



Umweltmanagement

Bericht 2021

der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH



INHALT

1.	Unternehmensbeschreibung.....	Seite	1 - 2
2.	Systembeschreibung.....	Seite	3
3.	Umweltmanagement - System (UM).....	Seite	4 - 14
3.1	Ziel 1: Reduktion des Treibstoffverbrauches.....	Seite	4 - 5
3.2	Ziel 2: Reduktion der Emissionen.....	Seite	6 - 7
3.3	Ziel 3: Reduktion des Stromverbrauchs	Seite	8 - 9
3.4	Ziel 4: Reduktion des Wärmebedarfs.....	Seite	10
3.5	Ziel 5: Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung.....	Seite	11 - 14
4.	Impressum.....	Seite	15

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 rd. 425 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Stand 31.12.2021). Operative Schwerpunkte sind die Straßenreinigung und Abfallentsorgung der Stadt Freiburg. Zum kommunalen Entsorgungsgebiet gehören 110.000 private Haushalte (Stand zum 31.12.2021) und über 5.000 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 Risikomanagement) konkretisiert und gefestigt.

1. Unternehmensbeschreibung



Unternehmensbeschreibung im Überblick:

Gründung:	1. Juli 1999
Gesellschaftsform:	GmbH
Sitz:	Hermann-Mitsch-Straße 26 79108 Freiburg i. Br.
Beteiligte Unternehmen:	Stadt Freiburg i. Br. 53 % Remondis Kommunale Dienste Süd GmbH 47 %
Geschäftsführer:	Michael Broglin / Eckhard Vogt
Mitarbeiter/innen:	rd. 425
Betriebsstätten:	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.
Leistungsangebot:	<ul style="list-style-type: none">• Sammlung, Transport, Verwertung bzw. Entsorgung von Abfällen zur Beseitigung und zur Verwertung• Entsorgung von Sonderabfällen und Problemstoffen aus privaten Haushalten und Gewerbe• Betrieb der im Stadtgebiet Freiburg eingerichteten Recyclinghöfe• Betrieb der Deponie Eichelbuck und Durchführung der Reaktivierungsmaßnahmen• Reinigung von öffentlichen und privaten Flächen, Winterdienst• Sammlung und Aufbereitung von Speiseresten aus Gastronomie, Verbrauchermärkten und Industrie• Erbringung von Verwaltungsleistungen für die Stadt Freiburg (z.B. Abfallberatung, Gebührenveranlagung)
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 CO₂-Emissionen in Form eines „ökologischen Fußabdrucks“ zu erfassen. Das vorliegende Umweltmanagement-System erhebt keinen Anspruch, alle von der ASF ausgehenden Umwelteinflüsse zu bewerten. Ziel ist vielmehr der Aufbau eines Systems, das sich weiterentwickelt und somit auch seine umweltorientierten und gesellschaftlichen Ziele anpasst und erweitert. Dieses System wird niemals umfassend sein, jedoch stets die Bereiche mit den größten externen Effekten lokalisieren und auf umweltschonende Maßnahmen und Alternativen prüfen. Dabei wird darauf geachtet, dass Externalitäten und Ressourcennutzung 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 Nutzung oder Schädigung auch die genaue 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 Hauptziele gliedern sich in folgende Einzelziele auf:

1. Reduzierung des Treibstoffverbrauchs
2. Reduzierung der CO₂-Belastung
3. Reduzierung des Stromverbrauchs
4. Reduzierung des Wärmebedarfs
5. Nachhaltiges Personalmanagement
6. Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung

Umsetzung des Umweltmanagementsystems

Sämtliche Ziele 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 aktuelle Informationen zu rechtlichen Grundlagen und zur Rechtsprechung im Bereich des Umwelt-, Arbeits- und Klimaschutz- oder Abfallrechts. 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 2021 im Vergleich zum Vorjahr konstant geblieben. Trotz der im Berichtsjahr gestiegenen Auftragslage im Vergleich zum Vorjahr, konnte der Verbrauch über die gesamte ASF Flotte konstant gehalten werden. Maßgeblich hat dazu das Fortschreiten der Fahrzeugflotten-Transformationsstrategie der ASF zu tun.

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 H2-Brennstoffzellen.



Müllkraftwagen

- Der Verbrauch hat sich zum Vorjahreszeitraum **unwesentlich** verändert.

<u>2019</u>	<u>2020</u>	<u>2021</u>
316.472 L	320.954 L	321.643 L

- Um 1 t Abfall zu entsorgen sind durchschnittlich **6 Liter** Treibstoff aufzuwenden.

Stadtreinigungsfahrzeuge

- Der Fuhrpark der Stadtreinigung wird sukzessive auf umweltschonende Antriebe umgestellt.
- Nach Wiederöffnung der Parks im Jahr 2020 ist die Verschmutzung überdurchschnittlich stark angestiegen. Die wilde Müllmenge ist im Vergleich zu den Jahren 2018 & 2019 um **12%** gestiegen. Der Treibstoffverbrauch ist im Berichtsjahr, trotz dem verstärkten Einsatz von elektrischen Antrieben und Lastenfahrern um **3%** zum Vorjahreszeitraum gestiegen. Der Anstieg ist hauptsächlich durch den zunehmenden Verschmutzungsgrad sowie der anhaltenden Baustellenproblematik zurückzuführen. Die gesammelten Mengen aus dem Stadtgebiet haben sich um **2%** zum Vorjahreszeitraum erhöht.



3. Umweltmanagement-System / Ziel 1

3.1 Reduktion des Treibstoffverbrauchs



Containerdienst

- Der Verbrauch ist im Durchschnitt um **2%** zum Vorjahreszeitraum gestiegen.
- Der Anstieg zum Vorjahreszeitraum resultiert hauptsächlich durch die gestiegenen Auftragslage nach der 1 Welle der Pandemie. Zudem wirkt sich auch in diesem Leistungsbereich die Baustellenproblematik aus.

3. Umweltmanagement-System / Ziel 2

3.2 Reduktion der Emissionen



Emissionen

Emissionen entstehen nicht nur im Bereich des Fuhrparks, sondern auch bei der Verwertung des Abfalls sowie bei der täglichen Arbeit. Durch gezielte Investition in die technische Ausstattung des Fuhrparks hat die ASF einen maßgeblichen Einfluss auf die Emissionen. Gerade deshalb werden hier überdurchschnittliche Investitionen in neue Antriebstechnologien getätigt.

Im Berichtsjahr ist der Emissionswert um rund **3%** ggü. dem Vorjahr gestiegen. Der Erdgasverbrauch sowie der Deponiegasverbrauch sind im Berichtsjahr ggü. dem Vorjahr angestiegen.

Einflussfaktoren auf die Emission:

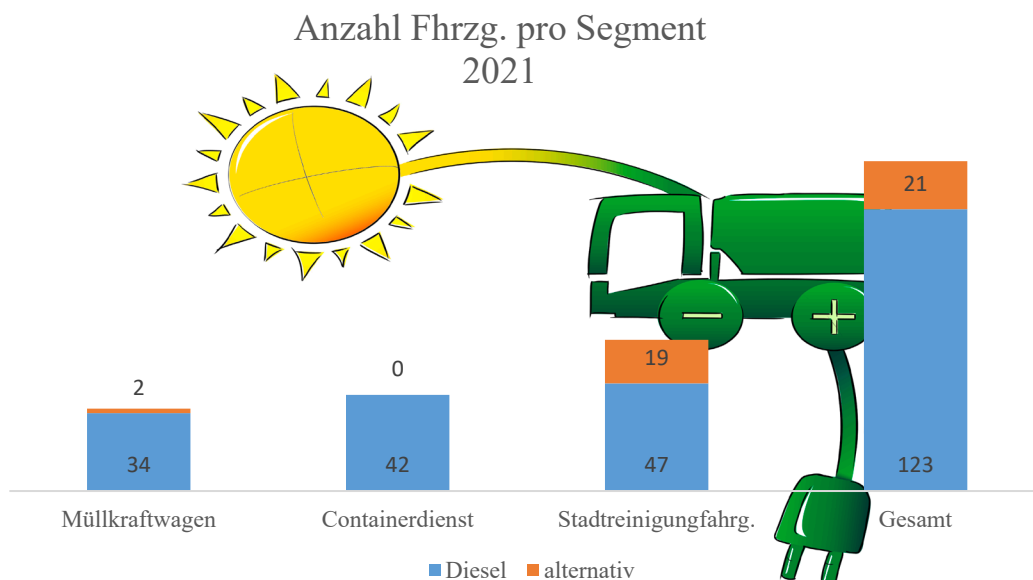
- Die Reduktion der Treibstoffverbräuche
- Die Investitionen in neue klimaneutrale Antriebstechnologien
- Die teilweise Umstellung von Fahrzeugen auf Lastenfahrräder

Ziele:

- Klimaneutralität bis **2035**

Maßnahmen:

- Erstellung eines Klimaschutzkonzepts für die ASF.
- Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen bis 2035.
 - *Investition in die Fuhrparkumstellung*
 - *Transformation des Wärmebereichs*
 - *Eigenherstellung von H₂*
 - *Investition in Gebäudeeffizienz und Begrünung*



Nicht nur durch den Fuhrpark, auch durch diverse Anlagen versucht die ASF ihren CO₂-Ausstoß zu senken. So sind etwa die Anlagenteile auf der Deponie Eichelbuck als Verwertungskaskade aufgestellt. In den Anlagen wird kommunaler Grünschnitt umweltschonend kompostiert bzw. aufgebracht, lediglich ein kleiner Teil wird energetisch verwertet. Hierbei können jährlich bis zu **2.600 t CO₂** vermieden werden. Im Jahr 2020 wurde auf dem Plateau der ehemaligen Deponie eine Kompostierungsan-

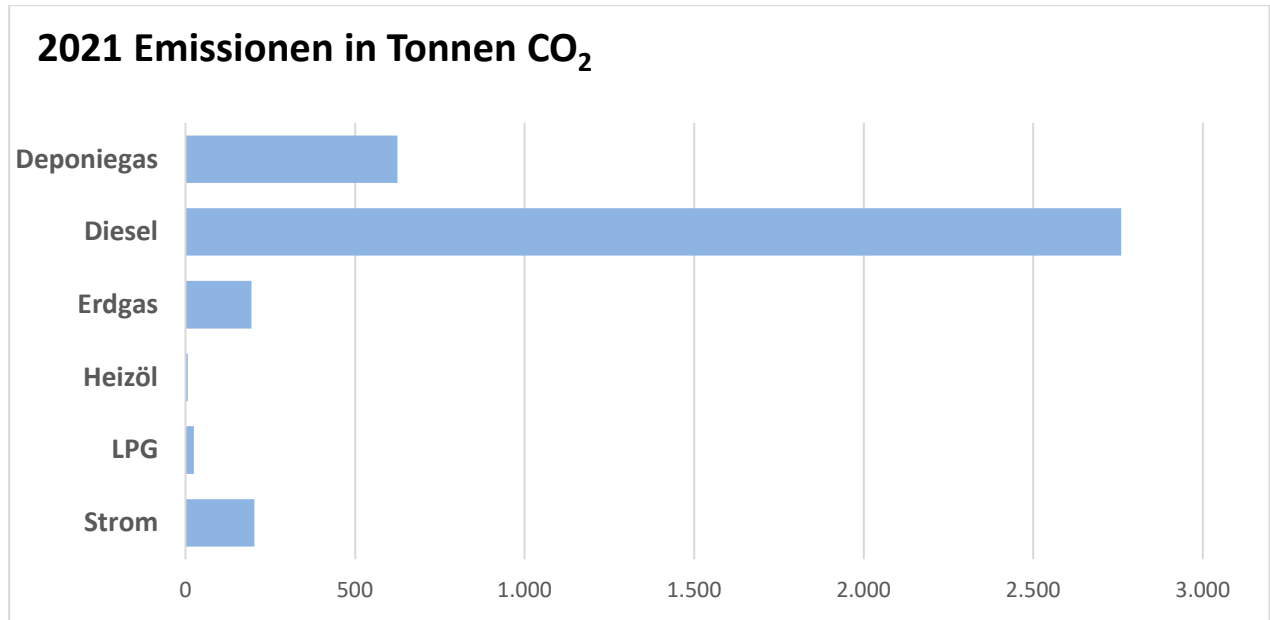
3. Umweltmanagement-System / Ziel 2



3.2 Reduktion der Emissionen

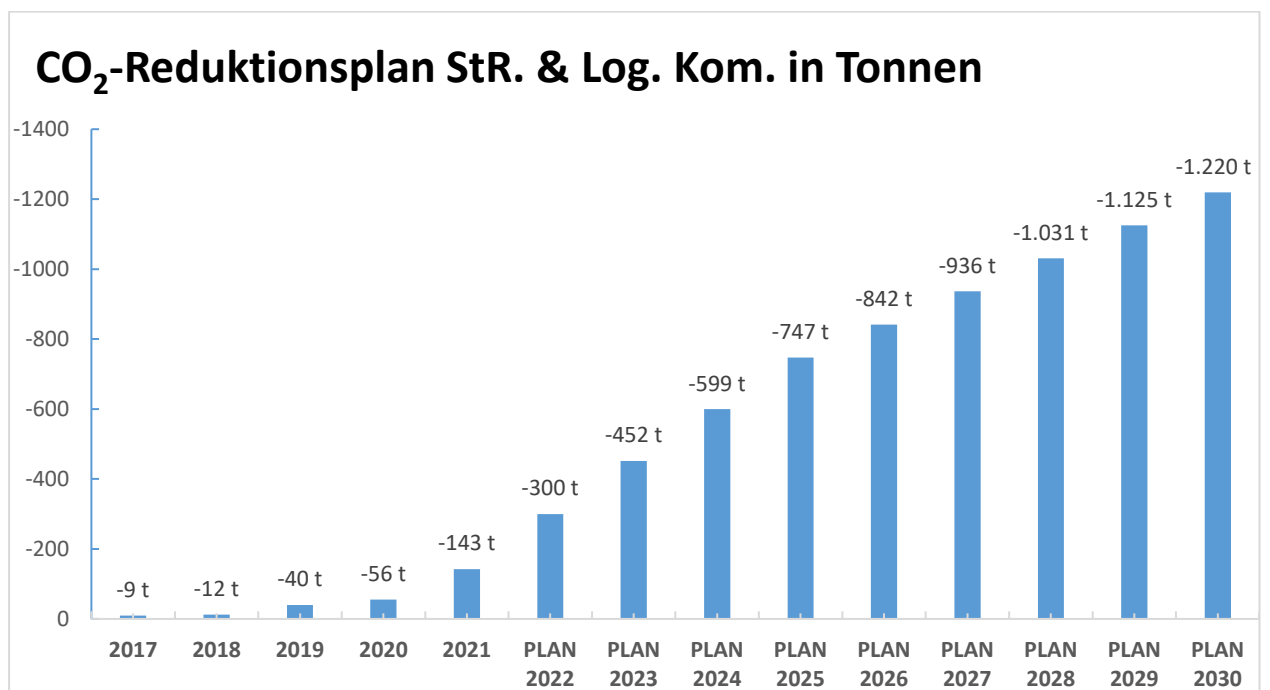


lage in Betrieb genommen, die bei Vollaustattung bis zu 6.000 Tonnen Kompost herstellen kann. Durch die PV-Anlagen auf dem Eichelbuck werden jahrlich weitere rd. **2.215 t CO₂** eingespart.



*Quelle: Ifeu und IINAS Studie (Stadt Freiburg) Stand: 03.09.2021

Energieart	Emissionen kg CO ₂ / kWh
Strommix	0,40
Diesel	0,323
Gas	0,247
ol	0,318
LPG	0,22



3. Umweltmanagement-System / Ziel 3

3.3 Reduktion des Stromverbrauchs



Stromverbrauch

Die ASF bezieht **seit 2011** ausnahmslos **Ökostrom¹**, 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:

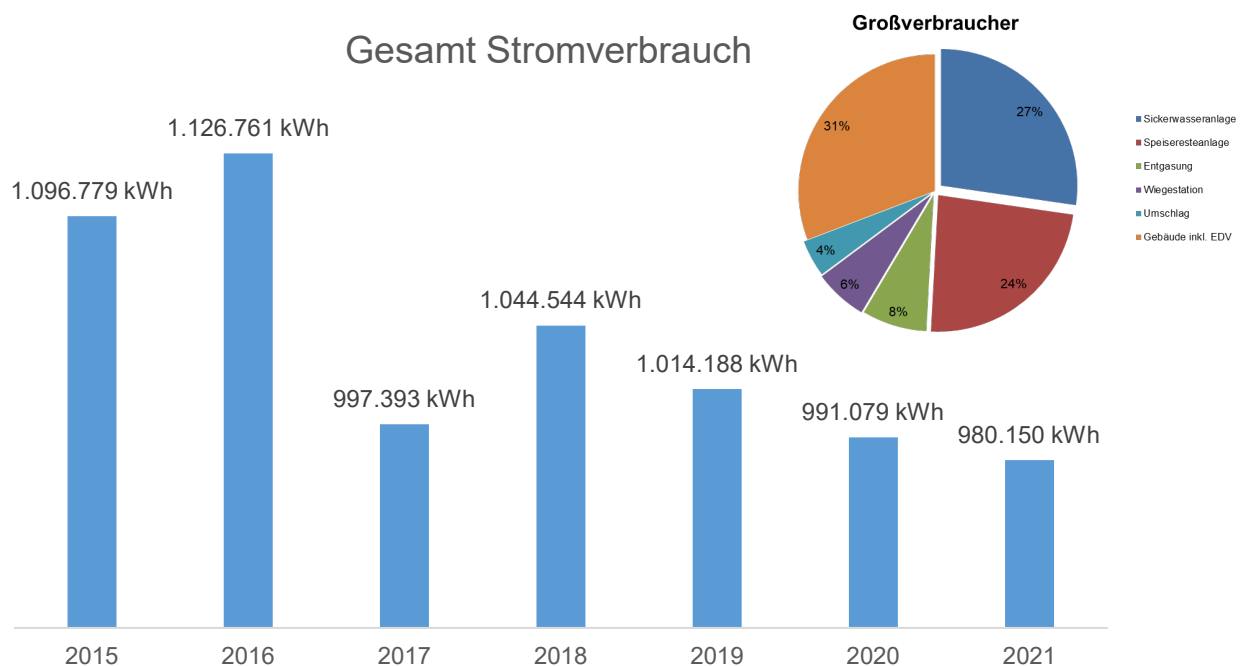
- Anzahl des Personals und der genutzten EDV-Systeme
- Anzahl der strombasierten Anlagen
- Anzahl der e-Fahrzeuge
- Anzahl der Gebäudeteile

Ziele:

- Strombedarf für die eMobilität decken.
- regenerativen Strombedarf für H2 Produktion decken.

Maßnahmen:

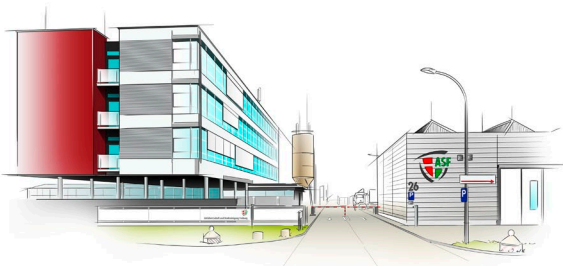
- Inbetriebnahme des Mittelspannungsnetzes
- Installation weiterer PV-Anlagen bis 2023
- Installation eines bereichsübergreifenden Energiemanagementsystems



¹ Der Ökostrom wird in unserer CO₂ Bilanz mit den Emissionswerten des Deutschen Strommix bewertet, da dieser bisher in Deutschland noch nicht CO₂ frei produziert werden kann. (2019: 0,40 kg CO₂ /kWh)

3. Umweltmanagement-System / Ziel 3

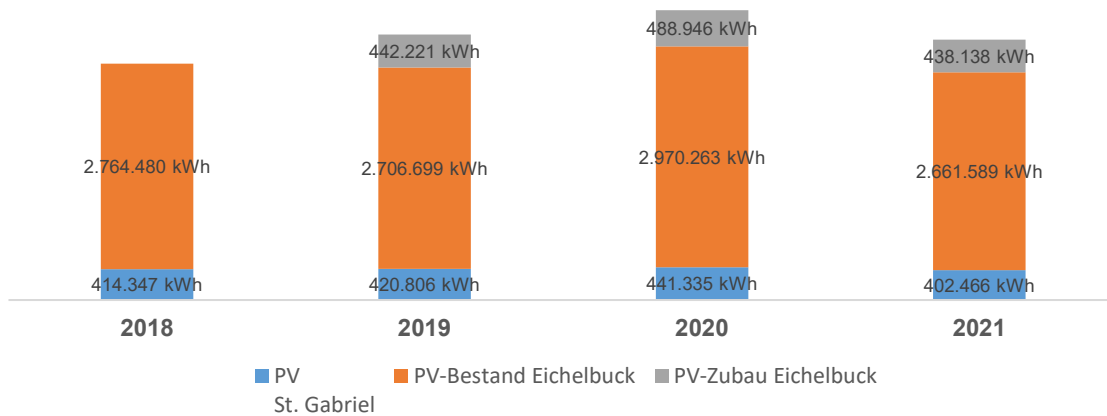
3.3 Reduktion des Stromverbrauchs



Trotz zusätzlicher Anlagen und des Einsatzes von elektrischen Fahrzeugen ist der Gesamtstromverbrauch der ASF um **1%** gesenkt werden. Auch hier ist die Pandemie ein ausschlaggebender Faktor gewesen.

Stromproduktion

Stromerzeugung durch PV-Anlagen



Im Berichtsjahr wurden aufgrund der schlechten Witterungsverhältnisse und Sonneneinstrahlung ggü. dem Vorjahr rd. **10%** weniger 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 Verbrauch¹, sowie durch intelligente Steuerung bewirkt werden. Der Gasverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr bereichsübergreifend um **14%** gestiegen. Dies kann durch die Rückkehr der Beschäftigten in die Büros erklärt werden, sowie mit der gestiegenen Beschäftigtenzahl der ASF. Folgende weitere Faktoren haben eine direkte Auswirkung auf den Wärmebedarf:

Einflussfaktoren auf den Wärmebedarf:

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

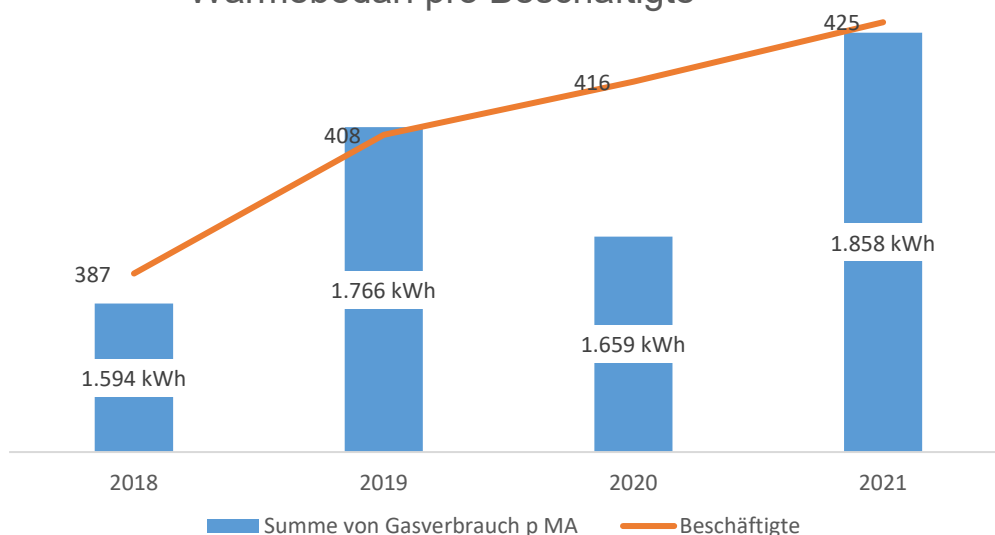
Ziele:

- Wärmebedarf langfristig senken
- Nutzung regenerativen klimaneutraler Energieträger

Maßnahmen:

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

Wärmebedarf pro Beschäftigte



¹ Eine Reduktion der CO₂ Emission bei der Wärmebereitstellung kann zukünftig nur über einen Energieträgerwechsel von Gas auf Strom bzw. Wärmepumpen (Umweltenergienutzung) oder durch einen dezentrale Fernwärmeanschluss erreicht werden.



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:

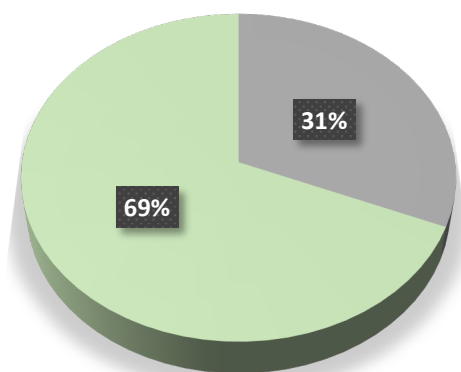
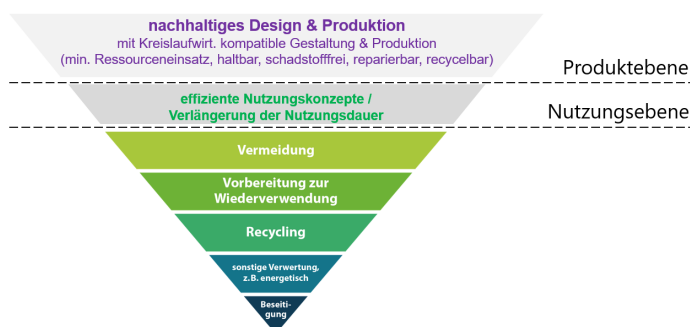
- Beteiligung an Aufklärungskampagnen
- Vermarkten von eigenen nachhaltigen Produkten
- tiefere Sortierung und Aufbereitung von Abfallströmen
- vermeidungsorientiertes Abfallgebührensistem
- Bestrafung bei Littering

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

Abfallhierarchie

§ 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)



■ Beseitigungsanlagen ■ Verwertungsanlagen

Abfallströme

2021 wurden **69%** der kommunalen Abfälle zu Verwertungsanlagen zugeführt. Lediglich **31%** mussten in Beseitigungsanlagen verbracht werden (Müllverbrennung).

3. Umweltmanagement-System / Ziel 5

3.6 Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung



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- & Umweltschonung
- Preis
- Verfügbarkeit
- Infrastruktur

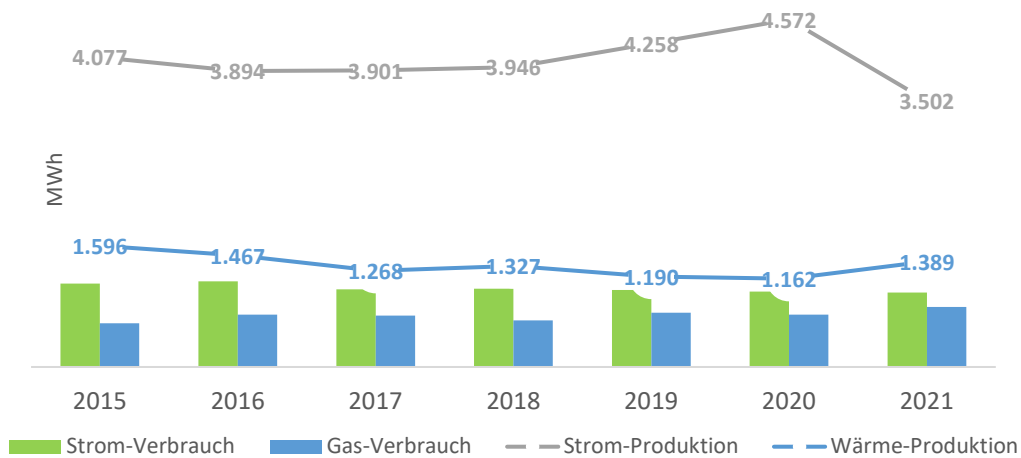
Ziele:

- optimierte Nutzung von Ressourcen
- Vermeidung der Nutzung von nicht regenerativen Ressourcen

Maßnahmen:

- Installation von Aufbereitungsanlagen
- Eigenproduktion von regenerativer Energie
 - H₂
 - Strom
 - Wärme

STROM-, GAS- & WÄRMEBILANZ



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

3. Umweltmanagement-System / Ziel 5

3.6 Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung



Eingesetztes Material für den Betrieb:

Einflussfaktoren:

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

Ziele:

- optimierte Nutzung von Ressourcen
- Aufbereitung genutzter Ressourcen
- Vermeidung der Nutzung von nicht regenerativen Ressourcen

Maßnahmen:

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



▪ **Trinkwasser**

Es werden rd. **4.115 m³** Trinkwasser benötigt. Der Wasserverbrauch hat sich ggü. Vorjahr um **4%** gesenkt.



▪ **Papier**

Die ASF verwendet für alle Druckerzeugnisse ausschließlich Recyclingpapier mit dem Umweltsiegel Blauer Engel. Im Berichtsjahr wurden noch **rd. 630.000** Blätter intern verbraucht. Im Vergleich zum Vorjahr konnte somit der Verbrauch um **3%** gesenkt werden.

3. Umweltmanagement-System / Ziel 5

3.6 Ressourceneffizienz & Abfallvermeidung



Lieferketten

Einflussfaktoren:

- Lenkungsmechanismen zur Ressourcen- & Umweltschonung
- Nachhaltigkeit der Materialien und Lieferketten
- Preis
- Verfügbarkeit
- Infrastruktur
- Regionalität

Ziele:

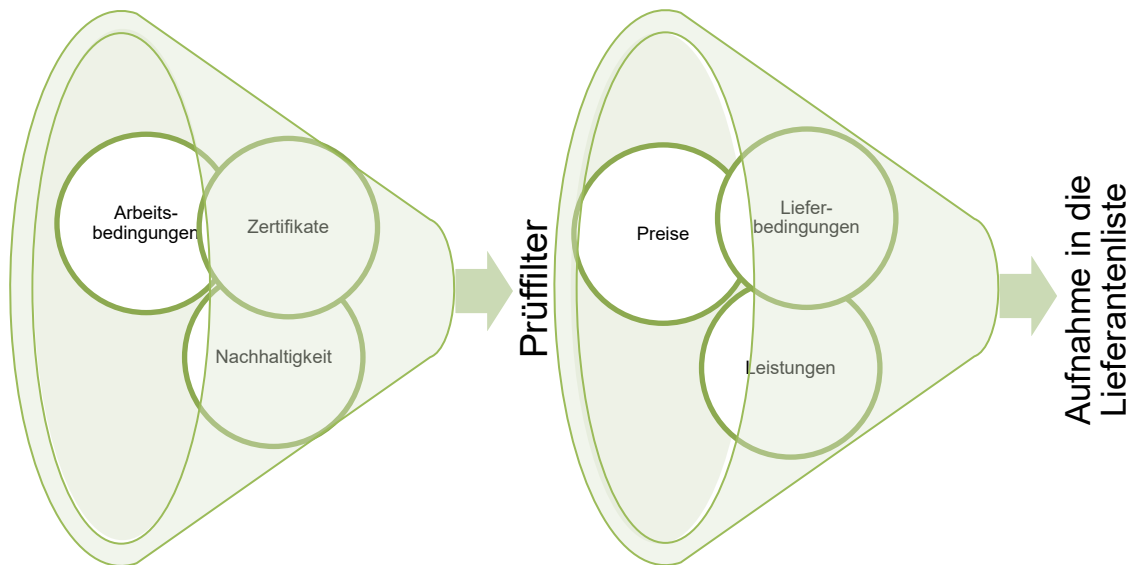
- 100% Beschaffung nachhaltiger & fairer Produkte

Maßnahmen:

- Integration eines nachhaltigen Beschaffungsworkflows
- tiefere Bewertung der Lieferanten
- Bewertung der Lieferanten anhand diverser Kriterien

Die ASF arbeitet fast ausschließlich mit regionalen Unternehmen zusammen.

Alle Unternehmen werden nach den Filterkriterien ausgewählt und bewertet.





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



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'K. Bitterle', is written over a horizontal dashed line.

- Bitterle -
(Umweltbeauftragter)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Breglin', is written over a horizontal dashed line.

- Breglin -
(Geschäftsführer)

Freiburg i. Br., den 31. Oktober 2022