

Unsere Mission: Null Emission

Umwelterklärung - Aktualisierung 2023



Umwelterklärung 2023

Die folgende Input-Output-Bilanz für das Jahr 2022 führt die quantifizierbaren Umweltauswirkungen auf, die durch die Tätigkeiten der KVB als Verkehrsunternehmen entstanden sind.

Bestand

1. Anlagengüter, Betriebshöfe u. Werkstätten

Bus	1
Bahn	4
gesamt	5

Haltestellen

Bus	775
Bahn	236
gesamt	1011

Fahrzeuge

Bus	
eigene	303
davon Elektrobusse	58 ▲
Mietbusse	139
Busse gesamt	442 ▼
sonstige Fahrzeuge	378 ▲
davon vollelektrisch	32 ▲
Bahn	400
Fahrzeuge gesamt	1220

Leistung

1. Betriebskilometer

Wagenkilometer

Bus	
eigene	14,64 Mio
Mietbusse	7,56 Mio
Busse gesamt	22,19 Mio
Bahn	35,40 Mio
Fahrzeuge gesamt	57,59 Mio

Platzkilometer

Bus	
eigene	2.101,00 Mio ▲
Mietbusse	645,00 Mio
Busse gesamt	2.746,00 Mio ▲
Bahn	6.374,00 Mio
Fahrzeuge gesamt	9.120,00 Mio

2. Verkehrsleistung

Anzahl der Fahrgäste

Bus	56,70 Mio ▲
Schiene	179,40 Mio ▲
gesamt	236,10 Mio ▲

Personenkilometer

Bus	216,00 Mio ▲
Bahn	1033,00 Mio ▲
gesamt	1249,00 Mio ▲

Platzausnutzung

Bus	10,26% ▲
Schiene	16,21% ▲
gesamt	14,74% ▲

Die KVB stellt, im Rahmen der betrieblichen Abläufe, z. B. durch laufende Kontrollen, die Einhaltung der umweltrechtlichen Vorschriften sicher.

Kernindikatoren

1. Energie

Strom	157.177 MWh
Kraftstoffe gesamt	91.479 MWh
Erdgas	10.728 MWh ▼
gesamt Energieverbrauch	262.976 MWh
aus erneuerbare Energie	157.177 MWh
Energieeffizienz [kWh / Pers-km]	0,21

2. Eingesetzte Materialien und Hilfsstoffe

2.1 Wartung Fahrzeuge und Betriebshöfe	688,78 t ▼
2.2 Infrastruktur (Bau- und Schienenmaterial)	4.356,87 t ▼
2.3 Büromaterial (Papier)	21,44 t ▲
Die Materialeffizienz ist für Verkehrsunternehmen nicht darstellbar	

3. Frischwasser

Gesamtverbrauch	54.291 m³ ▼
Wasser [l / Pers-km]	0,04 ▼

4. Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung

Wesentliche Abfallarten:	
– Ölabfälle	216 t ▼
– Verpackungsabfälle/Aufsaugmittel	693 t
– Abfälle (Fahrzeuge etc.)	167 t ▼
– Bau- und Abbruchabfälle	9.932 t
– Siedlungsabfälle	723 t
Abfall gesamt	11.969,23 t
davon gefährliche Abfälle	5.360,51 t ▲
davon Abfälle aus Bauprojekten	4.294,48 t ▼
Verwertungsquote	99,9%
Abfall [g / Pers-km]	9,58 ▼

5. Biologische Vielfalt

Flächenverbrauch (Betriebshöfe, Standorte und außerhalb)

Gesamtfläche	641.083 m²
davon versiegelte Fläche	399.086 m²
naturnahe Fläche an den Standorten	123.755 m²
naturnahe Fläche abseits der Standorte	118.242 m²

6. Emissionen

6.1 Emission Treibhausgase Kohlendioxid [CO₂-Äquivalente]

direkte Emission (Gas, Heizöl, Kraftstoffe)	26.945,19 t ▼
indirekte Emission (Fernwärme)	208,96 t ▼
Kältemittel	521,34 t ▲
Emission gesamt	27.675,49 t

6.2 Emission in die Luft

Schwefeldioxid [SO ₂]	8,04 t ▼
Kohlenmonoxid [CO]	7,39 t
Stickoxide [NO _x]	23,70 t ▼
Kohlenwasserstoffe [HC]	1,68 t
Partikel	0,80 t
CO₂ Emission [g / Pers-km]	22,16 ▼
NO_x Emission [g / Pers-km]	0,02 ▼

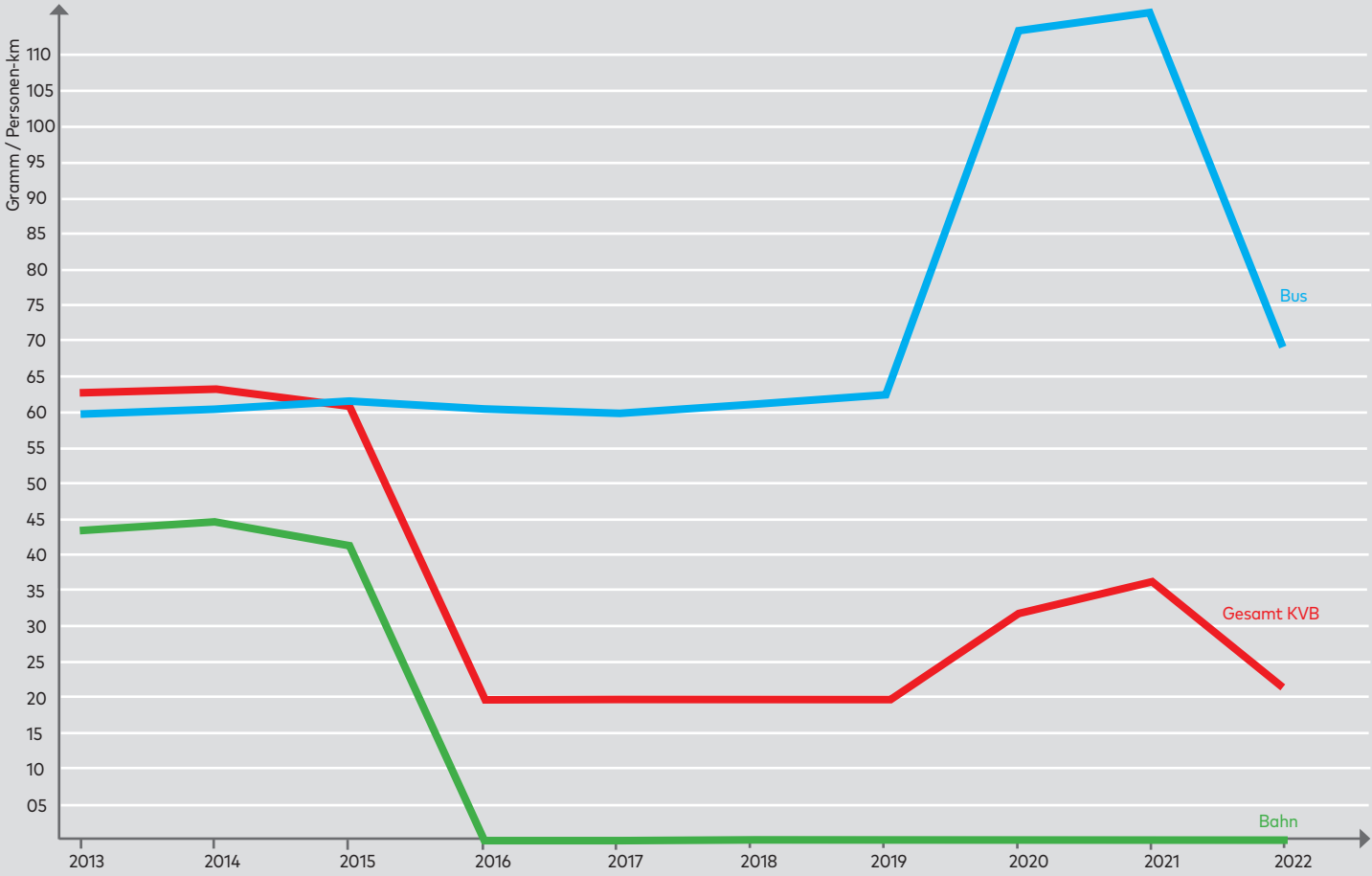
Die Veränderungen bei den Kernindikatoren stehen im engen Zusammenhang mit den wieder steigenden Verkehrsleistungen (hier Personen-km) nach den Corona Einschränkungen.

Die geringere Menge des eingesetzten Bau- und Schienenmaterials ist abhängig von der Art der Baumaßnahmen.

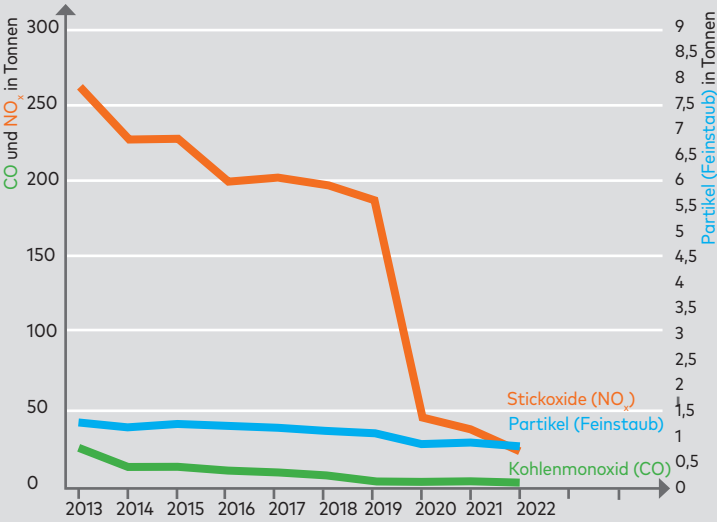
Die Steigerung bei den gefährlichen Abfällen ist auf den Bodenaushub der Baumaßnahme Betriebshof Ost (neuer Busbahnhof) zurückzuführen.

▼ ▲ Abweichungen gegenüber Vorjahr ≥ ± 10%

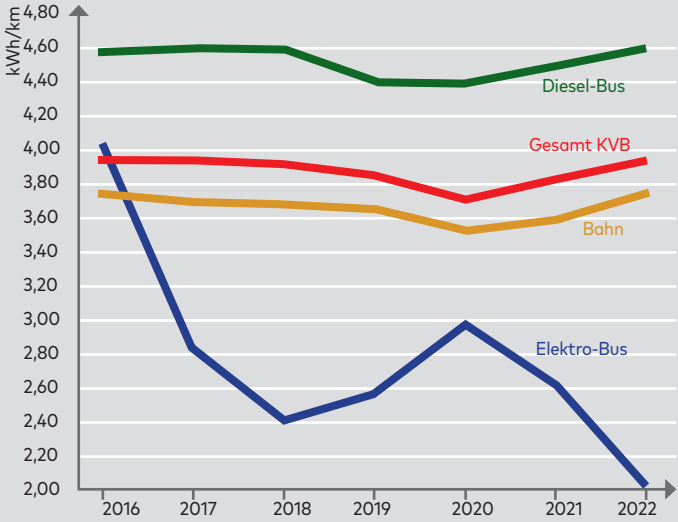
CO₂-Emissionen in die Luft (ab 2016 100% Ökostrom)



Sonstige KVB-Emissionen in die Luft



Energieeffizienz KVB Flotte



Wesentliche anzuwendende Gesetze und Verordnungen des Bundes mit Umweltcharakter

Folgende Gesetze und Verordnungen des Bundes sind wesentlich und betrieblich anzuwenden. Nicht dargestellt sind die rechtlichen Regelungen der Europäischen Union, der Landesebene und der kommunalen Ebene.

Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie finden aber in der grundsätzlichen und täglichen Arbeit der KVB Berücksichtigung. Es liegen keine Verstöße gegen umweltrelevante Vorschriften vor.

Die regelmässige Aktualisierung des Rechtskatasters sorgt dafür, dass rechtliche Anforderungen, Normen, Vorschriften und Bescheide Berücksichtigung finden. Hierzu zählen die Bereiche Wasser, Abfall, Emissionen, Umgang mit gefährlichen Stoffen, Arbeitsschutz und Altlasten. Die betrieblichen Abläufe werden dahingehend wiederkehrend geprüft und ggf. angepasst.

Abfall:

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- Nachweisverordnung (NachwV)
- Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

Boden:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV)

Wasser:

- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Immissionsschutz:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV)
- Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)
- Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV)
- Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotorenanlagen (44. BImSchV)
- Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV)
- TA Lärm (Verwaltungsvorschrift)

Gefahrgut:

- Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)

Energie:

- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021)
- Gesetz über Energiedienstleistungen und andere Energieeffizienzmaßnahmen (EDL-G)

Umweltmanagement:

- Umweltauditgesetz (UAG)
- Ökoaudit- / EMAS Verordnung

Natur- Pflanzenschutz:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Pflanzenschutzgesetz (PflSchG)

Chemikalien:

- Chemikaliengesetz (ChemG)
- Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkungen chemischer Stoffe (REACH-Verordnung)

Umweltziele und Programme 2022 – 2024

Lfd. Nr.	Umweltbereich/-aspekt	Ziel	Programme	Fachbereich	Standort	Sachstand zum 31.12.2022
1	Schadstoffe	Reduzierung der direkten CO ₂ -Emissionen um 14 Tonnen	Außerbetriebnahme von 17 Diesel- / Benzfahrzeugen bei gleichzeitiger Ersatzbeschaffung von Elektroautos.	122	Btf. Nord	Es wurden acht Fahrzeuge stillgelegt. Dadurch wurden rund 1000 Liter Diesel eingespart. Das entspricht einer CO ₂ Einsparung von ca. 2,8 Tonnen.
2	Schadstoffe	Reduzierung der direkten CO ₂ -Emissionen um ca. 4.500 Tonnen	Außerbetriebnahme von 77 Dieselbussen und weitere Beschaffung von E-Bussen	122	Btf. Nord	Die Ausschreibung für 46 weitere E-Busse wurde vorbereitet. Die Bestellung soll 2023 erfolgen.
3	Energie	Einsparung von ca. 390.00 kWh Strom	Einsparung von Strom durch Absenkung der Heizkennlinien in 143 Stadtbahnwagen.	121	Btf. West	Bei 143 Fahrzeugen wurde die Heizkennlinie umgestellt.
4	Energie	Einsparung von ca. 685.000 kWh Strom	Umrüstung der Beleuchtung in LED-Technik.	262	Verschiedene Standorte	Alle Planung sind abgeschlossen. Eine Betriebsstätte wurde umgerüstet. Einsparung 1000 kWh/Jahr
5	Biodiversität	Verringern der Lärmimmissionen und Verbesserung des städtischen Mikro Klimas	Ausbau des Anteils von Grüngleis jährlich um ca. 500 m	272	Strecke	Kein weiterer Ausbau von Grüngleis aufgrund Lieferschwierigkeiten von notwendigem Schienenmaterial

Umweltziele und Programme 2019 – 2021

Lfd. Nr.	Umweltbereich	Ziel	Programme	Fachbereich	Standort	Sachstand zum 31.12.2021 Sachstand zum 31.12.2022
1	Energie / Schadstoffe	Reduzierung des Stromverbrauchs, um indirekt CO ₂ einzusparen.	Beschaffung von 124 Stadtbahnen, mit Wasserkühlung der Fahrmotoren und der Leistungselektronik.	11	Btf. Nord	Durch Verzögerungen bei der Ausschreibung werden die ersten Fahrzeuge erst ab 2024 geliefert.
2	Energie / Schadstoffe	Reduzierung der indirekten CO ₂ -Emissionen	Umstellung der Kältemittel mit geringerem Treibhauspotential / GWP (Global Warming Potential) der Klimaanlage	11	Btf. Nord	Ziele hier ausgesetzt und auf die nächsten Jahre verschoben.
3	Schadstoffe	Reduzierung der direkten Emissionen	Beschaffung von 101 Elektro-Bussen bis Ende 2022 Beschaffung in zwei Chargen a) 53 Stk + b) 51 Stk	12	Btf. West	39 Busse ausgeliefert, davon 35 in Betrieb. Aufgrund der Pandemie verzögerte sich das Projekt Die erste Charge von 53 E-Bussen ist in Betrieb. Von der zweiten Charge wurde nur 1 Bus geliefert, ist aber noch nicht in Betrieb.
4	Schadstoffe	Reduzierung der direkten Emissionen (NO _x)	Beschaffung von 77 Abgasfiltern	12	Verschiedene Standorte	Erledigt
5	Biologische Vielfalt / Vegetationsflächen	Beschaffung von 124 Stadtbahnen, mit Wasserkühlung der Fahrmotoren und der Leistungselektronik.	Prüfen aller Grünflächen hinsichtlich zusätzlicher Baumpflanzungen und weiterer Vegetation hinsichtlich vielfältiger Flora und Fauna	264	Strecke	Ziel erreicht, da die „Begrünung“ inzwischen im Bereich 26 ein Standardprozess ist
6	Mobilität	Erweiterung des Verkehrsangebotes, Reduzierung der indirekten Emissionen	Ausweitung des Leihangebotes auf das gesamte Stadtgebiet und Erweiterung der Flotte auf mindestens 3.000 Leihfahräder.	13	Stadtgebiet	Erledigt

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der für die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnende, Georg Hartmann, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0245, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 49.31 (Personenbeförderung für den Nahverkehr zu Lande), bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte, wie in der Umwelterklärung der Organisation Kölner Verkehrs-Betriebe AG mit der Registrierungsnummer DE-142-00046 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 sowie der Änderungsverordnungen (EG) 2017/1505 und EG 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 sowie der genannten Änderungsverordnungen durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation an den Standorten innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs 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.

Köln, 23.06.2023

Hartmann

Georg Hartmann
Umweltgutachter
KPMG Cert GmbH
Umweltgutachterorganisation
Barbarossaplatz 1a
50674 Köln

