



## RESOLUTION OIV-CST 503AB-2015

TREIBHAUSGASBILANZ IM WEIBAUSEKTOR - ANERKANNT GASE UND BESTANDSAUFNAHME DER EMISSIONEN UND IHRER SEQUESTRIERUNG

DIE GENERALVERSAMMLUNG,

ANGESICHTS der dringenden Notwendigkeit, für den Weinbausektor ein internationales harmonisiertes System zur Berechnung von Treibhausgasemissionen (THG) und deren Abbau zu entwickeln, wie dies in der OIV-Resolution 425/2010 gefordert wird,

GESTÜTZT auf die Aktion F.1 des Strategieplans 2012-2014 der OIV, die die Entwicklung von Methoden zur Berechnung von Treibhausgasen im Weinbausektor vorsieht,

GESTÜTZT auf die Resolution OIV-CST 431-2011, die die allgemeinen Grundsätze der Treibhausgasbilanzierung im Weinbausektor festlegt,

ANGESICHTS der Notwendigkeit, weitere Informationen zu Treibhausgasen und ihrer Bewertung bereitzustellen, wie dies in der OIV-CST 431-2011 festgelegt ist,

GESTÜTZT auf die Arbeiten des Zwischenstaatliche Expert Gruppen bezüglich der klimatischen Veränderungen (IPCC),

GESTÜTZT auf die betreffenden Normen, die von internationalen Organisationen verabschiedet wurden, einschl. der Umwelt-Produktdeklaration,

RÄUMT EIN, dass es schwierig ist, für die einzelnen Aktivitäten im Weinbausektor allgemeine Werte für Treibhausgasemissionen festzulegen,

BESCHLIESST, vorliegende Empfehlungen für die Bestandsaufnahme der im Weinbausektor zu berücksichtigenden Treibhausgasemissionen, ihres Treibhauspotentials und der Tätigkeiten und ihrer Auswirkungen zu verabschieden,

BESCHLIESST, weitere Informationen über bestehende nationale und internationale Methoden zur Bewertung von Treibhausgasemissionen in einem separaten Bericht bereitzustellen, der von den Experten der OIV regelmäßig aktualisiert wird.

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

## Inhaltsverzeichnis

Geltungsbereich des Dokuments .....	3
I. Anerkannte Treibhausgase und ihr Erderwärmungspotential.....	3
II. Bestandteile der THG-Bestandsaufnahme .....	4
A. Betriebsprotokoll.....	4
1. Ausstoß und Speicherung von Treibhausgasen im Rahmen des Betriebsprotokolls (BP) .....	4
2. Bestandsaufnahme der Tätigkeiten, die gemäß den allgemeinen Grundsätzen des THG-Protokolls der OIV im Weinbausektor zu berücksichtigen sind .....	5
B. Produktprotokoll .....	13
1. Berechnung des Kohlenstoff-Fußabdrucks eines Erzeugnisses.....	13
Definition des Kohlenstoff-Fußabdrucks im Weinbausektor: .....	13
Produktlebenszyklus im Weinbausektor:.....	13
Funktionelle Einheiten.....	13
Festlegung der Produktgrenzen .....	13
2. Bestandsaufnahme der THG-Emissionen und Sequestrierungen in den Phasen des Lebenszyklus eines Weinbauerzeugnisses .....	14
III. Quantifizierungsverfahren .....	23

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

## **Geltungsbereich des Dokuments**

Durch Beschluss der Generalversammlung (Resolution 425/2010) in Tiflis (Georgien) wurde festgelegt, dass die OIV ein **internationales Protokoll zur Bilanzierung der Treibhausgase für die weinbauliche Erzeugung (THG-Protokoll der OIV)** festlegt.

Die **allgemeinen Grundsätze** des THG-Protokolls der OIV wurden im Oktober 2011 (Resolution OIV-CST 431-2011) festgelegt. **Allgemeines Ziel** dieses Protokolls ist es, *Organisationen, Unternehmen und anderen Beteiligten klare und konsistente Methoden für die umfassende Bewertung von THG-Emissionen im Zusammenhang mit den Tätigkeiten der Unternehmen des Weinbausektors bereitzustellen.*

**Konkrete Ziele** des THG-Protokolls der OIV sind:

- Unterstützung der Unternehmen des Weinbausektors bei der Vorbereitung einer THG-Bestandsaufnahme, die aufgrund standardisierter Vorgehensweisen und Grundsätze eine ehrliche und wahrheitsgemäße Verbuchung ihrer Emissionen darstellt,
- Vereinfachung der Erstellung der THG-Bestandsaufnahme und Reduzierung ihrer Kosten
- Bereitstellung von Informationen, die es den Unternehmen ermöglichen, eine wirksame Strategie zur Handhabung und Reduzierung von Emissionen zu entwickeln,
- Erhöhung der Kohärenz und Transparenz bei der THG-Bilanzierung und der Kommunikation zwischen Unternehmen und THG-Programmen.

Ziel dieses Dokument ist es, spezifische Informationen bereitzustellen, die bei der Bilanzierung von THG-Emissionen eines Unternehmens oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Erzeugnis zu berücksichtigen sind, sowie umfassende Informationen über die zu berücksichtigenden Treibhausgase (Bestandsaufnahme).

## **I. Anerkannte Treibhausgase und ihr Erderwärmungspotential**

Durch die verschiedenen Tätigkeiten im Weinbausektor werden Treibhausgase gebunden und freigesetzt. Im THG-Programm der OIV (OIV-CST 431-2011) werden vier Treibhausgase und zwei Gruppen von Treibhausgasen angeführt, die im Kyoto-Protokoll berücksichtigt werden:

- Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- Methan (CH<sub>4</sub>)
- Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O)
- Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>)
- Fluorkohlenwasserstoffe (FKW)
- Perfluorkohlenstoff (PFC)

In nachfolgender Tabelle sind die Treibhausgase aufgeführt, die durch die verschiedenen Tätigkeiten im Weinbausektor freigesetzt und gebunden werden:

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

**Tabelle 1: Treibhausgase im Weinbau und Beispiele für Tätigkeiten, die zu ihrer Freisetzung und Speicherung führen**

<b>Tätigkeit</b>	<b>Betreffende Gase</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atmung der Reben und Photosynthese</li> <li>• Entwaldung/Landnutzungsänderungen (Rodung und Bodenbearbeitung)</li> <li>• Verbrennung fossiler Brennstoffe</li> </ul>	CO <sub>2</sub>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaerober Abbau von organischem Material</li> <li>• Kohlebergwerke</li> </ul>	CH <sub>4</sub>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von Stickstoffdüngern</li> <li>• Umwandlung von Stickstoffverbindungen im Boden</li> </ul>	N <sub>2</sub> O
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwendung von Kältemitteln (Kühlgasen)</li> </ul>	Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) SF <sub>6</sub> Flüchtige PFC und SF <sub>6</sub>

Treibhausgase haben unterschiedliche Lebensdauern und Strahlungsantriebe und daher ein unterschiedliches Treibhauspotential. Im THG-Protokoll der OIV erfolgt zur Schätzung der THG-Emissionen eines Unternehmens oder eines Erzeugnisses eine Umrechnung in Kohlendioxidäquivalente, um homogene Einheiten und Ergebnisse zu erzielen.

Die Werte der Kohlendioxidäquivalente oder das **Erderwärmungspotential (GWP)** der Treibhausgase werden vom zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimawandel (IPCC) festgelegt und regelmäßig aktualisiert. Es wird dringend empfohlen, die neueste Fassung zu berücksichtigen<sup>1</sup>.

Aufgrund der Spezifitäten des Weinbausektors sind die für einen Zeithorizont von hundert Jahren festgelegten GWP-Werte zu verwenden.

## **II. Bestandteile der THG-Bestandsaufnahme**

### **A. Betriebsprotokoll**

#### **1. Ausstoß und Speicherung von Treibhausgasen im Rahmen des Betriebsprotokolls (BP)**

Zur Schätzung der THG-Emissionen im Rahmen des BETRIEBSPROTOKOLLS sind folgende Emissionen und Sequestrierungen zu berücksichtigen.

- Direkte Treibhausgasemissionen (Geltungsbereich 1)
- Direkte Beseitigung und Speicherung von THG (Geltungsbereich 1)
- Emissionen im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch (Geltungsbereich 2)
- Indirekte Emissionen (Geltungsbereich 3)

<sup>1</sup> Klimawandel 2013

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

- Indirekte Sequestrierung (Geltungsbereich 3)

Alle Berechnungen müssen für eine **begründete und repräsentative Bezugsperiode** erfolgen.

## **2. Bestandsaufnahme der Tätigkeiten, die gemäß den allgemeinen**

### **Grundsätzen des THG-Protokolls der OIV im Weinbausektor zu berücksichtigen sind**

Nachfolgende Tabelle (Tabelle 2) beruht auf den allgemeinen Grundsätzen des THG-Bilanzierungsprotokolls der OIV und soll bei der Erstellung der THG-Bestandsaufnahme eine Hilfestellung bieten.

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

**Tabelle 2: Festlegung der betrieblichen Grenzen des Unternehmens und Einteilung der Emissionen und der Speicherung von Treibhausgasen in eine der drei Geltungsbereiche**

<b><u>GELTUNGSBEREICH 1</u></b> <b><u>Direkte Treibhausgasemissionen</u></b> <b><u>(primäre Grenzen)</u></b>	<b><u>GELTUNGSBEREICH 2</u></b> <b><u>Zugekaufte Energie (indirekte THG-Emissionen)</u></b> <b><u>(primäre Grenzen)</u></b>	<b><u>GELTUNGSBEREICH 3</u></b> <b><u>Indirekte Treibhausgasemissionen</u></b> <b><u>(primäre und sekundäre Grenzen)</u></b> Emissionen, die durch Tätigkeiten verursacht werden, die zu den wesentlichen Prozessen des Unternehmens zählen, aber ausgelagert wurden
<b><u>EMISSIONEN</u></b>	<b><u>EMISSIONEN</u></b>	<b><u>EMISSIONEN</u></b>
<b>1. Rebflächen</b>	Zugekaufte Energie Es wird empfohlen, den Stromverbrauch für folgenden Bedarf getrennt auszuweisen: - Büro/Verwaltung/Marketing - Weinerzeugung - Weinbau	<b>Primäre Grenzen</b>
Landnutzungsänderung (Umwandlung in Rebfläche)		<b>1. Erzeugung von zugekauften Trauben, Mosten und Weinen</b>
Biologischer Abbau von Rebstrukturen im Boden (vorgeschrieben, wenn dieser als auch Kohlenstoffbindung durch Biomasse ausgewiesen wird, ansonsten empfehlenswert)	Zugekaufter Dampf oder Wärme (in der Weinindustrie nicht von Bedeutung)	Herstellung von zugekauften Trauben oder Most (sofern das Produktionssystem unter der Kontrolle der Kellerei steht)
N <sub>2</sub> O-Emissionen aus der Stickstoffdüngung des Bodens Ggf. CH <sub>4</sub> -Emissionen aus dem Boden		
<b>2. Kraftstoffverbrauch am Standort</b>		<b>2. Kraftstoffverbrauch am Standort</b>
Emissionen aus fossilen Quellen (z. B.)		Emissionen aus fossilen Quellen, Emissionen bei Gewinnung, Raffinerie und Transport des

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

		Brennstoffs.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traktoren, Gabelstapler, Erntemaschinen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftstoffs für gemietete oder geleaste Maschinen (Traktoren, Gabelstapler, Erntemaschinen, Abfüllmaschinen, usw.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfüllmaschinen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kraftstoff, der von Auftragnehmern für Arbeiten im Weinberg verwendet wird</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Kesseln und Maschinen verwendete Brennstoffe (bei direkter Kontrolle)</li> </ul>		
Emissionen aus Biomasse und Biobrennstoffen (LCA-Ansatz)		Emissionen aus Biomasse und Biobrennstoffen (LCA-Ansatz)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionen bei der Herstellung und beim Transport des Biobrennstoffs (sofern der Prozess, die Maschinen und das Fahrzeug im Eigentum oder unter der Kontrolle des Unternehmens stehen)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionen bei der Herstellung und beim Transport des Biobrennstoffs (falls nicht unter Kontrolle des Unternehmens)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionen bei der Herstellung von Biobrennstoffen sind nicht zu berücksichtigen.</li> </ul>		
		Stromerzeugung vor Ort (z.B. Fotovoltaikmodule)
		<b>Sekundäre Grenzen</b>
		<b>3. Erzeugung von zugekauften Trauben, Mosten und Weinen</b>
		Wird der Herstellungsprozess vom Unternehmen nicht kontrolliert und/oder sind die Emissionen aus der weinbaulichen Produktionskette Dritter (Lieferanten) nicht bekannt, ist pro zugekaufte Einheit ein aussagekräftiger Emissionsgrad zu verwenden.

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

<b>3. Abfallentsorgung, Wiederverwendung und Recycling im Unternehmen</b>		<b>4. Abfallentsorgung, Wiederverwendung und Recycling</b>
<b>Abfallentsorgung</b>		<b>Abfallentsorgung</b>
Aerobe Behandlung von Abfall und Abwasser weinbaulichen Ursprungs, wenn diese zuvor als Kohlenstoffbindung durch Biomasse ausgewiesen wurde	Energieverbrauch bei der Entsorgung (falls innerhalb der Betriebsgrenzen und unter Kontrolle des Unternehmens)	Energieverbrauch bei der Entsorgung (falls außerhalb des Unternehmens)
Abfallversorgung am Standort (anaerobe Vergärung oder Verbrennung)		
CH <sub>4</sub> -Emissionen in Abfallsystemen (Deponien ohne Gasrückgewinnung) bei direkter Kontrolle		CH <sub>4</sub> -Emissionen in Abfallsystemen (Deponien ohne Gasrückgewinnung), sofern außerhalb der Betriebsgrenzen
Emissionen anderer THG als CO <sub>2</sub> aus der Nutzung und dem Abbau von Biomasse (sofern das in der Biomasse gebundene CO <sub>2</sub> berechnet wird)		
Brennstoffverbrauch bei der Entsorgung (falls innerhalb der Betriebsgrenzen und unter Kontrolle des Unternehmens)		
<b>Direkte Wiederverwendung</b>		
Wiederverwendung von Weinnebenprodukten und Abfällen innerhalb der Betriebsgrenzen. CH <sub>4</sub> - und N <sub>2</sub> O-Emissionen sind zu berücksichtigen (falls unter Kontrolle des Unternehmens)		
<b>Recycling (Recycling von Weinnebenprodukten oder Abfällen)</b>		<b>Energieverbrauch beim Recycling</b>
<b>4. Emissionen aus Kühl- und Kälteanlagen</b>		<b>5. Emissionen im Zusammenhang mit der Nutzung der Infrastruktur und von Maschinen (bei der jährlichen</b>

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*



		<b>Abschreibung ist die Nutzungsdauer der Anlage oder Struktur zu berücksichtigen).</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gase von Kühlsystemen (Kühlgeräte, Klimaanlage, usw.)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maschinen</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trockeneis</li> </ul>		Traktoren
		Erntemaschinen
		Metallbehälter
		Rohrleitungen
		Pumpen
		Ausrüstung zur Weinherstellung (Pressen, Filter, Abfülllinie)
		Rebpfähle und Draht
<b>5. Transport</b>		<b>6. Transport</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warenverkehr (sofern das Fahrzeug im Eigentum oder unter der Kontrolle des Unternehmens steht)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Warenverkehr im Auftrag Dritter</b> (sofern das Fahrzeug nicht im Eigentum oder unter der Kontrolle des Unternehmens steht)</li> </ul>
Transporttätigkeiten im Zusammenhang mit der Weinherstellung (Betriebsmittel, Erzeugnisse)		
Beförderung des Weins von der Kellerei zum Kunden oder Verbraucher		Beförderung des Weins von der Kellerei zum Kunden oder Verbraucher
Beförderung von Abfällen, Rückständen oder Nebenprodukten (Traubentrester, Schnittgut, usw.)		Beförderung von Abfällen, Rückständen oder Nebenprodukten (Traubentrester, Schnittgut, usw.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personenverkehr</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personenverkehr</b></li> </ul>
Geschäftsreisen (bei Benutzung der Verkehrsmittel des Unternehmens)		Geschäftsreisen (bei Benutzung von Verkehrsmitteln, die nicht Eigentum des

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

		Unternehmens sind oder von diesem kontrolliert werden)
		<b>7. Betriebsmittel (z. B.)</b>
		Düngemittel
		Pflanzenschutzmittel
		Wasser für die Bewässerung
		Hefen und Bakterien
		Önologische Hilfsmittel
		Weinzusatzstoffe
		Flaschen und Behältnisse
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glas</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PET</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbundverpackung</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminiumdosen</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weintüten</li> </ul>
		Verschlüsse
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schraubverschlüsse aus Aluminium</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturkork</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presskork</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glasverschlüsse</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synthetische Korken</li> </ul>
		Etiketten
		Verpackungsmaterialien
		Holzprodukte (Paletten)
		Kunststofffolien

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

		Papier für Broschüren, Poster, Veröffentlichungen
		Gekaufte Verbrauchsmaterialien
		Energie für die Lagerung und Nutzung von Betriebsmitteln (bei indirekter Kontrolle, z.B. in anderen Standorten)
<b><u>LAGERUNG (Berechnung fakultativ)</u></b>	<b><u>LAGERUNG (Berechnung fakultativ)</u></b>	<b><u>LAGERUNG (Berechnung fakultativ)</u></b>
		Primäre Grenzen
<b>1. Rebfläche</b>	gegenstandslos	<b>1. Infrastruktur</b>
Wachstum nicht permanenter Rebstrukturen (KURZER ZYKLUS)		Eichenfässer
Traubenwachstum (KURZER ZYKLUS)		Spalierpfähle aus Holz
Kohlenstoffbindung in Rebstrukturen im Boden (KURZER ZYKLUS)		Infrastrukturen aus Holz (geringer Beitrag, können aus dem Protokoll ausgeschlossen werden)
Permanenter und inkrementeller Kohlenstoffbestand oder Kohlenstoffverlust durch Bewirtschaftung der Rebflächen und Bodenbearbeitung (LANGER ZYKLUS)		
<b>2. Sonstige</b>		
Weinbauliche Infrastruktur, <sup>2</sup> (sofern die Infrastruktur im Eigentum des Unternehmens steht oder von diesem verwaltet wird).		
Bindung von Kohlenstoffemissionen aus der Gärung		

<sup>2</sup> Gianelle, D; L. Gristina; A. Pitacco; D.Spano; T. La Mantia; S. Marras; F. Meggio; A. Novara; C. Sirca and M. Sottocornola (2015). "The Role of Vineyards in the Carbon Balance Throughout Italy" Chapter.11. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. R. Valentini and F. Miglietta (eds.), *The Greenhouse Gas Balance of Italy, Environmental Science and Engineering*, 159-171. DOI 10.1007/978-3-642-32424-6\_11.

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

Hinweis: Im THG-Protokoll der OIV sind folgende Emissionen von der THG-Bilanzierung ausgenommen<sup>3</sup>:

### **Geltungsbereich 1**

#### **Direkte Treibhausgasemissionen (primäre Grenzen)**

##### **6. Energie- und Kraftstoffverbrauch am Standort**

- Emissionen aus Biomasse und Biokraftstoffen: Emissionen aus dem biogenen Kohlenstoffanteil werden ausgeschlossen, wenn der biogene Kohlenstoffanteil des Kraftstoffs nicht aus Reben gewonnen wird.
- Verbrennung von CH<sub>4</sub> aus Abfällen: Es erfolgt keine THG-Bilanzierung, wenn CH<sub>4</sub> aus dem **biogenen Kohlenstoffanteil der Abfälle** gewonnen wird.

##### **7. Transport**

#### **Personenverkehr**

- Anfahrt der Beschäftigten zum Arbeitsplatz, bei dem es sich um den Betrieb handelt
- Mitteilung über Maßnahmen des Unternehmens, die mit dem Ziel erfolgt, die THG-Emissionen zu reduzieren, die sich aus der Anfahrt der Beschäftigten zum Arbeitsplatz ergeben
- Fahrt des Verbrauchers zur Verkaufsstelle und zurück

---

<sup>3</sup> Resolution OIV-CST 431-2011

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

## B. Produktprotokoll

### 1. Berechnung des Kohlenstoff-Fußabdrucks eines Erzeugnisses

#### **Definition des Kohlenstoff-Fußabdrucks im Weinbausektor:**

Der Kohlenstoff-Fußabdruck eines Erzeugnisses ist die Summe der Treibhausgasemissionen und ihres Abbaus ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalent.

#### **Produktlebenszyklus im Weinbausektor:**

Der Lebenszyklus der im THG-Protokoll der OIV (Resolution CST 431-2011) aufgeführten Erzeugnisse umfasst folgende Phasen:

<b>Wein oder Spezialwein</b>	<b>Trauben Frische oder getrocknete Trauben für den menschlichen Verzehr</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Traubenerzeugung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Traubenerzeugung</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Weinbereitung und Verpackung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verpackung und Konditionierung</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vertrieb und Einzelhandel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vertrieb und Einzelhandel</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• End-of-Life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• End-of-Life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)</li></ul>

Emissionen, die beim Verbrauch entstehen, werden für den Kohlenstoff-Fußabdruck eines Erzeugnisses nicht berücksichtigt.

#### **Funktionelle Einheiten**

Der Kohlenstoff-Fußabdruck eines Weinbauerzeugnisses wird in folgenden funktionellen Einheiten ausgedrückt:<sup>4</sup>

Wein- und Spezialwein 0,75 L (oder je nach Zweck der Studie andere Packungsgrößen)

Trauben oder getrocknete Trauben 1 kg

#### **Festlegung der Produktgrenzen**

Es sollte der Ansatz „von der Wiege bis ins Grab“ verfolgt werden.

Die Grenzen sind gemäß den Zielsetzungen des Unternehmens genau festzulegen und hinreichend bekanntzugeben.

Der Kohlenstoff-Fußabdruck kann teilweise erstellt werden, indem nur ein Teil der Phasen berücksichtigt wird (unternehmerische Entscheidungen), sofern diese hinreichend offengelegt werden.

<sup>4</sup> Resolution CST 431-2011

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

## **2. Bestandsaufnahme der THG-Emissionen und Sequestrierungen in den Phasen des Lebenszyklus eines Weinbauerzeugnisses**

In nachfolgender Tabelle (Tabelle 3) sind die Prozesse aufgeführt, die bei der Berechnung des Kohlenstoff-Fußabdrucks eines Weinbauerzeugnisses zu berücksichtigen sind.

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

**Tabelle 3: Bestandsaufnahme der THG-Emissionen und Sequestrierungen in den Phasen des Produktlebenszyklus bei der Weinherstellung**

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
<b>1. Rebflächen</b>				
Landnutzungsänderung (Umwandlung in Rebfläche)	√			
Erziehungs- und Spaliersysteme (Berechnung der jährlichen Abschreibung unter auch Berücksichtigung der erwarteten Lebensdauer der Rebflächen)	√			
Biologischer Abbau von Rebstrukturen im Boden (nur im kurzen Zyklus), sofern diese als Kohlenstoffbindung durch Biomasse ausgewiesen	√			
N <sub>2</sub> O und CH <sub>4</sub> -Emissionen aus der Stickstoffdüngung des Bodens	√			
<b>2. Verbrauch von Energie und Kraftstoff am Standort</b>				
Emissionen aus fossilen Quellen				
• Traktoren, Gabelstapler, Erntemaschinen	√	√		
• Abfüllmaschinen		√		
• Energie für die Lagerung und Verwendung von Betriebsmitteln (bei direkter	√	√	√	√

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
Kontrolle)				
Emissionen aus Biobrennstoffen (nicht aus der Verbrennung von Biobrennstoffen)				
• Einschl. Emissionen aus dem Transport des Brennstoffs	√	√	√	√
• Einschl. Emissionen aus der Herstellung des Brennstoffs	√	√	√	√
<b>3. Abfallentsorgung, Wiederverwendung und Recycling</b>				
<b>Abfallentsorgung</b>				
Aerobe Behandlung von Abfall und Abwasser weinbaulichen Ursprungs	√	√		√
Abfallversorgung am Standort (anaerobe Vergärung oder Verbrennung)	√	√		√
CH <sub>4</sub> -Emissionen in Abfallsystemen (Deponien ohne Gasrückgewinnung)	√	√		√
Emissionen anderer THG als CO <sub>2</sub> aus der Nutzung und dem Abbau von Biomasse	√	√		
Energieverbrauch bei der Entsorgung (falls innerhalb der Betriebsgrenzen)	√	√	√	√
CO <sub>2</sub> -Emissionen aus Abwässern	√	√	√	√

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*



	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
<b>Direkte Wiederverwendung</b>				
Wiederverwendung von Weinnebenprodukten und Abfällen innerhalb der Betriebsgrenzen (nur wenn CH <sub>4</sub> und N <sub>2</sub> O vorhanden sind) Beispiele:	√	√		
• Zerkleinertes Schnittgut zur Bodenverbesserung	√	√		
• Vorbereitung und Verbrennung von Holzurückständen oder Traubentrester zur Energiegewinnung	√	√		
• Kompostaufbereitung	√	√		
• Destillation von Wein oder Traubentrester		√		
<b>4. Emissionen im Zusammenhang mit der Nutzung von Maschinen und der Infrastruktur, sofern sie von wesentlicher Bedeutung sind z. B.</b>				
Traktoren	√			
Draht	√			
Erntemaschinen	√			
Metallbehälter		√		

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
Rohrleitungen		√		
CO2 zum Spülen der Leitungen		√		
Pumpen		√		
Ausrüstung zur Weinherstellung (Pressen, Filter, Abfülllinie)		√		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gas von Kühlsystemen (Kühlgeräte, Klimaanlage, usw.)</li> </ul>		√		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trockeneis, blanket tanks</li> </ul>		√		
Eichenfässer		√		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigung</li> </ul>		√		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport</li> </ul>		√		
Gabelstapler	√	√	√	√
<b>5. Emissionen im Zusammenhang mit der Einrichtung der Infrastruktur und der Herstellung von Maschinen</b> (Berechnung der jährlichen Abschreibung unter Berücksichtigung der erwarteten Lebensdauer, sofern die Emissionen von wesentlicher Bedeutung sind)				

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
Instandhaltung und Wartung von Maschinen und Infrastruktur	√	√	√	√
Traktoren	√			
Erntemaschinen	√			
Metallbehälter		√		
Rohleitungen		√		
Pumpen		√		
Ausrüstung zur Weinherstellung (Pressen, Filter, Abfülllinie)		√		
Rebpfähle aus Holz	√			
<b>6. Herstellung von Betriebsmitteln (alle für die untersuchte Erzeugung verwendeten Betriebsmittel)</b>				
Düngemittel	√			
Pflanzenschutzmittel	√			
Wasser für die Bewässerung	√			
Hefen und Bakterien		√		
Önologische Hilfsmittel		√		
Weinzusatzstoffe		√		

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
Wärmetränergase		√		
Flaschen und Behältnisse			√	
• Glas			√	
• PET			√	
• Verbundverpackung			√	
• Aluminiumdosen			√	
• Weintüten			√	
Verschlüsse			√	
• Schraubverschlüsse aus Aluminium			√	
• Naturkork			√	
• Presskork			√	
• Glasverschlüsse			√	
• Synthetische Korke			√	
Etiketten			√	
Verpackungsmaterialien	√	√	√	√
Holzprodukte (Paletten)	√	√	√	√
Kunststofffolien	√	√	√	√

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
Papier für Broschüren, Poster, Veröffentlichungen	√	√	√	√
Gekaufte Verbrauchsmaterialien				
<b>7. Transport</b>				
• <b>Warenverkehr</b>				
Beförderung von Betriebsmitteln	√	√	√	√
Transporttätigkeiten im Zusammenhang mit der Weinherstellung		√		
Beförderung des Weins von der Kellerei zum Kunden oder Verbraucher			√	
Beförderung von Abfällen oder Rückständen zur Entsorgungsstelle				
Beförderung von Nebenprodukten (Schnittgut, Traubentrester, usw.) sofern diese unter der direkten Verantwortung des Unternehmens steht	√	√	√	√
Beförderung zum Recyclingstandort				
• <b>Personenverkehr</b>	√	√	√	√
Geschäftsreisen (bei Benutzung von Verkehrsmitteln des Unternehmens)				
<b>8. Nutzungsphase</b>				

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

	Traubenerzeugung	Weinbereitung	Vertrieb und Einzelhandel	End-of-life-Phase (einschl. Nutzungsphase, Entsorgung und Recycling)
9. Entsorgung (Das Ende der Lebensdauer von Produkten und Verpackungen ist zu berücksichtigen).				

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10. Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*

### III. Quantifizierungsverfahren

Die Quantifizierung muss alle Emissionen und Sequestrierungen von Treibhausgasen umfassen, die durch die festgelegte Prozesseinheit verursacht werden.

Vor Einleitung des Quantifizierungsverfahrens sind folgende Bewertungen vorzunehmen:

- Welche Prozesseinheit erfordert aufgrund ihres erwarteten hohen Beitrags eine umfassende Bewertung?
- Welche Prozesse können aufgrund ihres ähnlichen Beitrags (z.B. Transporttätigkeiten) zusammengelegt werden?
- Bei welcher Prozesseinheit kann es notwendig sein, sich auf sekundäre Daten zu stützen (die Sammlung primärer Daten ist nicht möglich oder sinnvoll)?

[Die für die Berechnung der THG-Emissionen angewandten Methoden und Emissionsfaktoren müssen aus anerkannter Quelle stammen.]

*Beglaubigte Ausführung  
Mainz, den 10.Juli 2015  
Der Generaldirektor der OIV  
Sekretär der Generalversammlung*

*Jean-Marie AURAND*