq	Basis-Qualität; auf SDG-Zusatznutzen und Jahrgang der Gutschrift achten (jüngere bevorzugen)

Zertifikattyp / Markt	Typischer Preis	Hinweis
Gold Standard / hochwertige VCM-	15–50 €/t CO ₂ eq	Empfohlener Bereich; strenge Zertifizierung, nachweislicher Mehrwert
CO ₂ -Entnahme (Removal), z. B. Biochar, DAC	100–500+ €/t CO ₂ eq	Höchste Qualität & Dauerhaftigkeit; technologieintensiv
EU-Emissionshandel EU-ETS 1 (Referenzwert)	ca. 65–80 €/t CO ₂ eq (2025)	Pflichtmarkt für Industrie; dient als Orientierungsrahmen

Orientierungsrahmen

Mehrere Institutionen geben Preisorientierungen, auf die sich Käufer:innen stützen können:

- **UBA (Umweltbundesamt):** Das UBA empfiehlt ausdrücklich den Gold Standard als Qualitätsmaßstab. Sehr niedrige Preise gelten als Warnsignal für mangelnde Qualität. Seriöse Angebote liegen laut UBA-Ratgeber „Freiwillige CO₂-Kompensation durch Klimaschutzprojekte“ typischerweise im zweistelligen Euro-Bereich pro Tonne CO₂eq. (Quelle: [umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de))
- **ICVCM Core Carbon Principles (seit 2023):** Der Integritätsrat für den freiwilligen Kohlenstoffmarkt hat verbindliche Mindestanforderungen (CCP) definiert. Zertifikate mit CCP-Label werden am Markt deutlich höher bewertet als nicht zertifizierte Alternativen. (Quelle: icvcm.org)
- **Hochrangige Gruppe für Kohlenstoffpreise (UN/Weltbank):** Für wirksamen Klimaschutz bis 2030 wird eine Preisspanne von 63–127 USD/t CO₂eq empfohlen (in Preisen von 2024). Sehr günstige Angebote entfalten kaum transformative Wirkung. (Quelle: [Weltbank, State and Trends of Carbon Pricing 2025](https://www.weltbank.org/publications/state-and-trends-of-carbon-pricing-2025))
- **Nationaler Emissionshandel Deutschland (nEHS, DEHSt/UBA):** Der gesetzlich festgelegte CO₂-Preis für fossile Brennstoffe betrug 2025 = 55 €/t CO₂, ab 2026 gilt ein Korridor von 55–65 €/t CO₂. Dieser regulierte Referenzwert dient als Plausibilitätsmaßstab für freiwillige Zertifikate. (Quelle: [dehst.de](https://www.dehst.de))

Fazit: Seriöse Gutschriften nach Gold Standard oder Verra VCS kosten in der Regel 15–50 € pro Tonne CO₂eq. Angebote unter 5 € pro Tonne CO₂eq sollten kritisch hinterfragt werden. Das Risiko, minderwertige Zertifikate später abschreiben zu müssen, überwiegt kurzfristige Einsparungen.

5 Checkliste zur Bewertung von Anbietern & Projekten

Die folgende Checkliste bietet eine Entscheidungshilfe für den Kauf von Emissionsminderungsgutschriften. Als empfehlenswert gelten Projekte und Anbieter, die alle der genannten Kriterien erfüllen.

☐	Kriterium	Worauf achten?
☐	Anerkannter Standard	Gold Standard, Verra VCS, Plan Vivo oder gleichwertig
☐	Unabhängige Verifizierung	Regelmäßige Prüfung durch akkreditierte Dritte
☐	Zusätzlichkeit	Projekt wäre ohne Kompensationsmittel nicht realisiert worden

☐	Kriterium	Worauf achten?
☐	Permanenz	Langfristige Wirkung garantiert, Rücklage für Risiken vorhanden
☐	Keine Doppelzählung	Gutschrift nur einmal vergeben und einlösbar (Registry-Eintrag)
☐	Nachvollziehbarkeit	Seriennummer öffentlich einsehbar in anerkanntem Register
☐	Sozialer Zusatznutzen	SDG-Ziele erfüllt, lokale Gemeinschaft profitiert nachweislich
☐	Reduktion zuerst	Kompensation erst nach Ausschöpfen aller Einsparmöglichkeiten

⚠ Warnsignale

- Anbieter ohne Nachweis einer unabhängigen Drittprüfung
- Fehlende oder nicht öffentlich prüfbare Registrierung der Gutschriften
- Ausschließlich eigene, nicht akkreditierte Standards
- Sehr niedrige Preise ohne plausible Begründung (unter 5 € pro Tonne CO₂eq)
- Projekte, die bereits ohne Kompensationsgelder realisiert worden wären
- Unklare Eigentumsverhältnisse oder Weiterverkauf derselben Gutschrift

6 Empfehlungen für Partner:innen des Klimastadtvertrags

- Priorisieren Sie Gutschriften nach Gold Standard oder Verra VCS. Diese Standards haben die höchste Marktanerkennung und strenge Prüfanforderungen.
- Wählen Sie Projekte mit nachgewiesenem sozialem Zusatznutzen (SDG-Ziele), um Entwicklungsziele gleichzeitig zu unterstützen.
- Bevorzugen Sie Projekte mit dauerhafter Wirkung (Moorschutz, Biochar) gegenüber temporären Maßnahmen ohne Schutzgarantien.
- Verlangen Sie vom Anbieter stets die Seriennummer(n) und den Nachweis der Entwertung im Register.
- Dokumentieren Sie Kauf und Entwertung für Ihre Nachhaltigkeitsberichterstattung.
- Nutzen Sie die Kompensation als Kommunikationsinstrument.

Weiterführende Quellen

- **Umweltbundesamt (UBA):** [Leitfaden Freiwillige CO₂-Kompensation](#)
- **ICVCM:** [Integrity Council for the Voluntary Carbon Market – icvcm.org](https://www.icvcm.org)
- **Gold Standard:** [goldstandard.org](https://www.goldstandard.org)
- **Verra:** verra.org

Kontakt & weitere Informationen

Geschäftsstelle Klimaneutrales Aachen 2030
 Dr. Carin Jansen
 +49 241 413888-60 • +49 176 55036960
c.jansen@klimaneutrales-aachen.de

Klimaneutrales
 Aachen 2030 /