DIN ISO 6338:2024-10 (D)

Methode zur Berechnung der Treibhausgasemissionen einer LNG-Anlage (ISO 6338:2023)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort 5

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise 6

Vorwort 7

Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Grundsätze 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Relevanz 12
4.3 Vollständigkeit 12
4.4 Konsistenz 12
4.5 Transparenz 12
4.6 Genauigkeit 12
4.7 Konservativität 13

5 Grenzen der THG-Bilanz 13

6 Quantifizierung von THG-Emissionen 14
6.1 Identifizierung von THG-Quellen und Quantifizierungsansätze 14
6.1.1 Allgemeines 14
6.1.2 Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen 14
6.1.3 Emissionen aus Abblasen und Abfackeln 15
6.1.4 Flüchtige Emissionen 16
6.1.5 Emissionen im Zusammenhang mit importierter Energie, Betriebsmitteln oder Verbrauchsgütern 17
6.2 Berechnung von THG-Emissionen 18
6.2.1 Anforderungen und Orientierungshilfen 18
6.2.2 THG-Bilanz 18
6.2.3 THG-Quantifizierungsverfahren bei der Verbrennung von Brennstoffen 21
6.2.4 THG-Quantifizierungsverfahren beim Abblasen und Abfackeln 21
6.2.5 THG-Quantifizierungsverfahren bei flüchtigen Emissionen 22
6.2.6 THG-Quantifizierungsverfahren bei Emissionen aus importierter Energie, Betriebsmitteln und Verbrauchsgütern 23
6.2.7 Relevanter Zeitraum und Häufigkeit 23
6.3 Bevorzugte Einheiten 23
6.4 Allokation 23
6.4.1 Grundsätze 23
6.4.2 Methode 24
6.5 Kohlenstoffabscheidung 27
6.5.1 Möglichkeiten für die Kohlenstoffabscheidung: 27
6.5.2 Quantifizierung der Vorteile einer Kohlenstoffabscheidung 27

7 Qualitätsmanagement bei THG-Bilanzen 28
7.1 Allgemeines 28
7.2 Ansatz zur Berechnung von THG-Emissionen 28
7.3 Geschätzte Unsicherheiten der THG-Bilanz 28

7.4 Verfahren zur Dokumentation und Archivierung 29
7.5 Qualitätskontrolle 29
7.6 Qualitätssicherung 30
8 THG-Berichterstattung 30
8.1 Allgemeines 30
8.2 Zusätzliche Angaben 30
8.3 Abbau von THG-Emissionen 31
8.4 CO_2-Kompensation und Emissionshandel 31
9 Unabhängige Überprüfung 32
Anhang A (informativ) Umrechnungsfaktoren zur Information 33
A.1 Umrechnung von Einheiten 33
A.2 Ungefähre Umrechnungen 33
Anhang B (informativ) Internationale Initiativen zu Klimazielen 34
Anhang C (informativ) Beispiele für die Berechnung von Zuordnungen 38
Literaturhinweise 46

Bilder

Bild 1 — LNG-Produktionseinrichtung — Abgrenzung von Teileinheiten für die THG-Allokation 26
Bild C.1 — Beispiel einer LNG-Anlage 38
Bild C.2 — Flussdiagramm bei der Mindestanzahl von Verarbeitungsblöcken 39
Bild C.3 — Vollständige Zuordnungsberechnung 43

Tabellen

Tabelle 1 — Liste von Einrichtungen einer LNG-Anlage [1] 13
Tabelle 2 — Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen in LNG-Verflüssigungsanlagen 15
Tabelle 3 — Emissionen aus Abblasen und Abfackeln in LNG-Verflüssigungsanlagen 15
Tabelle 4 — Flüchtige Emissionen in LNG-Verflüssigungseinrichtungen 16
Tabelle 5 — Emissionen im Zusammenhang mit importierter Energie, Betriebsmitteln oder Verbrauchsgütern 17
Tabelle A.1 — Umrechnung von Einheiten 33
Tabelle A.2 — Ungefähre Umrechnungen (je nach Eigenschaften der LNG-Produkte) 33
Tabelle B.1 —KPIs und zugehörige Anforderungen 35
Tabelle C.1 — Jährliche Emissionen des Beispiels insgesamt 39
Tabelle C.2 — Jährliche Emissionen aus dem Brennstoffeinsatz im Beispiel insgesamt 39
Tabelle C.3 — Nutzenaufschlüsselung für Gasturbinen 41
Tabelle C.4 — Ergebnisse 44