



Validierte  
EMAS-Umwelterklärung  
der Taifun-Tofu GmbH  
für das Jahr 2022

**Veröffentlichung**

Mai 2023

**Ansprechpartnerin**

Hilke Johanna Rempe

Taifun-Tofu GmbH

[h.rempe@taifun-tofu.de](mailto:h.rempe@taifun-tofu.de)

0761-15210-6108

## a) Umfang der EMAS- Registrierung, Tätigkeiten & Produkte

Die vorliegende EMAS-Umwelterklärung bezieht sich auf die Taifun-Tofu GmbH mit dem einzigen Standort Freiburg im Breisgau. 100 % der Geschäftsanteile gehören der Heck Unternehmensstiftung.

Das Freiburger Unternehmen wurde 1987 gegründet. Knapp 300 Mitarbeitende (2022<sup>1</sup>) stellen unter den Marken Taifun und Tukan hochwertige Tofuprodukte in Bio-Qualität her. Die rund 20 rein pflanzlichen Tofuspezialitäten der Produktpalette reichen von Naturtofu über mediterrane, geräucherte sowie frittierte Produkte bis hin zu Würstchen und fermentiertem Tofu und werden in 13 Ländern Europas vertrieben.

## b) Umweltpolitik und Verwaltungsstruktur

### **Umweltpolitik (Auszug aus unserer integrierten Unternehmenspolitik)**

Als Lebensmittelhersteller sind wir uns unserer Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft bewusst. Wir verstehen unsere rein pflanzlichen und biologischen Produkte als einen Beitrag für die Ernährung der Zukunft. Wir verwenden nur Sojabohnen aus biologischem Vertragsanbau in Europa und entwickeln neue Tofu-Sojasorten für den heimischen Anbau.

Ökologie bedeutet für uns nachhaltig zu handeln und die bestehende natürliche Vielfalt zu erhalten. Wir pflegen einen respektvollen Umgang mit der Natur und setzen uns für Umweltbedingungen ein, die lebenswert sind. Wir sind uns unserer Wirkung auf die Umwelt bewusst und streben eine kontinuierliche Verbesserung an.

<sup>1</sup> 2021: rund 270; 2020: rund 270; 2019: rund 250

Das Taifun-Managementsystem dient dem Erreichen der Unternehmensziele. Es organisiert und überwacht das Unternehmen. Zweck des Managementsystems ist es, den nachhaltigen Erfolg der Taifun-Tofu GmbH durch eine ausgewogene Balance der Interessensgruppen und eine zuverlässige Erfüllung der Anforderungen zu verwirklichen.

Unser Managementsystem basiert auf unserer Strategie und unserer Unternehmenspolitik. Durch eine unterstützende Software werden die Aufbau- und Ablauforganisation in Form von Organigramm und von Prozessen abgebildet. Festgelegte Verantwortlichkeiten, Rollen, Kompetenzen und Vorgehensweisen sind hier dargestellt. Für bestimmte fachliche Themen sind Beauftragte verantwortlich. So zum Beispiel die Sicherheitsfachkraft oder der Bio-Beauftragte.

Informationen und Dokumente des Managementsystems befinden sich im internen Taifun-Wiki.

Das integrierte Managementsystem ist nach verschiedenen Normen zertifiziert: nach der allgemeinen Qualitätsmanagementnorm ISO 9001:2015, der Umweltnorm ISO 14001:2015 und der FSSC 22000 5.1, welche der Überwachung der Lebensmittelsicherheit dient. Anhand interner wie externer Audits wird das Managementsystem überprüft und durch das Veränderungs- und Verbesserungsmanagement weiterentwickelt.

Verantwortlich für die Umsetzung und Überwachung des Managementsystems ist in erster Linie die oberste Leitung. Darüber hinaus ist jeder Prozesseigner für seinen Prozessoutput verantwortlich, steuert und verbessert seinen Prozess kontinuierlich.

## c) Bedeutende direkte und indirekte Umweltaspekte

Zu den relevanten Umweltaspekten des Unternehmens gehören unterschiedliche (klimawirksame) Emissionen, Abwasser, Abfälle, Rohstoffe, Hilfsstoffe, Energie, Wasser, Lärm, Geruch, Risiko von Umweltunfällen / Notfällen, Auswirkungen auf Biodiversität sowie teilweise Regionalität. Soweit möglich, werden diese regelmäßig quantifiziert und bewertet. Auch bei unternehmerischen Entscheidungen werden die relevanten Umweltaspekte berücksichtigt. Sie sind Basis für die Ermittlung der Umweltkennzahlen und -ziele.

Die Umweltaspekte und -auswirkungen wurden mit dem Taifun-Umweltteam mithilfe einer Kontextanalyse / Risikoanalyse ermittelt. Um die bedeutendsten Umweltaspekte festzulegen, wurden sämtliche Umweltaspekte in puncto Häufigkeit und Auswirkung in Relation zueinander gestellt. Eine Übersicht aller Umweltaspekte inklusive Bewertung findet sich in Anhang 1.

Im Folgenden werden die 5 relevantesten Umweltaspekte und deren Auswirkungen näher erläutert:

### **CO<sub>2</sub>-Emissionen (direkter Umweltaspekt)**

Hierunter fallen der Ausstoß und die Abgabe an Stoffen im Laufe unserer Produktionsprozesse in die Atmosphäre. Die größten direkten klimarelevanten Emissionen, die durch das Unternehmen selbst erzeugt werden, entstehen jedoch durch den Einsatz von Erdgas und in Notfällen von Diesel zur Erzeugung von Wärme und Dampf im Produktionsprozess. Ein kompletter Verzicht auf direkte Verbrennung ist bisher mangels echter Alternativen nicht gegeben.

Potenzielle Umweltauswirkungen: Klimaerwärmung, Verringerung der Ozonschicht, Versauerung der Meere und des Bodens, Biodiversitätsverluste, gesundheitliche Auswirkung

### **Wasser (direkter Umweltaspekt)**

In unserer Produktion wird an unterschiedlichen Stellen Frischwasser benötigt; in erster Linie für die Tofuherstellung (Einweichen, Waschen und Kochen der Sojabohnen, Herstellung des Sojaserums und aktive Kühlung des Tofus) sowie für die Reinigung.

Potenzielle Umweltauswirkung: Auswirkung auf natürliche Ressourcen (Frisch- / Süßwasser): Verknappung, Verlust von Lebensraum

### **Abwasser (direkter Umweltaspekt)**

Es handelt sich hier um verunreinigtes Wasser aus der Produktion (vor allem aus Reinigungsprozessen) und aus Sanitäreinrichtungen.

Potenzielle Umweltauswirkung: Wasserverschmutzung, Aufwand für den Abbau

## Energie (direkter Umweltaspekt)

Insbesondere in der Produktion werden unterschiedliche Arten von Energie eingesetzt: Druckluft, Dampf, Strom, Gas, Wasser und Wärme. Sowohl die Energieerzeugung als auch der Energieeinsatz hat Auswirkungen auf die Umwelt.

Potenzielle Umweltauswirkung: Auswirkung auf natürliche Ressourcen (z. B. Erdöl & Erdgas), Luftverschmutzung (z. B. durch Verbrennung), Klimaerwärmung, CO<sub>2</sub>- und weitere Emissionen.

## Abfälle (direkter / indirekter Umweltaspekt)

In der Produktion fallen unterschiedliche Arten von Abfällen an, die wir nach Stoffarten getrennt sammeln: Kunststoffe, Papier / Karton, Restmüll, Bioabfall, Blech, Reinforme und Hartkunststoff. In der Technik-Abteilung wird nach sieben weiteren Stoffarten getrennt.

Potenzielle Umweltauswirkung: indirekt: Luftverschmutzung, Boden- und Wasserverschmutzung, Emissionen durch thermische Verwertung. direkt: Verbrauch von Rohstoffen / Reserven

## d) Umweltzielsetzungen zu den bedeutenden Umweltaspekten

Grundsätzlich ist es unser Ziel, hinsichtlich der relevantesten Umweltaspekte und -auswirkungen mindestens den Standard zu halten und die Verbräuche im Verhältnis zur hergestellten Menge Fertigprodukt nicht gegenüber dem Vorjahr zu steigern.

Ziele in Bezug auf geplante Maßnahmen befinden sich im nachfolgenden Abschnitt.

## e) Durchgeführte und geplante Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung und Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen

Die folgende Tabelle (s. auch nächste Seite) zeigt eine Auswahl von Taifun-Umweltmaßnahmen, die 2022 und 2023 begonnen oder abgeschlossen wurden oder in ebendiesen Jahren liefen. Dabei handelt es sich primär um jene Maßnahmen, welche die unter Abschnitt C berichteten bedeutenden Umweltaspekte betreffen.

	Maßnahme / Projekt	Effekt	Einsparung / Ziel	Status
Wasser	Optimierung & Erweiterung der Wasserzähler	Genauere Ermittlung von Verbräuchen	Rund 20 neue Zähler in der Planung, 2023: 3 installiert	seit 2021
	Ersatz des manuellen Ventils an Tofu-Anlage durch Drosselventil	Einsparung von Wasser	ca. 1.000.000 L/Jahr	2022 abgeschlossen
	Optimierung CIP-Reinigung (Wiederverwendung von Reinigungslösung)	Einsparung Gas und Wasser sowie Reinigungsschemie	nicht quantifizierbar	2022 abgeschlossen
	Automatisierung der Wannensbewässerung an den Tofu-Anlagen	Einsparung von Wasser	Schätzungsweise bis zu 4.000.000 L/Jahr	seit 2023
	Kapazitätserweiterung zur Sicherstellung der Wasserversorgung	Kein Einsparungseffekt	-	2023 abgeschlossen
	Umstellung der CIP-Reinigungsprogramme in der Tofurei	Einsparung von Wasser	noch nicht quantifiziert	seit 2023
	Optimierung des Anfahrens der Inline-Tofu-Anlagen	Einsparung von Wasser	Schätzungsweise bis zu 400.000 L/Jahr	seit 2023
	Umstellung der Reinigungsstationen auf Wasserspardüsen	Einsparung von Wasser	(noch) nicht quantifizierbar	seit 2023
Abwasser	Planung einer Anlage zur Abwasserbehandlung	Verringerung der CSB-Belastung, Einhaltung pH-Wert	CSB-Reduktion von 6000 mg / L auf max. 2000 mg / L	seit 2023 – Erstellung Grobkonzept
	Optimierung des Einfahrens der Anlage für Seidentofu	Verringerung der Abwasserbelastung und des Produktverlusts	Einsparung (noch) nicht quantifizierbar	seit 2023

	Maßnahme / Projekt	Effekt	Einsparung / Ziel	Status
Abfälle	Getrenntsammlung von Etiketten-Trägermaterial	Reduzierung des Restmülls, Zuführung zum Recycling	zusätzliche Trennung von ca. 6000 kg /Jahr	2022 abgeschlossen
	Optimierung der Restentleerung von Behältern relevanter Stoffe	Reduzierung des Aufkommens an gefährlichen Abfällen	ca. 1000 kg /Jahr	seit 2023
	Abteilungsbezogene Verbesserung der Dokumentation zum Abfallmanagement in der Produktion	Erhöhung der Verständlichkeit; Schaffung einer Grundlage für Trainings zu Abfalltrennung	nicht direkt quantifizierbar	2022 abgeschlossen
	Änderung der Abfallart AzV zu Kunststoffe	Vereinfachung des Abfalltrennungssystems, Erhöhung der Trennungsquote	nicht quantifizierbar	seit 2023
Energie, Emissionen	Stilllegung eines Dampferzeugers	Erhöhung des Wirkungsgrads, Energieeinsparung (Gas), Reduzierung CO <sub>2</sub>	ca. 400.000 kWh /Jahr	2022 abgeschlossen
	Stilllegung des größten Dampferzeugers (nach Produktionsteilverlagerung)	Erhöhung des Wirkungsgrads, Energieeinsparung (Gas), Reduzierung CO <sub>2</sub>	Noch nicht quantifizierbar, Verbräuche noch unklar	ab 2023
	Installation von Bewegungsmeldern in wenig frequentierten Bereichen	Energieeinsparung (Strom)	noch nicht quantifiziert	2022 abgeschlossen
	Reduzierung Raumtemperatur in der Produktion von 21°C auf 19°C	Energieeinsparung (Gas)	nicht quantifizierbar	2022 abgeschlossen
	Revision der Grundwassernutzung	Energieeinsparung (Strom)	noch nicht quantifiziert	seit 2023
	Wärmerückgewinnung für Molke (im Projekt zur Abwasserbehandlung)	Energieeinsparung (Gas)	noch nicht quantifizierbar	ab 2023
	Erneuerung Isolationen / Dämmungen	Energieeinsparung (Gas), Reduzierung CO <sub>2</sub>	Fortlaufend	seit 2022

Im Bereich Energie wurden darüber hinaus weitere Maßnahmen / Investitionen geprüft, so z.B. die Optimierungslösung EPplus (Einsparung Strom ca. 3 %), die aus baulichen Gründen im bestehenden Gebäude nicht umgesetzt werden kann, oder die Installation eines Keramikspeichers (Einsparung Gas ca. 35.000 kWh), welche aus Gründen der Gewährleistung des Dampferzeugers nicht umgesetzt wurde. Beide Maßnahmen sollen für die Infrastruktur im neuen Produktionsgebäude erneut geprüft werden. Außerdem wurde 2022 eine Druckluft-Systemmessung durchgeführt, um Optimierungspotenziale zu identifizieren. Es wurde jedoch bereits ein guter Status quo festgestellt.

# f) Daten zur Umweltleistung

Nachfolgend werden die fünf relevantesten / bedeutendsten Umweltaspekte sowie sonstige EMAS-Kernindikatoren mit entsprechenden Kennzahlen berichtet.

EMAS-Kennzahl		Einheit	2022	2021	2020
<b>Bezugswert</b>		<b>kg Fertigprodukt</b>	<b>5.919.687</b>	<b>6.256.566</b>	<b>6.484.516</b>
<b>Emissionen</b>	Emission klimawirksamer Gase	[kg CO <sub>2</sub> e / kg Fertigprodukt]	0,62 (0)*	0,66 (0)*	0,59 (0)*
		[kg CO <sub>2</sub> e]	3.687.662	4.111.298	3.837.652
	Jährliche Gesamtemissionen in die Luft**	[kg / kg Fertigprodukt]	0,0017	0,0017	0,0016
		[kg CO <sub>2</sub> e]	9.833	10.885	10.222
<b>Wasser</b>	Gesamter jährlicher Wasserverbrauch	[kg / kg Fertigprodukt]	29,38	28,77	27,11
		[t]	173.900	180.030	175.824
<b>Abwasser</b>	Abwassermenge	[kg / kg Fertigprodukt]	23,55	22,34	21,14
		[t]	139.438	139.763	137.056
<b>Abfälle***</b>	Abfälle zur Entsorgung	[kg / t Fertigprodukt]	9,09	8,44	5,24
		[kg]	53.810	52.825	34.000
	Bioabfall	[kg / kg Fertigprodukt]	0,09	0,10	0,09
		[t]	521	643	602
	Gesamtes jährliches Aufkommen an gefährlichen Abfällen	[kg / t Fertigprodukt]	0,44	0,38	0,56
		[kg]	2.615	2.350	3.604
<b>Energie</b>	Gesamter direkter Energieverbrauch	[kWh / kg Fertigprodukt]	2,68	2,75	2,53
		[kWh]	15.880.739	17.233.609	16.434.160
	Stromverbrauch	[kWh / kg Fertigprodukt]	0,82	0,78	0,76
		[kWh]	4.867.010	4.858.368	4.936.389
	Gasverbrauch	[kWh / kg Fertigprodukt]	1,86	1,98	1,77
		[kWh]	11.023.729	12.375.241	11.497.771
	Gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien	[Wh / kWh Gesamtenergie]	4,6	4,0	4,3
		[Wh]	72.523.000	65.234.890	71.100.110
<b>Material</b>	Jährlicher Massenstrom von Schlüsselmaterialien (Soja)	[kg / kg Fertigprodukt]	0,62	0,60	0,59
		[kg]	3.682.039	3.777.352	3.800.985

\* CO<sub>2</sub>-Emissionen wurden kompensiert, \*\* Aufschlüsselung nach Stoffart: s. [Anhang 2](#)

\*\*\* Weitere Aufschlüsselung nach Abfallart: s. [Anhang 3](#)



Nachdem es 2020 und 2021 zu einem Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen je kg Fertigprodukt gekommen war, verzeichneten diese für 2022 einen Rückgang von rund 6 %, welcher in direktem Zusammenhang mit dem niedrigeren Gasverbrauch steht. Der niedrigere Gasverbrauch je kg Fertigprodukt wiederum ist in erster Linie auf die Stilllegung einer der zwei älteren Dampferzeuger zurückzuführen, wodurch gleichzeitig der Wirkungsgrad des 2020 in Betrieb genommenen neuen Dampferzeugers erhöht werden konnte.

Im Gegensatz zum Gasverbrauch stieg der Stromverbrauch in Relation zur Tonnage 2022 gegenüber 2021 leicht. Wesentlicher Faktor hierfür ist die hohe Grundlast beim Strom von rund 60 % verbunden mit dem um mehr als 5 % gesunkenen Output (Fertigprodukt). Nicht zuletzt trugen auch die Wetterbedingungen 2022 zu einem höheren Kältebedarf bei: 2022 war die mittlere Jahrestemperatur in Freiburg 2°C höher als noch im Jahr zuvor; gegenüber 2021 gab es 2022 mehr als viermal so viele heiße Tage.<sup>2</sup> Bezüglich der Erzeugung erneuerbarer Energien stieg das Verhältnis wieder, da der Gesamtenergieverbrauch gesunken ist.

Die Entwicklung des relativen Abwasseraufkommens korreliert stark mit derjenigen des relativen Wasserverbrauchs, was darauf hindeutet, dass im Verhältnis mehr Wasser für Reinigungen verbraucht wurde, unter anderem durch die 2022 testweise in Betrieb genommene zweite Linie in der Tofurei zur Verarbeitung der Sojabohnen.

Während die Bioabfallmenge in Relation zur Tonnage 2022 gesunken ist, kam es bei der Abfallmenge zur Entsorgung je kg Fertigprodukt auch 2022 wieder zu einem Anstieg. Als Ursache kommt hierbei vorrangig eine unsachgemäße Mülltrennung durch Mitarbeitende sowie Dienstleister in Betracht. 2022 wurden zwar Gegenmaßnahmen eingeleitet, diese hatten jedoch über das gesamte Jahr betrachtet keinen positiven Effekt auf die entsprechende Kennzahl – vermutlich auch aufgrund des in Teilen komplizierten Abfalltrennungssystems. Dieser Entwicklung soll 2023 mit den in Abschnitt E geplanten Maßnahmen zur Vereinfachung des Systems in Verbindung mit umfassendem Training begegnet werden.

<sup>2</sup> Angaben aus dem Wetterkontor

## g) Relevante rechtliche Bestimmungen und Erklärung über die Einhaltung

Taifun handelt gesetzeskonform nach deutschem und europäischem Recht. In allen unseren Prozessen ist das Einhalten von Vorgaben des Gesetzgebers für uns der Mindestmaßstab, in vielen Bereichen haben wir uns strengeren Vorgaben verpflichtet. Intern wird die Einhaltung der relevanten Gesetze und Verordnungen im Rechtskataster überwacht. Diese sind in Anhang 4 aufgeführt. Einen Überblick über Zulassungen und Genehmigungen für Taifun bietet das Genehmigungskataster im internen Taifun-Wiki. Rechtsverstöße sind keine bekannt.

Über die Mitgliedschaft bei „Umwelt Online“ sind wir fristgerecht über Gesetzesänderungen informiert und können diese entsprechend umsetzen. Mithilfe einer Gesetzesmatrix und unserer monatlichen Berichterstattung prüfen wir die Auswirkung von Rechtsaktualisierungen auf das System und die Prozesse und definieren ggf. daraus entstehende Maßnahmen. 2016 haben wir erstmals ein Compliance Audit mit einem eigenen Umwelt-Anwalt durchgeführt, bei dem das entsprechende Kataster aktualisiert wurde. Auch 2022 wurde wieder ein Compliance-„Fitness Check“ durchgeführt, um die Rechtskonformität zu überprüfen. Darüber hinaus werden Beschwerden und Bemängelungen bei uns systematisch erfasst und als Reklamationen bearbeitet.


## h) Bestätigung hinsichtlich der Anforderungen

Die Taifun-Tofu GmbH stellt durch interne Audits, eine regelmäßige Managementbewertung, die ISO 14001-Zertifizierung sowie Prüfung durch Umweltgutachter die Validierung der veröffentlichten Umweltdaten sicher.

## ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN




Der für die OmniCert Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0360 unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter

**Thorsten Grantner** (Registrierungsnummer DE-V-0284), akkreditiert für den Bereich

 10.89: Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln a. n. g.,

bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Taifun-Tofu GmbH, wie in der aktualisierten Umwelterklärung angegeben, mit der Registrierungsnummer DE-126-00118, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

-  die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in Verbindung mit der Verordnung (EU) 2017/1505 sowie der Verordnung (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
-  das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
-  die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation in der Umwelterklärung geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Bad Abbach, den 12.06.2023



Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Grantner  
Umweltgutachter DE-V-0284

## Umweltaspekte - absteigend nach Priorität

Umweltaspekt	Typ	Umwelteinwirkung	Mögliche Umweltauswirkung	Prio
<b>Produktbezogene Auswirkung</b>	indirekt	Wirkung des Produkts durch Aufwand / Nutzen und Verpackungsmaterial	Ressourcenaufwand im Verhältnis und Vergleich zu anderen Nahrungsmitteln	80
<b>CO<sub>2</sub> Emission</b>	direkt	Ausstoß und Abgabe an Stoffen in die Atmosphäre	Treiber für die Klimaveränderung gesundheitliche Auswirkung, Verringerung der Ozonschicht, Versauerung der Meere und des Bodens, Biodiversitätsverluste	80
<b>Rohstoffe</b>	indirekt	Verwendung umweltverträglicher Produkte, Bio-Rohstoffe, vegane, Demeter, BSCI Rohstoffe	Massive Auswirkung auf die Wertschöpfung und ökologische Entwicklung in der Wertekette	72
<b>Wasser</b>	direkt	Einsatz von Frischwasser	Auswirkung auf natürliche Ressourcen (Frisch- / Süßwasser): Verknappung, Verlust von Lebensraum	48
<b>Lebensmittel-Verschwendung</b>	direkt / indirekt	Anfall von nicht-verkaufsfähigen Produkten; Entsorgung von Produkten durch den Verbraucher	Verschwendung von Ressourcen; unnötiger Ausstoß von Emissionen. s. Auswirkungen Nr. 1,1; 1,2; 2; 3; 6; 7	40
<b>Abwasser</b>	direkt	Abgabe von verunreinigtem Wasser durch Produktion und Sanitäranlagen	Wasserverschmutzung, Aufwand für den Abbau	40
<b>Energie</b>	direkt	Verbrauch an Energien und Belastung durch deren Erzeugung	Auswirkung auf natürliche Ressourcen, Luftverschmutzung, Klimaerwärmung, CO <sub>2</sub> - und weitere Emissionen	32
<b>Abfälle</b>	direkt	Entsorgung von Abfällen und Trennung / Recycling	indirekt: Luftverschmutzung, Boden- und Wasserverschmutzung, Emissionen durch thermische Verwertung. direkt: Verbrauch von Rohstoffen / Reserven	30
<b>Geruch-Emission</b>	direkt	Erzeugung von unangenehmen Gerüchen durch die Herstellung	Störung und Belastung der Mitwelt	25
<b>Verkehr / Transport</b>	indirekt	Erzeugung von Emission durch den Verkehr (Fuhrpark)	Erzeugung von CO <sub>2</sub> und weiterer Emission	21
<b>Hilfsstoffe</b>	indirekt	Verwendung umweltverträglicher Produkte	Auswirkung auf die Wertschöpfungskette	18

<b>Lärm-Emission</b>	direkt	Erzeugung von Lärm durch die Fertigung (und den Transport)	Störung und Belastung der Mitwelt Beeinträchtigung der MA	16
<b>Verhalten Fremdfirmen</b>	indirekt	Fehlende Einhaltung der Umweltvorgaben und Rechtsvorschriften	Fehlende Abfalltrennung Kontaminationen durch Fehlverhalten	15
<b>Biodiversität</b>	indirekt	Fläche und Raum der durch den Betrieb belegt wird. Fläche für den Anbau	Raum für Pflanzen und Tiere wird eingeschränkt.	15
<b>Spendenabgaben / Förderung</b>	indirekt	Förderung von gemeinnützigen Organisationen und Projekten	Der Gesellschaft stehen Ressourcen zur Verbesserung der Umweltbedingungen zur Verfügung	12
<b>Umweltunfälle</b>	direkt	Kontamination durch Fehler / Unfälle (Vgl. auch Umweltrisiken)	Abwasserkontamination: - Austritt von Öl - Austritt von Reinigungsmittelkonzentrat Austritt von Ammoniak, Kühlmittel	12
<b>(Mitarbeiterwohl)</b>	indirekt	MA erfahren eine Sozialisierung und Werteerfahrung und gehen mit dieser (wieder) in die Gesellschaft.	Beeinflussung des Zusammenlebens und sozialen Miteinanders	10
<b>Staub-Emission</b>	direkt	Erzeugung von Staub durch die Herstellung	Belastung der Mitwelt	9
<b>Verunreinigung von Böden</b>	indirekt	Austritt von Schadstoffen, die in den Boden gelangen.	Böden sind kontaminiert und können nicht mehr oder nur eingeschränkt verwendet werden.	2

## Anhang 2

### Emissionen aufgeschlüsselt nach Stoffart

Stoffart	Einheit	2022	2021	2020
<b>CO<sub>2</sub></b>	kg CO <sub>2</sub> e	3.687.662	4.111.298,00	3.837.652,00
<b>SO<sub>2</sub></b>	kg CO <sub>2</sub> e	2.915	3.228	3.030
<b>NO<sub>x</sub></b>	kg CO <sub>2</sub> e	4.384	4.872	4.562
<b>NM<sub>VO</sub>C</b>	kg CO <sub>2</sub> e	1.028	1.152	1.072
<b>N<sub>2</sub>O</b>	kg CO <sub>2</sub> e	10,47	11,76	10,92
<b>CH<sub>4</sub></b>	kg CO <sub>2</sub> e	1.496	1.620	1.548

Hinweise: Für Kraftstoffe (Benzin, Diesel, Propangas) wird ein CO<sub>2</sub>-Pauschalwert angenommen, weshalb diese in der Aufschlüsselung nach Stoffart nicht mit einbezogen werden.

## Abfall aufgeschlüsselt nach Abfallart

Abfallart	Abfall-schlüssel	Einheit	2022	2021	2020
Kartonagen zur Verwertung / Aufbereitung	20 01 01	[t]	40,8	30,7	32,3
Abfälle zur Verwertung / Aufbereitung	15 01 06	[t]	23,4	31,2	40,9
Mischholz A II Verwertung / Aufbereitung	17 02 01	[t]	3,2	3,2	4,4
Kunststoffe, Hartkunststoffe zur Verwertung	20 01 39	[t]	20,5	19,8	20,1
Diverse Metalle / Schmelz	17 04 07	[t]	1,8	2,5	3,3
Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter)	15 02 02*	[t]	0	0,8	1,4
Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	16 05 06*	[t]	0,06	0	0
Siedlungsabfälle	20 03 01	[t]	53,8	52,8	34,0
Lebensmittel, verpackt, lose (Bioabfall)	02 03 04	[t]	24,0	5,1	3,7
Produkte unverpackt (Bioabfall)	02 03 04	[t]	262,5	325,5	344,8
Molke (Bioabfall)	02 03 04	[t]	234	313	254
Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt wurden	15 01 10*	[t]	0,91	0,02	0,09
Gebrauchte anorganische Chemikalien	16 05 07*	[t]	0,99	0,26	0,16
gebr. elektr. und elektrische Geräte	20 01 35*	[t]	0,63	0,79	0,85
Festplattenvernichtung	20 01 35*	[t]	0,0275	0	0

\* gefährlicher Abfall

## Rechtsrahmen zu bedeutendsten Umweltaspekten

Ordner	Kürzel	Titel	Änderung
<b>Abfall</b>	VerpackG	Verpackungsgesetz	20.04.2023
<b>Abfall</b>	AbfBeauftrV	Abfallbeauftragtenverordnung – Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall	28.04.2023
<b>Abfall</b>	POP-Abfall-ÜberwV	POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung	
<b>Abfall</b>	KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz	02.03.2023
<b>Abfall</b>	AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung	
<b>Abfall</b>	NachwV	Nachweisverordnung	
<b>Abfall</b>	LKreiWiG	Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz	07.02.2023
<b>Energiemanagement</b>	EnSimiMaV	Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen	23.09.2022
<b>Energiemanagement</b>	VO (EU) 2017 / 1938	Verordnung (EU) 2017 / 1938 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung [...]	
<b>Energiemanagement</b>	RL 2012 / 27 / EU – „EED“	Richtlinie 2012 / 27 / EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, [...]	15.12.2022
<b>Energiemanagement</b>	EnWG	Energiewirtschaftsgesetz	22.03.2023
<b>Energiemanagement</b>	GEG	Gebäudeenergiegesetz	20.04.2023
<b>Energiemanagement</b>	EEG 2023	Erneuerbare-Energien-Gesetz	20.01.2023
<b>Energiemanagement</b>	KWKG 2020	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz	20.12.2022
<b>Energiemanagement</b>	EnFG	Energiefinanzierungsgesetz	20.12.2022
<b>Immissionsschutz</b>	BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz	19.10.2022
<b>Immissionsschutz</b>	1. BImSchV	Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen	
<b>Immissionsschutz</b>	4. BImSchV	Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen	12.10.2022
<b>Immissionsschutz</b>	5. BImSchV	Verordnung über Immissionsschutz und Störfallbeauftragte	
<b>Immissionsschutz</b>	11. BImSchV	Verordnung über Emissionserklärungen	
<b>Immissionsschutz</b>	12. BImSchV	Störfall-Verordnung	
<b>Immissionsschutz</b>	32. BImSchV	Geräte und Maschinenlärmschutzverordnung	
<b>Immissionsschutz</b>	34. BImSchV	Verordnung über die Lärmkartierung	
<b>Immissionsschutz</b>	EHVV 2012	Emissionshandels-Versteigerungsverordnung 2012	

<b>Immissionsschutz</b>		Nationaler Allokationsplan für die zweite Zuteilungsperiode 2008 bis 2012 für die Bundesrepublik Deutschland	
<b>Lärm</b>	TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Lärm
<b>Naturschutz</b>	RL 2010/60/EU	Richtlinie 2010/60/EU der Kommission vom 30. August 2010 mit Ausnahmeregelungen für das Inverkehrbringen von Futterpflanzensaatgutmischungen zur Erhaltung der natürlichen Umwelt	
<b>Naturschutz</b>	VO (EG) 708/2007	Verordnung (EG) Nr. 708/2007 des Rates vom 11. Juni 2007 über die Verwendung nicht heimischer und gebietsfremder Arten in der Aquakultur	
<b>Naturschutz</b>	BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	08.12.2022
<b>Naturschutz</b>	PflSchG	Pflanzenschutzgesetz	20.12.2022
<b>Naturschutz</b>	GAKG	GAK-Gesetz	
<b>Umweltmanagement</b>	VO (EU) 2019/815	Delegierte Verordnung (EU) 2019/815 der Kommission vom 17. Dezember 2018 [...]	21.09.2022
<b>Umweltmanagement</b>	VO (EG) 1221/2009 – Ökoaudit- / EMAS-Verordnung	Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung [...]	
<b>Umweltmanagement</b>	VO (EG) 1893/2006	Verordnung (EG) Nr. 1893/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 zur Aufstellung der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige NACE Revision 2 [...]	10.10.2022
<b>Umweltmanagement</b>	VO (EU) 2021/2139	Delegierte Verordnung (EU) 2021/2139 der Kommission vom 4. Juni 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates [...]	09.03.2022
<b>Umweltmanagement</b>	UAG	Umweltauditgesetz	
<b>Umweltmanagement</b>	AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	
<b>Umweltmanagement</b>	(Zuständigkeit AwSV-Anlagen)	Zuständigkeiten der Behörden beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Betrieben, die der immissionsrechtl. Überwachung durch die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter unterliegen	
<b>Wasser</b>	WHG	Wasserhaushaltsgesetz	04.01.2023
<b>Wasser</b>	AbwAG	Abwasserabgabengesetz	
<b>Wasser</b>	VwV WGK-Einstufung	Bekanntmachung der bereits durch die oder auf Grund der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe eingestuftene Stoffe, Stoffgruppen und Gemische gemäß § 66 Satz 1 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	01.04.2023
<b>Wasser</b>	AbwV	Abwasserverordnung	
<b>Wasser</b>	GrwV	Grundwasserverordnung	12.10.2022
<b>Wasser</b>	TrinkwV	Trinkwasserverordnung	
<b>Wasser</b>	WG	Wassergesetz für Baden-Württemberg	07.02.2023



## **Erläuterung**

Alle Abschnitte beziehen sich auf die EMAS-Verordnung Anhang IV Nummer B.