Verkehrsbetrieb
Stadtwerke
Potsdam

Umwelterklärung 2020

GRÜN MOBIL

Echt Potsdam.

vip-potsdam.de

Verkehrsbetrieb
Stadtwerke
Potsdam

Umwelterklärung 2020

ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH

mit dem Standort
Fritz-Zubeil-Str. 96
14482 Potsdam

(Erstvalidierung am 11.07.2008)
Registrierungsnummer D-183-00053
Eintragungsdatum 12.08.2008

Kontakt:

umwelt@swp-potsdam.de

Basis des Zahlenmaterials ist das Berichtsjahr 2019

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT
DE-183-00053

Inhaltsverzeichnis

1 Die Stadtwerke Potsdam – ein umweltfreundliches Unternehmen stellt sich vor 4

2 Die ViP – ein umweltfreundlicher Verkehrsdienstleister 5

Der Masterplan 100 % Klimaschutz
Kontext unseres Unternehmens und Interessierte Parteien
Chancen & Risiken

3 Unternehmensgrundsätze 8

Politik und Leitlinien Verbundweit
Vision, Mission, Politik und Leitbild der ViP – Unsere Umweltpolitik

4 Unsere Organisation 10

5 Unsere Umweltaspekte 16

6 Unsere Umweltleistung und Umweltziele 18

Energieverbrauch
Emissionen (Abgase, Luftschadstoffe & Äquivalente)
Emissionen (Lärm, Strahlung und Erschütterungen)
Wasserverbrauch
Natur- und Artenschutz
Gefährliche Stoffe
Verkehrsaufkommen (betrieblich)
Verkehrsleistung (als indirekter Umweltaspekt)
Marketing und Vertrieb
Lieferantenauswahl und Lebenszyklus

7 Kennzahlen und Kernindikatoren 35

8 Gültigkeitserklärung 2020 40

9 Glossar & Akronymverzeichnis 41

1 Die Stadtwerke Potsdam – ein umweltfreundliches Unternehmen stellt sich vor

Die Unternehmen der Stadtwerke Potsdam, kurz SWP genannt, sind ein im Oktober 2000 gegründetes, kommunales Unternehmen. Mit insgesamt mehr als 1.600 Mitarbeitern und mehr als 30 Liegenschaften im gesamten Potsdamer Stadtgebiet zählt die SWP zu den 25 größten Unternehmen im Land Brandenburg.

Die Stadtwerke Potsdam GmbH unterteilt sich in die Einzelgesellschaften Energie und Wasser Potsdam GmbH (EWP), ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH (ViP), Stadtentsorgung Potsdam GmbH (STEP), Bäderlandschaft Potsdam GmbH (BLP) sowie Netzgesellschaft Potsdam GmbH (NGP), Stadtbeleuchtung Potsdam GmbH (SBP) und Kommunale Fuhrpark Potsdam GmbH (KFP). Unsere Unternehmen erbringen im öffentlichen Auftrag 365 Tage im Jahr rund um die Uhr zentrale Leistungen der Daseinsvorsorge, insbesondere in den Bereichen Ver- und Entsorgung sowie Mobilität.

All dies geschieht in einem sich rapide wandelnden Unternehmensumfeld. Hervorzuheben sind hier das starke städtische Wachstum Potsdams, die immer dynamischeren Entwicklungen auf dem Energiemarkt sowie eine insbesondere durch den Trend zur Digitalisierung stark veränderte Erwartungshaltung unserer Kunden.

Unsere Landeshauptstadt hat sich im Rahmen des “Masterplan 100 % Klimaschutz“ dem ehrgeizigen Ziel verschrieben, bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu handeln. In Zahlen ausgedrückt bedeutet dies, in den kommenden 31 Jahren 50 Prozent des Endenergieverbrauchs und 95 Prozent der Treibhausgasemissionen – ausgehend vom Basisjahr 1990 – zu reduzieren. Die Stadtwerke Potsdam tragen als kommunales Versorgungsunternehmen einen maßgeblichen Anteil zur der Erreichung dieses Zieles bei.

Um die Lebensqualität in unserer Stadt für unsere Bewohner und künftige Generationen zu sichern, arbeiten wir zudem kontinuierlich an der Verbesserung unserer Umweltleistung.

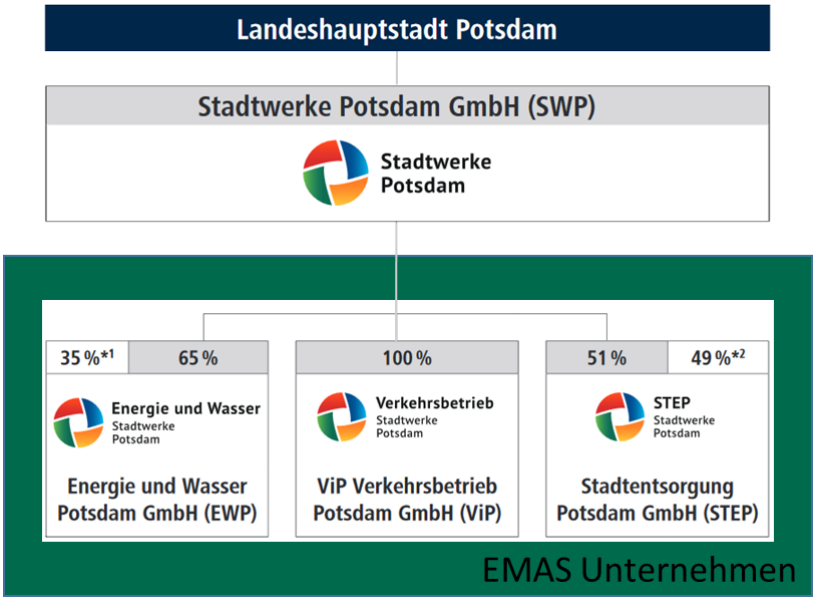

Abbildung 1 Die EMAS-Unternehmen der Stadtwerke Potsdam ([1] Zu 35% Anteilseigener e.dis AG, [2] Zu 49% Anteilseigener REMONDIS Kommunale Dienste Ost GmbH)

2 Die ViP – ein umweltfreundlicher Verkehrsdienstleister

Wir – die ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH – sind ein kommunales Dienstleistungsunternehmen, das den entscheidenden Anteil am öffentlichen Personennahverkehr in der Landeshauptstadt Potsdam (LHP) trägt.

Als 100 %ige Tochter der Stadtwerke Potsdam GmbH bringen wir jährlich ca. 30 Millionen Fahrgäste zur Arbeit, zur Schule, zu Freizeiteinrichtungen oder zu den Sehenswürdigkeiten des Potsdamer Weltkulturerbes.

Unsere 456 MitarbeiterInnen sorgen dafür, dass unsere Fahrgäste rund um die Uhr, an sieben Tagen in der Woche auf sieben Straßenbahn- und 25 Buslinien sowie einer Fährlinie sicher in der Landeshauptstadt Potsdam befördert werden. Dazu sind in Spitzenzeiten 49 Busse, 36 Straßenbahnen und eine Seilfähre an 623 Haltestellen im Einsatz.

Wir sind ein Partnerunternehmen im Verkehrsverbund Berlin/Brandenburg (VBB) und bieten mit unserer Fahrzeugflotte eine echte Alternative zum Individualverkehr. Das zeigt sich wie folgt:

- Ein einheitlicher Tarif, abgestimmte Fahrpläne und eine integrierte Fahrgastinformation im VBB erleichtern es dem Fahrgast, im gesamten Verbundgebiet mobil zu sein.
- Durch die enge Verknüpfung unserer ViP-Linien mit den Linien anderer Verkehrsträger des öffentlichen Verkehrs sind wir eine wirkliche Mobilitätsalternative für den Stadtverkehr, ohne Stress und ohne Parkplatzprobleme.

Die wirtschaftliche Entwicklung Potsdams als Landeshauptstadt von Brandenburg, welche verkehrlich direkt mit der Metropole Berlin verbunden ist, bildet den Rahmen für unsere Geschäftstätigkeit

Das starke städtische Wachstum Potsdams und das Ziel, unsere Stadt bis zum Jahr 2050 in die Klimaneutralität zu überführen, stellt die ViP vor große Herausforderungen. Moderne Lebensformen führen zu einer starken Extensivierung der geographischen Verteilung der Wohnorte. Eingemeindungen dünn besiedelter Gebiete verstärken diesen Prozess und führen zu einer rapiden Vergrößerung der Stadt. Die wachsende Motorisierung bewirkt zusätzlich eine Veränderung des Modal Split.

Einen Schwerpunkt unserer Arbeit bildet daher weiterhin die bessere Anbindung der nördlichen Stadtteile und die Planung zur Anbindung des Entwicklungsgebiets Krampnitz an unser Streckennetz.

Unsere Dienstleistung für immer mehr Potsdamer abzusichern und gleichzeitig unsere Umweltleistung stetig zu verbessern erfordert intensive Arbeit und hohe Investitionen. Dabei möchten wir unseren Kunden auch zukünftig wettbewerbsfähige Preise und ein hohes Serviceniveau anbieten.

Hierfür arbeiten wir eng mit der Landeshauptstadt und anderen kommunalen Unternehmen zusammen, um diese Ziele in unsere Unternehmensstrategie zu integrieren. Interne und externe Themen bestimmen den Kontext, in dem unser Unternehmen handelt.

Der Masterplan 100 % Klimaschutz

Potsdam ist eine von 22 2016 ausgewählten Kommunen bundesweit, die mit Förderung des Bundesumweltministeriums einen Masterplan Klimaschutz entwickeln und umsetzen. Wie bereits im ersten Kapitel beschrieben, verbindet sich damit das Ziel, Potsdam bis zum Jahr 2050 in die Klimaneutralität zu überführen. Dieser Prozess schließt direkt an das bisherige Klimaschutzkonzept 2020 der LHP an, welches 2010 verabschiedet wurde. Darin war als Ziel verankert, ausgehend von 2005 als Referenzjahr bis zum Jahr 2020 eine Reduktion der in Potsdam emittierten Treibhausgase um 20 Prozent zu erreichen.

Erste Maßnahmen aus dem Masterplan 100% Klimaschutz der Landeshauptstadt Potsdam werden mit einem Aktionsplan seit 2019 umgesetzt. Aus dem aktuellem Klimaschutzbericht und dem Sachstandsbericht zum Masterplan 100% Klimaschutz geht hervor, dass die CO_2-Emissionen der Stadt Potsdam weiter zurückgehen. Das beschlossene Klimaschutzziel, von 2005 bis 2020 die Emissionen um 20 Prozent zu senken, wurde somit bereits 2017 erfüllt.

Durch die Umstellung des Fahrstroms auf zertifizierten Ökostrom aus Wasserkraft im September 2016 für unsere Trambahnen und unseren Betriebshof in der Fritz-Zubeil-Straße konnten wir hier bereits einen erheblichen Beitrag leisten. Gegenüber dem vorher eingesetzten Strommix konnten wie hier eine Reduktion der Kohlenstoffdioxid(CO_2)-Emission um 100 % erzielen (siehe Kennzahlen und Kernindikatoren, S. 35). Zudem treiben wir den Austausch älterer Busmodelle im Bestand unserer

Flotte weiter voran und konnten unsere fahrzeugspezifischen CO_2-Emissionen auch an dieser Stelle bereits deutlich senken (siehe Kapitel 6). Aktuell nutzen wir ausschließlich Busse der Euro-Normen EEV oder Euro 6. Mit Blick auf die hohen Investitionskosten für den Ausbau unseres Liniennetzes und die Anschaffung neuer Fahrzeuge sowie vor dem Hintergrund des starken städtischen Wachstums in Potsdam, sind die Ziele des „Masterplan Klimaschutz“, sehr ambitioniert: Bis zum Jahr 2050 sollen in unserer Stadt die Emissionen von Treibhausgasen um 95 Prozent und der Endenergieverbrauch um 50 Prozent reduziert werden. Hier können wir als ViP an unsere bereits gesammelten Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Klimaschutzkonzept 2020 anknüpfen. Gleichzeitig haben wir die Zusammenarbeit mit unseren Partnern, den kommunalen Unternehmen, unseren Kunden, den Potsdamer Bürgern und der Stadtpolitik ausgebaut und intensiviert. Unser Ziel ist es, in enger Abstimmung mit der LHP sowie Vertretern der Potsdamer Bürgerschaft und Wissenschaft, unsere bestehende Klima- und Umweltschutzstrategie, mit Blick auf die Ziele des Masterplan Klimaschutz, weiter zu entwickeln. Wir fokussierenuns dabei weiterhin auf die Unterstützung der LHP bei der Entwicklung des Siedlungsgebiets Krampnitz zum klimafreundlichen Stadtteil.

Folgende Fragen sind dabei beispielsweise zu klären: Wie können wir die Emissionen aus dem Verkehrsaufkommen reduzieren? Welche technologischen Mittel stehen uns hierfür zur Verfügung? Welche Kosten entstehen aus den geplanten Maßnahmen? Trotz der vielen noch offenen Fragen und des hohen Aufwands steht für uns fest:

Um die Lebensqualität unserer Stadt auch für künftige Generationen zu sichern, müssen wir jetzt handeln!

Kontext unseres Unternehmens und Interessierte Parteien

Interne und exerne Themen stehen in Wechselwirkung zueinander, sie bestimmen unseren Handlungsraum, Abhängigkeiten und Enwicklungsmöglichkeiten – den Kontext unseres Unternehmens. Jährlich wird die nachstehende Abbildung 2 durch das EMAS-Team dahergehend überprüft und ggf. ergänzt.

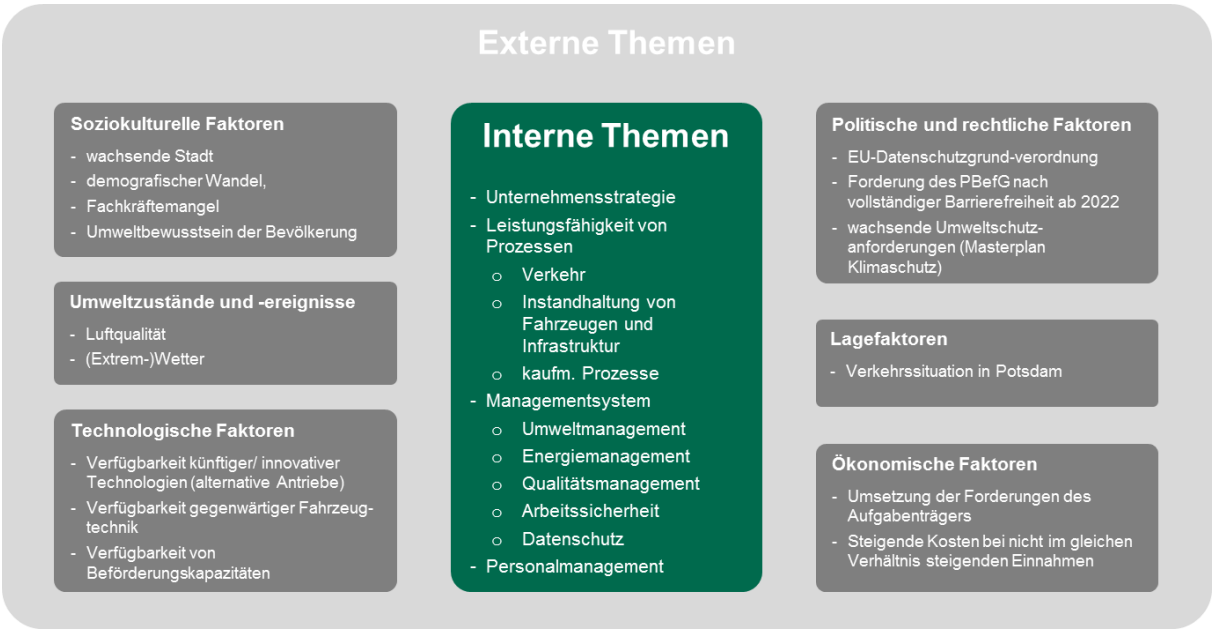

Abbildung 2: Interne und externe Themen im Kontext des Unternehmens

Im Vergleich zur letzten Betrachtung der Internen und Externen Themen ergaben sich keine Anpassungen. In 2020 und voraussichtlich noch in den Folgejahren werden auch uns die Einflüsse und Auswirkungen der Corona-Krise begleiten. Trotz vieler Einschränkungen und Maßnahmen wurde und wird der vollständige Betrieb der ViP auch in dieser Zeit, aufrechterhalten. Zeitweise kam es zu Änderungen im Fahrbetrieb. Die Anzahl an Beförderungsfälle für das Jahr 2020 werden stark gemindert sein im Vergleich zum Vorjahr. Diese Entwicklungen werden Auswirkungen auf die Umweltleistung haben. Zudem stiegen der Einsatz an Reinigungs- und Desinfektionsmitteln, sowie Reinigungsmaterialien, die wir zum Schutz unserer Mitarbeiter und Fahrgäste einsetzen.

Der Dialog mit unseren internen und externen interessierten Parteien ist für uns essenziell. Um die daraus resultierenden Erwartungen und Interessen zu erfüllen, ergeben sich freiwillige Vereinbarungen, die sogenannten weiteren bindenden Verpflichtungen. Rechtsanforderungen und Auflagen bleiben dadurch unberührt. Die nachstehende Abbildung 3 zeigt unsere interessierten Parteien, welche ebenfalls jährlich auf Aktualität geprüft und ergänzt werden.

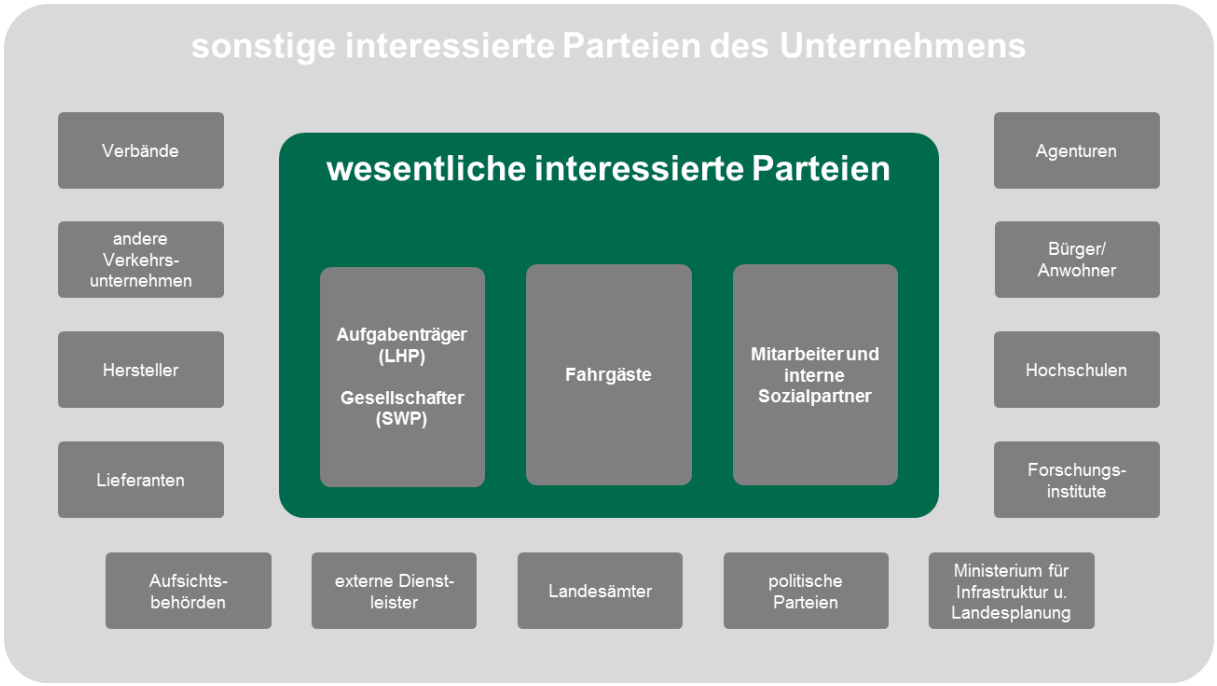

Abbildung 3: Interessierte Parteien unseres Unternehmens

Chancen & Risiken

Aus dem Kontext in dem unser Unternehmen handelt, sowie unter Berücksichtigung der Anforderungen unserer wichtigsten interessierten Parteien und den bindenden Verpflichtungen ergeben sich für uns die in Tabelle 1 dargelegten Chancen und Risiken:

Tabelle 1: Chancen & Risiken aus dem Unternehmenskontext

Kontext	Chancen	Risiken	Umweltaspekt
Städtisches Wachstum	Verringerung der Schadstoffemissionen durch den Einsatz innovativer, alternativer Antriebstechnologien/Verkehrsmittel Erhöhung Anteil des ÖPNV am städtischen Gesamt-Verkehrsaufkommen (Modal-Split)	Steigerung Schadstoffemissionen aus Verkehrsaufkommen	Schadstoffemissionen wasser- und bodengefährdende Stoffe Verkehrsleistung Lärm und Erschütterung
Masterplan Klimaschutz	Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel/-netz (Mobilitätskette) Umweltfreundlichere und sparsame Transportmittel	Nicht-Erreichen der Ziele des Masterplans (Bis 2050: Reduktion Treibshausgas-Emissionen (THG-Emissionen) um 95 % und des Endenergieverbrauchs in Potsdam um 50 %)	Energieverbrauch Natur- und Artenschutz Schadstoffemissionen Verkehrsleistung
Digitalisierung	Erstellung niederschwelliger, kundenfreundlicher Angebote zu Mobilitätsketten als Alternative zum MIV Deutliche Verringerung des Papierverbrauchs	Erhöhter Energieverbrauch durch benötigte IT-Infrastruktur IT-Technik enthält viele Bauteile ausseltenen Erden und Kunststoffen Datensicherheit	Energieverbrauch Materialverbrauch Abfallentstehung

Auch die Chancen und Risiken werden unterjährig durch das EMAS-Team auf Aktualität geprüft und ggf. angepasst.

3 Unternehmensgrundsätze

Politik und Leitlinien Verbundweit

Unsere Umweltpolitik ist verbundweit 2019 durch die „Vision“, „Mission“ und das „Leitbild“ der Stadtwerke Potsdam definiert worden. Unter der Bezeichnung „Gemeinsam für EINE Stadt für ALLE!“ sind diese Werte allen Mitarbeitern zugänglich gemacht. Inhaltlich werden dabei alle im Verbund angewandten Managementsysteme berücksichtigt. Es obliegt den einzelnen Verbundteilen, aufbauend auf der verbundweiten Politik, die dargestellten Inhalte für sich aufzubrechen und detaillierter zu hinterlegen. Die Qualitäts- und Umweltpolitik ist durch die Geschäftsführung der ViP gezeichnet und die relevanten Teile im nachstehenden Kapitel dargelegt.

Vision, Mission, Politik und Leitbild der ViP – Unsere Umweltpolitik

Unsere Vision

Gemeinsam mit unseren Mitarbeitern und Partnern begeistern wir unsere Kunden und bringen sie voran, wir wachsen mit Potsdam und lassen unsere Stadt aufatmen!

Unsere Mission und Rolle

Die ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH ist DER Mobilitätsdienstleister der Landeshauptstadt Potsdam.

- Wir gewährleisten unseren Fahrgästen ein bedarfsgerechtes und bezahlbares Verkehrsangebot in überdurchschnittlicher Qualität.
- Wir verfolgen innovative Ansätze, befassen uns mit neuen Technologien und sind damit zukunftsfähig aufgestellt.
- Wir sorgen für sichere Arbeitsplätze mit beruflichen Perspektiven.
- Wir sind der kompetente Ansprechpartner in Sachen Mobilität.
- Wir bieten mit unserer Verkehrsdienstleistung eine umweltfreundliche Alternative zum Auto.
- Wir arbeiten eigenverantwortlich und partnerschaftlich zusammen und sehen jeden, der von unserer Leistung abhängt, als Kunden.
- Wir sind kompetent, motiviert und qualifizieren uns beständig weiter.
- Entscheidungen werden auf der Ebene getroffen, wo die Verantwortung liegt.
- Wir sorgen für eine effiziente Projektbearbeitung mit klarer Zielformulierung, Verantwortlichkeiten und definierten Ressourcen.
- Wir sichern den Bestellern und Kunden eine effiziente Verkehrsdienstleistung zu, die über dem Niveau eines durchschnittlich gut geführten Unternehmens liegt.
- Wir gewährleisten stets ein hohes Maß an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Fahrzeugen und Anlagen, die dem Stand der Technik entsprechen.
- Wir gewährleisten einen nachhaltigen Umgang mit den uns zur Verfügung gestellten finanziellen Mitteln.
- Wir verpflichten uns zur fortlaufenden Verbesserung unseres integrierten Managementsystems.

Unsere Politik

- Neben der Erfüllung des gesetzlichen Rahmens und unter Berücksichtigung wesentlicher bindender Verpflichtungen, wird eine kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltleistung angestrebt.
- Das Angebot ist bedarfsorientiert, wirtschaftlich und ökologisch orientiert.
- Zur Schonung der natürlichen Ressourcen, zur Substitution von Betriebs- und Kraftstoffen sowie zu einer Verringerung des Verbrauchs bei der Planung und Umsetzung werden umweltverträgliche Techniken genutzt.
- Die bereits eingesetzten umweltschonenden Techniken werden weiter ausgebaut.
- Die Infrastruktur wird weiter optimiert, um so wenig wie möglich Flächen zu beanspruchen.
- Lieferanten werden über die Umweltmaßstäbe informiert und zu deren Einhaltung verpflichtet.
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden regelmäßig über die Umweltpolitik und -ziele geschult und an der Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems beteiligt.
- Die Informationspolitik innerhalb und außerhalb des Unternehmens wird transparent gestaltet.

Unser Unternehmensleitbild

Unser Unternehmensleitbild ist durch Ethik bestimmt. Wir sehen ethisches Handeln als eine elementare Voraussetzung für nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg. Daher stellen wir dies ins Zentrum unseres Handelns gegenüber allen internen und externen Beteiligten. Dies umfasst selbstverständlich auch Compliance im engeren Sinne als Einhaltung aller rechtlichen Bestimmungen sowie der schriftlich fixierten unternehmensinternen Richtlinien und Vorgaben.

Persönliche Integrität ist dabei das Rückgrat für einen verlässlichen Wertekompass und Fairness, die immer die Interessen aller Betroffenen in die eigenen Entscheidungen und Handlungen einbezieht.

Ethische Wertvorstellungen sind mit konkreten Verantwortungen verbunden, die über die Rechtsnormen und internen Richtlinien hinaus alle Mitarbeiter, alle Kunden, alle Vertragspartner sowie den Gesellschafter und die Landeshauptstadt Potsdam schützen.

Ethisches Verhalten ergibt sich aus der Einhaltung folgender Grundsätze:

- Gesetze und Richtlinien

  Wir befolgen die geltenden internationalen, nationalen und regionalen Gesetze und Vorschriften sowie unsere unternehmensinternen Richtlinien bei der Führung unserer Geschäfte.

- Gesundheit und Sicherheit

  Wir setzen uns für ein gesundes und sicheres Arbeitsumfeld ein. Sicherheit genießt bei all unseren unternehmerischen Entscheidungen oberste Priorität und wir gehen in diesem Bereich keine Kompromisse ein.

- Chancengleichheit

  Wir verpflichten uns, allen Beschäftigten Chancengleichheit zu gewähren und sie fair zu behandeln. Wir dulden keine Art von Diskriminierung, Belästigung oder Benachteiligung.

- Umweltschutz

  Wir achten bei unseren Geschäftstätigkeiten auf größtmögliche Umweltverträglichkeit und setzen uns dafür ein, dass überall dort, wo wir tätig sind, die Auswirkungen unseres Handelns auf die Umwelt so gering wie möglich ausfallen.

- Fairness in den Geschäftsbeziehungen

  Die Beziehungen zu unseren Kunden und Lieferanten sowie das Verhältnis zu unseren Wettbewerbern fußen auf den Grundsätzen der Fairness und Aufrichtigkeit.

- Interessenkonflikte und Integrität

  Wir vermeiden jede Situation, in der es zu einem Konflikt zwischen privaten Interessen und den Interessen der Gesellschaft kommen könnte. Näheres ist im Verhaltenskodex der Antikorruptionsrichtlinie (PB Antikorruptionsrichtlinie) beschrieben.

- Vertraulicher Umgang mit Informationen

  Wir geben keine vertraulichen Informationen über die Gesellschaft oder ihre Geschäftstätigkeiten preis. Nur autorisierte Mitarbeiter dürfen Fragen der Presse oder anderer Institutionen beantworten. Hierbei werden sie den Grundsätzen der Offenheit, der Ehrlichkeit und des Verantwortungsbewusstseins folgen. Alle offen gelegten Informationen sind richtig und vollständig und stehen im Einklang mit den allgemein anerkannten Bilanzierungsgrundsätzen.

Alle Mitarbeiter sind verpflichtet, diese Grundsätze in Ihrem beruflichen Handeln und, soweit dies auf das Unternehmen ausstrahlt, auch in ihrem privaten Handeln zu beachten, sich uneingeschränkt zur Compliance und zu den ethischen Wertvorstellungen sowie der sich daraus ergebenden Verantwortung zu bekennen und entsprechend zu verhalten.

4 Unsere Organisation

Der zentrale Firmensitz der ViP befindet sich an der Fritz-Zubeil-Straße 96 im Gewerbegebiet Babelsberg auf einer ehemaligen Altlastenfläche (Deponie und Schrottplatz) und erstreckt sich über eine Fläche von etwa 90.000 m².

Um die gemeinsamen Ressourcen besser nutzen zu können, vollziehen die Unternehmen des Stadtwerkeverbundes weiterhin einen Zentralisierungsprozess, der mit erheblichen Umstrukturierungen verbunden ist. Die ehemals direkt im Unternehmen angesiedelten Bereiche Personal und Recht wurden bereits im 4. Quartal 2017 in den Mutterkonzern SWP eingegliedert und arbeiten nunmehr als Dienstleister für die ViP und die anderen Einzelunternehmen des SWP Verbundes. Seit 2018 wurde dieser Zentralisierungsprozess auch im Bereich Einkauf durchgeführt. Stetig werden in allen zentralisierten Abteilungen und Bereichen Vorgänge angeglichen bzw. vereinheitlicht. Abbildung 4 zeigt eine schematische Darstellung der Organisationsstruktur der ViP.

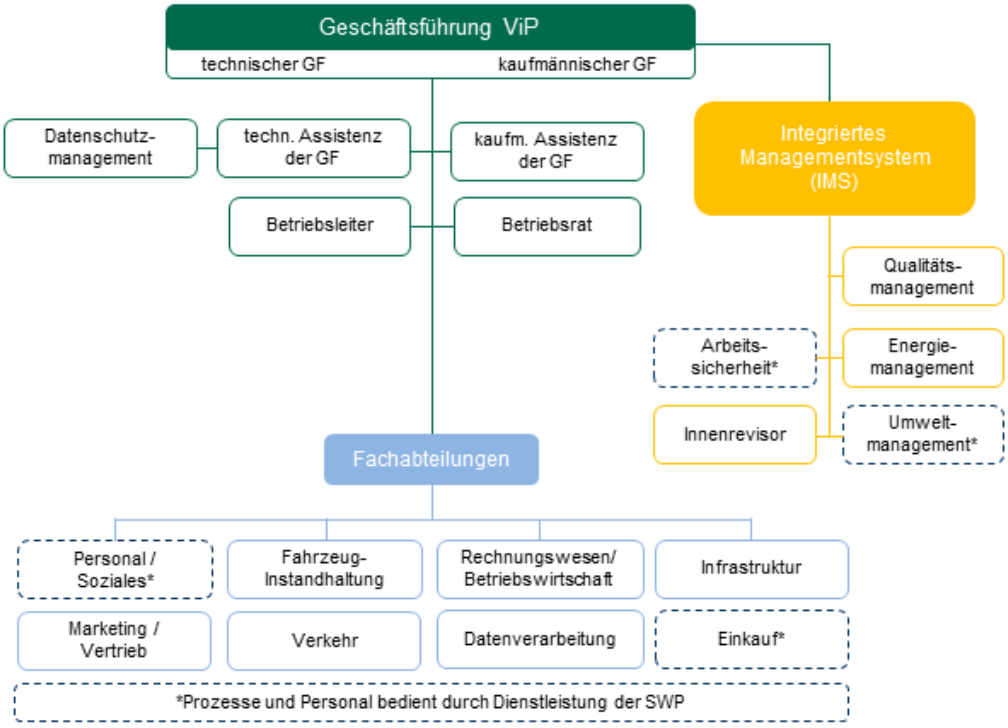

Abbildung 4: Organisationsstruktur der ViP

Neben den Prozessen aus Einkauf und Personal bezieht die ViP noch Dienstleistungen in den Themen Arbeitssicherheit und Umweltmanagement.

Im Durchschnitt waren in 2019456 vollzeitäquivalente Mitarbeiter der ViP und 11 der SWP und Arbeitnehmerüberlassungen an den Standorten der ViP tätig. Diese Zahl wird für die Verrechnung der verschiedenen Kennzahlen in diesem Bericht herangezogen, da somit die beste Vergleichbarkeit über die Jahre hergestellt werden kann.

Die folgende Tabelle stellt die Anzahl der Mitarbeiter der ViP und deren Verteilung auf die verschiedenen Bereiche zum 31. Dezember 2019 dar:

Tabelle 2: Mitarbeiterzahlen der ViP

Bereich	Anzahl der Mitarbeiter (Änderung 2019 zu 2019)
Fahrdienst (Tram, Bus, Fähre)	288 (+19)
Kundenzentren	8 (±0)
Fahrzeuginstandhaltung (Werkstätten Tram, Bus, Techn. Ltg.)	50 (+3)
Infrastrukur	37 (+1)
Verwaltung	42 (-4)

Verkehr (Verkehrsplanung, Fahrdienst.Ltg.)	18 (±0)
Leitstelle	13 (-1)
Insgesamt Mitarbeiter ViP	456 (+18)

Die Mehrzahl unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind tagtäglich im Fahrdienst als Straßenbahn- und Busfahrer oder als Fährmann unterwegs. Engen Kontakt zu den Fahrgästen halten unsere Servicemitarbeiter in den beiden Potsdamer Kundenzentren im Hauptbahnhof Potsdam und am Platz der Einheit. Das 2019 auf den Weg gebrachte Kundenzentrum „mobiagentur“ am Hauptbahnhof, bündelt nun mehr denn je Angebote für Verkehr und Tourismus in Potsdam. Alle Mobilitätsangebote und -dienstleistungen zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel werden hier an einem Standort zusammengeführt. Sie zeigt Alternativen zum motorisierten Individualverkehr auf und leistet einen Beitrag zur Verkehrsreduzierung in Potsdam und damit zum Klimaschutz. Neben der Beratung zum Fahrscheinkauf, geben die Mitarbeiter beider Kundenzentren Auskünfte über die Vorteile von Jahreskarten im Abonnement und helfen Gästen bei der Suche nach den besten Verbindungen zu Potsdams weltbekannten Schlössern und weiteren Zielen.

Das Herz des Unternehmens schlägt auf dem ViP-Betriebshof, von hier aus wird alles organisatorische geregelt – unsichtbar für unsere Fahrgäste – arbeiten viele Kollegen in den unterschiedlichsten Bereichen. In separaten Werkstätten für Straßenbahnen und Busse werden turnus- sowie bedarfsgemäße Wartungs-, Reparatur-, und Reinigungsarbeiten durchgeführt. Sicherheit und Sauberkeit unserer Fahrzeugflotte liegen uns am Herzen. Unsere Werkstätten sind seit Jahren auch Ausbildungsstätten für technische Berufe.

Zugleich befinden sich dort die kaufmännischen Bereiche, das Führungspersonal der technischen Bereiche sowie die Verkehrsleitstelle im Steuerungsgebäude. Von hier aus kann das gesamte Geschehen im öffentlichen Nahverkehr von Potsdam überwacht und gelenkt werden.

Der Betriebshof wird über ein modernes Betriebshofmanagementsystem gesteuert. Pflege, Wartung und Instandhaltung der Fahrzeuge erfolgen mit Hilfe mondernster und nachhaltigster Technologien, beispielsweise wird die Fahrzeugwaschanlage mittels Einspeisung von Regenwasser betrieben.

Darüberhinaus verfügt das Gelände über eine Abstellhalle für Straßenbahnen und einen Carport für Busse, sowie eine Eigenverbrauchs-Tankstelle für die Betankung der Busse. Auf dem Dach der Straßenbahn-Abstellhalle und des Carports befindet sich die größte Photovoltaikanlage der Stadt Potsdam, welche von der EWP betrieben wird.

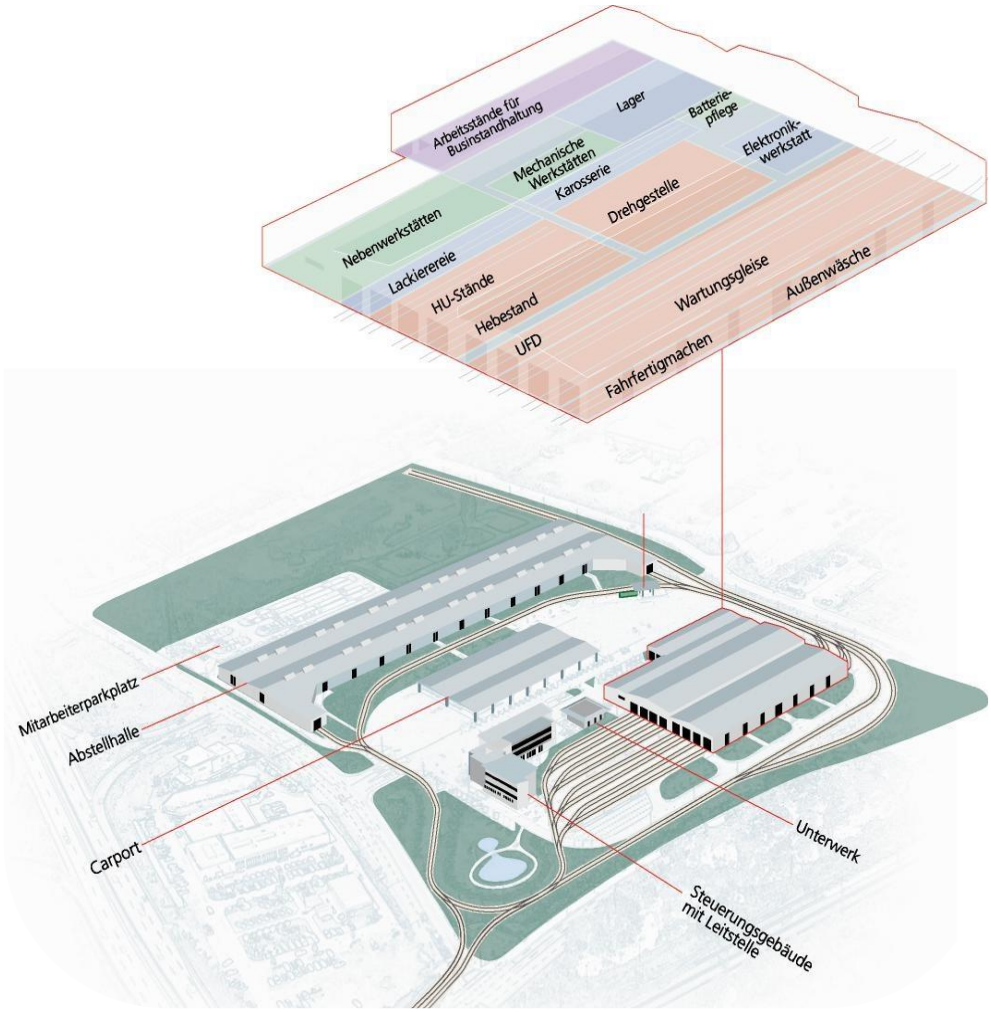

Abbildung 5: schematischer Aufbau des Betriebshofes

Durch das städtische Wachstum und den damit einhergehenden Zuwachs an Fahrgästen ergeben sich für das Nutzungskonzept des Betriebshofes neue Herausforderungen. Die Vergrößerung der Bus- und Tramflotten macht die Planung einer Erweiterung bzw. eine optimalere Flächenausnutzung des Betriebshofsgeländes notwendig. Zu Wartungszwecken der neuen verlängerten Trams wurde in 2018/2019 die Tram-Werkstatt um 7,5 Meter verlängert.

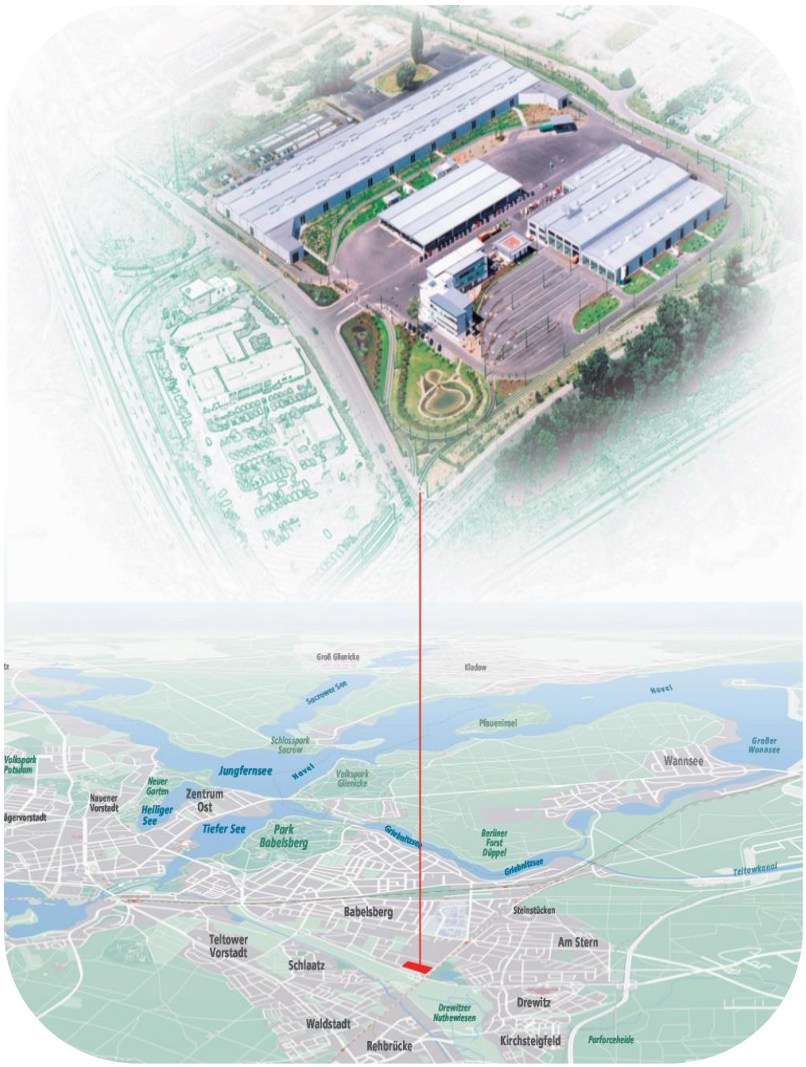

Abbildung 6: ViP-Betriebshof

Die obige Abbildung 5 zeigt den schematischen Aufbau des Betriebshofes und Abbildung 6 die geographische Einordnung des Betriebshofes der ViP. Die nachstehende Tabelle 3 gibt die wichtigsten Zahlen zum Fuhrpark und zur Infrastruktur der ViP wieder.

Tabelle 3: Zahlen und Fakten

Linien-Fahrzeugpark:	Straßenbahnen:	34 Niederflurstraßenbahnen (16 Combino, 18 Vario) 18 Straßenbahnen des Typs Tatra (je 2 Einrichtungs-Straßenbahntriebwagen sind i.d.R. gekoppelt = 9 Doppel-Züge)
	Busflotte:	14 Niederflur-Standard-, 41 Niederflur-Gelenkbusse
Liniennetz:	Straßenbahn:	7 Linien
	Bus:	25 Linien
	Fähre:	1 Linie
Infrastruktur:	Liniennetz:	323,0 km davon 62,0 km Länge Streckengleis
	Unterwerke:	19 Gleichrichterunterwerke
	Gesamtfläche:	113180 m²
	Fläche Betriebshof:	88369 m²
	Fläche Trassen:	22112 m²
	Fläche Unterwerke:	2699 m²
Haltestellen:	Straßenbahn:	132 (+1 vgl. 2019)
	Bus:	487 (-1 vgl. 2019)
	Fähre:	2

Neben dem Betriebshof gestalten die Trasaen und Unterwerke die Infrastuktur der ViP im Stadtgebiet. Die derzeit 19 Gleichrichterunterwerke (GUW) haben eine installierte Leistung von 32 MVA. Die GUW sorgen sowohl für die Bereitstellung des benötigten Fahrstromes, als auch für den Überlast- und Kurzschlussschutz der Fahrleitungen. Es kommen ausschließlich reine Trocken-Transformatoren (kein Gießharz) zum Einsatz, wodurch Umweltbelastungen in Form von Ölaustritten und Gießharzentsorgung ausgeschlossen sind.Die benötigte elektrische Energie wird in Form von Ökostrom von der SWP bezogen, bzw. aus dem 10 kV Mittelspannungsnetz der EWP.

Die Fähre verkehrt zwischen dem Stadtteil Potsdam-West und der Insel Hermannswerder. Zur Fähre gehören das Fahrzeug selbst, eine elektrische Seilanlage und eine Toranlage, sowie ein Sozialgebäude.

Potsdamer Bürger und die Stadtverwaltung erwarten von uns eine qualitativ hochwertige, umweltfreundliche Dienstleistung mit hohem Serviceniveau zu fairen Preisen. Gleichzeitig erwarten unsere Mitarbeiter, das ihre Arbeitsplätze durch eine nachhaltige Unternehmensführung für die Zukunft abgesichert sind.

Unser erklärtes Ziel ist es, allen Fahrgästen ein modernes, bedarfsgerechtes und attraktives Angebot sowie eine umweltfreundliche Alternative zum Auto zu bieten. Die Erreichung dieses Ziels steuern wir u. a. über ein Integriertes Managementsystem (IMS), dass sich aus unserem Qualitätsmanagement (nach DIN EN ISO 9001), unserem Umweltmanagementsystem (EMAS – Eco-Management and Audit Scheme) und dem Bereich Arbeitssicherheit zusammensetzt.

Die Abteilungen Arbeitssicherheit und Umweltschutz sind zentral im Konzerndach der SWP angesiedelt und betreuen die ViP als Dienstleister. Der betriebliche Umweltschutz ist integraler Bestandteil unserer Unternehmenspolitik und in unserem Unternehmensleitbild als Umweltrichtlinie verankert. Seine Aufgabe ist, die Kontrolle der Umweltleistung der ViP und die Prüfung auf ein rechtskonformes Arbeiten (Compliance). So soll eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung erreicht werden.

Die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen bzw. den bindenden Verpflichtungen werden im Rahmen interner Audits, durch die regelmäßige Managementbewertung der Geschäftsführung, sowie durch regelmäßige Arbeitsstättenbegehungen der Umweltmanagementbeauftragten und der Fachkräfte für Arbeitssicherheit geprüft. In den Intern Audits findet eine Abstimmung zur Einhaltung der Maßnahmen und umweltrechtlichen Anforderungen mit den verantwortlichen Führungskräften bzw. technischen Leitern statt.

Die Rechtssicherheit wird über eine Rechtspflichtendatenbank und einer Übersicht der sonstigen bindenden Verpflichtungen ergänzt.

Zu den wesentlichen rechtlichen Anforderungen gehören unter anderem PBefG, BNatSchG, BImschG, WHG, AwSV, AbwV, GewAbfV und KrWG. Neben der Einhaltung aller geltenden rechtlichen Verpflichtungen verpflichtet sich die ViP der kontinuierlichen Verbesserung unserer Qualitäts- und Umweltleistung. Zu den weiteren bindenden Verpflichtungen gehören beispielsweise der öffentliche Dienstleistungsvertrag zwischen der ViP und der LHP und den Verpflichtungen aus dem Masterplan Klimaschutz.

Für das Geschäftsjahr 2019 erfolgte eine positive Prüfung, wodurch die Einhaltung bestätigt werden konnte. Gleichzeitig werden so auch der Erfüllungsstand aktueller Umweltziele überwacht. Diese Begehungen finden prozess- und standortbezogen statt. Darüber hinaus werden neben den bindenden Verpflichtungen weitere Themen im EMAS-Team besprochen und bearbeitet. In Summe stellt dies alles die Umweltbetriebsprüfung dar.

Die Umsetzung des Umweltmanagementsystems verlangt eine klare Regelung der Verantwortlichkeiten und Aufgabenbereiche. In den Tätigkeitsbeschreibungen der Verantwortlichen ist der Umweltschutz als Aufgabe verankert. Die Arbeit der Umweltmanagementbeauftragten wird durch das EMAS-Team und das Auditteam unterstützt.

Das EMAS-Team setzt sich aus Vertretern aller Fachbereiche der ViP zusammen sowie aus dem Bereich Arbeitssicherheit, Gefahrgut und dem Gewässerschutz. Auf den regelmäßig stattfindenden EMAS-Team-Sitzungen werden der aktuelle Stand der Umweltleistung und die Einhaltung bindender Verpflichtungen ermittelt, bewertet und neue Ziele bzw. Maßnahmen mit Verantwortlichkeiten und konkreten Fristen zur Umsetzung definiert. Die nachfolgende Abbildung 7 stellt das EMAS-Team dar.

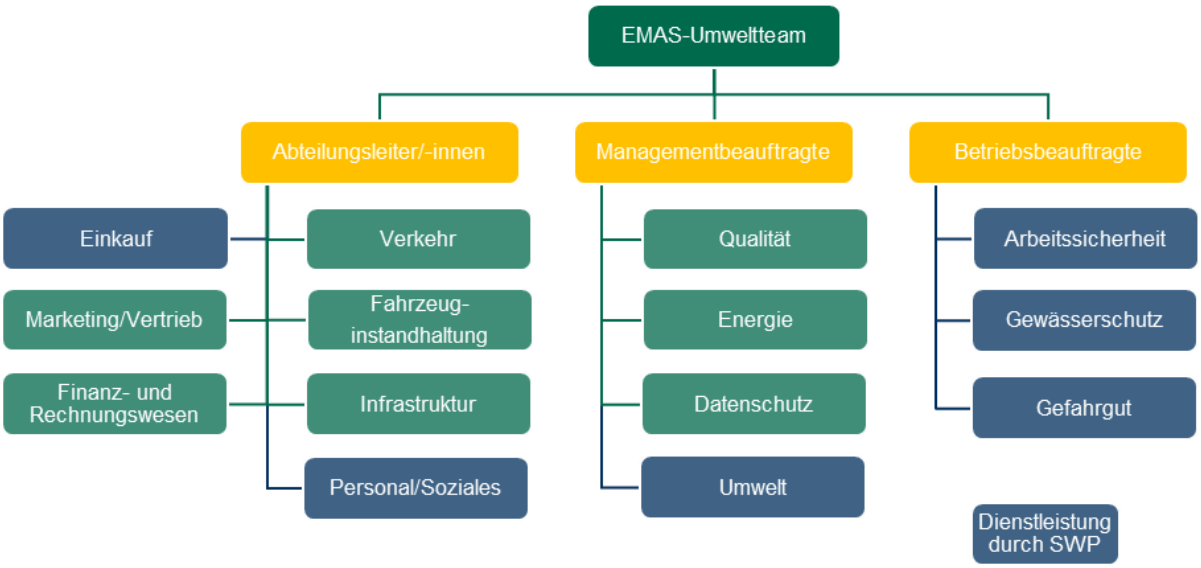

Abbildung 7: Zusammensetzung des EMAS-Umweltteams der ViP

Nachstehende Abbildung 8 zeigt die Zusammensetzung des Auditteams. Vorrangig setzt sich dieses aus den Bereichen Umweltmanagement, Qualitätsmanagements und der Arbeitssicherheit zusammen. Bei Bedarf werden weitere Beauftragtenfunktionen wie der Gewässerschutz hinzugezogen. Die Kerninhalte der Audits, neben der Prozessüberprüfung, wurden bereits weiter oben benannt.

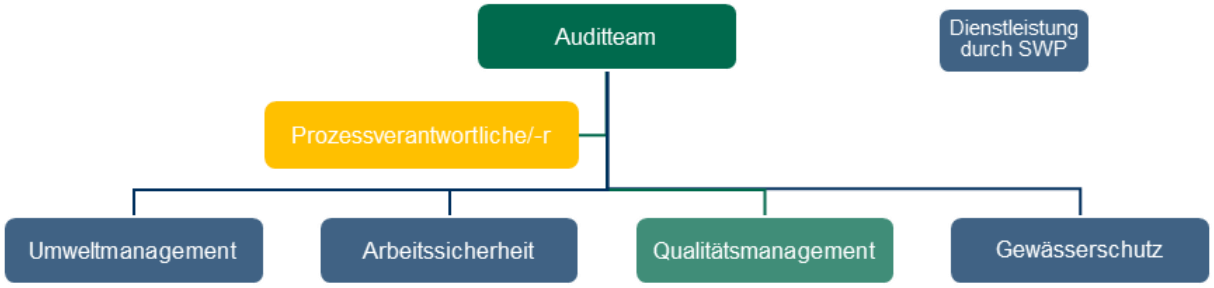

Abbildung 8: Zusammensetzung des Auditsteams

Zur Dokumentation aller hierfür notwendigen Informationen nutzen die Fachbereiche verschiedene digitale Lösungen. Sämtliche prüfpflichtige Fahrzeuge und Anlagen sind dort erfasst. Auch die Bereiche Arbeitssicherheit und Umweltschutz nutzen aktuell eine Managementsoftware, mit der Umwelt- und Arbeitssicherheitsdaten verbundweit gepflegt und zur Verfügung gestellt werden. Die Aufbereitung einer einheitlichen Rechtspflichtendatenbank wurde in 2019 abgeschlossen. Dieses Rechtskataster stellt sicher, dass alle Management- und Fachbereiche möglichst kurzfristig über Änderungen von einschlägigen Rechtspflichten informiert werden und dementsprechende Maßnahmen ergreifen können.

5 Unsere Umweltaspekte

Mit Einführung des ViP-Umweltmanagementsystems im Jahr 2005 wurde durch unser EMAS-Team eine Umweltprüfung durchgeführt, d. h. alle Umweltaspekte der ViP wurden systematisch aufgenommen und nach festgelegten Kriterien in ihren Auswirkungen bewertet. Im Rahmen der EMAS-Novelle 2017 wurden die direkten und indirekten Umweltaspekte unter Berücksichtigung der Lebenswegbetrachtung erneut einer gründlichen Wesentlichkeitsanalyse unterzogen und entsprechend angepasst. Für die Umwelterklärung 2020 wurde die Umsetzung eines verstärkt tätigkeitsbezogenen Bewertungsschemas für die Umweltaspekte geplant und umgesetzt. Die Herangehensweise einer prozessorientierten Bewertung der Umweltaspekte führt zu präziseren und aussagekräftigeren Einzelergebnissen und ermöglicht zudem eine Gesamtbewertung der einzelnen Umweltaspekte und deren Auswirkungen. Innerhalb jeder Bewertung resultiert als Zwischenergebnis ein sogenanntes Umweltrisiko, das sich aus der Umweltbedeutung, der Wahrscheinlichkeit und der Einflussmöglichkeit und Einhalten bzw. Abweichen von Rechtspflichten zusammensetzt. Primär wird versucht Maßnahmen bei den höchsten bestehenden Umweltrisiken zu generieren. Damit wird nun versucht aktiv das bestehende Umweltrisiko zu minimieren, wodurch indirekt die Umweltleistung gesteigert werden soll.

Auch diese Bewertung wird jährlich durch das EMAS-Team auf Aktualität geprüft und ggf. aktualisiert. Darüber hinaus bündelt der neue Bewertungsprozess der Umweltaspekte die sich der Bewertung anschließenden Themen wie Chancen- und Risikomanagement, Energie- und Umweltprogramm (Umweltziele und zugehörige Maßnahmen), sowie die abschließende Maßnahmen- Nachverfolgung in einen linearen Prozess. Die Umweltziele und dazugehörigen Maßnahmen werden im Kapitel 6 beschrieben.

Die Personenbeförderung ist das Hauptgeschäft eines Verkehrsunternehmens. Hier sind folglich die meisten Umweltauswirkungen zu verzeichnen. Daher ist es unser Ziel die Umweltbelastungen, die durch unsere Dienstleistung entstehen, so gering wie möglich zu halten. Zweifellos sind die Umweltaspekte Emissionen von Abgasen, Luftschadstoffen und Äquivalenten, sowie weitere Emissionen von Lärm, Strahlung und Erschütterungen und die Entstehung auf unternehmensstrategischer Ebene und aus Sicht des Umweltschutzes von höchster Relevanz., Weitere wesentliche Umweltaspekte sind Energienutzung, Entstehung von Abfällen, Nutzung und Entsorgung von Wasser und Abwasser, Natur- und Artenschutz, optische Wirkung, Verkehrsleitung und Verkehrsaufkommen, sowie die Nutzung weiterer Rohstoffe.

In der nachfolgenden Tabelle sind die übergeordneten bzw. bedeutendsten Prozesse der ViP mit den jeweiligen Umweltaspekten und Umweltauswirkungen abgebildet. Weitere untergeordnete Prozesse und deren Umweltaspekte werden hier nicht dargestellt, sind aber gleichfalls bestimmt und bewertet.

Tabelle 4: Wesentliche Prozesse und dazugehörige direkten (d) und indirekten (i) Umweltaspekte

Prozess	Umweltaspekte	Umweltauswirkung – Risiken und Chancen	Bewertung
Qualität/ Umwelt/ Sicherheit/ managen	Verbrauch von Energie (d) Nutzung von Rohstoffen (d) Verkehrsleistung (i)	Steigerung der Nutzung ÖPNV durch Steigerung der Qualitätsleistung Reduktion von Emission und Rohstoffeinsatz durch erfolgreiches Umweltmanagement	Hohe Umweltbedeutung mit einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit und Einflussmöglichkeit
Verkehrsleitungen erbringen	Verbrauch von Energie (d) Emissionen (d) Verkehrsaufkommen (d)	Emission von CO_2 und weiteren Schadstoffen durch Kraftstoffverbrauch Erhöhung des Verkehrsaufkommen durch Fahrzeuge im Straßenverkehr	Hohe Umweltbedeutung mit einer hoher Eintrittswahrscheinlichkeit und eingeschränkten Einflussmöglichkeit
Fahrzeuginstandhaltung durchzuführen	Verbrauch von Energie (d) Nutzung von Rohstoffen (d)	Austreten von größerer Mengen Kraftstoff oder Öl auslaufen und Übergang ins Erdreich Verbrauch von Betriebsmittel wie Ölen und Kältemitteln und Erzeugung von gefährlichen Abfällen	Hohe Umweltbedeutung mit einer hoher Eintrittswahrscheinlichkeit und eingeschränkten Einflussmöglichkeit

Infrastruktur bereitstellen	Verbrauch von Energie (d) Entstehung von Emission wie Lärm, Strahlung und Erschütterung (d) Nutzung von Flächen/ Natur- und Artenschutz (d)	Verbrauch von Ressourcen zur Energieerzeugung zum Betrieb der Fahrzeuge, Unterwerke und Gebäude Lärm, Erschütterung und Strahlung Fahrbetrieb oder Erweiterung und Instandhaltung der Infrastruktur Reduzierung natürlicher Flächen durch Versiegelung und Nutzung der Flächen durch Betriebshof, Kundenzentren und Gleise	Hohe Umweltbedeutung mit einer hoher Eintrittswahrscheinlichkeit und eingeschränkten Einflussmöglichkeit
Marketing planen und durchführen	Verbrauch von Energie (d) Verkehrsleistung (i)	Verbrauch von Ressourcen zur Energieerzeugung und Produktion von Werbemitteln Steigerung der Nutzung ÖPNV durch erfolgreiches Marketing und Kundengewinnung	Geringe Umweltbedeutung mit einer mittleren Eintrittswahrscheinlichkeit und eingeschränkten Einflussmöglichkeit
Fahrzeugreinigung und Service	Verbrauch von Energie (d) Produktion von Abwasser und Abfällen Nutzung von Rohstoffen (d)	Entstehung von Abfällen und mögliches Austreten von Gefahrstoffen durch den Einsatz von Reinigungsmitteln	mittlere Umweltbedeutung mit einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit und eingeschränkten Einflussmöglichkeit
Verwaltungsprozesse	Verbrauch von Energie (d) Nutzung von Rohstoffen (d) Verkehrsleistung (i)	Verbrauch von Wasser und anderen Betriebsmitteln und Energie zum Betrieb der Gebäude und IT Entstehung von Emissionen, Abwasser und Abfällen Störung des Verkehrsleitung bei Ausfällen von IT und Steuerungsprozessen	Geringe Umweltbedeutung mit einer mittleren Eintrittswahrscheinlichkeit und geringen Einflussmöglichkeit

Der Energieverbrauch ist bei uns als besonders bedeutender Umweltaspekt von hoher Handlungsrelevanz eingestuft, den wir über mittel- und langfristige Maßnahmen steuern können. Durch die Einsparung des Kraftstoffverbrauches und der Strom- und Fernwärmeverbräuche werden Ressourcen geschont und die Emissionen von Treibhausgasen reduziert. Auch die Emissionen werden bei uns als Umweltaspekt mit relativ hoher Bedeutung und mit hoher Umweltauswirkung eingestuft. Die zukünftige Entwicklung der Umweltauswirkung wird abnehmend sein, aufgrund neuer Filtertechniken und Senkung des Kraftstoffverbrauchs. Die Steuerung durch die ViP jedoch erst mittel- bis langfristig möglich ist. Dies betrifft die Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO_2) durch Kraftstoff-, Strom- und Fernwärmeverbrauch und die Emissionen der Luftschadstoffe Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff, Stickoxid und Partikel (Feinstaub). Weitere Schadstoffemissionen, die zum Beispiel durch die Tätigkeiten in der Fahrzeugreparaturlackieranlage entstehen, können quantitativ und hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen mit vergleichsweise geringer Bedeutung eingestuft werden.

Die regelmäßige Überprüfung der Radreifen der Straßenbahnen, der Einbau von lärm- und erschütterungsarmen Gleisen (elastischer Schienenunterguss und elastische Oberbauweisen) sowie die Pflege der Gleisanlagen durch regelmäßiges Schleifen tragen zur präventiven Verminderung der Lärmemissionen bei.

Die Zulieferer von Roh- und Betriebsstoffen sowie Dienstleister und Subunternehmer beziehen wir in die ganzheitliche Betrachtung unserer Umweltleistung mit ein. In unserer Einkaufrichtlinie für die Beschaffung sind hierzu klare Auswahlkriterien definiert.

Mithilfe eines Managementinformationssystems (MIS) wird sichergestellt, dass die Ziele, die konkreten Maßnahmen, die messbaren Kennzahlen hinterlegt und die Mitarbeiter verpflichtet werden, an der Zielerreichung sowie der Aufrechterhaltung und kontinuierlichen Verbesserung des Managementsystems, der Prozesse und Dienstleistung mitzuwirken. Resultierend aus dem MIS werden alle Einflussfaktoren in einer Balanced Scorecard (BSC) zusammengetragen, bewertet und Handlungsbedarfe abgeleitet.

6 Unsere Umweltleistung und Umweltziele

Da in der Umweltaspektebewertung zudem eine Chancen- und Risikobewertung durchgeführt wird, werden, je nach erkannten Chancen- und Risikopotential, ebenfalls Maßnahmen zu Gefahrenabwehr getroffen. Diese allgemeinen Maßnahmen haben nicht zwangsläufig einen direkten Einfluss auf einen spezifischen Umweltaspekt, sind jedoch ebenfalls Ergebnis dieser Auswertung.

Tabelle 5: Allgemeine Umweltziele

Umweltziel: Reduktion Emission					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**[1]
Verminderung des Risikos „Brandereignis“	Verbesserung des Überwachungskonzeptes der Heizung bei der Variobahn	Dimensionierung und Erprobung	TF	Mai. 21	●

Energieverbrauch

Der Energieverbrauch ist bei der ViP ein Umweltaspekt mit besonderem Stellenwert, den wir über mittel- und langfristige Maßnahmen steuern können. Durch die Einsparung des Kraft- und Brennstoffverbrauches und der Strom- und Fernwärmeverbräuche werden Ressourcen geschont und die Emissionen von Treibhausgasen, Stick- und Schwefeloxiden, sowie Feinstaub reduziert. Die in 2019 entstanden Emissionen werden im nachfolgenden Abschnitt betrachtet.

Tabelle 6: Umweltziele zur Verringerung des Energieverbrauches

Umweltziel: Reduktion des Kraftstoffverbrauches					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**
Reduktion der Durchschnittsverbrauchswerte durch vorrausschauende Fahrweise	Schulung des Fahrpersonals zur vorausschauenden und energie- bzw. kraftstoffsparenden Fahrweise	Schulung der Fahrpersonale Bus und Tram 2x im Jahr	TV	fortlaufend	●
Reduktion der Durchschnittsverbrauchswerte der neuen Busse ggü. den ausgesonderten.	Ersatz von älteren Bussen mit Abgasnorm EEV durch Busse mit der aktuellsten Abgasnorm Euro 6d in 2019.	Lieferung der geplanten Busse verzögert sich aufgrund der Corona-Krise Bisher: Reduktion des KD-Verbrauchs um ca. 7,5%	TF	2. HJ 2020	●
Kontinuierliche Reduktion des Kraftstoffverbrauches	Neudefinition des Zielwertes ist für 2020 vorgesehen	In Planung	TV	2020	●
Umweltziel: Reduktion Energieverbrauches					
Minderung Stromverbräuche	Ersatz alter Leuchtmittel durch LED	Ausstattung weiterer Bereiche des Betriebshofs	TIG	Dez. 21	●
Minderung Stromverbräuche	Alle künftigen Haltstellen werden mit LED-Leuchten ausgerüstet	Neue Haltestellen mit LED-Beleuchtung ausgestattet	TIS	fortlaufend	●

Den Anteil an unserer Verkehrsleistung der durch Subunternehmer (SUB) erbracht wurde betrug in 2019 ca. 21 Prozent. Nachfolgend ausgewertete Daten beziehen sich ausschließlich auf direkt durch

[1] ● geplant
● in Arbeit
● abgeschlossen

die ViP erbrachte Beförderungsleistungen Anteile von Leistungen von Sub-Unternehmern werden separat dargestellt, da hier noch kein Monitoring der Kenndaten über die vergangenen Jahre stattgefunden hat. Zukünftig wird diese Leistung ebenfalls systematisch erfasst und Maßnahmen zur Steigerungen der Umweltleistung getroffen.

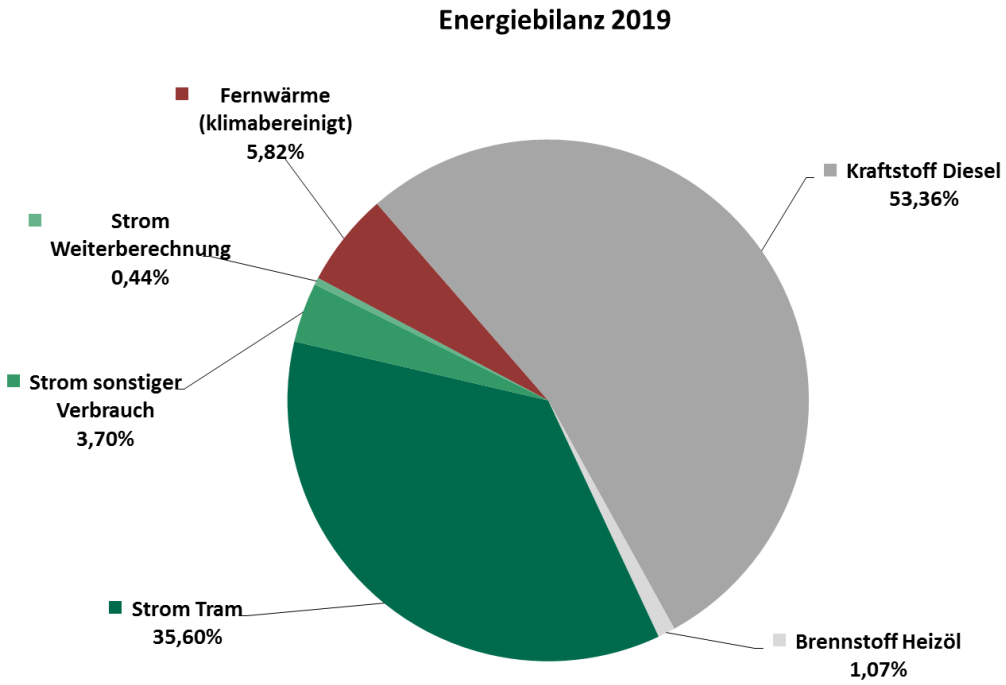

Abbildung 9[2]: Energiebilanz für das Jahr 2019

Der Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2019 betrug 33.214 MWh (-2,32 % zu 2018). Abbildung 9 zeigt die prozentuale Verteilung der Energiebilanz, diese hat sich zum Vorjahr nicht wesentlich verändert. Sie setzt sich aus Öko-Strom, Fernwärme für den Betriebshof und Kraft- bzw. Brennstoffen für die Busse zusammen. Die Energieverbraucher sind Tram, Bus, Fähre und sonstige Abnehmer wie z. B. der Betriebshof. Die Fähre der ViP wird durch Öko-Strom betrieben und findet bilanziell im „sonstigen Verbrauch“ Berücksichtigung.

Im Folgenden wollen wir die unterschiedlichen Energieverbräuche differenziert betrachten und gehen dazu jeweils auf Entwicklungen und reduzierende Maßnahmen in Bezug auf Kraft- und Brennstoffverbräuche und im Anschluss auf Strom- und Fernwärmeverbräuche ein.

Die Fernwärme findet bei der ViP für die Beheizung der Gebäude bevorzugt Anwendung. Durch den Einsatz von hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung in Verbindung mit dem modernen Fernwärmespeicher am HKW Süd ermöglicht die Potsdamer Fernwärme, mit einem Primärenergiefaktor von 0,17, einen Beitrag zum klimafreundlichen Heizen.

Kraft- & Brennstoffverbrauch

Seit März 2018 erfüllt die gesamte Busflotte den hohen Abgasstandard E6 bzw. EEV (EEV-Enhanced Environmentally Friendly Vehicle). Im 1. Quartal 2018 wurden zuletzt große Teile der Bussflotte durch moderne und kraftstoffeffiziente Modelle mit dem Ziel ersetzt, den Kraftstoffverbrauch und damit auch die Emissionen des Busverkehrs weiter zu reduzieren. Neben der Senkung der Luftschadstoffemissionen, wie beispielsweise Stickoxide, durch innovative Abgastechnologie kommt es bei den neuen Bussen infolge des geringeren Kraftstoffverbrauches auch zur Emissionssenkung des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid (CO_2). Gemäß Busersatzbeschaffungsplan sollen im Jahr 2021

[2] „Strom sonstiger Verbrauch“ beinhaltet den Betriebshof, die Kundenzentren, die Fähre und die Wartehallenbeleuchtung

„Strom Tram“ bzw. Fahrstrom beinhaltet zusätzlich die Ampelanlagen und die Haltestellen

auch die letzten verbliebenen EEV-Busse ausgesondert werden. Ab diesem Zeitpunkt besteht die Busflotte ausschließlich aus Euro6-Bussen.

Die nachstehende Abbildung 10 zeigt die Kraft- und Brennstoffverbräuche der Bussflotte der letzten fünf Jahre. Wichtigste Kennzahl stellt hier der „Verbrauch Liter je 100 Wagenkilometer“ (l/100Wkm) dar.

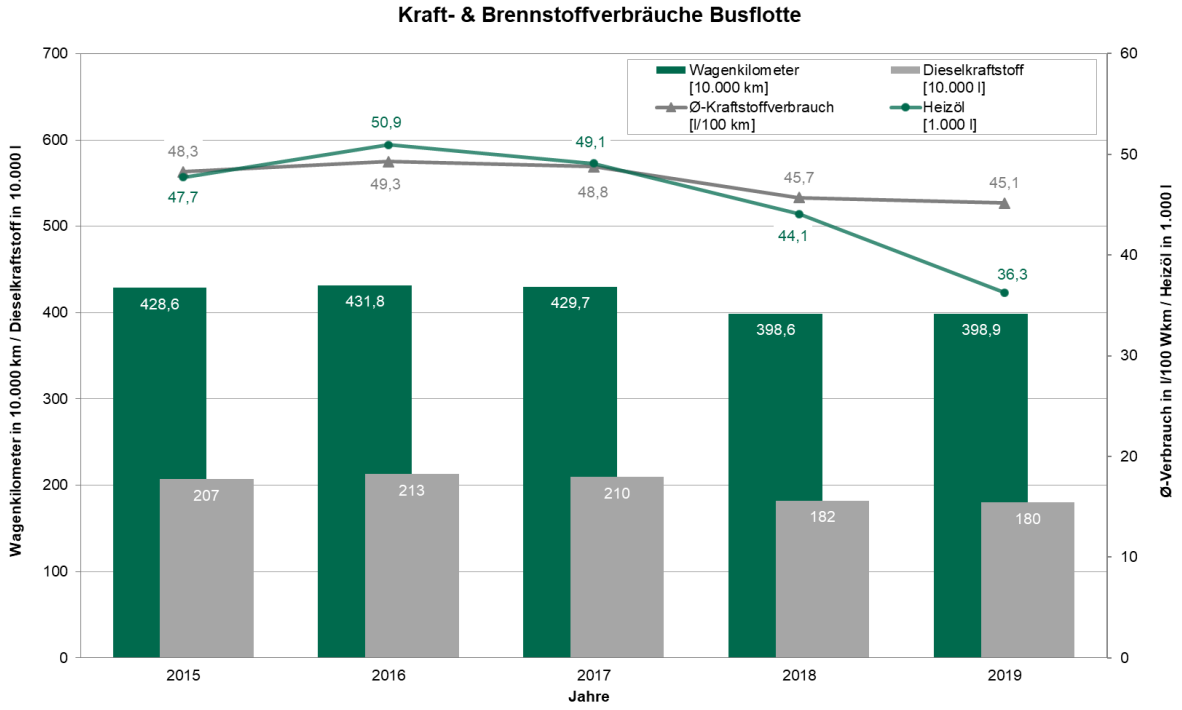

Abbildung 10: Kraftstoffverbräuche der Busflotte der letzten 5 Jahre

Der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch ist im Vergleich zum Vorjahr um 1,2 Prozent (rund 0,6 l/100 km) gesunken. Auf Grund der in 2019 unveränderten Busflotte und minimal gestiegenen Wagenkilometern ist ein Ergebnis im Rahmen der natürlichen Schwankung zu erwarten gewesen. Eine dennoch positive Entwicklung kann, wenn auch nicht direkt messbar, in einer ressourcenschohnende Fahrweise der Fahrer bzw. einer effizienten Verkehrsplanung begründet sein. Positive Effekte aus den milden Wintermonaten in 2019 sind ebenfalls anzunehmen. Besser erkennbar ist der milde Winter 2019 in den Verbrauchswerten zum Brennstoff (Heizöl) zu erkennen. Ein fast um 18 Prozent (7799 l) gesunkener Heizölverbrauch zeugt von einer stark minimierten Heizperiode in 2019.

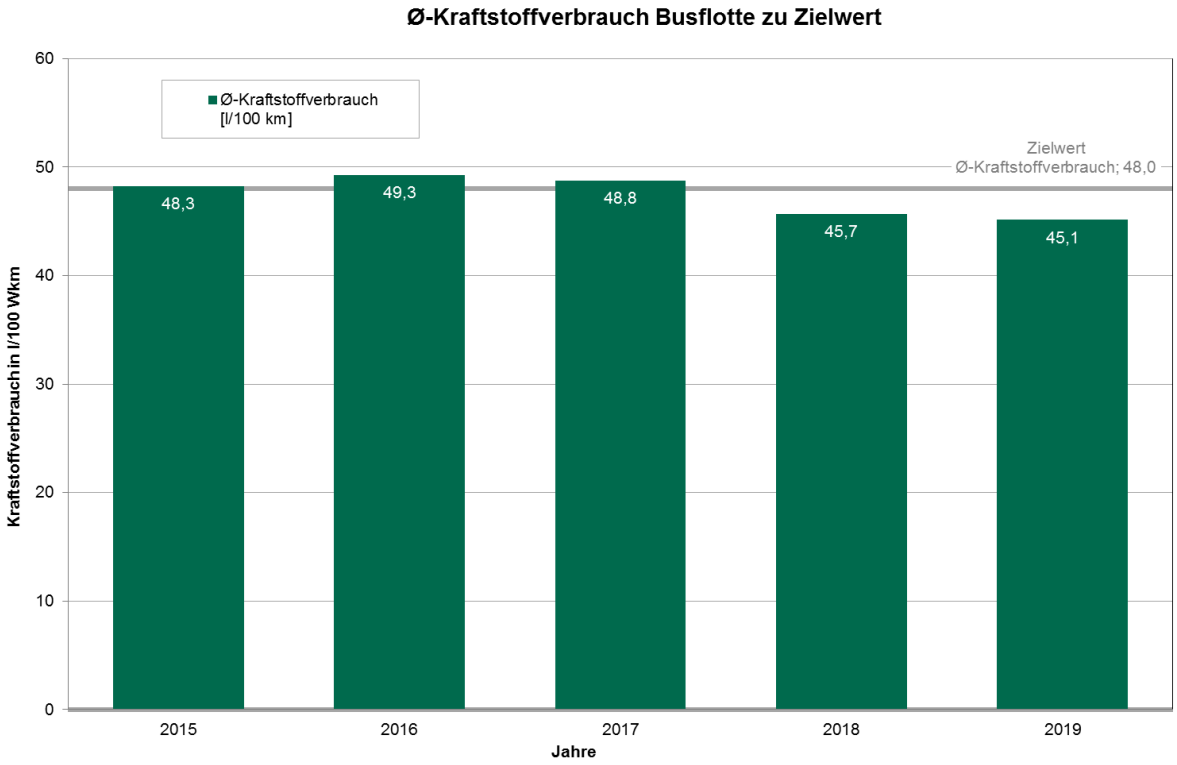

Abbildung 11: Durchschnittsverbrauch der Busflotte der letzten 5 Jahre – mit Zielwert

Abbildung 11 zeigt erneut die Vergleichskennzahl „Kraftstoffverbauch“ gegen den Zielwert. Der Zielwert der gesamten Busflotte von durchschnittlich 48 l/100 km wurde in 2018 erstmals. In 2019 konnte dies erneut und eine weitere Senkung des Kraftstoffverbrauches erreicht werden. Ungeachtet dessen wird die ViP auch weiter kontinurierlich in eine Modernisierung des Fuhrparks investieren. Eine Neudefinition des Zielwertes ist für 2020 vorgesehen.

Um gegenwärtig und zukünftig im Busbetrieb den durchschnittlichen Verbrauch von Kraftstoff weiter zu senken bzw. den erlangten Standard zu erhalten, finden regelmäßig Schulungen des Fahrpersonals in Theorie und Praxis zur vorausschauenden und kraftstoffsparender Fahrweise statt:

- Arbeitsbesprechungen → wöchentlich
- Theoretische Fahrerschulungen → halbjährlich
- Fahrsicherheitstrainings (freiwillig) → alle 2 Jahre
- Berufskraftfahrerqualifikationen – Modul: ökonomisches Fahren → alle 5 Jahre

Ein nicht unwesentlicher Anteil der Verkehrsleistung der ViP (27,2 % Bus-km, 1489600 Wkm) wird durch verschiedene Subunternehmer im Bereich Bus erbracht. Diese Leistung und die entstehenden Verbräuche bzw. Emissionen sollen zukünftig intensiver verfolgt und kommuniziert werden um auch hier Maßnahmen zur Steigerung der Umweltleistung festzulegen und die Wirksamkeit nachzuverfolgen zu können. Die Subunternehmer weisen Durchschnittsverbräuche zwischen 10 und 33,3 l/ 100km aus. Die Subunternehmer bedienen hauptsächlich den ländlichen Verkehr und es kommen neben Solobussen Großtaxis zum Einsatz, daher sind die Verbräuche geringer als durchschnittliche Verbrauch der VIP-Busse, die den Stadtverkehr bedienen. Die Busse der Subunternehmer werden zukünftig bei verbesserter und kontinuierlicher Datenerfassung mit im Scope 3 in der Treibhausgasemission berücksichtigt.

Strom- und Fernwärmeverbräuche

Die Analyse der Entwicklung des Fahrstromverbrauches ist ein wichtiger Teilaspekt, denn allein der Fahrstrom macht ca. ein Drittel des Gesamtenergiebedarfes der ViP aus. In 2019 hat sich, trotz geringfügiger Steigerung der erbrachten Fahrkilometer, der Stromverbrauch leicht verringert. Somit ist der Stromverbrauch je 100 Wkm gleichfalls geringfügig gesunken. Da in 2019 keine signifikanten Änderungen im Schinenverkehr zum Tragen gekommen sind und die Lineinbeförderungsfälle (LBF) sogar gestiegen sind, ist von einem Minderverbrauch auf Grund der warmen Wintermonate rückzuschließen. Der Strom- und Fernwärmeverbrauch ist in der nachstehenden Abbildung 12 für die letzten fünf Jahre dargestellt:

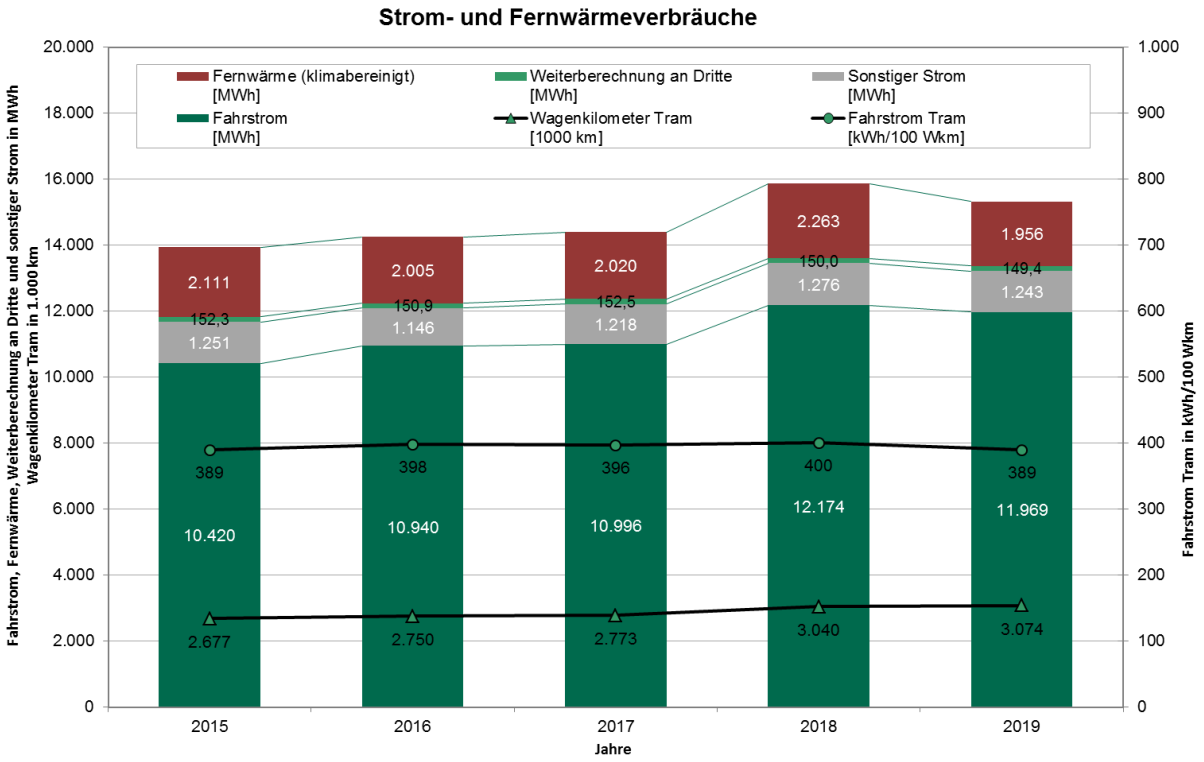

Abbildung 12: Strom und Fernwärmeverbräuche der letzten 5 Jahre

Die Wagenkilometer Straßenbahn und der vorwiegend daraus resultierende Fahrstromverbrauch sind in 2018 signifikant angestiegen. Dies hängt mit der Ende 2017 abgeschlossenen Streckenerweiterung nach „Campus Jungfernsee“ direkt proportional zusammen. In 2019 ist der Fahrstrom Tram um 2,8 Prozent (11,1 kWh/100Wkm) gesunken. Dies könnte im moderneren Fuhrpark begründet sein.

Die Kennzahlen zur Bewertung der Effizienz des Energiemanagements des Betriebshofes stellen sich wie folgt (Tabelle 7) dar.

Tabelle 7: Kennzahlen Energiemanagement für den Betriebshof der ViP

Kennzahl	2017	2018	2019	Veränderung 2017-2019 [%]
Strom [MWh]	897	1.011	840	-6,35
Strom / Mitarbeiter [MWh/MA]	**2,19**	**2,41**	**1,81**	**-17,35**
Fernwärme [MWh]	1.871	1.968	1.701	-9,09
Fernwärme (klimabereinigt) [MWh][3]	2.020	2.263	1.956	-3,17
Fernwärme / Mitarbeiter [MWh/MA]	**4,56**	**4,69**	**3,66**	**-19,74**
Fernwärme (klimabereinigt) / Mitarbeiter [MWh/MA]	**4,93**	**5,39**	**4,21**	**-14,60**

Für 2018 wurden die Mehrverbräuche an Strom und Fernwärme auf Bau- und Einzelmaßnahmen zurückgeführt. In 2019 haben die Verbrauchspositionen erneut ein Level von 2017 erreicht und sogar unterschirtten. Damit scheint die Begründung für 2018 bestätigt zu sein. Die Fernwärme wurde zudem in diesem Jahr erstmalig, für eine verbesserte Vergleichbarkeit über die Jahre, klimabereinigt dargestellt. Aus dem direkten Vergleich (Tabelle 7) geht hervor, dass alleine aus dem klimatischen Einflüssen der letzten drei Jahre rund sechs Prozent der Wärmeleistung eingespart werden konnten. Aber auch klimabereinigt verbleibt eine energetische Einsparung von ca. drei Prozent. Da aber in

[3] Eine Datenbereinigung mittels Anwendung von Klimafaktoren ermöglicht einen direkten Vergleich von Wärmeverbrauchswerten über mehrere Jahre und auch verschiedene Standorte. Zu diesem Zweck wird für jedes Jahr ein ortsspezifischer Klimafaktor ermittelt (z. B. Potsdam, 14482, 2019 = 1,15), bezogen auf langjähriges Mittel. Der Verbrauchswert multipliziert mit dem Klimafaktor ergibt den theoretischen Realverbrauch.

2019 keine weiteren maßgeblichen strukturellen Veränderungen vorgenommen wurden, wird diese Einsparung im Rahmen der natürlichen Schwankung gesehen.

Um zukünftig im Straßenbahnbetrieb den durchschnittlichen Verbrauch von Fahrstrom weiter zu senken bzw. einen Mehrverbrauch durch die zunehmenden Fahrzeugausstattungskomponenten zur Steigerung des Reisekomforts (z. B. Klimaanlagen) auszugleichen, finden regelmäßig Schulungen des Fahrpersonals zur vorausschauenden und energiesparenden Fahrweise statt. Des Weiteren setzen wir auf den Einsatz von innovativer Technik im Straßenbahnbetrieb, mit der eine Rückspeisung und damit nachfolgende Nutzung von Bremsenergie möglich ist.

Tabelle 8: Weitere Energieverbrauchsdaten zu Bus und Tram

Energieverbräuche Bus und Tram	2017	2018	2019	Veränderung 2017-2019 [%]
Energieverbrauch Tram [MWh]	10.995,72	12.173,70	11.969,28	+8,85
Energieverbrauch Bus [MWh]	21.360,56	18.583,36	18.300,42	-13,00
Gesamt Bus und Tram [MWh][4]	**32.356,29**	**30.757,06**	**30.269,71**	**-6,45**
Wagenkilometer Tram [100 Wkm]	27.733,21	30.400,49	30.741,67	+10,85
Wagenkilometer Bus [100 Wkm]	42.968,92	39.859,69	39.893,02	-7,16
Gesamt Bus und Tram [100 Wkm]	**70.702,13**	**70.260,18**	**70.634,69**	**-0,10**
Linienbeförderungfälle Tram [Stk.]	24.027.224	27.025.434	28.451.118	+18,41
Linienbeförderungfälle Bus [Stk.]	15.568.552	14.891.920	15.097.908	-3,02
LBF Gesamt Bus und Tram	**39.595.776**	**41.917.354**	**43.549.026**	**+9,98**
LBF / 100 Wkm	**560**	**597**	**617**	**+10,18**
MWh / 100 Wkm	**0,46**	**0,44**	**0,43**	**-6,25**

[4] Die Umrechnung des Kraftstoffverbrauchs in Energie wurde für Dieselkraftstoff der Kraftstoff-VO 2018 angepasst

Emissionen (Abgase, Luftschadstoffe & Äquivalente)

Tabelle 9: Umweltziele zur Verringerung der Emissionen

Ziel	Maßnahme	Ist-Zustand	Zuständig	Termin	Status
Wanderung vom konventionellen Vertrieb in elektronische Vertriebswege	Durchführung eines Tests mit dem Kältemittel R513a in einer Straßenbahn an einer von zwei Kühlanlagen im Fahrgastraum (7 kg Kältemittel/ Kühlanlage)	Substitution des Kältemittels in einer Kühlanlage Zwischenstand: keine Undichtigkeiten oder Ausfälle, möglicher Nachlass der Kühlleistung physisch nicht wahrnehmbar	TFA	Dez. 20	

Die Emissionen sind für uns der Umweltaspekt mit dem höchsten Steuerungspotential in den primär hervorrufenden Prozessen. Daher wird auch die Umweltauswirkung perspektivisch auf Grund der technischen Weiterentwicklung, der steigenden rechtlichen Anforderungen und nicht zuletzt auf Grund der Senkung des Kraftstoffverbrauchs (siehe Kapitel Energieverbrauch) weiter abnehmen. Die Steuerung durch die ViP ist jedoch nur mittel- bis langfristig umsetzbar. Dies betrifft die Emissionen des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid (CO_2) durch Kraftstoff-, Brennstoff-, Strom- und Fernwärmeverbrauch und die Emissionen der Luftschadstoffe Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff, Stickoxid und Partikel (Feinstaub). Weitere Schadstoffemissionen, die durch die Tätigkeiten in der Fahrzeugreparaturlackieranlage wie bei beispielsweise kleineren Reparaturlackierungen an Fahrzeugen entstehen, können quantitativ und hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen mit geringer Bedeutung und damit als vernachlässigbar klein eingestuft werden. Vergleichsweise werden nur geringe Schadstoffmengen freigesetzt und dies zudem unter kontrollierten und technisch unterstützten Umgebungsbedingungen. Eine direkte Freisetzung in die Umwelt ist daher nicht gegeben.

Die nachstehenden Abbildung 13 zeigt die durch den Busverkehr freigesetzten Luftschadstoffmengen in Tonnen und die darauf folgende Abbildung 14 zeigt die Luftschadstoffmengen bezogen auf die Wagenkilometer. Anhand des Dieselkraftstoffverbrauches und der jeweiligen Abgasnorm wurde der maximale Schadstoffausstoß pro Fahrzeug errechnet und über die Flotte summiert[5]. In Abbildung 13 lässt sich ein signifikanter Sprung von den Berichtsjahren 2017 zu 2018 erkennen. In 2018 wurde die Busflottenumrüstung auf EEV bzw. E6 abgeschlossen, was sich in den Schadstoffmengen direkt wiederspiegelt. Der Vergleich der Jahre 2018 zu 2019 zeigt eine geringfügige Minimierung der emittierten Luftschadstoffe. Dies rührt wahrscheinlich von der Nutzungsverteilung der Busse her und zeigt, dass offensichtlich E6-Fahrzeuge vermehrt zum Einsatz gekommen sind. Dies ist darin begründet, dass insbesondere der Anteil an Stickoxiden stark zurückgegangen ist, welcher durchschnittlich um einen Faktor fünf geringer durch ein E6-Fahrzeug im Vergleich zu einem EEV-Fahrzeug emittiert wird.

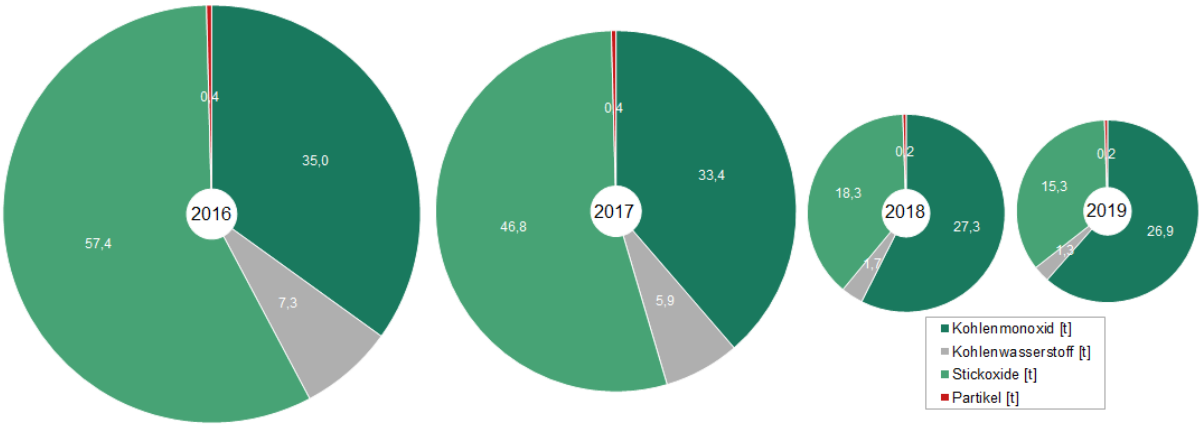

Abbildung 13: Entwicklung der Luftschadstoffmengen der letzten vier Jahre

[5] Emissionswerte wurden entsprechend den Euro-Normen (Schadstoffklassen) gemäß „Abgaswerte für LKW und Busse (Fahrzeuge ab 2.610 kg; Grenzwerte für die Typ- und Serienprüfungen)“ vom UBA ermittelt. CH_4 und N_2O werden bei dieser Methode nicht berücksichtigt und finden daher auch in der hier dargestellten und in den nachfolgenden Bilanzen keine Berücksichtigung.

Abbildung 14 zeigt die Luftschadstoffe je Wagenkilometer der letzten vier Jahre. Bei geringfügig gestiegenden Wagenkilometern haben in 2019 die emittierten Schadstoffmengen dennoch abgenommen. Der Grund dafür ist oben bereits beschrieben worden.

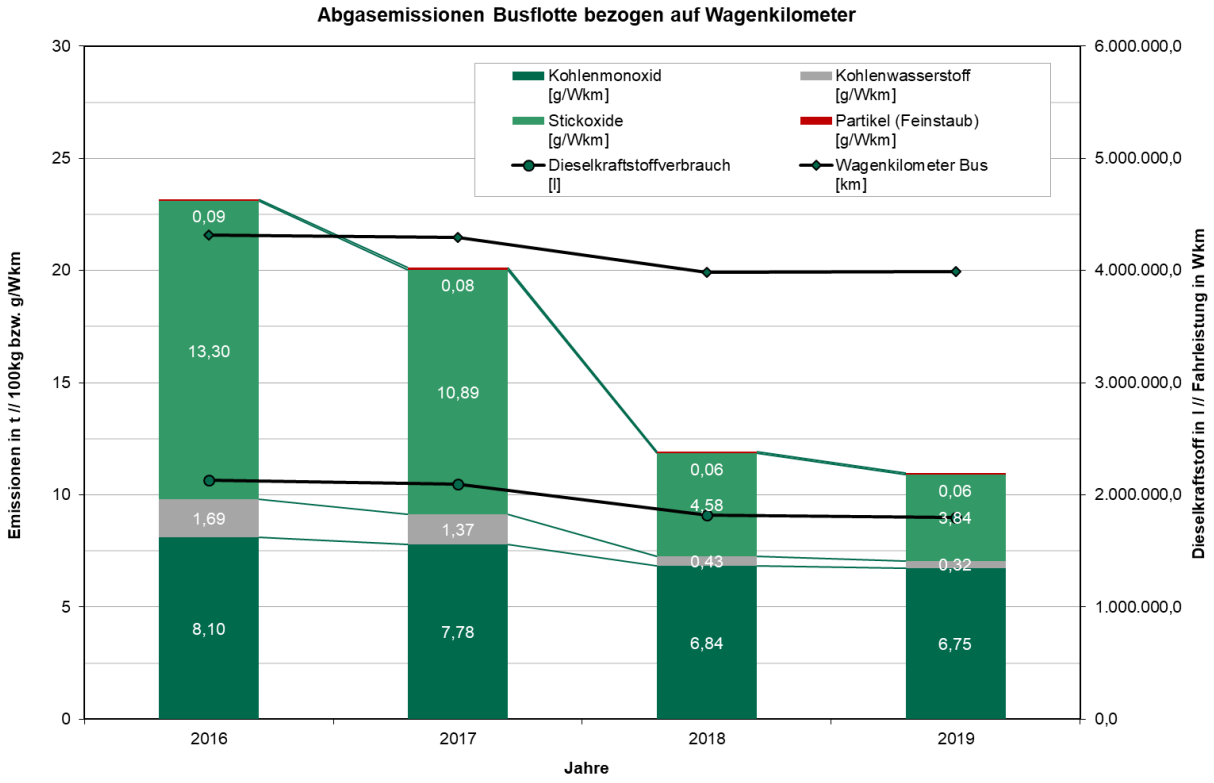

Abbildung 14: Abgasemissionen (Schadstoffe) der Busflotte

Das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid wird nachfolgend separat ausgewertet. Dies hat den Grund, dass der CO_2-Ausstoß als Einzelbetrachtung einen besonderen Stellenwert besitzt. Die CO_2-Emissionen bilden bei der Energiegewinnung einen signifikanten Anteil der Emissionen ab, weshalb i. d. R. auf die Emissionen betreffende Zielwerte auf den CO_2-Ausstoß bezogen bewertet werden.

Neben der Senkung der Luftschadstoffemissionen durch innovative Abgastechnologien kommt es bei neueren Bussen infolge des geringeren Kraftstoffverbrauches auch zur Emissionssenkung des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid. Durch die konsequente Verfolgung der Umweltziele zur Verbesserung der Umweltleistung wurde auch für das Jahr 2019 eine Senkung der CO_2-Emissionen angestrebt und erreicht. Der Emissionsausstoß durch den Kraft- & Brennstoffverbrauch ist im 3-Jahres-Vergleich um mehr als 14 Prozent gesunken. Hierbei trägt die Flottenmodernisierung in 2018 den größten Teil bei.

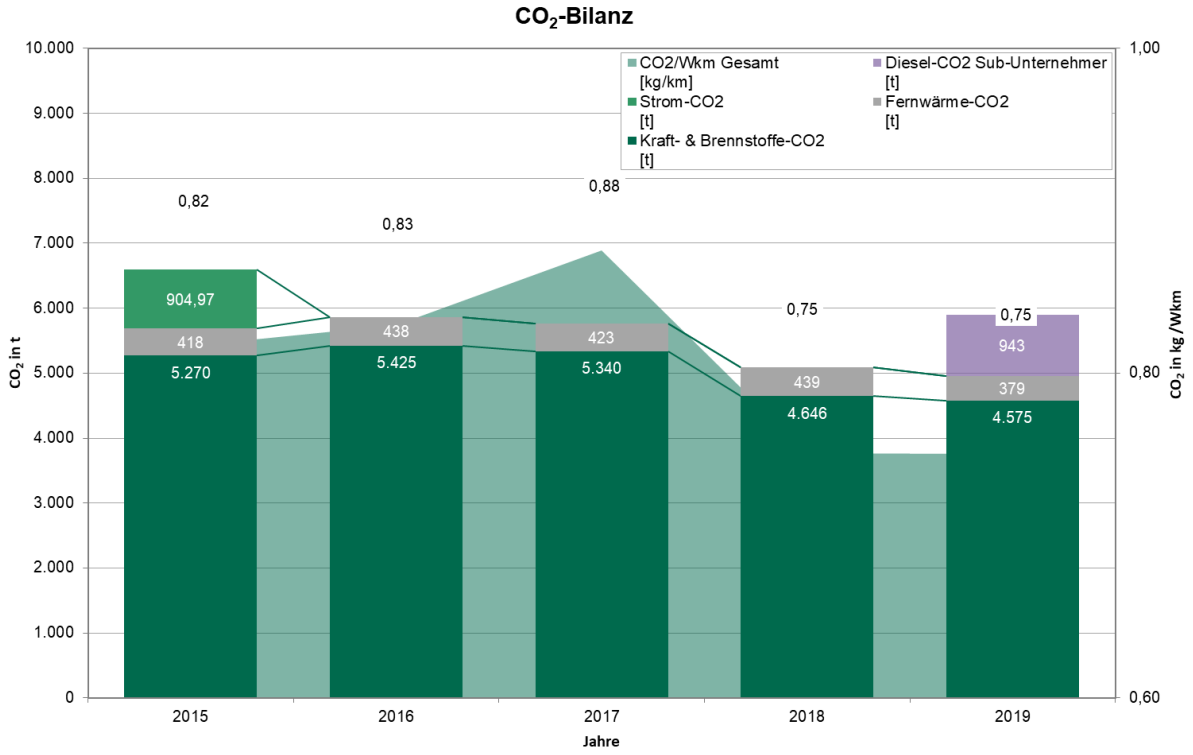

Abbildung 15: CO_2-Bilanz der letzten 5 Jahre

Durch den stark gesunkenen Fernwärmeverbrauch in 2019 wurde ebenfalls eine größere Mengen des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid eingespart. Die bereits weiter oben beschriebenen milden Wintermonate und ausgebliebene Einzel- & Baumaßnahmen in 2019 führten zu einer Einsparung von rund zehn Prozent im Vergleich zu 2017. Wie in den Vorjahren bezieht die ViP ausschließlich CO_2-neutralen grünen Fahrstrom (CO_2: 0 g/kWh Stromkennzeichnung gemäß § 42 EnWG) für die Tramfahrzeuge. Der Primärenergiefaktor (PEF) der genutzten Fernwärme beträgt 0,17 und trägt damit wesentlich zur umweltbewussten Energienutzung bei.

Bei der Bilanzierung der Treibhausgasemissionen lassen sich die Prozesse der ViP gemäß des GHG-Protokolls in drei Emissionsbereiche, die sogenannten Scopes, unterteilen. Man unterscheidet zwischen den direkten, beeinflussbaren Emissionen, die bei der Personenbeförderung und dem allgemeinen Betrieb auftreten, und den nur indirekt beeinflussbaren Emissionen, die bei der Herstellung von Strom und Kraftstoffen, der Produktion der Fahrzeuge, beim Bau und Instandhaltung des Verkehrsnetzes entstehen.

Zum Scope 1 der ViP gehören: Emissionen aus dem Energie- und Kraftstoffverbrauch des Fuhrparks (Bus, Fähre und Tram), sowie Kältemittelverluste der Fahrzeuge und der Verwaltungsgebäude. Dem Scope 2 sind die Emissionen der Strom- und Fernwärmeerzeugung durch Dritte für die Verwaltungsstandorte zuzuordnen. Emissionen, die bei Dienstreisen, Arbeitswegen der Belegschaft, Transport von Subdienstleistern und der Erzeugung von Energieträgern anfallen, gehören zum Scope 3. Zur Beschreibung dieser Einflüsse ist es essentiell, Prozesse genau zu kennen und Verbräuche bzw. die Nutzung von Ressourcen differenziert zu beschreiben und erfassen. Die ViP versucht stetig die Konzepte zur Erfassung der Kennzahlen auszuweiten um ein möglichst vollständiges Bild der Treibhausgasemissionen beschreiben zu können. So werden die Verbräuche und damit resultierenden Emissionen der Subunternehmer mehr und mehr berücksichtigt und Verbräuche einzelner Betriebsteile spezifischer bestimmt.

Übersichtlich werden die CO_2-Emissionen in der nachstehenden *Tabelle 10* bzw. umfangreicher im Kapitel *Kennzahlen und Kernindikatoren* dargestellt:

Tabelle 10: CO_2-Emissionen der letzten 3 Jahre (ohne Vorkettenbetrachtung, n.e.=nicht erhoben)

CO_2-Emissionen	2017	2018	2019	Veränderung 2017-2019 [%]
CO_2-Emissionen Kraft- & Brennstoffe [t]	5.340	4.646	4.575	-14,33
CO_2,-Emissionen Kältemittel[t]	429	189	343	-18,91
CO_2-Emissionen Strom Tram [t]	0	0	0	0
CO_2-Emissionen Fernwärme [t]	423	439	379	-10,40
CO_2-Emissionen je Wkm [kg/Wkm]	**0,88**	**0,75**	**0,75**	**-14,77**
CO_2-Emissionen SCOPE 1 gesamt [t]	**5769**	**4835**	**4918**	**-14,75**
CO_2-Emissionen SCOPE 2 gesamt [t]	**423**	**439**	**379**	**-10,40**

Für das Betreiben der Klimaanlagen in den Bussen und Trams wird zurzeit weiterhin das Kältemittel R 134a mit einem GWP-Wert (Global-Warming-Potential) von 1430 verwendet. Um den Emissionen der Treibhausgase entgegenzuwirken, wird seit 2018 das Kältemittel R 513a mit einem wesentlich geringeren GWP von 631 erprobt. Ein erstes Ergebnis zu den Versuchen wird in 2020 angestrebt. Des weiteren werden die Kälteanlagen der Trams und Busse gemäß den gesetzlichen Vorgaben regelmäßig auf Dichtheit geprüft.

Emissionen (Lärm, Strahlung und Erschütterungen)

Tabelle 11: Umweltziele zur Verbesserung des Energieverbrauches

Ziel	Maßnahme	Ist-Zustand	Zuständig	Termin	Status
Anteil Grüngleise erhöhen	Umbau Heinrich-Mann-Allee & Umwandlung in Grüngleis	In Planung	TI	Mai. 24	
Anlassbezogen bzw. nach Schadbild werden Erneuerungen durchgeführt zur Reduktion von Lärm und Erschütterungen	Im Gleisbett sukzessive beschädigtes Pflaster durch Asphalt ersetzen	2016: 1800 m² 2017: 1200 m² 2018: ca. 560 m² 2019: ca. 800 m²	TI	Dez. 20	
Anteil Grüngleise erhöhen	Weiterer Umbau von Schottergleisstrecken auf Grüngleis	In Planung	TI	2021	

Die regelmäßige Überprüfung der Radreifen der Straßenbahnen, der Einbau von lärm- und erschütterungsarmen Gleisen (elastischer Schienenunterguss und elastische Oberbauweisen) sowie die Pflege der Gleisanlagen durch regelmäßiges Schleifen tragen zur präventiven Verminderung der Lärmemissionen bei.

Seit 2015 sind die umweltbezogenen Kundenhinweise im Kundenmanagement der ViP merklich zurückgegangen. In 2018 wurde ein leichter Anstieg registriert, in 2019 jedoch wurde nun ein Rekordtief von gerade einmal zwei Beschwerden mit Umweltbezug erfasst. Alle Hinweise werden entsprechend ausgewertet und es wird beispielsweise mit Fahrerschulungen, der Installation automatischer Gleisschmieranlagen (ca. 30 Prozent solarbetrieben) und dem Abschleifen von Schienenköpfen in Kurvenbereichen reagiert. Die nachfolgende Tabelle 12 zeigt die Anzahl und Aufschlüsselung der eingegangen umweltbezogenen Beschwerden. Insgesamt wird das niedrige Niveau an Beschwerden der letzten Jahre gehalten. Gestiegen sind jedoch die Beschwerdefälle bzgl. Lärm, wovon speziell sechs von neun Beschwerden auf Grund quietschender Gleise eingegangen sind. Diese Beschwerden werden in jedem Einzelfall gesondert durch das Team der Gleisinstandhaltung vor Ort geprüft und spezifische Einzelmaßnahmen definiert. In 2019 wurden keine lärmbezogenen Beschwerden aufgenommen. Dies zeigt den Erfolg der vorbeugenden Maßnahmen.

Tabelle 12: Beschwerden der letzten 3 Jahre

Beschwerden	2017	2018	2019	Veränderung 2017-2019 [%]
Anzahl umweltbezogener Beschwerden gesamt	7	12	2	-71,43
davon Anzahl lärmbezogener Beschwerden	6	9	0	-100,00

Aktuell sind etwa ein Drittel der Gleise in Potsdam lärm- und erschütterungsgemindert ausgeführt. Dieser Anteil beinhaltet die Schotter- sowie Grüngleise ohne Bodenversiegelung und die neue Gleisbauweise mit elastisch gelagertem, lärm- und erschütterungsgemindertem Schienensystem. Bei den übrigen zwei Dritteln des Gesamtgleisnetzes besteht das Gleisbett aus Pflaster oder Asphalt mit starrem Untergrund.

Wasserverbrauch

Tabelle 13: Umweltziele zur Verbesserung des Wasserverbrauches am Betriebshof

Umweltziel: Verbesserung des Umweltmonitorings					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**
Sonderablesungen mit dem Ziel Einsatz von Ressourcen besser nachvollziehen zu können und Einzelmaßnahmen gezielter zu planen.	Durch Großveranstaltungen am Betriebshof kam es in 2019 zu unterjährigen Ausreißerwerten. Dies soll zukünftig verhindert werden.	Für zukünftige Veranstaltungen geplant, aktuell keine Veranstaltungen	VR-US TIG	Sep. 20	

Umweltziel: Senkung des Wasserverbrauchs					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**
Einsparung (Frisch)Wasserverbrauch durch moderne Technik	**Austausch der Waschanlage**	Verbrauch muss noch langfristig beobachtet werden, geschätztes Einsparungspotential liegt bei 50 %, da in der neuen Anlage neben Frischwasser auch Brauchwasser eingesetzt wird	TI	Sep. 19	

Bei der Betrachtung von *Abbildung 16* ist im Jahr 2019 ein starker Anstieg des Trinkwasserverbrauches deutlich erkennbar. Dies hat spezifische Gründe, welche aus der untenstehenden *Abbildung 17* hervorgehen und beschrieben werden. Durch den starken Kollegenzuwachs im Jahr 2019 (2018 zu 2019 +10%) begibt sich der Kernindikator „Wasserverbrauch je Mitarbeiter“ auf dem zuvorigen Höchstniveau von 2017 bzw. überschreitet diesen sogar geringfügig.

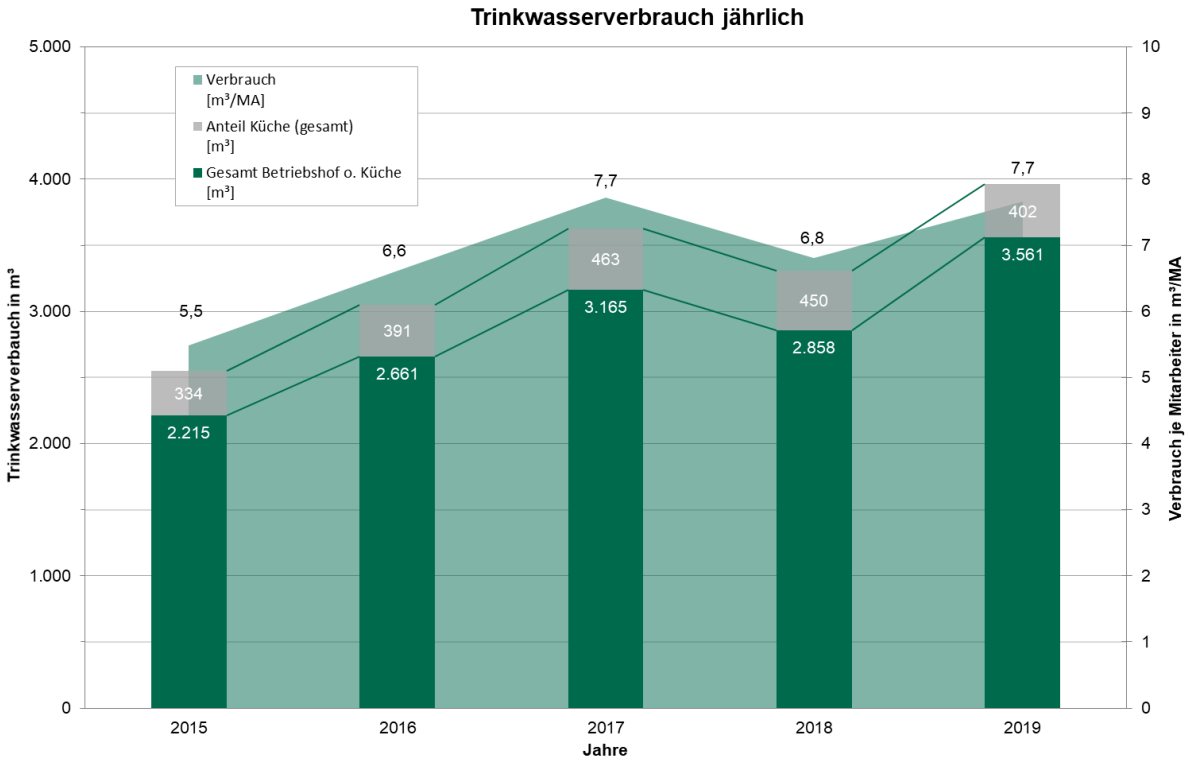

Abbildung 16: Trinkwasserverbrauch der letzten 5 Jahre

Bei monatsweiser Betrachtung der Trinkwasserverbräuche werden unterjährige Spitzenereignisse offensichtlich. So wurden im März und Dezember intensive Fahrzeugwäschen durchgeführt bzw. die neue Waschanlage in Betrieb genommen. Im August 2019 wurden am 'Tag der offenen Tür' verschiedene Attraktionen für Groß und Klein auf dem Betriebshof der ViP angeboten, welche einen intensiven Wasserverbrauch mit sich brachten. Im Oktober 2019 wurde das Mitarbeiterfest auf dem Betriebshof durchgeführt, auch hierbei wurde ein erhöhter Wasserverbrauch registriert.

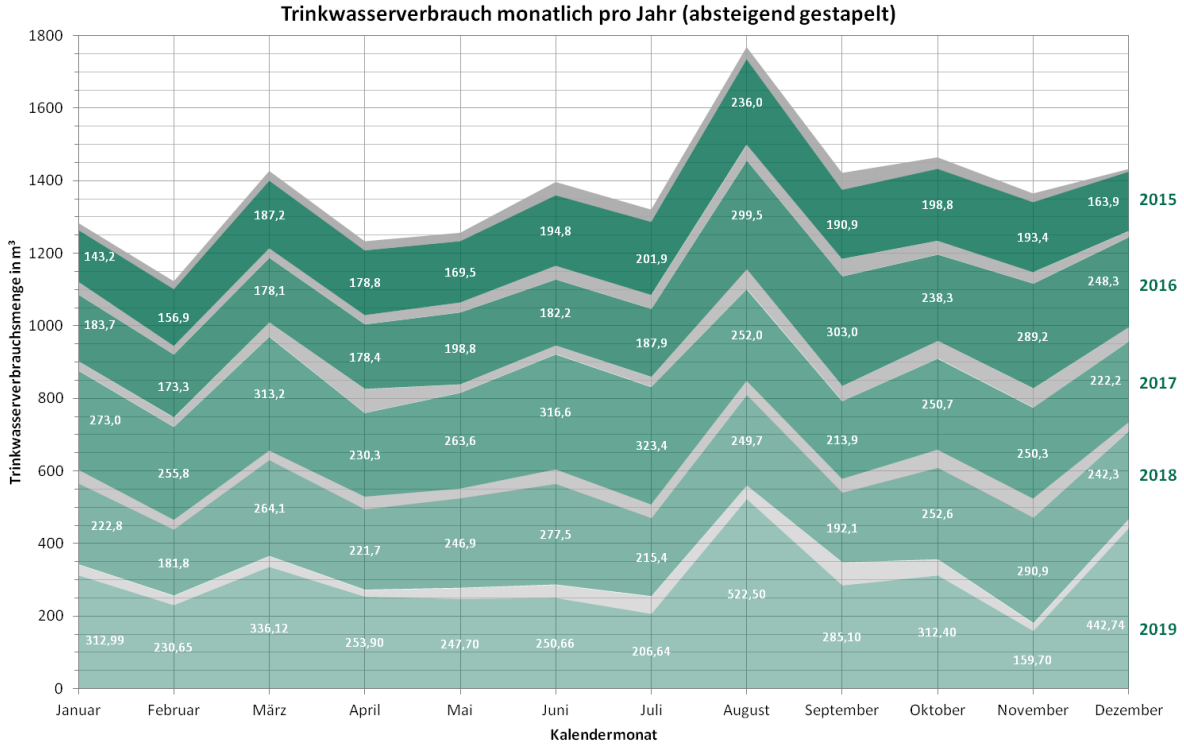

Abbildung 17: Trinkwasserverbrauch (monatlich) der letzten 5 Jahre

Natur- und Artenschutz

Tabelle 14: Umweltziele zur Minimierung und dem Ausgleich negativer Einflüsse auf die Umwelt

Umweltziel: Verbesserung der Gesamtumweltleistung					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**
Minderung Feinstaub, Verbesserung Mikroklima	Erweiterung des Vorschlagswesens im Unternehmen, Kategorisierung der Vorschläge nach wesentlichen Umweltaspekten	In Planung	TI	Mai. 21	
Umweltziel: Umsetzung der landschaftpflegerischen Begleitplanung zum Bauvorhaben Campus Jungfernsee					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**
Verbesserung Natur- und Artenschutz	- Pflanzen von 150 Bäumen - Setzen von Nistkästen im Trassennahen Bereich - Umsetzen eines Ameisenhaufens"	Umgesetzt	TI	Mrz. 20	

Bezüglich einer optimalen Bauweise und nachhaltigen Pflege von Grüngleisen hat die ViP in den letzten Jahren wertvolle Erfahrungen gesammelt und in die Praxis umgesetzt. Die Nutzuung der Flächen durch die ViP ist in Abbildung 19 dargestellt. Der Verantwortliche für die Infrastrukur der ViP, ist aktives Mitglied beim sogenannten Grüngleisnetzwerk[6], einer Fachgruppe mit dem Hauptanliegen, innovative Systemlösungen für die Begrünung von Straßenbahngleisen zu entwickeln. Abbildung 18 zeigt beispielhaft ein Grüngleis an der *Russischen Kolonie* in Potsdam.

Abbildung 18: Grüngleis an der Russischen Kolonie, Potsdam

Die Basis für Grüngleise in Potsdam bilden Schottergleise. Nach einem Jahr wird Boden auf das Schottergleis aufgebracht und eine speziell entwickelte Rasenmischung ausgesät. Das Grün- oder auch Rasengleis wird regelmäßig gemäht. Zudem verzichten wir seit 2018 vollständig auf die Anwendung des Unkrautvernichtungsmittels Glyphosat.

Aus der Sicht des Umweltschutzes haben Grüngleise viele Vorteile[7]:

Erhöhung des Anteils von Retentionsflächen, d. h. Verbesserung der Regenwasserrückhaltung im grünen Gleis (Bedeutung nimmt vor dem Hintergrund der klimatischen Entwicklung in Potsdam[8], in erster Linie Zunahme von Starkregenereignissen, im innerstädtischen Raum zu)

Wegfall von Herbiziden, Erhöhung der Artenvielfalt von Bodenorganismen und Insekten im Bereich der Grüngleise sowie Minderung der Barrieren zu angrenzenden Lebensräumen

Minderung von Lärm und Erschütterungen

---

6 Grüngleisnetzwerk - Netzwerk zum Erfahrungsaustausch zwischen Forschung, Bahnbau- und Verkehrsunternehmen, weitere Informationen erhalten Sie unter www.gruengleisnetzwerk.de

7 Vgl. Grüngleis Netzwerk: *Handbuch Gleisbegrünung. Planung • Ausführung • Pflege*, Hamburg: DVV Media Group GmbH – Eurailpress, 2014.

8 Vgl. „Anpassungsstrategie an den Klimawandel in der Landeshauptstadt Potsdam“, mehr dazu erfahren Sie unter dem Link http://www.potsdam.de/kategorie/klimaschutz

Verbesserung des Stadtklimas durch Verdunstung im Grünen Gleis und Temperaturminderung
Feinstaub- und Schadstoffbindung

Gefährliche Stoffe[9]

Den Umgang mit gefährlichen Stoffen, auch Gefahrstoffe genannt, kommt im Zusammenhang mit verschiedenen Umweltaspekten zum Tragen. Zum Beispiel bestehen potentielle Umweltrisiken bei der Anwendung von Gefahrstoffen, dass diese unkontrolliert in die Umwelt eingebracht werden und erhebliche Schäden anrichten können. Darüber hinaus kommt den Gefahrstoffen bei der Abfallbilanzierung eine besondere Aufmerksamkeit zu. Die Rohstoffaufwendung, wie auch die anschließende Beseitigung der durch die Anwendung entstandenen Abfälle sind ökologisch wie auch ökonomisch von Relevanz.

Tabelle 15: Umweltziele zur Verbesserung des Umgangs mit gefährlichen Stoffen

Umweltziel: Steigerung bewusster Umgang mit gefährlichen Stoffen					
Ziel	**Maßnahme**	**Ist-Zustand**	**Zuständig**	**Termin**	**Status**
In UER integriert für mehr Transparenz und ein verbessertes Monitoring um gezieltere Maßnahmen in der Abfallvermeidung definieren zu können	Einbeziehen des Gefahrgutbeauftragten in die Erstellung der UER	Für 2020 eingeplant	VR-US	Sep. 20	
Veränderung des Entsorgungszyklus Jährliche Entsorgungskosten LFA reduzieren	Überprüfen der Entsorgungszyklen der Leichtflüssigkeitsabscheider.	Umsetzung in 2021 geplant	VR-US	Sep. 21	
Reduktion der CO2-Emissionen um ca. 55%	Ersetzen des aktuellen Kältemittels R134a (GWP:1430) durch R513a (GWP:631)	Klimaanlage in Ordnung	TFA	Jun. 21	
Einsparung Ozon 100%	Umbau der Waschanlage (Wasseraufbereitung) von Ozon auf mikrobiologische Reinigung	Waschanlage in Betrieb, Einsatz von Ozon, Flockungsmitteln entfällt	TFS / TI	Sep. 19	

Gefahrstoffe

Durch uns verwendete Gefahrstoffe erfassen wir in einem Gefahrstoffkataster. Um einer Verschmutzung unserer Umwelt beim Umgang mit diesen Stoffen, hauptsächlich wasser- und bodengefährdenden Stoffen, sowie Stoffen, die die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter gefährden können, vorzubeugen, werden unsere Arbeitsabläufe dahingehend kontinuierlich überwacht und mögliche Schutzmaßnahmen konsequent umgesetzt.

So erfolgen Umgang und Lagerung dieser Stoffe sehr sorgsam und unter Einhaltung der arbeitssicherheitstechnischen und umweltrechtlichen Vorschriften. Alle wassergefährdenden Stoffe werden entweder in doppelwandigen Behältern oder in Behältern mit Auffangwannen aufbewahrt, um eventuelle Tropfverluste aufzufangen. Diese Maßnahmen wurden verstärkt in den letzten Jahren auch für kleinere Lagermengen unter Berücksichtigung des Sorgfaltsgrundsatzes, teilweise über die gesetzlichen Anforderungen hinaus, umgesetzt.

Des Weiteren wurden zum Schutz von Wasser und Boden abwassertechnische Anlagen auf dem Betriebshof der ViP installiert, die regelmäßig geprüft und gewartet werden. Eine solche Anlage ist zum Beispiel der unterirdische Leichtflüssigkeitsabscheider neben der Betriebstankstelle, der in Verbindung mit einer speziellen versiegelten Betankungsfläche ein mögliches Eindringen von Dieselkraftstoff in Boden oder Kanalisation verhindert.

Bestandteil des integrierten Managementprozesses (Qualität-Umwelt-Arbeitsschutz) sind auch die Umsetzung der im Rahmen des Einkaufsprozesses zu beachtenden Regelungen des Gefahrstoffmanagements (Substitution von Gefahrstoffen zur Risikominimierung) und die Bewertung der Umweltleistungen der Lieferanten.

[9] Dieser Bericht liegt der Geschäftsführung der ViP als eigenständiges Dokument vor.

Gefahrgut

Werden Gefahrstoffe im öffentlichen Verkehrsraum transportiert spricht man von gefährlichen Gütern, nachfolgend Gefahrgut genannt.

Auszug aus dem Jahresbericht der ViP 2019 gemäß Gefahrgutbeauftragtenverordnung

Die ViP ist als Auftraggeber zur Entsorgung gefährlicher Abfälle an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt. Bei den anfallenden gefährlichen Gütern handelt es sich um gefährliche Abfälle, welche erst beim Transport zu Gefahrgut werden. Das Gros stammt aus den Öl- und Wasserabscheideanlagen, sowie aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung. Dort werden die anfallenden Abfälle aus Betriebswerkstatt, Tankstelle und Küche gesammelt und in bestimmten Intervallen von zertifizierten Entsorgern abgefahren.

Nachfolgend sind alle im Unternehmen in 2019 angefallenen gefährlichen Güter unterteilt in Klassen aufgeführt.

Tabelle 16: Mengen gefährlicher Güter

Klasse		Angefallene gefährliche Güter
1	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	
2	Gase	
3	Entzündbare flüssige Stoffe	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten
4.1	Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe, polymerisierende Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe	
4.2	Selbstentzündliche Stoffe	
4.3	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	
5.1	Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	
5.2	Organische Peroxide	
6.1	Giftige Stoffe	
6.2	Ansteckungsgefährliche Stoffe	
7	Radioaktive Stoffe	
8	Ätzende Stoffe	
9	Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	• Asbesthaltige Baustoffe (M1) • Öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern (M6) • Schlämme aus Einlaufschächten (M6) • Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern (M6) • Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung (M6) • Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis (M6)
M1: Stoffe, die beim Einatmen als Feinstaub die Gesundheit gefährden können M6: Wasserverunreinigende flüssige Stoffe		

Gesamtmenge der im Unternehmen angefallenen gefährlichen Güter in [t]				
keine	Bis 5	> 5 - 50	> 50 – 1.000	> 1.000
			X	

Verkehrsaufkommen (betrieblich)

Das betriebliche Verkehrsaufkommen beschränkt sich auf ein, für die Gewährleistung optimaler Prozessabläufe, erforderliches Maß. Für Mitarbeiter eines Verkehrsunternehmens ist es zudem selbstverständlich, dass bei Dienstreisen – sofern es möglich ist – öffentliche Verkehrsmittel genutzt werden. Dadurch werden Luftschadstoffemissionen in die Atmosphäre im Bereich des Dienstreiseverkehrs reduziert.

Tabelle 17: Umweltziel zur Steigerung des betrieblichen Monitorings

Ziel	Maßnahme	Ist-Zustand	Zuständig	Termin	Status
Bestimmung km-Leistung und Emission zur Bestimmung potentieller Handlungsfelder	Monitoring des betrieblichen Verkehrsaufkommen	In Planung	VR-US	2021	

Verkehrsleistung (als indirekter Umweltaspekt)

Die Verkehrsleistung der ViP hat in besonderem Maße positiven Einfluss auf die Umweltsituation in der LHP, da ein gut ausgebauter und funktionierender ÖPNV maßgeblich zur Reduktion der Umweltbelastung durch den motorisierten Individualverkehr beiträgt. Ziel ist es daher, durch die Einhaltung der hohen Qualitätsstandards bzw. den weiteren Ausbau der Verkehrsdienstleistung, mehr Kunden für den ÖPNV für eine sehr umweltfreundliche Fortbewegungsvariante zu gewinnen. Dieses Vorhaben setzt die ViP mit Hilfe ihres Qualitätsmanagementsystems sowie mit Investitionen in ihre Infrastruktur und die Fahrzeugflotte um. Vor allem aber dient die Arbeit der Unternehmensbereiche Verkehrsplanung und –durchführung als „Grundstein“ für einen gut funktionierenden und angebotsorientierten öffentlichen Personennahverkehr.

Verkehrsplanung und Verkehrsdurchführung

Die einzelnen Parameter, an denen sich die Qualität und Umweltleistung der Verkehrsplanung und der Verkehrsduchführung messen lässt, sind schwer voneinander trennbar, da sie sich gegenseitig mehr oder weniger stark beeinflussen. Aus diesem Grund ist Auswirkung ergriffener Maßnahmen auf einzelne Kennzahlen schwer darstellbar. Unser Ziel ist es den Anteil des ÖPNV am Gesamtverkehrsaufkommen, Modal-Split genannt, immer weiter zu erhöhen. In verschiedenen Szenarien, die die Nachfrageentwicklung bis 2023 für Potsdam beschreiben, wurden für den ÖPNV Änderungen des Modal Split auf 19,1 %[10] beschrieben.
Zu diesem Zweck ergreift die ViP kontinuierlich aßnahmen, die unter Marketing und Vetrieb näher beschrieben sind, um das Nutzungsangebot von Bussen und Straßenbahnen noch attraktiver zu gestalten. Die Steigerung des des ÖPNV ist fester Bestandteil des Maßnahmenplans der Landeshauptstadt Potsdam bzgl. des Masterplan 100 % Klimaschutz.

[10] Nahverkehrsplan 2019 für die Landeshauptstadt Potsdam

Marketing und Vertrieb

Die ViP fördert mit dem VBB-Firmenticket als auch dem Mitarbeiterticket (Möglichkeit für Mitarbeiter und deren Familien, die Verkehrsleistungen in Potsdam kostenlos bzw. zu vergünstigten Konditionen zu nutzen) ebenfalls die Einschränkung des Individualverkehrs zugunsten des ÖPNV. Für eine An- und Abreise der Beschäftigten mit dem Fahrrad stehen auf dem Betriebsgelände eine ausreichende Anzahl, teilweise überdachter, Fahrradstellplätze zur Verfügung.

Tabelle 18 Umweltziele zur Steigerung de Nutzung öffenttlichen Verkehrmittel

Ziel	Maßnahme	Ist-Zustand	Zuständig	Termin	Status
Wandlung vom konventionellen Vertrieb in elektronische Vertriebswege	Optimierung des Modal Split zugunsten des ÖPNV	auf aktuellem Stand	KM	Dez. 20	
Eröffnung der Mobilitätsagentur	Projekt Mobilitätsagentur	Mobilitätsagentur ist eröffnet. Der Betrieb läuft wie geplant.	KM	Mrz. 20	
Ausgegebene Firmentickets mit Arbeitgeberzuschuss Mitarbeit im Projekt MaaSLABS	Projekt Mobilitätsagentur Säule 2	Momentan werden Szenarien für eine aktive Mobilitätsberatung von Firmen entwickelt. Dies beinhaltet die aktive Ansprache zur Nutzung des VBB-Firmentickeckts bis hin zu alternativen Nutzungsmodellen. Steigerung um 100% beim verkauf von Firmentickts.	KM	Dez. 21	

Lieferantenauswahl und Lebenszyklus

Die durch uns beauftragten externen Dienstleister und Lieferanten beziehen wir kontiunlierlich immer stärker in die ganzheitliche Betrachtung unserer Umweltleistung mit ein, da diese ebenso Auswirkungen auf die Umwelt haben, wie unsere eigenen Betriebsprozesse. Hier haben wir jedoch nur indirekt die Möglichkeit Einfluss zu nehmen. Bei der Entscheidung über die Zusammenarbeit mit einem Lieferanten achten wir neben ökonomischen Aspekten auch auf die Umweltleistung bzw. entsprechende Zertifizierungen. Die allen Einkaufsprozessen zu Grunde liegende Einkaufsrichtlinie unseres Unternehmens ist vor dem Hintergrund des Zentralisierungsprozesses innerhalb des SWP Verbunds in 2019 überarbeitet worden.

7 Kennzahlen und Kernindikatoren

Abschließend kann festgestellt werden, dass sich die Umweltleistung der ViP im Jahr 2019 verbessert hat. Betrachtet man die aus unternehmerischer Sicht wichtigsten Umweltaspekte „Energieverbrauch“ und „Emissionen“ wird dies deutlich. Im Drei-Jahres-Vergleich ist der absolute Stromverbrauch erneut gestiegen, im Vergleich zum Vorjahr, die Erhöhung des Stromverbrauches wurde hier durch die vorgenommenen Streckenerweiterungen erklärt, ist der Stromverbrauch geringfügig gesunken. Darüber hinaus ist der gesamte durch die ViP verwendete Strom zu 100 % Strom aus Wasserkraft und damit aus erneuerbaren Energien. Der absolute Kraftstoffverbrauch im Busverkehr, ohne Subunternehmer, konnte erneut reduziert werden. wie bereits weiter oben erläutert, sind die Gründe hierfür eher dem Witterungseinfluss und Nutzungsverhalten geschuldet. In der Wasserver- und -entsorgung sind die Verbräuche im Vergleich zu 2017 absolut gestiegen. Dies kann jedoch durch die monatsweise Betrachtung und Zugrundelegung der Sonderereignisse erklärt werden.

Die folgenden Tabellen fassen die zum Teil bereits weiter oben dargestellte Umweltleistung der ViP in Zahlen zusammen. Nachfolgend berichtete Daten beziehen sich ausschließlich auf direkt durch die ViP erbrachte Beförderungsleistungen:

Beförderungsleistung	2017	2018	2019	Veränderung 2017 – 2019 [%]
Wagenkilometer Bus und Tram [100 Wkm]	70702	70260	70635	-0,10

Tabelle 19: Kennzahlen Energieverbrauch

Energieverbrauch	2017 [MWh]	2018 [MWh]	2019 [MWh]	Veränderung 2017 – 2019 [%]
Strom (aus erneuerbarer Energie)[11]	12.214	13.450	13.212	+8,17
Fernwärme (klimabereinigt, PEF=0,17)	1.871	1.968	1.701	-9,09
Kraftstoffe (Diesel, Heizöl)	21.361	18.583	18.300	-14,33
Energieverbrauch gesamt	**35.445**	**34.001**	**33.214**	**-6,29**
Wagenkilometer Bus und Tram [100 Wkm]	70.702	70.260	70.635	-0,09
Energieverbrauch [MWh/100Wkm]	**0,46**	**0,44**	**0,43**	**-6,52**

Der Stromverbrauch der VIP stiegt im Vergleich zu 2017 zwar durch Bau- und Einzelmaßnahmen absolut an, aber durch die Nutzung umweltfreundlichen Stroms aus erneuerbaren Energien verschlechtert sich die Umweltleistung der ViP für diese Kennzahl nicht. Ausführlichere Informationen zum Energieverbrauch sind im Abschnitt „“Energieverbrauch“ ab S. 35 zu finden.

Der Trinkwasserverbrauch der ViP ist im vergangenem Jahr gestiegen. Ursachen für eine Zunahme von 12,51% von 2017 zu 2019 sind auf die regenarmen Sommermonate zurückzuführen. Hier konnte weniger Regenwasser gesammelt und im ViP Betriebshof genutzt werden. Ab S. 28 sind weiterführende Erläuterungen zur Wassernutzung beschrieben.

Tabelle 20: Kennzahlen Wasserverbrauch

Wasserbilanz	2017	2018	2019	Veränderung 2017 – 2019 [%]
Trinkwasserverbrauch [m³]	3.165,08	2.857,84	3.561,10	+12,51
Regenwassernutzung [m³]	133,75	112,32	69,19	-48,27

[11] Die ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH bezieht seit 2015 seinen Strom aus einer zu 100 % ökologischen und klimaneutralen Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie (Wasserkraft-Strom mit Herkunfsnachsweisen (zu finden im HKNR)

Grundwassernutzung [m³][12]	245,87	509,90	506,00	+105,80
Gesamtwasserverbrauch [m³]	**3544,70**	**3480,06**	**4136,29**	**+16,69**
Trinkwasserverbrauch [m³/MA]	**7,72**	**6,80**	**7,66**	**-0,78**

Die ViP ist Erzeuger einer Vielzahl von Abfällen, diese sind in der nachfolgenden Tabelle detailliert aufgelistet. Die Verwertungsquote konnte im vergangen Jahr gesteigert werden. Maßnahmen und der Umgang mit Gefahrstoffen in der ViP sind im Abschnitt „Gefährliche Stoffe“ an S.31 zu finden.

Tabelle 21: Kennzahlen Abfall

	Abfall (nach AVV-Kapitel)	**2017 [t]**	**2018 [t]**	**2019 [t]**	**Veränderung 2017 – 2019 [%]**
02	Küchenabfälle	> 0	6	6	-
08	Farben und Lacke	2	2	1	-50,00
13	Ölabfälle	89	110	107	+20,22
	130205* nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis			4	
	130502* Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern			77	
	130503* Schlämme aus Einlaufschächten			6	
	130507* öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern			20	
15	Verpackungsabfall	2	< 1	1	-50,00
16	Sonstige Abfälle	1	> 0	1	-
17	Bau- und Abbruchabfälle	1989	822	74	-96,28
	170101 Beton			29	
	170107 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen			28	
	170201 Holz (Kat. AIII)			7	
	170204* Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind			3	
	170303*Kohlenteer und teerhaltige Produkte			1	
	170605* asbesthaltige Baustoffe			2	
	170903*sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten			3	
	170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen			1	
20	Siedlungsabfälle	184	156	210	+12,38
	200101 Papier und Pappe			10	
	200129* Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27 fallen			> 0	
	200201 biologisch abbaubare Abfälle			6	
	200301 gemischte Siedlungsabfälle			13	
	200303 Straßenkehricht			181	
Abfallmenge ohne AVV-Kapitel 17[13]		**278**	**275**	**326**	+17,27
- davon gefährlich		94	112	110	+17,02
- davon nicht gefährlich		184	162	216	+11,96

[12] Das Grundwasser wird für die Befüllung des Betriebshof-Teiches verwendet.

[13] Für eine bessere Vergleichbarkeit wurden die Abfälle aus projektspezifischen Einzelbauvorhaben (AVV-Kapitel 17) im Gesamtvergleich herausgerechnet.

- davon Beseitigung		87	109	105	+25,29
- davon Verwertung		190	165	221	+16,32
Verwertungsquote		**68 %**	**60 %**	**67 %**	**-1**
Abfallmenge AVV-Kapitel 17		1989	822	74	-96,28
AVV-Kapitel 17	- davon gefährlich	1973	810	9	-99,54
	- davon nicht gefährlich	16	12	65	+306,25
	- davon Beseitigung	1943	0	5	-99,74
	- davon Verwertung	46	822	69	+50,00
	Verwertungsquote	**2 %**	**100 %**	**93 %**	**+91**
Gefährlicher Abfall je MA [t/MA] (ohne AVV-Kapitel 17)		**0,23**	**0,27**	**0,24**	**+4,35**
Gefährlicher Abfall je MA [t/MA] (AVV-Kapitel 17)		**4,81**	**1,93**	**0,02**	**-99,58**
Abfallmenge/Mitarbeiter [t/MA]		**0,68**	**0,65**	**0,70**	**+2,94**

Die Kennzahlen zum Materialverbrauch sollen stetig erweitert werden, eine Gruppe von Betriebsmitteln die in diesem Jahr in die Berichterstattung aufgenommen wurde, sind die Kältemittel, die in Bus und Tram zum Einsatz kommen. Die Kennzahlen der Kältemittel werden aus den jährlichen Beschaffungen und nicht aus dem direkten Verbrauch ermittelt. Da immer eine Konstanz im Lager erreicht werden soll, können so die Verbräuche abgebildet werden. Wie gut diese Methode für das langfristige Monitoring ist, kann in den kommenden Jahren bewertet werden. Zukünftig sollen noch mehr Betriebsstoffe verfolgt werden, damit das Potential von Einsparungen und Ersatzmöglichkeiten besser erkannt werden kann.

Tabelle 22: Kennzahlen Materialverbrauch (n.e.=nicht erhoben)

Materialverbrauch	2017 [kg]	2018 [kg]	2019 [kg]	Veränderung 2018 – 2019 [%]
Papierverbrauch gesamt	**n.e.**	**4.143,0**	**3.793,0**	**-9,23**
- davon Kopier- und Druckpapier	2.080,0	2.194,6	2.244,5	+7,91 (2017-2019)
- davon Fahrausweisrollen	n.e.	1.948,4	1.548,5	-20,52
Kopier- und Druckpapier/Mitarbeiter [kg/MA]	**5,1**	**5,2**	**4,8**	**-5,88 (2017-2019)**
Kältemittelverbrauch gesamt	300	132	240	**+20,00 (2017-2019)**
Kältemittelverbrauch/ [kg/100Wkm]	$4{,}24*10^{-6}$	$1{,}88*10^{-6}$	$3{,}40*10^{-6}$	**+19,04 (2017-2019)**

Die Emissionen der ViP wurden im Abschnitt Emissionen (Abgase, Luftschadstoffe & CO_2-Äquivalente),Seite 24, ausführlich dargestellt und beschrieben. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Zusammenfassung der Treibhausgase und Emissionen von Schadstoffen der ViP. Neben CO2 sind laut Kyoto-Protokoll aber noch fünf weitere Treibhausgase relevant: Methan (CH4), Distickstoffoxid bzw. Lachgas (N2O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe (FKW) und Schwefelhexafluorid (SF6). Bis auf die Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW bzw. HFC), die in Kältemitteln vorkommen, sind die genannten Emissionen für die Prozesse der ViP nicht wesentlich für den Beitrag der Treibhausgasemission bzw. entstehen sie in so geringen Mengen, dass sie nicht bestimmt werden können.

Tabelle 23: Kennzahlen Emissionen (n.b.=nicht bestimmt bzw. Emissionen nicht wesentlich für die Prozessen der ViP)

Emissionen	2017 [t]	2018 [t]	2019 [t]	Veränderung 2017 – 2019 [%]
Jährliche Gemsamtemission Treibhausgase in t $CO_{2,e}$				
CO_2				
CO_2 Strom[14]	0	0	0	0
CO_2 Fernwärme (klimabereinigt, PEF=0,017)[15]	423	439	379	-10,40
CO_2 Kraft- & Brennstoffe	5.340	4.646	4.575	-14,33
Methan (CH_4)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Lachgas (N_2O)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Hydroflurokarbonat (HFC)				
$CO_{2,e}$ Kältemittel[15]	429	193	343	-20,05
Perfluorkarbonat	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Schwefelhexafluorid, SF_6	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
CO_2 gesamt	**6.192**	**5.278**	**5.298**	**-14,44**
CO_2-Emissionen Bus [kg/km]	**1,21**	**1,14**	**1,12**	**-7,44**
CO_2-Emissionen Tram [kg/km]	**0**	**0**	**0**	**0**
CO_2-Emissionen [kg/100Wkm]	**87,58**	**75,06**	**75,00**	**-14,36**
Jährliche Gemsamtemission in die Luft in t				
Kohlenmonoxid (CO)	33,41	27,27	26,91	-19,46
Kohlenwasserstoffe (HC)	5,87	1,71[21]	1,28	-78,27
SO_2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Stickoxide (NO_x)	46,81	18,25[21]	15,34	-67,23
Partikel (PM)	0,37	0,25[21]	0,23	-36,99
Emissionen gesamt [kg/100Wkm]	**88,80**	**75,73**	**75,62**	**-14,84**

[14] Angaben ohne Vorkettenbetrachtung

[15] Zur Berechnung der CO_2-Belastung durch die Anwendung von Kältemitteln wurden die im jeweiligen Jahr beschafften Mengen an Kältemittel herangezogen.

[16] Die Werte für 2018 mussten auf Grund fehlerhafter Berechnungen korrigiert werden und weichen daher vom letztjährigen Bericht ab

Nutzung von Flächen

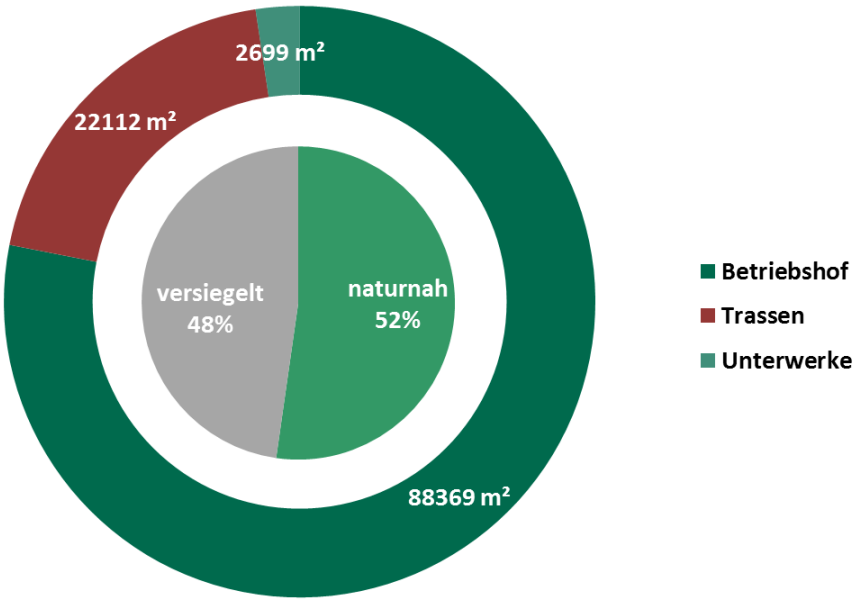

Abbildung 19: Nutzung von Flächen der ViP (keine Änderungen zu 2018)

8 Gültigkeitserklärung 2020

So geht es weiter

Diese Umwelterklärung, die nach den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 erstellt wurde, wurde von der ViP verabschiedet und den zugelassenen Umweltgutachtern, Frau Bettina Schoch-Liebe und Frau Dr. Pia Mähnert zur Prüfung vorgelegt.

Wir werden weiterhin jährliche interne Umweltaudits durchführen, deren Ergebnisse Grundlage einer Managementbewertung, der Erstellung aktualisierter Umwelterklärungen und der Überprüfung durch einen Umweltgutachter sein werden.

Potsdam, 09.12. 2020

Claudia Wiest	Uwe Loeschmann	Janine Richter
Geschäftsführerin	Geschäftsführer	Umweltmanagementbeauftragte

Gültigkeitserklärung

Die unterzeichnenden EMAS Umweltgutachter Bettina Schoch-Liebe mit der Registrierungsnummer DE-V-0387, akkreditiert und zugelassen für den Bereich NACE 49.31 „Personenbeförderung im Nahverkehr zu Lande (ohne Taxis)“, sowie Dr. Pia Mähnert mit der Registrierungsnummer DE-V-0376 bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Standorte bzw. die Organisation wie in der vorliegenden Umwelterklärung der ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

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

Ort, den 30.11.2020

Bettina Schoch-Liebe Umweltgutachterin DE-V-0387	Dr. Pia Mähnert Umweltgutachterin DE-V-0376	**GUT Certifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH** **Umweltgutachter DE-V-0213** Eichenstraße 3 b D-12435 Berlin

Tel: +49 30 233 2021-0
Fax: +49 30 233 2021-39
E-Mail: info@gut-cert.de

9 Glossar & Akronymverzeichnis

B&R	Bike & Ride → Stellplätze für Fahrräder in der Nähe von ÖPNV-Haltestellen
BSC	Balanced Scorecard
CO_2	Kohlenstoffdioxid (klimawirksames Treibhausgas)
CRT	Continuous Regeneration Trap (kontinuierlich regenerierende Partikel-„falle“)
CRT-Filter	“Continuously Regenerating Technology”, der Dieselrußpartikelfilter
DIN	Deutsche Industrienorm
EEV	Enhanced Environmentally Friendly Vehicle (besonders umweltfreundliches Fahrzeug)
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme, (Gemeinschaftssystem für das freiwillige Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung)
EN	Europäische Norm
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
Euro	hier ist von der Abgasnorm von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor die Rede, höchste und umweltfreundlichste Stufe ist derzeit Euro 6 (EEV – liegt zwischen Euro 5 und 6)
EWP	Energie und Wasser Potsdam GmbH
GWP	Global Warming Potential
ISO	International Organization for Standardization (Internationale Organisation für Normung)
km	Kilometer
LHP	Landeshauptstadt Potsdam
MIS	Managementinformationssystem
MIV	motorisierter Individualverkehr
Modal Split	Aufteilung des Gesamtverkehrs auf verschiedene Verkehrsträger
MWh	Megawattstunden
nextbike	automatisiertes Fahrradverleihsystem mit vielen Leihstationen in Potsdam
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
Pkw	Personenkraftwagen → Auto
PSI	Fahrgastzufriedenheitsindex (Passenger Satisfaction Index)
P&R	Parken und Reisen (englisch: *park* = „parken“ und *ride* = „fahren“) → Parkplätze für Pkw in der Nähe von ÖPNV-Haltestellen
SUB	Subunternehmer
Tram	Straßenbahn
VBB	Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg
ViP	ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH
Wkm	Wagenkilometer
LBF	Linienbeförderungsfall

ViP-spezifische Abkürzungen

TV	Abteilung Verkehr
TIG	Gebäude- und Haltestellenmanagement
TIS	Fahrleitung/Stromversorgung
TFA	Technisches Büro Fahrzeuginstandhaltung
TFS	Straßenbahninstandhaltung
TF	Abteilung Fahrzeuginstandhaltung
TI	Abteilung Infrastruktur
GTS	Technische Assistenz der Geschäftsführung
KM	Abteilung Marketing/Vertrieb

Impressum

Herausgeber:
ViP Verkehrsbetrieb Potsdam GmbH
Fritz-Zubeil-Str. 96
14482 Potsdam

Internet: www.swp-potsdam.de

Ansprechpartner:
Janine Richter (Umweltmanagementbeauftragte)

E-Mail: umwelt@swp-potsdam.de
Telefon: (0331) 661 91 87

Bildnachweis
Stadtwerke Potsdam GmbH