

Umwelterklärung 2024

Datenbasis 2023

Privatbrauerei Hoepfner GmbH

gemäß

EMAS-Verordnung (EU) 1221/2009
geändert durch Verordnung (EU) 2017/1505
sowie durch Verordnung (EU) 2018/2026



Stand: 16.10.2024

Inhalt

1. Vorbemerkung	3
2. Kurzportrait	4
3. Umweltpolitik	6
4. Umweltmanagement	7
5. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen	8
6. Umweltaspekte	8
6.1. Umweltaspekte Hoepfner.....	9
6.1.1 Direkte Umweltaspekte	9
6.1.2. Indirekte Umweltaspekte.....	10
6.2. Datenentwicklung	11
6.3. Entwicklung unserer Umwelleistung	11
6.3.1. Strom	12
6.3.2. Wärme.....	13
6.3.3. Materialeffizienz – Verbrauch Natronlauge	13
6.3.4. Materialeffizienz – Nutzung von RuD-Mittel.....	13
6.3.5. Wasser	14
6.3.6. Abfall.....	14
6.3.7. Emissionen	15
6.3.8. Äußerungen interessierter Parteien	15
7. Umweltprogramm und -ziele	16
8. Gültigkeitserklärung	18
9. Impressum	19
10. Anlage I: Umrechnungsfaktoren	20
11. Anhang II: Absolute Verbrauchsdaten	20
12. Anhang III: Zusammenfassung Kernindikatoren	23

1. Vorbemerkung

Diese Umwelterklärung dient im Rahmen unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS III der internen sowie der externen Kommunikation, der Darstellung von Umweltleistungen und des Erfüllungsgrades der im Vorjahr gesteckten Ziele sowie der Festlegung und Beschreibung neuer Ziele. Neben den Mitarbeitern der Brauerei wird die Umwelterklärung auch Kunden und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die im Bericht dargestellten Zahlen und Informationen beziehen sich auf das Geschäftsjahr 2023 und stellt die Entwicklungen der letzten drei Jahre dar. Sie umfasst die Daten der Privatbrauerei Hoepfner in Karlsruhe.

2. Kurzportrait

Hoepfner ist ein Traditionsunternehmen, welches 1798 gegründet wurde und zu den ältesten noch aktiven Unternehmen in Karlsruhe zählt. Gebraut und abgefüllt wird bis heute in der 1896 erbauten „Hoepfner Burg“ in der Karlsruher Oststadt. Innerhalb der historischen Mauern findet sich ein hochmoderner und innovativer Betrieb, der nach den Firmenleitlinien „Qualität, Kontinuität und Partnerschaft“ geführt wird. Die Brauerei liegt eingebettet zwischen Wohnhäusern, Bürogebäuden, einer KiTa und einem Seniorenwohnheim.

Hoepfner ist eine Sortimentsbrauerei. Siebzehn Sorten umfasst das Angebot derzeit. Auf Unterschiedlichkeit und Vielfalt der Biersorten wird größter Wert gelegt. Hoepfner bietet neben den „traditionellen“ Hauptsorten Sorten Pils und Export auch ein Weizenbier an und ist bekannt für Spezialitäten wie das hefetrübe Hoepfner Kräusen, das vollmundige Goldköpfe, das dunkle Porter und den Schwarzen Picher sowie das Jubelbier. Zum echten Szenegetränk hat sich „Grape“ entwickelt, ein Biermischgetränk aus Vollbier und Grapefruit-Limonade.

Beschreibung des Standortes:

Adresse	Haid-und-Neu-Str.18, 76131 Karlsruhe
Mitarbeiteranzahl	38
Fläche	8600 m ²
Umweltrelevante Anlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Sudhaus - Kesselanlagen - Kälteanlagen (Kältemittel: R134a) - CIP-Anlagen
Tätigkeiten am Standort	<ul style="list-style-type: none"> - Lagerung von Voll- und Leergut - Herstellung von Bier und Biermischgetränken

Standort: Karlsruhe

Der Betrieb ist genehmigungspflichtig nach Ziffer 7.27.2 des Anhangs 1 der 4. BImSchV-Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen.

Entwicklung am Standort 2018

Durch veränderte Rahmenbedingungen und Veränderungen in der Getränke- bzw. vor allem in der Bierlandschaft wurde eine Verlagerung der Flaschenabfüllung ab April 2018 zur Brauerei Schmucker in Obermossau beschlossen. Das Bier wird aber weiterhin in Karlsruhe gebraut und mit Tankshuttle nach Obermossau gefahren.

Einhergehend mit der Verlagerung der Abfüllung wurde auch die Logistik im September 2018 aus der bisherigen Örtlichkeit in der Burg nach Karlsruhe-Hagsfeld verlagert.

Durch die Rückgabe der Gebäude von Flaschenabfüllung und Logistik (ges. 3000 m²) und die Verlagerung der Abfüllung ist der Verbrauch an Wärme und Strom deutlich gesunken.

3. Umweltpolitik

Mit Leidenschaft und Stolz begeistern wir Menschen für unsere Braukunst und unsere Bierkultur – daheim und in der ganzen Welt.

Wir produzieren Bier und Biermischgetränke höchster Qualität. Diesen Qualitätsanspruch leben wir in allen Bereich und geschäftlichen Beziehungen des Unternehmens. Wir sind bestrebt, bei der Herstellung und dem Vertrieb unserer Produkte so umwelt- und ressourcenschonend wie möglich zu arbeiten und unseren Teil zum Erhalt einer hohen Lebensqualität beizutragen. Über die Einhaltung der einschlägigen Umweltrechtsvorschriften hinaus verpflichtet sich die Hoepfner Brauerei umwelt- und energiefreundliche Technologien, soweit wirtschaftlich vertretbar, einzusetzen.

Hauptbestandteile unserer Umweltpolitik sind im Besonderen:

- Wir gehen schonend mit Ressourcen (Rohstoffe, Wasser, Energie) um.
- Wir investieren in umweltfreundliche Techniken und Gebinde und arbeiten an Innovationen zur Verbesserung unseres ökologischen Footprints.
- Wir nutzen die Möglichkeiten zur Reduzierung von Emissionen.
- Wir fühlen uns verpflichtet, Wasser, Luft und Boden zu schützen und treffen dafür geeignete Maßnahmen.
- Auch bei der Auswahl und Beauftragung unserer Lieferanten und deren Produkte legen wir unsere Anforderungen zum Schutz der Umwelt zu Grunde.
- Wir informieren Öffentlichkeit und Behörden über umweltrelevante Maßnahmen und suchen den Dialog.
- Wir schärfen Umweltbewusstseinsbildung bei Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten.
- Wir treffen Sicherungsmaßnahmen gegen Störfälle mit Umweltauswirkungen.

Daher fordern wir alle unsere Mitarbeiter auf, verantwortungsvoll, bewusst und schonend mit Rohstoffen, Energie und Arbeitsmaterialien umzugehen.

4. Umweltmanagement

Seit 2013 wurde bei Hoepfner ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 betrieben. Im Zuge der Gruppenvalidierung der Paulaner Brauerei Gruppe wurde 2019 ein Umweltmanagementsystem (UMS) entsprechend der DIN EN ISO 14001:2015 und der EMAS-Verordnung (EU) 2009/1221, geändert durch Verordnung (EU) 2017/1505 sowie Verordnung (EU) 2018/2026, aufgebaut. Die neuen Anforderungen aus letzterer Verordnung wurden bei der Erstellung dieser Umwelterklärung beachtet.

Die Anforderungen des UMS gelten ohne Ausnahmen für alle Mitarbeiter der Brauerei.

Das Umweltmanagementsystem wurde installiert, um

- einen hohen Grad der Kundenzufriedenheit
- Förderung der Mitarbeiter und des Bewusstseins ihrer Auswirkungen auf die Umwelt
- Berücksichtigung von Umweltthemen zum sparsamen Umgang mit Energie und Rohstoffen,

zu gewährleisten.

Die dafür benötigten Prozesse sind im Umweltmanagement-Handbuch beschrieben und werden laufend überwacht, bewertet und kontinuierlich verbessert.

Vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Fehlern werden festgelegt, durchgeführt und verbessert (Verbesserung).

Organisatorische Schnittstellen zwischen einzelnen Arbeitsabläufen sind berücksichtigt und durch genaue Vorgaben verbunden.

Durch gesetzlich geforderte, jährliche Schulungen werden die Mitarbeiter in Themen wie Hygiene, Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Brandschutz sowie im Umgang mit Gefahrstoff unterwiesen.

Außerdem erhalten die Mitarbeiter in verständlicher Form Informationen zur Umweltpolitik, sowie die daraus resultierenden spezifischen Ziele.

In der jährlichen Umwelterklärung werden die Zielerreichung sowie die neuen Umweltziele dokumentiert und kommuniziert.

Die Organisation des Umweltschutzes besteht aus einem Umweltmanagementbeauftragten und den gesetzlich vorgeschriebenen Betriebsbeauftragten. Es werden interne Audits und Begehungen durchgeführt. Einmal jährlich wird ein Management Review erstellt.

5. Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen

Das EMAS-System und die geltenden Umweltgesetze bilden die externen Anforderungen für die Brauerei und ihr Umweltmanagementsystem. Die gesetzlichen Bestimmungen, welche maßgeblich und verpflichtend sind, werden ermittelt. Diese werden im Rechtskataster, welches fortwährend überprüft und aktualisiert wird, dokumentiert. Somit werden Änderungen innerhalb der Umweltgesetze identifiziert und die neuen Anforderungen umgesetzt. Ferner werden sämtliche regelmäßige Verpflichtungen in einer Tabelle dokumentiert und zeitnah bearbeitet.

Maßgebliche Umweltrechtsbereiche sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Maßgebliche Umweltrechtsbereiche
Immissionsschutzrecht
Abfallrecht (KrWG, GewAbfV)
Wasserhaushaltsgesetz
Gefahrstoffrecht

Wir arbeiten proaktiv mit den Behörden in einem guten Einvernehmen zusammen.

Um die Einhaltung unserer gesetzlichen Bestimmungen sicherzustellen, führen wir jährlich interne Audits und Compliance Audits durch.

6. Umweltaspekte

Unsere Aktivitäten wirken sich auf die Umwelt aus. Übereinstimmend mit unserer Umweltpolitik bemühen wir uns, diese Auswirkungen zu verringern, indem wir unser

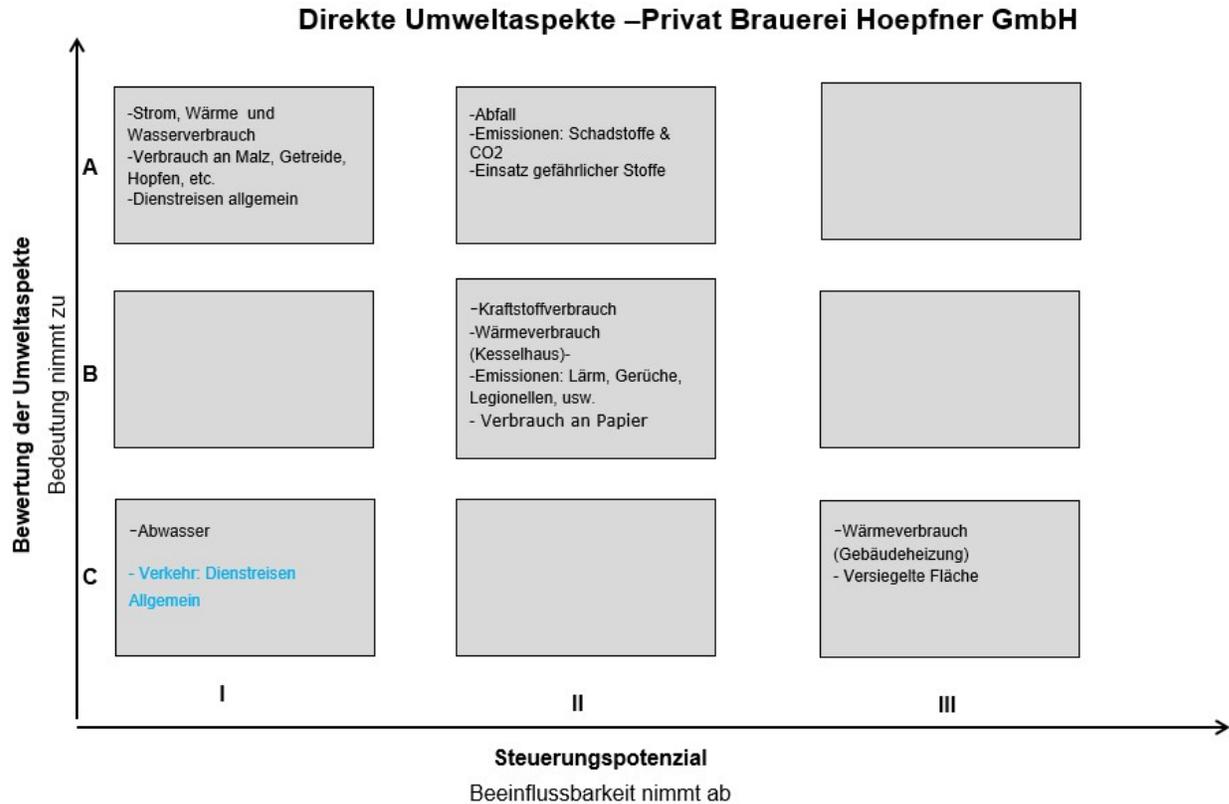
Umweltmanagementsystem betreiben und kontinuierlich verbessern. Alle wichtigen Umweltaspekte wurden erfasst und werden jährlich neu bewertet und gegebenenfalls aktualisiert. Diese Bewertung dient als Grundlage für die Entwicklung neuer umweltbezogener Ziele und Maßnahmen mit Blick auf die künftige Optimierung. Die umweltbezogenen Aspekte werden in direkte und indirekte Umweltaspekte unterteilt.

6.1. Umweltaspekte Hoepfner

6.1.1 Direkte Umweltaspekte

Wir versuchen sämtliche Rohstoffe nach Möglichkeit aus der Region zu beziehen, um lange Fahrtstrecken mit dem LKW zu vermeiden und um dadurch gleichzeitig auch die CO₂- Emissionen zu verringern.

Folgende Grafik stellt die direkten Umweltaspekte und deren Wertigkeit der Brauerei dar.

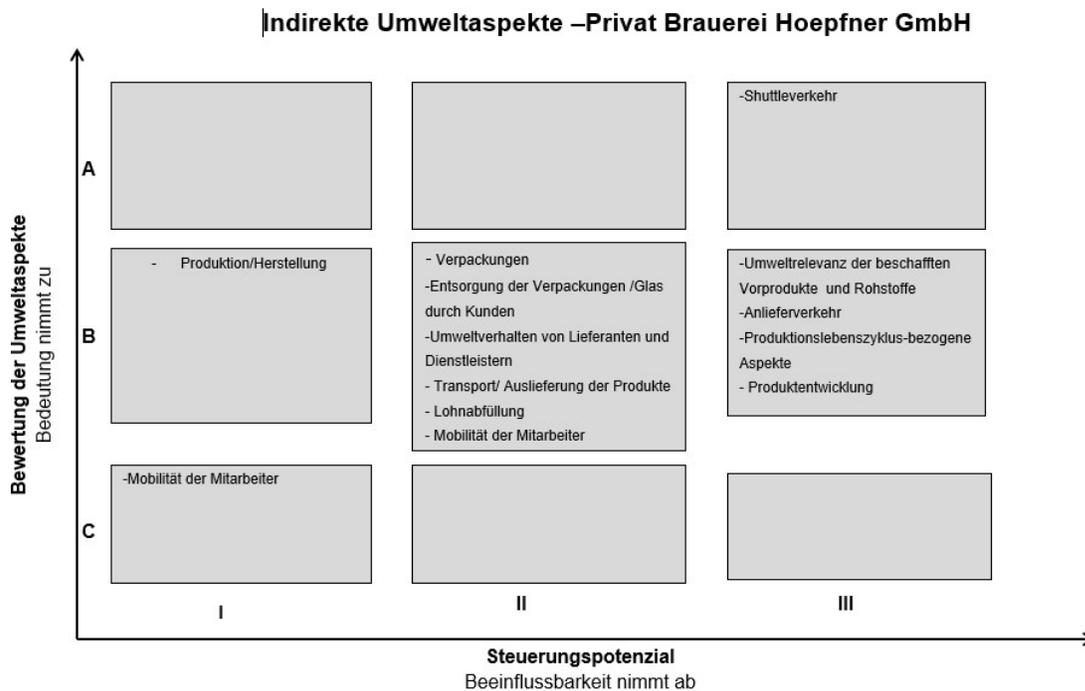


In 2023 sahen wir den Verbrauch an Malz, Getreide, Hopfen, etc., den Stromverbrauch der Anlagen und den allgemein Strom- und Wasserverbrauch als Umweltaspekte an, bei denen wir die größten Einflussmöglichkeiten haben.

2023 wurden vielfältige Maßnahmen umgesetzt, um unsere Umweltauswirkungen, die wir durch die Umweltaspekte identifiziert haben, zu verringern: So konnten wir beispielsweise unseren spezifischen Strom- und Wasserverbrauch senken.

6.1.2. Indirekte Umweltaspekte

Folgende Grafik stellt die indirekten Umweltaspekte und deren Wertigkeit der Brauerei dar.



Als wichtigsten indirekten Umweltaspekt haben wir den Shuttleverkehr zwischen Hoepfner und Schmucker identifiziert. Allerdings haben wir in diesem Bereich nur sehr geringe Einflussmöglichkeiten.

6.2. Datenentwicklung

Die Verbrauchsdaten und die sich daraus ergebenden Kennzahlen sind ein wichtiges Instrument zur Bewertung der gegenwärtigen Umweltleistung, Planung und Überwachung umweltbezogener Aktivitäten sowie zur regelmäßigen Überprüfung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Sie werden im Folgenden für die Jahre 2021, 2022, 2023 dargestellt.

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Entwicklungen der wichtigsten Umweltaspekte nochmals im Detail beschrieben. Im Anhang I finden sie die relevanten Umrechnungsfaktoren.

Zur Berechnung der Emissionen haben wir GEMIS-Emissionsfaktoren (Version 5.0, Stand 2019) verwendet. Dadurch stellen wir eine einheitliche, über die Jahre vergleichbare Datengrundlage, auch zwischen den Brauereien, sicher.

In Anlehnung an das Greenhouse Gas Protocol (GHGP) werden die Emissionen in Scope 1 und 2 gegliedert. Scope 1 umfasst hierbei die direkten Emissionen am Standort durch die Verfeuerung fossiler Energieträger (Erdgas, Biogas, Heizöl EL, Flüssiggas) sowie die direkten Emissionen aus dem Einsatz von Kältemitteln und Malzstaub. Scope 2 beschreibt die indirekten Emissionen aus dem Bezug von Strom.

Die verwendeten Emissionsfaktoren finden sich in einer Tabelle in Anhang I. Die Übersichtstabellen über die absoluten Input- und Output-Daten finden sich in Anhang II. In Anhang III sind die Kernindikatoren aufgeführt.

6.3. Entwicklung unserer Umweltleistung

Gemäß EMAS III werden im Folgenden die dort genannten Kernindikatoren für die Umweltaspekte dargestellt.

Als Bezugsgröße wird die produzierte Hektoliterzahl verwendet. Eine Übersicht über alle Kernindikatoren findet sich im Anhang III.

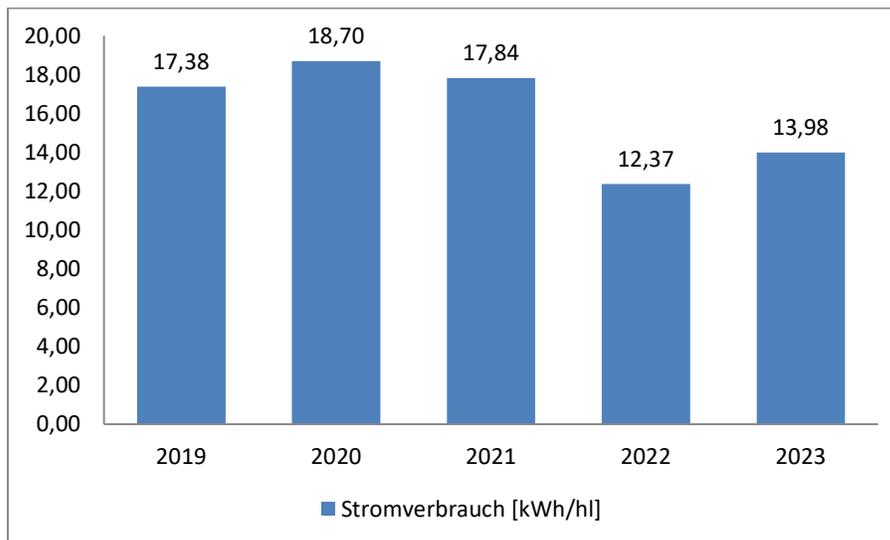
Getränkeausstoß

Bezugsgröße	Einheit	2021	2022	2023
Bier und alkoholfreie Getränke	hl	58.199	92.600	81.892

6.3.1. Strom

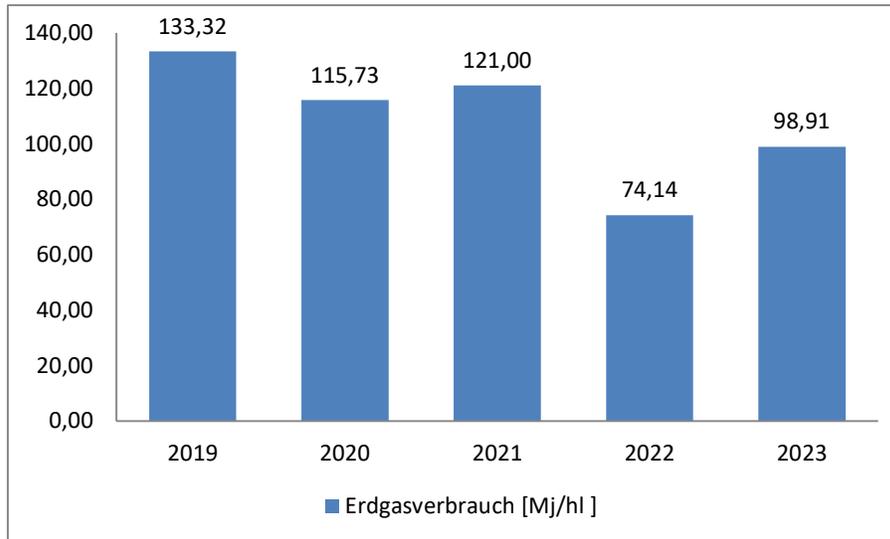
Strommix in %	2021	2022	2023
Kernkraft	6,8	8,1	0,0
Fossile und sonstige Energieträger	28,2	34,7	0,0
Erneuerbare Energien	65	57,2	100
CO ₂ -Belastung g/kWh	0,199	0,239	0

Überstehende Tabelle gibt einen Überblick über unseren Strommix der letzten Jahre. Die angegebenen Werte stammen vom Energieversorger. Die angegebene CO₂-Belastung stellt den tatsächlichen CO₂-Ausstoß pro kWh unseres bezogenen Stroms dar. Wie bereits angegeben verwenden wir zur Berechnung unserer Emissionen aber die GEMIS-Emissionsfaktoren um eine konsistente Vergleichsbasis zwischen den Jahren und allen Brauereien zu gewährleisten.



Im Jahr 2023 lag der Gesamtstromverbrauch bei 1024 MWh (2022: 1145 MWh). Somit sinkt der Gesamtstromverbrauch seit 2018 kontinuierlich. Der spezifische Stromverbrauch pro Hektoliter betrug 13,98 kWh/hl (2022: 12,37 kWh/hl). Grund dafür ist eine geringere produzierte Hektoliterzahl.

6.3.2. Wärme



Die Wärme für die Versorgung der Brauerei wurde in dem zentralen Kesselhaus aus dem Brennstoff Erdgas erzeugt.

Der Wärmeverbrauch hat sich im Vergleich zum letzten Jahr von 86,81 MJ/hl auf 98,91 MJ/hl gestiegen. Die Ursache dafür liegt im leicht geringeren Absatz. Der Verbrauch von Erdgas hat sich von 2233 MWh auf 2250 MWh gehoben.

6.3.3. Materialeffizienz – Verbrauch Natronlauge

Der Verbrauch von 50% Natronlauge ist von 0,30 kg/hl auf 0,37 kg/hl leicht gestiegen.

Materialeffizienz	Einheit	2021	2022	2023
Natronlauge 50% zur Fass- u. Flaschenreinigung	Kg/hl	0,36	0,30	0,37

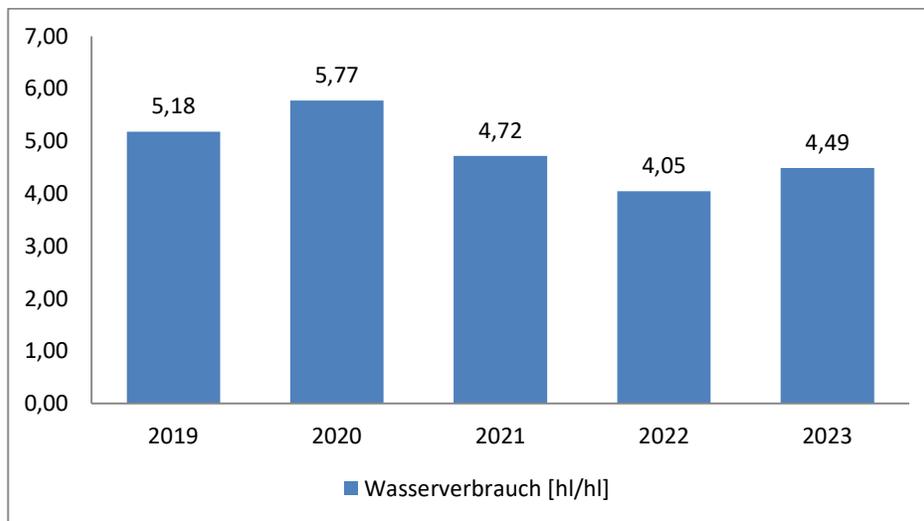
6.3.4. Materialeffizienz – Nutzung von RuD-Mittel

Um die Qualität und Hygiene in einer Brauerei zu sichern sind leider geeignete Chemikalien von Nöten. In Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten optimieren wir ständig den Einsatz der Mittel hinsichtlich Mengenminimierung, Umweltverträglichkeit und gesundheitlicher Risiken. So sind für alle Gefahrstoffe die in einem Kataster aufgeführt sind Betriebsanweisungen erstellt worden. Die Mitarbeiter werden regelmäßig bzgl. Umgang mit diesen Stoffen geschult und für einen sparsamen Verbrauch sensibilisiert. Der Verbrauch senkte sich von 0,24 kg/hl auf 0,21 kg/hl.

Materialeffizienz	Einheit	2021	2022	2023
Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Kg/hl	0,20	0,23	0,21

6.3.5. Wasser

Im Jahr 2023 wurden 36788 m³ Wasser verbraucht (2021: 27501 m³, 2019: 46.183 m³). In Bezug auf die hergestellte Menge an Bier (81.892 hl) entspricht dies einem spezifischen Wasserverbrauch von 4,49 hl/hl. Somit steigt der spezifische Wasserverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um 0,44 hl/hl.



6.3.6. Abfall

Eine verantwortungsvolle Mülltrennung ist für unsere Mitarbeiter unabhängig von Gesetzen eine Selbstverständlichkeit. Treber und Malzstaub wird zu 100% als Viehfutter bewusst an die Landwirte unserer nächsten Umgebung bzw. die Altheffe an einen Futtermittelproduzenten abgegeben.

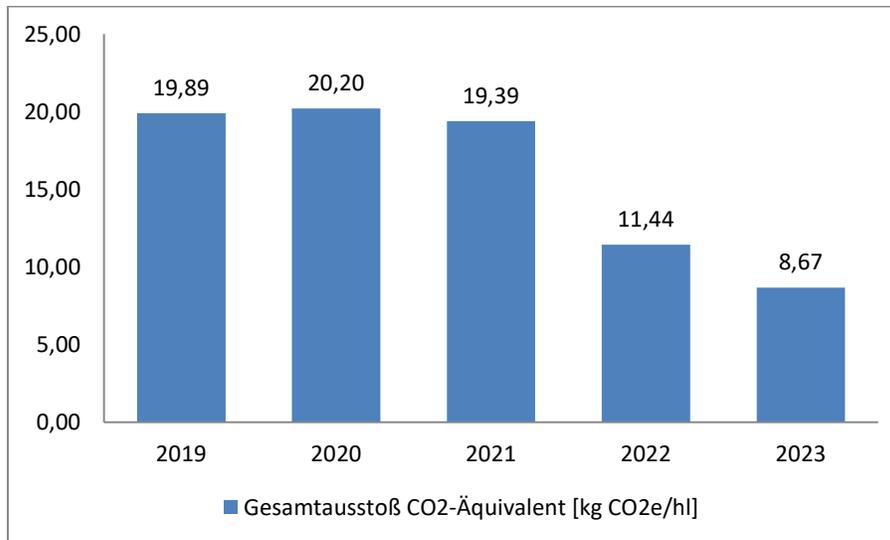
Abfall	2021	2022	2023
Nicht gefährliche Abfälle [kg/hl]	0,94	0,78	0,72
Gefährliche Abfälle [kg/hl]	0,0	0,0	0,0

Die Menge an Abfällen, sowohl gefährliche als auch nicht gefährliche Abfälle, konnten leicht gesenkt werden.

Es wird seit Jahren eine Trennquote von über 99% erreicht.

6.3.7. Emissionen

Im Jahr 2023 sank der CO₂ Ausstoß von 11,44kg/hl auf 8,67kg/hl. Die Ursache für den sinkenden spezifischen CO₂-Ausstoß hängt damit zusammen, dass unser Strommix auf 100% erneuerbare Energien umgeschwenkt wurde. Siehe: Grafik Datenerhebung.



Sonstige Emissionen

Als Kältemittel wird im Maschinenhaus R134a eingesetzt. Unsere Anlagen werden regelmäßig auf Dichtigkeit überprüft, diese wurde 2023 bestätigt.

6.3.8. Äußerungen interessierter Parteien

Wir setzen auf ein offenes und freundliches Verhältnis zu unseren Nachbarn. Diese werden jedes Jahr beispielsweise zum Burgfest eingeladen.

7. Umweltprogramm und -ziele

Im Jahr 2023 wurden Prozessoptimierungen und Maßnahmen durchgeführt und umgesetzt.

Die Zielwerte konnten alle erreicht werden. Diese Werte sollen auch in 2024 weiterhin verbessert und unter den Zielwerten bleiben.

	Zielwerte Hoepfner 2023	Ergebnis 2023	Zielwerte 2024
Strom	15kwh/hl	13,98kwh/hl	13,0 kwh/hl
Wärme	115MJ/hl	98,91 MJ/hl	92,0 MJ/hl
Wasser	4,7hl/hl	4,49 hl/hl	4,40 hl/hl

Darüber hinaus haben wir uns bis 2024 noch weitere Ziele gesetzt:

- Mitarbeitersensibilisierung
- Reduktion des Papierverbrauchs

Folgende Maßnahmen, die wir uns für das Jahr 2023 vorgenommen hatten, konnten entsprechend implementiert werden:

	Maßnahme	Erläuterung	Zielerreichungsgrad
1	Lichtkonzept Produktion Teil 2	Umstellung Produktion auf LED	100 %
2	Installation neue CIP KZE	Weniger Energie-, und Chemikalienverbrauch	100 %
3	Installation Pfannendunstkondensator	Mehr Wärmerückgewinnung im Sudhaus	100 %
4	Abwasser Vorneutralisation	Ziel: Lauge und Säure neutralisieren sich selbst. 30% Einsparung von NaoH und Salzsäure	50 %

Für 2024 haben wir folgende Maßnahmen geplant

	Maßnahme	Erläuterung	Einsparpotential	
1	Zusätzlicher Pfannendunstkondensator	Wärmerückgewinnung weiter verbessern	Bei Umsetzung aller drei Maßnahmen ca. 430.000 kWh	BL
2	Installation Läuterwürzeerhitzung	Primärenergie wird durch zugewonnene Wärme ersetzt		
3	Erstellung Wärmekonzept	95° Speicher		
4	Inbetriebnahme neuer LKW	Neueres Modell		Logistik
5	Abwasser Vorneutralisation	Ziel: Lauge und Säure neutralisieren sich selbst. 30% Einsparung von NaoH und Salzsäure	30% Einsparung von NaoH und Salzsäure	BL

8. Gültigkeitserklärung

Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im November 2025 zur Validierung vorgelegt.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird spätestens im November 2026 dem Umweltgutachter zur Validierung vorgelegt.

Umweltgutachter / Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Dr.-Ing. R. Beer (Zulassungs-Nr. DE-V-0007)

Intechnica Cert GmbH (Zulassungs-Nr. DE-V-0279)

Ostendstr. 181

90482 Nürnberg

Validierungsbestätigung

Der Unterzeichnende, Dr. Reiner Beer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0007, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 11.05, 11.07 (NACE-Code Rev. 2) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation Privatbrauerei Hoepfner GmbH wie in der aktualisierten Umwelterklärung (mit der Registrierungsnummer DE-155-00295 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 und Änderungs-VO 2017/1505 vom 28.08.2017 und 2018/2026 vom 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) 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 und Änderungs-VO 2017/1505 und 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 der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation / des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/ des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Nürnberg, 08.11.2024



Dr.-Ing. Reiner Beer
Umweltgutachter

9. Impressum

Anforderung:

Angaben zu Herausgeber, Redaktion, Kontaktdaten, Layout, Erscheinungsjahr, ggf. Druckerei

Herausgeber:

Privatbrauerei Hoepfner GmbH

Haid-u.-Neu-Str. 18

76131 Karlsruhe

Verantwortlich (i.S.d.P.):

Dirk Steinebach

10. Anlage I: Umrechnungsfaktoren

1) Umrechnungsfaktoren

Umrechnungsfaktoren gemäß Gemis 5.1/Probas 2024 ohne Vorkette					
		CO _{2e}	SO ₂	NO _x	PM
Strom Bundesmix	g/kWh	388,00	0,195	0,371	0,027
Erdgas	g/kWh	202,00	0,001	0,060	0,001
Heizöl	g/kWh	269,00	0,080	0,100	0,057

- 2) AVV-Schlüssel 20 03 01, Umrechnungsfaktor 0,1 t/m³ (Umrechnungsfaktoren, Bayerisches Landesamt für Statistik)

11. Anhang II: Absolute Verbrauchsdaten

INPUT

Rohstoffe	Einheit	2021	2022	2023
Gerstenmalz	t	897	1.659	1.368
Weizenmalz	t	42	52	50
Hopfen (alpha-Säure)	kg	534	608	670

Energie	Einheit	2021	2022	2023
Strom fremd	MWh	1.038	1.145	1024
Erdgas gesamt	MWh	1.907	2.233	2250
Summe	MWh	2.945	3.378	3274

Wasser	Einheit	2021	2022	2023
Stadtwasser	m ³	0	0	73
Tiefbrunnenwasser	m ³	27.501	37.494	36.714
Summe	m³	27.501	37.494	36.787

Chemikalien/ Materialien	Einheit	2021	2022	2023
Natronlauge 50% zur Fass- u. Flaschenreinigung	t	21	28	30
Reinigungs-, Desinfektionsmittel	t	12	22	17

Anteil Erneuerbare am Strommix	Einheit	2021	2022	2023
Anteil Erneuerbare am Strommix	%	65,00	57,20	100

Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien	Einheit	2021	2022	2023
Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien	MWh	674,70	593,74	1.145,26

OUTPUT

Getränkeausstoß

	Einheit	2021	2022	2023
Bier und alkoholfreie Getränke	hl	58.199	92.600	81.892

Indirekte Emissionen aus dem Bezug von Strom (Zur Berechnung der Emissionen haben wir GEMIS-Emissionsfaktoren (Version 4.95, Stand 2017) verwendet)

Strom	Einheit	2021	2022	2023
CO ₂	kg	599.211	507.758	0,0
SO ₂	kg	300,11	254,31	0,0
NO _x	kg	541,43	458,80	0,0
PM	kg	35,52	30,10	0,0

Direkte Emissionen am Standort durch die Verfeuerung fossiler Energieträger

Erdgas	Einheit	2021	2022	2023
CO ₂	kg	468.931	549.095	553.275
SO ₂	kg	19,07	22,33	22,50
NO _x	kg	299,40	350,58	353,25
PM	kg	11,44	13,40	13,50

Zusammenfassung jährlicher Gesamtemissionen von Treibhausgasen

	Einheit	2021	2022	2023
CO ₂ -Äquivalent	kg	1.128.357	1.139.495	553.275

Weitere Treibhausgasemissionen wie CH₄, N₂O, PFC, NF₃ oder SF₆ sind unserer Einschätzung nach nicht relevant.

Zusammenfassung jährlicher Gesamtemissionen in die Luft

	Einheit	2021	2022	2023
SO ₂	kg	321,65	279,70	22,50
NO _x	kg	938,83	944,30	353025
PM	kg	53,65	52,62	13,50

Abwasser

	Einheit	2021	2022	2023
Abwasserkanal	m ³	21.989	22.531	23.875

Abfälle

	Ein- heit	2021	2022	2023
Nicht gefährliche Abfälle		54,96	72,04	64,98
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	t	2,86	2,86	2,86
Papier, Kartonagen	t	3,83	7,68	5,23
Altglas farbrein	t	0,00	0,00	3,21
Altglas gemischt	t	1,61	2,40	2,08
Holz (behandelt/unbehandelt)	t	8,71	7,57	7,46
Sperrmüll	t	0,00	0,00	0,00
Metallschrott (inkl. VA und Aluminium)	t	6,83	0,83	0,89
Bauschutt	t	19,47	30,89	4,88
Baumischabfälle	t	11,65	14,81	12,22
Monitore	Stk.	0	5	0
Gefährliche Abfälle		0	0	0
Dämmmaterial m. gefährlichen Stoffen /Mi- neralwolle	t	0	0	0
E-Schrott inklusive Kabel	t	0	0	0
Kühlschränke/-geräte	St. t	0	0	0
Monitor	St. t	0	0	0
Futtermittel				
Treber	t	1.038	1.911	1.727
Hefe umgerechnet in Trockenmasse	t	698	470	756

12. Anhang III: Zusammenfassung Kernindikatoren

	2021	2022	2023
Bezugsgrößen			
Bier und alkoholfreie Getränke	58.199	92.600	81.892
Mitarbeiterzahl	43	38	
Energieeffizienz			
Gesamtenergieverbrauch [kWh/hl]	50,60	35,32	41,46
Stromverbrauch [kWh/hl]	17,35	12,37	13,98
Erdgasverbrauch [kWh/hl]	121,00	86,81	27,48
Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien [kWh/hl]	13,68	6,41	13,98
Materialeffizienz			
Natronlauge 50% [kg/hl]	0,36	0,30	0,37
Reinigungs- und Desinfektionsmittel [kg/hl]	0,20	0,24	0,21
Wasser			
Wasserverbrauch [hl/hl]	4,72	4,05	4,49
Abfall			
Nicht gefährliche Abfälle [kg/hl]	0,94	0,78	0,72
Gefährliche Abfälle [kg/hl]	0	0	0
Altglas [kg/hl]	0,03	0,03	0,03
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt			
Gesamter Flächenverbrauch [m ²]	8.500	8.500	8.500
Versiegelte Fläche [m ²]	8.479	8.479	8.479
Naturnahe Fläche am Standort [m ²]	21	21	21
Naturnahe Fläche abseits des Standorts [m ²]	0	0	0
Treibhausgasemissionen			
Gesamtausstoß CO ₂ -Äquivalent [kg CO ₂ e/hl]	19,39	11,44	8,67
Gesamtemissionen in die Luft			
SO ₂ [g/hl]	5,53	3,02	3,70
NO _x [g/hl]	14,71	14,71	10,49
PM [g/hl]	0,92	0,57	0,38