



# Umweltmanagement

Bericht 2022

Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH



## INHALT

1.	Unternehmensbeschreibung.....	Seite	1 - 3
2.	Systembeschreibung.....	Seite	4 - 5
3.	Umweltmanagement-System (UMS).....	Seite	6 - 16
3.1	Ziel 1: Reduktion des Treibstoffverbrauches.....	Seite	6 - 7
3.2	Ziel 2: Reduktion der Emissionen.....	Seite	8 - 10
3.3	Ziel 3: Reduktion des Stromverbrauchs ....	Seite	11 - 12
3.4	Ziel 4: Reduktion des Wärmebedarfs.....	Seite	13
3.5	Ziel 5: Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung.....	Seite	14 - 16
4.	Impressum.....	Seite	17

---

# 1. Unternehmensbeschreibung



Die ASF ist ein Entsorgungsunternehmen, das am 01.07.1999 auf Beschluss des Freiburger Gemeinderats gegründet wurde. Die Aufgabenübertragung vom ehemaligen Eigenbetrieb Abfallwirtschaft und dem Stadtreinigungsamt (EAF) auf die ASF erfolgte zum 01.01.2000.

Die Wurzeln der ASF liegen im über 130 Jahre alten städtischen Fuhrparkbetrieb, welcher am 01.01.1993 in einen selbständig und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten arbeitenden Eigenbetrieb Abfallwirtschaft umgewandelt wurde.

Die ASF beschäftigt 456 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Stand 31.12.2022). Zum kommunalen Entsorgungsgebiet gehören 128.593 private Haushalte (Stand zum 31.12.2022) und über 8.000 Gewerbebetriebe auf einer Fläche von 4.900 ha. Ein weiterer kommunaler Auftrag ist die Betreuung und Rekultivierung der zum 01.06.2005 stillgelegten Hausmülldeponie Eichelbuck.

Auf dem gewerblichen Markt bietet die ASF Logistik- und Reinigungsleistungen sowie Entsorgungs- und Verwertungsdienste an, unter anderem für gewerbliche Speisereste. Zusätzlich betreibt die ASF eine Werkstatt für Spezialfahrzeuge von Entsorgungsunternehmen und Fahrzeuge des städtischen Fuhrparks.

Die ASF bietet umfassende Dienstleistungen auf dem Umweltsektor an. Dabei übernehmen die Beschäftigten eine große Verantwortung gegenüber der Bürgerschaft und der Umwelt. Die qualitativ hochwertige und umweltgerechte Ausführung der Dienste ist fester Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie und wurde durch die Einführung eines Betriebsmanagementsystems (Umwelt-, Qualitäts- und Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement) konkretisiert und gefestigt.

# 1. Unternehmensbeschreibung



## Unternehmensbeschreibung im Überblick:

<b>Gründung:</b>	1. Juli 1999
<b>Gesellschaftsform:</b>	GmbH
<b>Sitz:</b>	Hermann-Mitsch-Straße 26 79108 Freiburg i. Br.
<b>Beteiligte Unternehmen:</b>	Stadt Freiburg i. Br. 53 % Remondis Kommunale Dienste Süd GmbH 47 %
<b>Geschäftsführer:</b>	Michael Broglin / Eckhard Vogt
<b>Mitarbeiter/innen:</b>	456 (31.12.2022)
<b>Betriebsstätten:</b>	Zentraler Betriebshof (Verwaltung, Stadtreinigung, Werkstatt) Hermann-Mitsch-Straße 26 79108 Freiburg i. Br.  Umschlag- und Verwertungszentrum Eichelbuck Eichelbuckstraße 79108 Freiburg i. Br.  Recyclinghof St. Gabriel Liebigstraße 79108 Freiburg i. Br.  Recyclinghof Littenweiler Schnaitweg 7 79117 Freiburg i. Br.  Recyclinghof Süd Carl-Mez-Straße 52 79114 Freiburg i. Br.
<b>Leistungsangebot:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sammlung, Umschlag, Verwertung bzw. Weitertransport von Abfällen bis zur nächsten externen Verwertungsanlage (<i>Sortierung, Aufbereitung, Verwertung, Beseitigung</i>);</li><li>▪ Entsorgung von Sonderabfällen und Problemstoffen aus privaten Haushalten und Gewerbe;</li><li>▪ Reinigung von öffentlichen und privaten Flächen, Winterdienst;</li><li>▪ Betrieb der im Stadtgebiet Freiburg eingerichteten Recyclinghöfe;</li><li>▪ Betrieb der Deponie Eichelbuck und Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen;</li><li>▪ Sammlung und Aufbereitung von Speiseresten aus Gastronomie, Verbrauchermärkten und Industrie zu Gärsubstrat;</li><li>▪ Verarbeitung von Grünabfällen zu Kompost, Hackschnitzeln und Pflanzenkohle;</li><li>▪ Sammlung, Lagerung und Weitergabe von pflanzlichen Speiseölen;</li><li>▪ Sammlung von Altkleidung und Elektrogeräten;</li><li>▪ Betrieb einer Werkstatt für den eigenen Fuhrpark;</li><li>▪ Erbringung von Verwaltungsleistungen für die Stadt Freiburg (z.B. Abfallberatung, Gebührenveranlagung);</li><li>▪ Angebote zur Umweltbildung und Abfallpädagogik.</li></ul>

# 1. Unternehmensbeschreibung



## Zertifikate:

- Entsorgungsfachbetrieb (EfbV)
- Qualitätsmanagement (DIN EN ISO 9001)
- Umweltmanagement (DIN EN ISO 14001)
- Energieaudit (DIN EN 16247)
- Prädikat Familienbewusstes Unternehmen
- European Biochar Certificate
- Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK)
- RAL Gütezeichen Kompost



### Aufbau

Viele Unternehmen engagieren sich, um ihren Ressourcenverbrauch oder ihre emittierten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Form eines „Ökologischen Fußabdrucks“ oder einer Treibhausgasbilanz zu erfassen. Das vorliegende Umweltmanagement-System erhebt keinen Anspruch, alle von der ASF ausgehenden Umweltauswirkungen zu bewerten. Ziel ist vielmehr der Aufbau eines Systems, das sich gemäß aktuellen ökologischen und gesellschaftlichen Anforderungen weiterentwickelt. Dieses System wird niemals umfassend sein, jedoch stets die Bereiche mit den größten Umweltauswirkungen identifizieren und auf ressourcenschonendere und klimafreundlichere Alternativen prüfen. Dabei wird darauf geachtet, dass Externalitäten und Ressourcen-nutzung nicht nur im Betrag bewertet werden, sondern grundsätzlich in Form von Kennzahlen und somit in Relation zu einer Leistung oder Bedingung. Das System ermöglicht neben dem Erkennen einer übermäßigen Ressourcennutzung oder Umweltschädigung auch die Ursachenermittlung innerhalb des Unternehmens.

### Definition der Zielsetzungen

Hauptziele des Umweltmanagementsystems sind:

- Schonung von Ressourcen
- Reduzierung der Emissionen
- Schutz von Mitarbeiter\*innen und Bürger\*innen

Die genannten Hauptziele gliedern sich in folgende Einzelziele auf:

1. Reduzierung des Treibstoffverbrauchs
2. Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Belastung
3. Reduzierung des Stromverbrauchs
4. Reduzierung des Wärmebedarfs
5. Nachhaltiges Personalmanagement
6. Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung

### Umsetzung des Umweltmanagementsystems

Alle Zielsetzungen werden mindestens einmal monatlich überprüft. Dabei werden Auffälligkeiten bereichübergreifend bewertet und auf Gegenmaßnahmen überprüft.

Zur Unterstützung ihrer Ziele erhält die ASF von zwei unabhängigen Anbietern stets aktuelle Informationen zu rechtlichen Grundlagen sowie zur Rechtsprechung in den Bereichen Umwelt-

## 2. Systembeschreibung



, Arbeitsschutz-, Klimaschutz- und Abfallrecht. Somit ist sichergestellt, dass jeder Unternehmensbereich zeitnah über alle ihn betreffenden rechtlichen Regelungen und Neuerungen informiert ist und alle Handlungen rechtlich fundiert sind.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 1

#### 3.1 Reduktion des Treibstoffverbrauchs



#### Treibstoffverbrauch

Die Treibstoffverbräuche der ASF sind im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr um rd. **5 %** gesunken, bei gleichzeitig gestiegener Auftragslage. Die Treibstoffreduktion ist auf den zunehmenden Einsatz von wasserstoffbetriebenen Sammelfahrzeugen sowie elektrisch betriebenen Lastenräder zurückzuführen.

##### **Einflussfaktoren auf den Verbrauch:**

- Anstieg der Baustellen im Stadtgebiet.
- Anstieg der zugelassenen Fahrzeuge im Stadtgebiet.
- Anstieg des Tourismus.
- Bevölkerungsanstieg.
- Anstieg der anzufahrenden Haushalte oder Standorte.

##### **Ziele:**

- kein Dieserverbrauch in der Kommunalflotte bis 2030!

##### **Maßnahmen:**

- Umrüstung der Fahrzeuge < 7,5 t elektrisch.
- Umrüstung der Fahrzeuge > 7,5 auf H<sub>2</sub>-Brennstoffzellen.

#### Müllkraftwagen



- Der Verbrauch ist im Jahr 2022 im Vergleich zu Vorjahr um **5 %** gesunken:

<u>2020</u>	<u>2021</u>	<u>2022</u>
289.950 l	300.052 l	284.177 l

#### Stadtreinigungsfahrzeuge

- Der Fuhrpark der Stadtreinigung wird sukzessive auf umweltschonende Antriebe umgestellt.
- Der Treibstoffverbrauch ist im Berichtsjahr um **17 %** zum Vorjahreszeitraum gesunken.



### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 1

#### 3.1 Reduktion des Treibstoffverbrauchs



#### Containerdienst

- Der Verbrauch ist im Durchschnitt um **7 %** zum Vorjahreszeitraum gesunken.
- Die Reduktion zum Vorjahreszeitraum lässt sich durch eine Normalisierung der Auftragslage nach Ende der Pandemie erklären.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 2

#### 3.2 Reduktion der Emissionen



#### Emissionen

Emissionen entstehen bei der ASF insbesondere durch den Fuhrpark und logistische Dienstleistungen. Durch gezielte Investition in umweltfreundlichere und klimaneutrale Antriebstechnologien, hat die ASF einen maßgeblichen Einfluss auf den Ausstoß von Emissionen. Gerade deshalb stellt die ASF ihren Fuhrpark bereits seit 2018 sukzessive um.

Im Berichtsjahr ist der Emissionswert um rund **1 %** ggü. dem Vorjahr gesunken.

#### Einflussfaktoren auf die Emission:

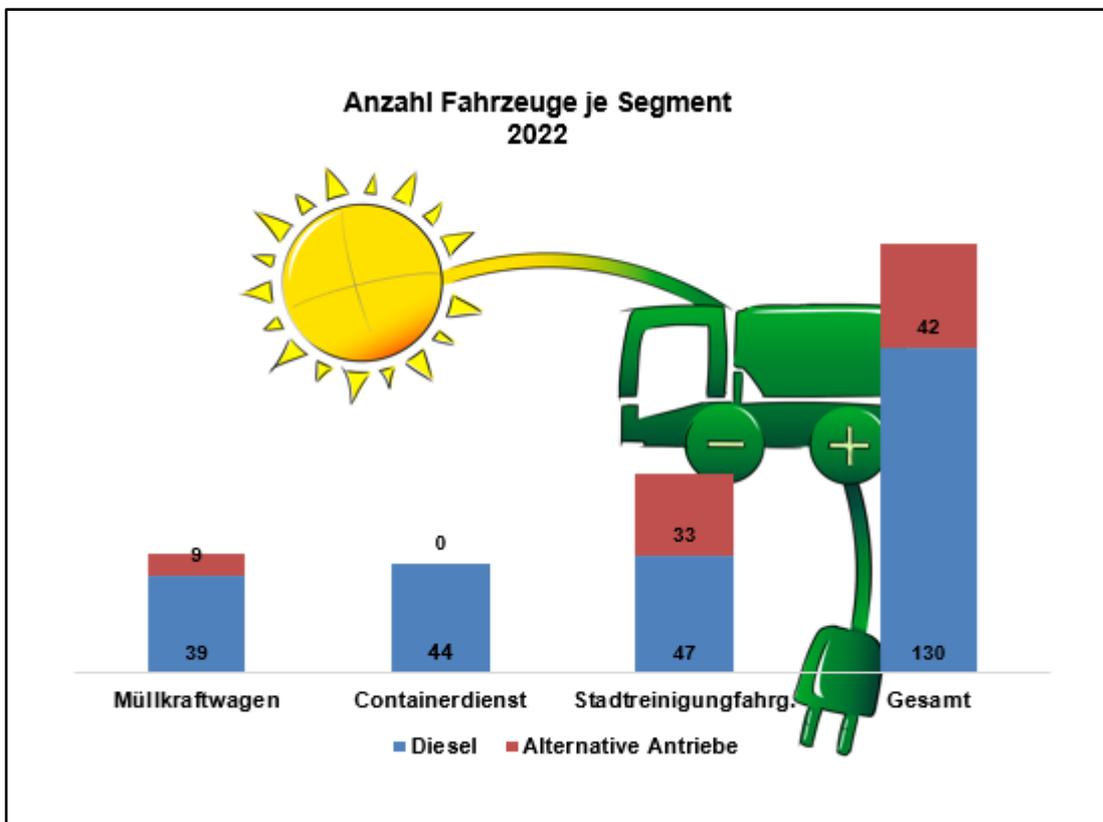
- Die Reduktion der Treibstoffverbräuche.
- Die Investitionen in neue klimaneutrale Antriebstechnologien.
- Die teilweise Umstellung von Fahrzeugen auf Lastenfahrräder.

#### Ziele:

- Klimaneutralität bis 2035 (Scope 1 und 2-Emissionen)

#### Maßnahmen:

- Erstellung eines Klimaschutzkonzepts für die ASF.
- Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen bis 2035:
  - Investition in die Fuhrparkumstellung.
  - Transformation des Wärmebereichs.
  - Eigenherstellung von H<sub>2</sub>.
  - Investition in Gebäudeeffizienz und Begrünung.

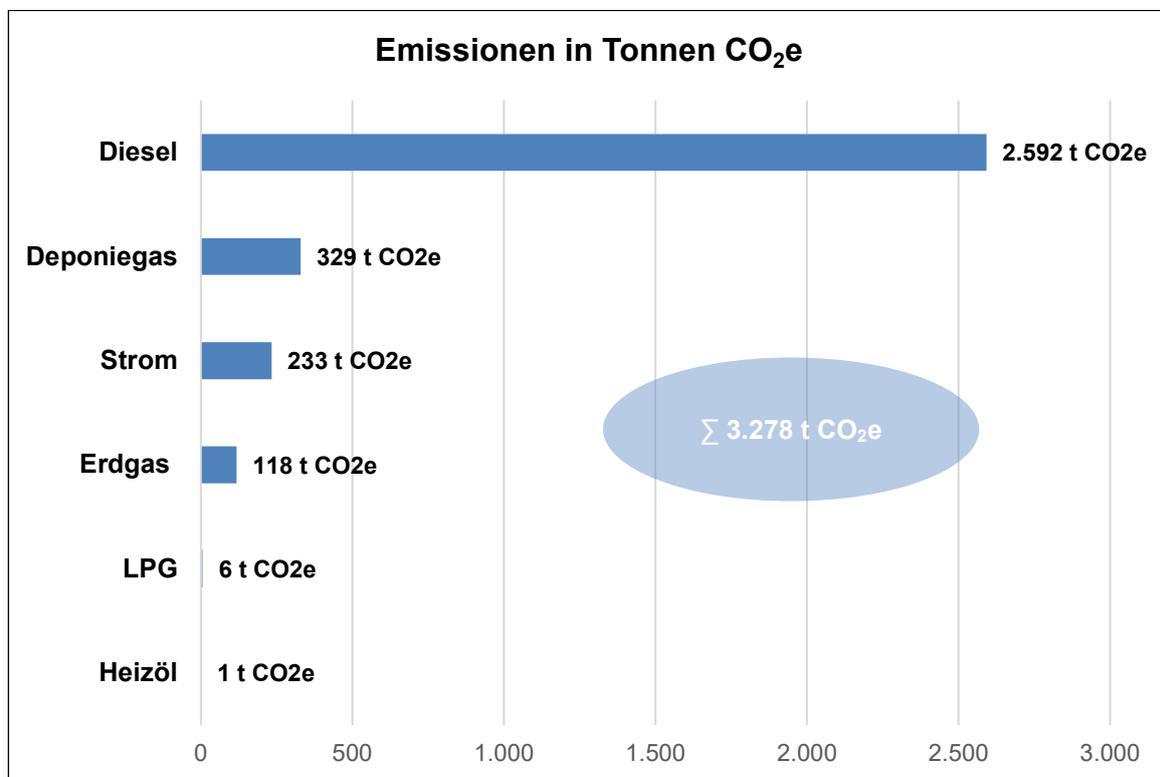


### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 2

#### 3.2 Reduktion der Emissionen



Nicht nur durch die Umstellung des Fuhrparks, sondern auch durch die Nutzung diverser Anlagen versucht die ASF ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen zu senken. So sind etwa die Anlagenteile auf der Deponie Eichelbuck als Verwertungskaskade aufgestellt. In den Anlagen wird kommunaler Grünschnitt umweltschonend kompostiert bzw. aufbereitet. Lediglich ein kleiner Teil wird energetisch verwertet. Hierbei können jährlich bis zu **2.600 t CO<sub>2</sub>** vermieden werden. Im Jahr 2020 wurde auf dem Plateau der ehemaligen Deponie eine Kompostierungsanlage in Betrieb genommen, die bei Volllast bis zu 6.000 Tonnen Kompost herstellen kann. Durch die Photovoltaik-Anlagen auf dem Eichelbuck wurden im Jahr 2022 weitere rd. **1.685 t CO<sub>2</sub>** eingespart.

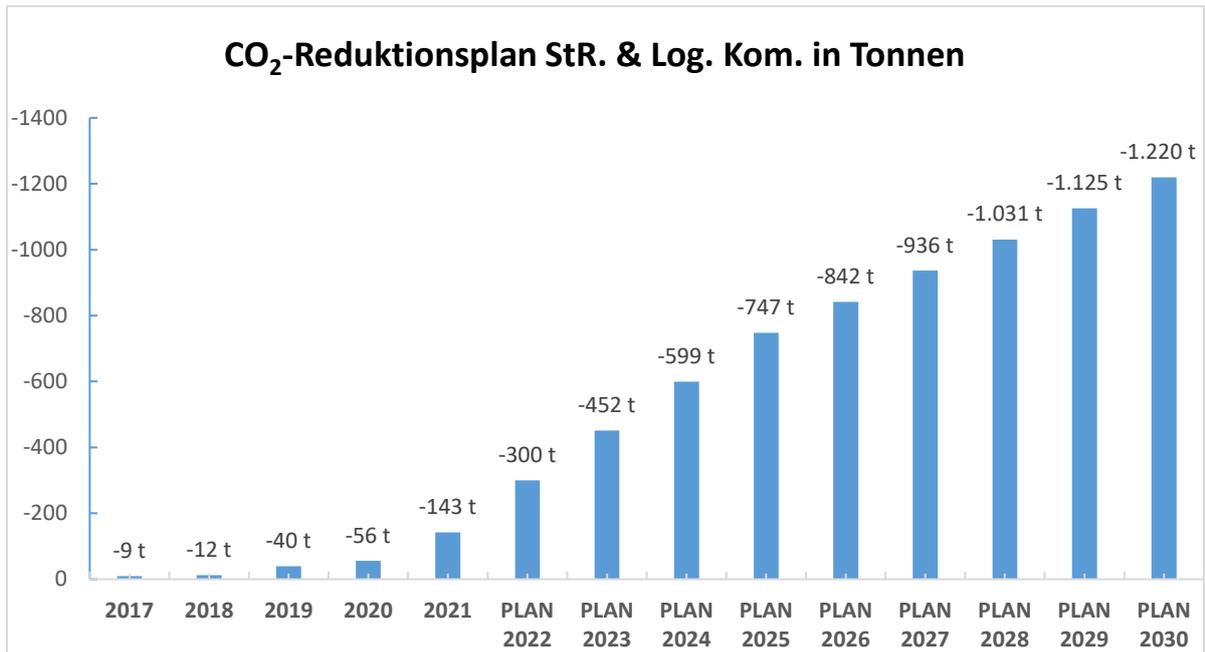


Energieträger	Emissionsfaktor kg CO <sub>2</sub> e / Einheit	Quelle
Diesel	3,10237	Gemis 5.1
Deponiegas	0,29757	UBA auf Basis von BioEM (IFEU, 2016)
Strom	0,434	UBA 2022
Erdgas	0,201	EEW 2022
LPG	0,239	EEW 2022
Heizöl	0,288	EEW 2022

Gegenüber dem Vorjahr wurden in 2022 rd. 536 t CO<sub>2</sub>e weniger emittiert.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 2

#### 3.2 Reduktion der Emissionen



### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 3

#### 3.3 Reduktion des Stromverbrauchs



#### Stromverbrauch

Die ASF bezieht seit 2011 ausnahmslos **Ökostrom**<sup>1</sup>, sowie Teile des zu Strom umgewandelten **Deponiegases**. Durch die fortschreitende Elektrifizierung des Fuhrparks wird der Stromverbrauch vermutlich im nächsten Jahr ansteigen. Der allgemeine Stromverbrauch wird durch folgende Faktoren maßgeblich beeinflusst:

##### Einflussfaktoren auf den Stromverbrauch:

- Anzahl des Personals und der genutzten EDV-Systeme
- Anzahl der strombasierten Anlagen
- Anzahl der E-Fahrzeuge
- Anzahl der Gebäudeteile

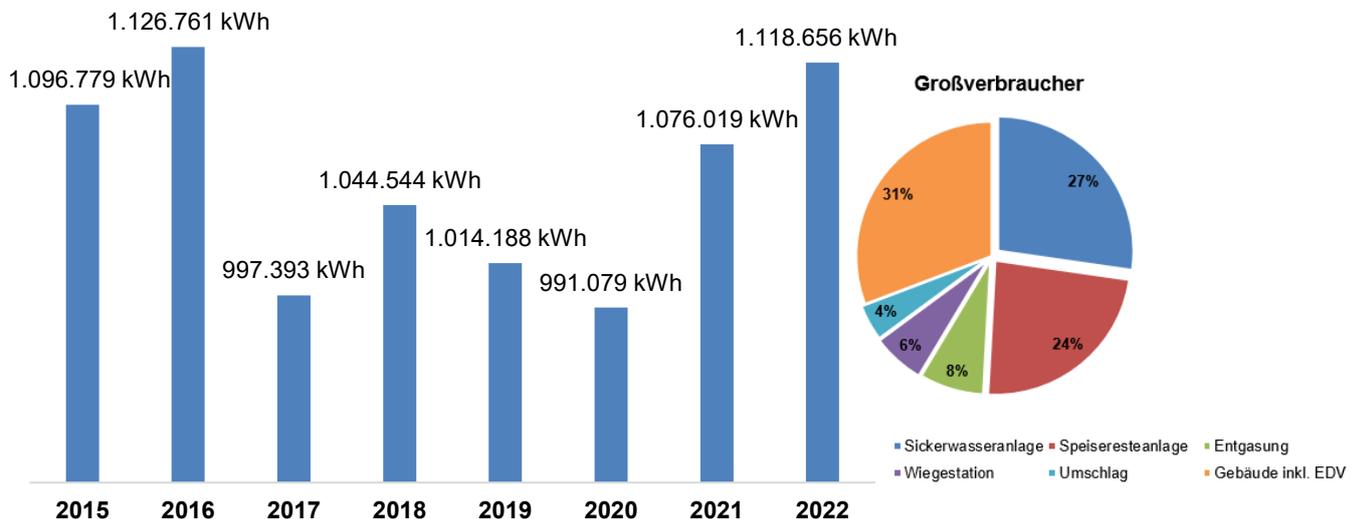
##### Ziele:

- Strombedarf für die Elektromobilität decken.
- Regenerativen Strombedarf für H<sub>2</sub> Produktion decken.

##### Maßnahmen:

- Inbetriebnahme des Mittelspannungsnetzes.
- Installation weiterer PV-Anlagen bis 2023.
- Installation eines bereichsübergreifenden Energiemanagementsystems.

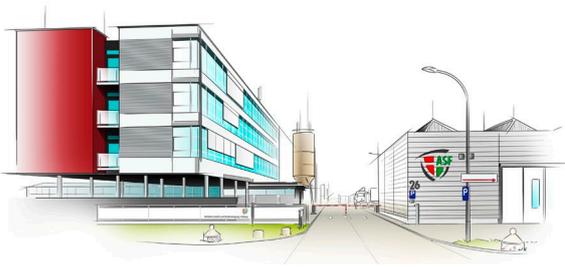
#### Gesamt Stromverbrauch



<sup>1</sup> In unserer CO<sub>2</sub>-Bilanz bilanzieren wir unseren Strom mit den Emissionswerten des Bundesstrommix gemäß standortbasiertem Ansatz nach Greenhouse Gas Protocol (UBA 2022: 0,434 kg CO<sub>2</sub>e/kWh).

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 3

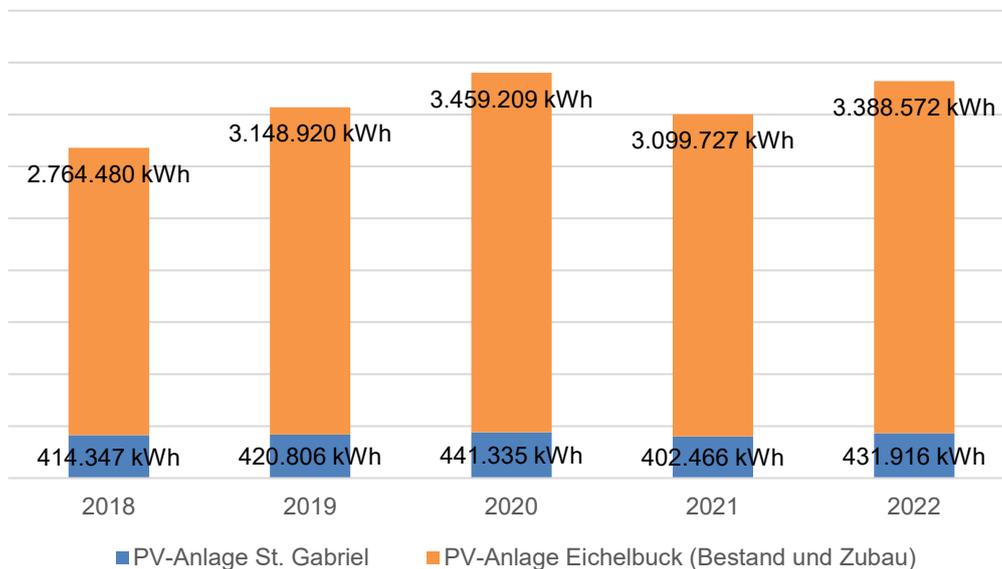
#### 3.3 Reduktion des Stromverbrauchs



Aufgrund zusätzlicher Anlagen und des Einsatzes von elektrischen Fahrzeugen ist der Gesamtstromverbrauch der ASF um **3 %** gestiegen.

#### Stromproduktion

#### Stromerzeugung durch PV-Anlagen



Im Berichtsjahr wurde aufgrund besserer Witterungsverhältnisse und Sonneneinstrahlung gegenüber dem Vorjahr rd. **9 %** mehr Energie über die PV-Anlagen produziert.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 4

#### 3.4 Reduktion des Wärmebedarfs



#### Wärmebedarf

Der Wärmebedarf der ASF wird aktuell noch durch Erdgas bereitgestellt. Nicht zu verwechseln mit dem erzeugten Deponiegas, das maßgeblich für die Prozesswärme der Anlagen auf der ehemaligen Deponie Eichelbuck verwendet wird. In allen Betriebsteilen der ASF sind mittlerweile moderne Heizungsanlagen verbaut. Eine Reduktion kann somit lediglich durch den Verbrauch<sup>1</sup>, sowie durch intelligente Steuerung bewirkt werden. Der Gasverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr bereichsübergreifend um **26 %** gesunken. Folgende weitere Faktoren haben eine direkte Auswirkung auf den Wärmebedarf:

##### **Einflussfaktoren auf den Wärmebedarf:**

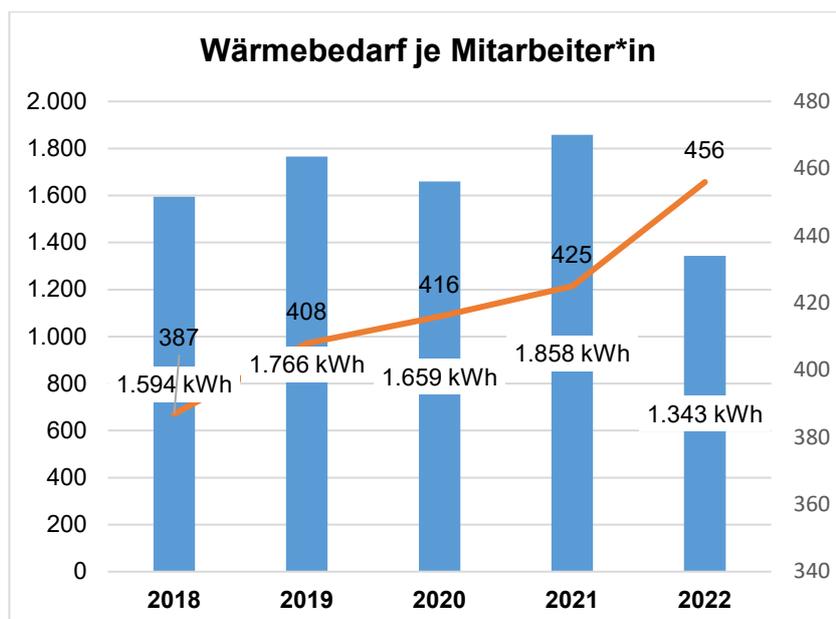
- Nutzerverhalten
  - Heizung
  - Wasser
- Technologie
- Anzahl der Verbraucher
- Witterung

##### **Ziele:**

- Wärmebedarf langfristig senken.
- Nutzung klimaneutraler Energieträger.

##### **Maßnahmen:**

- Erneuerung Heizungssteuerungssystem.
- Prüfung von Möglichkeiten einer alternativen Wärmebereitstellung.
- Einführung eines bereichsübergreifenden Energiemanagementsystems.



<sup>1</sup> Eine Reduktion der CO<sub>2</sub>e-Emission bei der Wärmebereitstellung kann zukünftig nur über einen Energieträgerwechsel von Gas auf Strom bzw. Wärmepumpen (Umweltenergienutzung) oder durch einen dezentrale Fernwärmeanschluss erreicht werden.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 5

#### 3.6 Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung



#### Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung

Die ASF nutzt verschiedene nicht erneuerbare sowie erneuerbare Materialien und achtet beim Einkauf auf die Lieferketten und Arbeitsbedingungen. Seit 2019 nimmt die ASF an der Nachhaltigkeitsberichterstattung nach dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex teil. Im Mittelpunkt stehen insbesondere:

##### Einflussfaktoren:

- Lenkungsmechanismen zur Ressourcen- & Umweltschonung.
- Zertifizierte Entsorgungs- bzw. Verwertungsanlagen.

##### Ziele:

- Abfallvermeidung
- Ressourcenkreislauf

##### Maßnahmen:

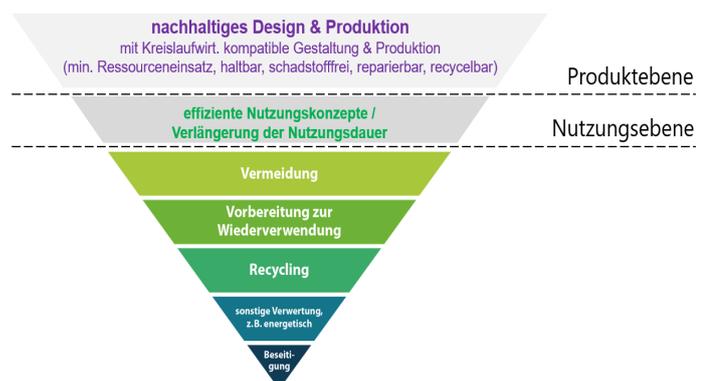
- Beteiligung an Aufklärungskampagnen.
- Vermarkten von eigenen nachhaltigen Produkten.
- Tiefere Sortierung und Aufbereitung von Abfallströmen.
- vermeidungsorientiertes Abfallgebührensistem
- Bestrafung bei Littering.

#### Abfallvermeidung

- Die ASF folgt stringent der Abfallhierarchie aus dem KrWG. Zusätzlich sehen wir die Notwendigkeit weiterer vorgelagerter Ebenen. Ohne ein nachhaltiges Design, sowie eine nachhaltige Produktion und effiziente Nutzung wird die Vermeidung kaum möglich.

##### Abfallhierarchie

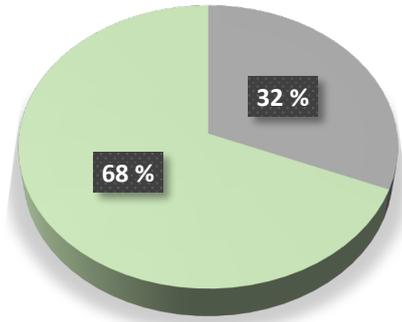
§ 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)



- Die ASF vermarktet selbst Produkte zur Abfallvermeidung, z.B. das Marktsäckle.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 5

#### 3.6 Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung



■ Beseitigungsanlagen ■ Verwertungsanlagen

#### Abfallströme

Im Jahr 2022 wurden **68 %** der kommunalen Abfälle zu Verwertungsanlagen zugeführt. Lediglich **32 %** mussten in Beseitigungsanlagen verbracht werden (Müllverbrennung).

#### Nutzung von natürlichen Ressourcen

Der Fuhrpark benötigt die meiste Energie im Unternehmen, die größten Emissionen entstehen durch die Sammlung und Verwertung der Abfälle. Für den stationären Betrieb verbraucht die ASF Strom, Erdgas (Wärme) und Wasser.

##### Einflussfaktoren:

- Lenkungsmechanismen zur Ressourcen- und Umweltschonung
- Preis
- Verfügbarkeit
- Infrastruktur

##### Ziele:

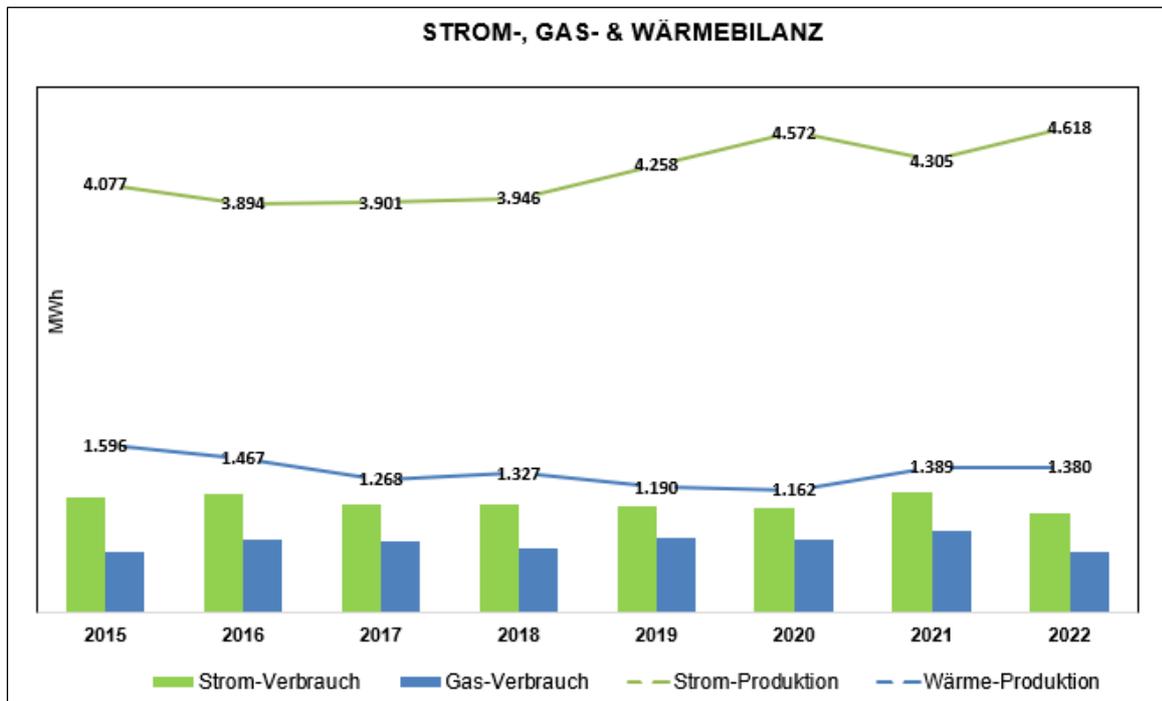
- Optimierte Nutzung von Ressourcen.
- Vermeidung der Nutzung von nicht regenerativen Ressourcen.

##### Maßnahmen:

- Installation von Aufbereitungsanlagen.
- Eigenproduktion von regenerativer Energie: H<sub>2</sub>, Strom, Wärme.

### 3. Umweltmanagement-System / Ziel 5

#### 3.6 Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung



Dank eigener Anlagen zur Nutzung regenerativer Energie, produziert die ASF jedoch mehr Strom als sie selbst benötigt.

#### Eingesetztes Material für den Betrieb

##### Einflussfaktoren:

- Lenkungsmechanismen zur Ressourcen- & Umweltschonung
- Preis
- Verfügbarkeit
- Infrastruktur

##### Maßnahmen:

- Digitalisierung der interne & externe Prozess.
- Monitoring & Steuerung der Winterdienstgeräte.
- Nutzung von Regenwasser.

##### Ziele:

- Optimierte Nutzung von Ressourcen.
- Aufbereitung genutzter Ressourcen.
- Vermeidung der Nutzung von nicht regenerativen Ressourcen.

#### Trinkwasser

Im Jahr 2022 wurden rd. 3.050 m<sup>3</sup> Trinkwasser benötigt. Der Wasserverbrauch hat sich gegenüber dem Vorjahr um **26 %** gesenkt.

#### Papier

Die ASF verwendet für alle Druckerzeugnisse ausschließlich Recyclingpapier mit dem Umweltsiegel Blauer Engel. Im Berichtsjahr wurden noch rund 622.000 Blätter intern verbraucht. Im Vergleich zum Vorjahr konnte somit der Verbrauch um **1 %** gesenkt werden.



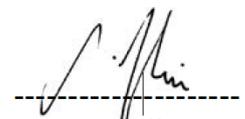
**Impressum:**

Herausgeber: Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH  
Hermann-Mitsch-Straße 26  
79108 Freiburg i. Br.

Ansprechpartner: Herr Karl Bitterle  
Tel: 0761 76707-121  
M@il: bitterle@abfallwirtschaft-freiburg.de



-----  
- Bitterle -  
(Umweltbeauftragter)



-----  
- Broglin -  
(Geschäftsführer)

Freiburg i. Br., den 10.11.2023