



# Saubere Luft für Köln

## Umwelterklärung 2019

# Inhalt

- 4 Kölner Verkehrs-Betriebe – Mobilität für Köln
- 6 20 Jahre EMAS: Hoher Anspruch aus Verantwortung für Köln
- 8 KVB ist Vorbild in der Luftreinhaltung durch Katalysatornachrüstung
- 10 Der neue Umweltverbund in Köln wird kontinuierlich ausgebaut
- 12 Klimaschutz durch stetige Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- 14 Massiver Ausbau des Stadtbahnnetzes macht fit für die Zukunft
- 16 Nutzfahrzeuge: Auch hinter den Kulissen Emissionen vermeiden
- 18 Neue Stadtbahnen: Umweltschutz in modernen Fahrzeugen integriert
- 20 Neue Abstellanlage für Stadtbahnen entsteht unter Beachtung der Umweltbelange
- 21 KVB engagiert sich für biologische Vielfalt
- 22 Umweltmanagement mit System
- 24 Umweltleitlinien
- 25 Umwelterklärung 2019
- 26 Umweltziele und Programme 2016 – 2018
- 26 Umweltziele und Programme ab 2019

**Impressum:**  
Herausgeber:  
Kölner Verkehr-Betriebe AG  
Scheidtweilerstraße 38  
50933 Köln  
Stabsstelle 201 – Zentraler Brandschutz / Umweltschutz  
Stabsstelle 101 – Unternehmenskommunikation

**Verantwortlich i.S.d.P.:**  
Matthias Pesch

**Projektsteuerung:**  
Stephan Anemüller

**Redaktion/Texte:**  
Stephan Anemüller, Marc Brüggem, Gudrun Meyer, Matthias Pesch

**Fotos:**  
Klaus Berg, Stephan Anemüller, Christoph Seelbach

**Gestaltung:**  
Algermissen Kommunikations-Design, Köln  
Köln, im August 2019

Diese Broschüre wurde gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfreiem Papier



# In der Verantwortung für Klima und Umwelt

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Schutz unseres Klimas und unserer Umwelt ist eine Aufgabe, der wir uns alle stellen müssen. Die Bürgerinnen und Bürger wollen ihre Beiträge hierzu leisten. Aber auch die Unternehmen stehen in der Pflicht, unsere Lebensgrundlagen zu schützen und zum Erfolg beizutragen. Insbesondere müssen die Unternehmen es den Bürgerinnen und Bürgern durch die Gestaltung ihrer Produkte ermöglichen, sich klima- und umweltfreundlich zu verhalten.

Der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist bereits durch seine bündelnde Wirkung, das heißt viele Fahrgäste "teilen" sich ein Fahrzeug und somit auch die Emissionen, ein Lösungsansatz für den Klima- und Umweltschutz. Der ÖPNV vermeidet Pkw-Fahrten und somit einen höheren Kohlendioxid- und Schadstoff-Ausstoß und er vermeidet die Notwendigkeit, weitere Flächen für Straßen und Parkplätze zu versiegeln.

Mehr ÖPNV ist damit einer der wirksamsten Beiträge für Klimaschutz und Luftreinhaltung. Darüber hinaus ist die KVB in allen Bereichen, ob in den Werkstätten oder bei Bus und Bahn oder bei weiteren Betriebsinfrastrukturen, bestrebt, Emissionen so gering wie möglich zu halten und in hohem Maße energieeffizient zu arbeiten. Wir wollen nicht stehen bleiben, sondern unseren Vorteil beim Klima- und Umweltschutz weiter ausbauen. Und wir wollen Vorbild für andere Verkehrsteilnehmer sein. Deshalb gehen wir in soliden Schritten kontinuierlich voran.

Damit wir wissen, wo die KVB hinsichtlich des und Klima- und Umweltschutzes steht und welche Auswirkungen das Unternehmenshandeln hat, lassen wir uns alle drei Jahre nach dem Standard EMAS begutachten. Seit nunmehr 20 Jahren unterziehen wir uns diesem europäischen Regelwerk.

Das erfolgreiche Audit und die hieraus resultierende Zertifizierung haben im Sommer 2019 erneut stattgefunden. Die Gutachter bescheinigen der KVB die Einhaltung der relevanten Bestimmungen. Zugleich bestätigen sie den hohen Stand unserer Klima- und Umweltvorsorge. Über verschiedene Aktivitäten für den Klima- und Umweltschutz sowie über die Auditierung nach dem Standard EMAS möchten wir Sie mit dieser Broschüre informieren.

  
Stefanie Haaks

  
Jörn Schwarze

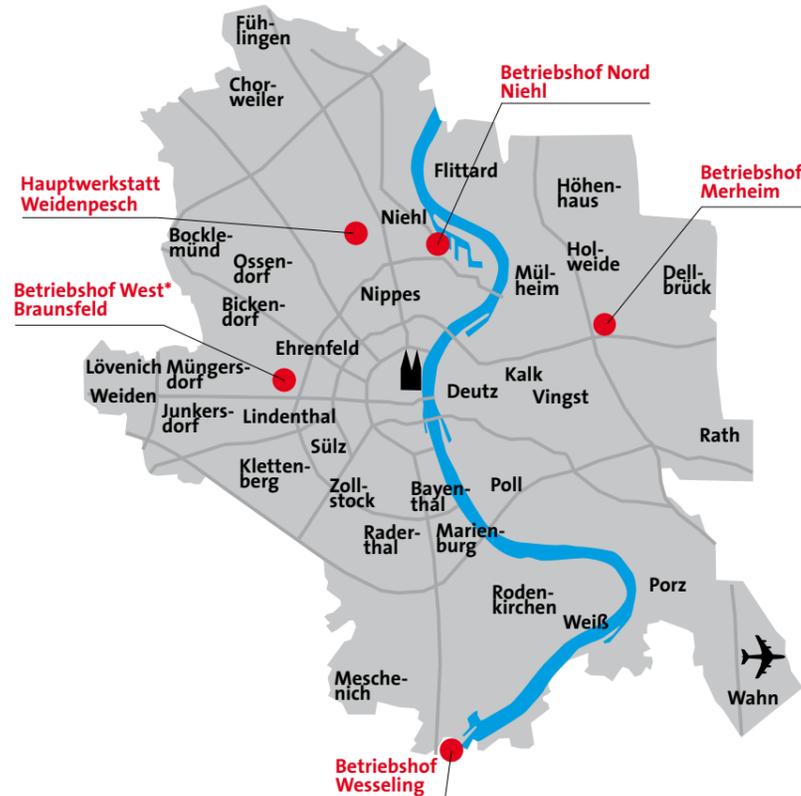
  
Peter Hofmann

  
Peter Densborn

# Kölner Verkehrs-Betriebe – Mobilität für Köln

Die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) sind der Mobilitätsdienstleister in Köln. Auf zwölf Stadtbahn- und über 50 Buslinien sind an einem normalen Werktag an die 900.000 Menschen unterwegs. Mit 282,3 Millionen Fahrgästen wurde im Jahr 2018 ein neuer Fahrgastrekord registriert.

## Verteilung der fünf KVB-Standorte über das Stadtgebiet von Köln



\* Am Standort Betriebshof West befinden sich die Werkstätten Stadtbahn und Streckennetz sowie die Verwaltung und die Leitstelle.

### Standortinfos:

- Kein Betriebshof liegt in einem FFH-Gebiet (Flora Fauna Habitat).
- Kein Betriebshof liegt in einem Landschafts-/ Naturschutzgebiet.
- Die Betriebshöfe Nord und West sowie die Hauptwerkstatt Weidenpesch liegen in der Kölner Umweltzone.
- Der Betriebshof Merheim liegt in der Wasserschutzzone III B; die restlichen Standorte liegen in keiner Wasserschutzzone.
- Im Flächennutzungsplan sind alle Betriebshöfe als Sondergebiet ausgewiesen und von folgenden Gebietstypen umgeben:
  - Betriebshof West: Misch- und Gewerbegebiet
  - Hauptwerkstatt Weidenpesch: Wohngebiet
  - Betriebshof Nord: Gewerbegebiet; das Gebiet westlich der Amsterdamer Straße ist als Wohngebiet ausgewiesen.
  - Betriebshof Merheim: Wohngebiet nördlich im Abstand von circa 100 Metern und südlich hinter der Autobahn A4.

Das Liniennetz der Stadtbahn umfasst knapp 246 Kilometer, das Busnetz rund 564 Kilometer. Zur Stärkung des Umweltverbundes hat die KVB im Jahr 2015 zudem ein Leihradsystem eingeführt und in den vergangenen Jahren etabliert – im Jahr 2018 haben 1,2 Millionen Menschen das umweltfreundliche Rad genutzt, 300.000 mehr als im Jahr zuvor. Im Jahr 2020 soll dieses System auf das gesamte Stadtgebiet ausgeweitet, die Zahl der Räder von knapp 1500 auf rund 3000 verdoppelt werden.

Die KVB hat bereits eine komplette Buslinie von Diesel- auf Batteriebetrieb umgestellt, bis 2021 sollen sechs weitere folgen. Außerdem kooperiert die KVB mit

den Carsharing-Unternehmen in Köln, um für die Menschen Anreize zu schaffen, auf Fahrten mit dem eigenen Auto zu verzichten.

Mit ihrem Leitmotiv „Menschen bewegen“ trägt die KVB auf diese Weise maßgeblich dazu bei, dass Köln seinem Ziel, bis 2025 zwei Drittel des Verkehrs im so genannten Umweltverbund (Bus und Bahn, Rad, CarSharing und Taxi, zu Fuß gehen) abzuwickeln, immer näher kommt. Gerade vor dem Hintergrund der Debatte um Luftreinhaltung und Klimaschutz kommt dem öffentlichen Nahverkehr eine ständig wachsende Bedeutung zu.

Damit die KVB mit ihren rund 3500 Mitarbeitern tagtäglich ihren Beitrag zur umweltfreundlichen Daseinsvorsorge in der Stadt leisten kann, müssen sehr viele Dinge ineinandergreifen. Bus- und Bahnbetrieb, Unterhaltung der Infrastruktur, die Arbeiten in den Betriebshöfen und Werkstätten, in den fünf KundenCentern und drei eigenen Vertriebsstellen sowie in der Verwaltung, die Steuerung aus der Leitstelle und der Einsatz der Mitarbeiter im Sicherheits- und Servicebereich – all das muss abgestimmt und koordiniert sein, um eine zuverlässige Dienstleistung erbringen zu können.

In fast allen Bereichen spielen umweltrelevante Aspekte eine Rolle. Es werden Rohstoffe und Waren benötigt, verarbeitet

und verbraucht, Abfälle, Abgase und Lärm erzeugt. Um alle Arbeiten geregelt und aufeinander abgestimmt durchführen zu können, benötigt ein großes Unternehmen wie die KVB ein geeignetes Managementsystem. Dieses beginnt beim Unternehmensleitbild der KVB und der Strategie Profil Zukunft 2030 und mündet in die Umweltleitlinien und das Umweltmanagementsystem. Dabei gehören definierte Ziele und Grundsätze ebenso wie die regelmäßige Überprüfung ihrer Einhaltung zum Umwelt-Management. Denn das Unternehmenshandeln soll und darf sich nicht negativ auf Umwelt und Klima auswirken – sowohl die Bürger als auch die kommunalen und staatlichen Instanzen verlangen einen sorgsamsten Schutz unserer Lebensgrundlagen.



Die KVB bildet mit Bus und Stadtbahn das Rückgrat des Umweltverbundes in Köln

## 20 Jahre EMAS: Hoher Anspruch aus Verantwortung für Köln

Seit 1995 können sich Unternehmen freiwillig nach dem Standard EMAS – Eco-Management and Audit-Scheme – prüfen lassen.

Basis hierfür ist die Umwelt-Audit-Verordnung der EG (EU) - Verordnung EWG Nr. 1836/93. Zunächst stand EMAS nur Unternehmen des produzierenden Gewerbes offen, seit 1998 ist dieses Audit-System auch durch Verkehrsunternehmen nutzbar. Ziel von EMAS ist die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes auf freiwilliger Basis.

Die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) lassen sich seit 1998 nach EMAS auditieren und sind damit eines der ersten Verkehrsunternehmen, das diesem hohen europäischen Standard folgt. Auch wenn die Teilnahme freiwillig ist, so erfolgt die Umsetzung nach einem festgelegten Prüfungssystem.

Das Ziel von EMAS deckt sich mit der Philosophie der KVB. Die KVB ruht sich nicht auf dem Umweltvorteil des ÖPNV aus. Das Unternehmen baut ihn aus, dort wo dies möglich ist und sich mit den wirtschaftlichen Anforderungen in Einklang bringen lässt.

Blickt man auf die vergangenen 20 Jahre zurück, in denen die KVB jedes Jahr eine Auditierung durch einen zertifizierten Gutachter durchführt, dann wird die Langlebigkeit der Themen deutlich.

Das heute so aktuelle Problem der Stickoxid-Emissionen findet sich bereits in der ersten Umwelterklärung mit Kennzahlen zur Prüfung des Jahres 1998. Der Fortschritt von Jahr zu Jahr findet häufig in den Werten hinter dem Komma statt. Bereits damals wies die KVB auf bessere, höhere EURO-Standards mit dem Erwerb neuer Busse hin. Heute, mit der Nachrüstung von NO<sub>x</sub>-Katalysatoren, wird der bessere Standard noch schneller erreicht. Der Wechsel in der Antriebstechnik hin zur E-Mobilität öffnet das Tor zu ganz anderen Dimensionen.

Seinerzeit spielte auch die Nutzung der Bremsenergie im Stadtbahnbetrieb eine Rolle, die dank Generator-Technik der

Antriebsmotoren als Strom ins Bahnnetz zurückgespeist werden kann. Auch der Lärmschutz im Stadtbahnbetrieb und während Baumaßnahmen stand im Fokus.

Auch dass der Ausbau des ÖPNV-Netzes dem Umweltschutz in Köln dient, ist nicht neu. Hierdurch gewinnt die KVB Fahrgäste und erspart Köln Autofahrten. In der Umwelterklärung 2010 beispielsweise wurde die Verlängerung der Stadtbahnlinie 5 in den Butzweilerhof beschrieben, heute sind es die dritte Baustufe der Nord-Süd Stadtbahn und die Ertüchtigung der Ost-West-Achse.

Die KVB verfolgt eine "Strategie der soliden Schritte". Alle Maßnahmen des Klima- und Umweltschutzes bauen aufeinander auf. Die Veränderungen müssen dauerhaft funktionieren, reine Marketingmaßnahmen lehnt das Unternehmen ab.

Das bedeutet, dass nicht alle Veränderungen gleichzeitig angestrebt werden, weil sich die KVB damit verheben würde. Die großen Leitlinien sind bekannt – effizientere Verkehre, effizienterer Energieeinsatz, kontinuierliche Reduzierung der Emissionen. All dies erfolgt zur Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse der heutigen Generationen, wobei möglichst keine Hypothesen für nachfolgende Generationen aufgebaut werden sollen. Klima- und Umweltschutz entsprechen damit dem Leitziel der Nachhaltigkeit.

20 Jahre EMAS bedeutet 20 Jahre Begutachtung durch zertifizierte Gutachter. Sie hinterfragen die Werte, die das Unternehmen erreicht hat. Sie geben wichtige Hinweise darauf, wo die KVB noch besser werden kann. Die KVB wertschätzt diese Prüfung. Sie ermöglicht den Blick über die Grenzen der eigenen Vorstellung. Am Ende geht es immer darum, noch besser zu werden, weil die empfundene Verantwortung für die Menschen in Köln sowie für Klima- und Umwelt über Köln hinaus dies gebührt.



Seit 20 Jahren weist die KVB mit den Umwelterklärungen ihren Stand und Fortschritt im Umwelt- und Klimaschutz nach

# KVB ist Vorbild in der Luftreinhaltung durch Katalysatornachrüstung

Die Luftqualität in etwa 30 Großstädten Deutschlands ist zu schlecht, als dass Politik, Verwaltungen und auch Gerichte hieran vorbeisehen könnten. Auch in Köln trifft das zu.

Das Stichwort „Stickstoffdioxid“ ist der breiten Bevölkerung nicht mehr unbekannt. Sie verbindet damit Fahrverbote und eine Einschränkung der Mobilität.

Doch diese Zahlen können Köln Hoffnung machen: Die KVB führte im Jahr 2018 lediglich zu Stickoxid-Emissionen (NO<sub>x</sub>) in Höhe von 0,130 Gramm (g) je Personen-Kilometer (Pkm). Im Jahr 2017 waren es noch 0,137 g NO<sub>x</sub> je Pkm, in 2016 etwas darunter 0,135 g und in 2015 noch 0,158 g. Auch wenn die vielen Stellen hinter dem Komma unwesentlich erscheinen – genau hierauf kommt es an. Die KVB reduziert, bei großem Umweltvorteil gegenüber anderen Verkehrsmitteln, weiterhin die

Emission von Stickstoffdioxid. Das Unternehmen baut seinen Umweltvorteil immer weiter aus.

Das europäische und deutsche Recht schützen die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger. Dauerhaft dürfen nicht mehr als 40 Mikrogramm Stickstoffdioxid in einem Kubikmeter Umgebungsluft enthalten sein. Das NO<sub>x</sub> kann auf vielfältige Weise die Gesundheit von Menschen, die sich in Wohnungen, Arbeitsstätten, Bildungseinrichtungen etc. der Innenstädte aufhalten oder die Hauptverkehrsstraßen passieren, gefährden. Die Emission stammt aus dem Verkehr, aus Industrie und Gewerbe aber auch aus der Energiegewinnung, wobei die Belastung örtlich nur sehr selten den einzelnen Quellen zugeordnet werden kann.

In der Folge wird über Fahrverbote für Dieselfahrzeuge diskutiert, die nicht der modernsten Schadstoffklasse Euro VI bzw. 6 entsprechen. Dem Straßenverkehr wird ein Großteil der Emissionsverursachung zugesprochen und Diesel-Fahrzeuge emittieren mehr NO<sub>x</sub> als Benzin-

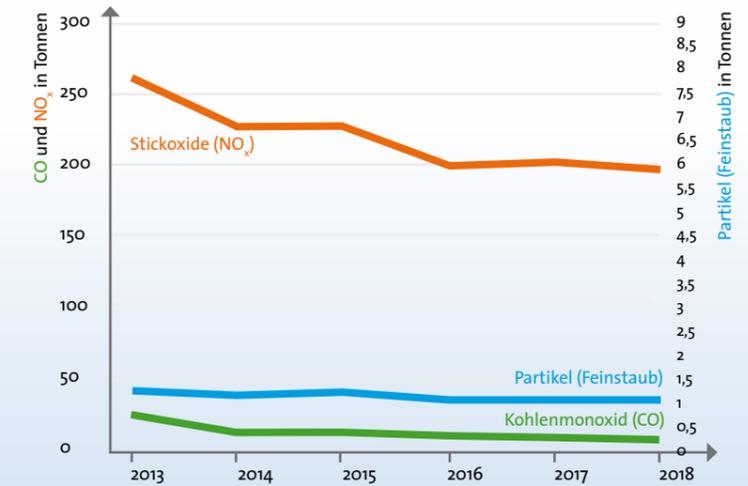
Hybridfahrzeuge oder reine E-Fahrzeuge. Die Revision eines Verwaltungsgerichts-Urteils steht für Köln an, kaum ein Thema wurde in Köln im Jahr 2018 so intensiv diskutiert wie dieses.

Im Rahmen der Erneuerung des Luftreinhaltplans für Köln wurde ermittelt, dass der Busverkehr lediglich drei bis sechs Prozent des Gesamtverkehrs in Köln ausmacht, je nachdem ob der Verkehr auf den Autobahnen innerhalb der Grenzen Kölns hinzugezählt wird oder nicht. Die KVB macht hierbei neben dem Fernbus- und Charterbusverkehr nur einen Teil aus. Und die Emission je Personen-Kilometer ist im Busverkehr wesentlich geringer als im Pkw-Verkehr. Die Stadtbahnen und E-Busse fahren mit Ökostrom und stoßen lokal keine Emissionen aus.

Dennoch rüstet die KVB seit Mai 2019 insgesamt 77 Dieselfahrzeuge mit NO<sub>x</sub>-Katalysatoren nach, die die Fahrzeuge der Schadstoffklassen Euro V bzw. EEV (EEV: European Enhanced Vehicle) auf das Niveau der wesentlich besseren Schadstoffklasse Euro VI bringen. Die Katalysatoren, in denen der Stoff „Ad Blue“ wirkt, reduzieren den NO<sub>x</sub>-Anteil um mindestens 85 Prozent. Hiermit wird die KVB noch ein Stück weit besser und ist vor allem Vorbild für die Halter anderer Fahrzeuge. Insbesondere der motorisierte Individualverkehr, und dabei vor allem die verbrauchsstarken SUV, tragen zu den umfangreichen Emissionen der Stickoxide bei. Die KVB zeigt mit den Werten der vergangenen Jahre, dass eine Senkung der Emissionen möglich ist. Und sie zeigt mit der Nachrüstung, dass auch über diesen Weg Schadstoffe deutlich reduziert werden können.

Die Busflotte der KVB umfasst rund 230 Busse. Hierunter befinden sich bisher neun E-Busse und zwei Hybridbusse. Ab Herbst 2019 erfüllen fast alle Dieselfahrzeuge der KVB, auch dank Katalysatornachrüstung, den Standard Euro VI. Umweltfreundlich sind die Busse auch deshalb unterwegs, weil sich im Durchschnitt viele Fahrgäste die Emissionen „teilen“, während in einem Pkw durchschnittlich 1,1 bis 1,2 Personen unterwegs sind.

## Schadstoff-Emissionen in die Luft



Insbesondere im Pkw-Verkehr besteht Handlungsbedarf in der Luftreinhaltung



Die KVB senkt ihren NO<sub>x</sub>-Ausstoß weiter und ist Vorbild für andere Verkehrsteilnehmer



Mobilstationen erweitern den Umweltverbund – im Bild die Station in der Stegerwaldsiedlung

## Der neue Umweltverbund in Köln wird kontinuierlich ausgebaut

Mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbundes sollen im Jahr 2025 über zwei Drittel des Personenverkehrs in Köln abgewickelt werden. Dieses Ziel wurde in der städtischen Strategie „Köln mobil 2025“ definiert.

2006 lag der Anteil des Umweltverbundes am Modal Split bei 57 Prozent, 2013 waren es bereits 60 Prozent.

Die KVB beteiligt sich aktiv am Ausbau des Umweltverbundes und setzt diesen mit der neuen KVB-App auf eine neue Ebene. Nachdem die neue KVB-App im Januar 2019 in die App-Stores eingestellt wurde, luden sich in den ersten vier Wochen nicht weniger als 90.000 Nutzer/innen die App herunter.

In der KVB-App sind neben den Stadtbahn- und Busangeboten der KVB auch die Verkehre der weiteren Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund VRS, die verfügbaren Leihräder der KVB (KVB-Rad), die verfügbaren CarSharing-Wagen verschiedener Anbieter sowie die Taxidienste der Genossenschaft Taxiruf

Köln eingebunden. Hiermit erhalten die Nutzer der KVB-App ortsungebunden eine umfassende Übersicht über die Verfügbarkeit der Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Zudem können über die KVB-App HandyTickets erworben und weitere Funktionen genutzt werden.

Diese Verknüpfung auf der Ebene der Information unter Einbeziehung weiterer kundenorientierter Funktionen macht den „neuen Umweltverbund“ aus. Der Umweltverbund ist nicht mehr allein die Summe der Verkehrsmittel abseits des motorisierten Individualverkehrs.

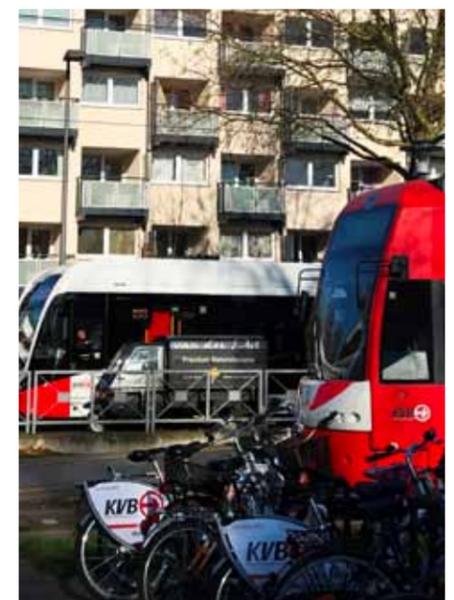
Vor Ort in den Veedeln materialisiert sich der Umweltverbund u. a. durch Mobilstationen. An zentralen Knotenpunkten und in Wohnquartieren werden die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zusammen-

geführt. CarSharing-Autos und Leihräder können im Umfeld von Haltestellen des öffentlichen Verkehrs und in Mitten der Wohnbebauung ausgeliehen werden. In 2018 wurden am Charles-de-Gaulle-Platz und in der Stegerwaldsiedlung die ersten Mobilstationen Kölns eröffnet, von denen es im Stadtbezirk Mülheim inzwischen zehn Stück gibt. Mit dem Auslaufen des europäischen Programmes GrowSmarter, in dessen Rahmen das Angebot entwickelt wurde, wird die Einrichtung von Mobilstationen in allen Kölner Veedeln geplant.

Letztlich trägt der Ausbau des Umweltverbundes als ein Element zur erfolgreichen Umsetzung der Strategie „Köln mobil 2025“ bei. Die Kölnerinnen und Kölner erhalten praktikable Anreize, auf Fahrten mit dem eigenen Auto zu

verzichten und bleiben dennoch mobil. Der Ausbau des Umweltverbundes trägt zur Senkung der Emissionen von Kohlendioxid, Stickstoffoxiden und weiteren Klimagasen und Schadstoffen bei.

Auch die Lebensqualität der Veedel gewinnt hierdurch. Verzicht Menschen auf eine Vielzahl ihrer Fahrten mit dem eigenen Pkw, stellen Haushalte auch den Besitz ihres privaten Pkw in Frage. Die Verringerung des Pkw-Bestandes führt zu geringerem Parkdruck. Letztlich können hierdurch Freiräume für andere Funktionen in den Veedeln gewonnen werden. Ziel ist es u. a. auch mehr Freiraum für Kinder, Erholung und soziale Kontakte zu gewinnen.



Die Angebote der KVB

# Klimaschutz durch kontinuierliche Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

Der Schutz unseres Klimas ist und bleibt eine der großen Herausforderungen dieser – und wohl auch der kommenden – Generation. Dies haben nicht zuletzt die Aktivitäten junger Menschen im Zusammenhang mit den „fridays for future“ noch einmal ins Bewusstsein gebracht.



Die KVB verfolgt die Strategie der „soliden Schritte“ im Klimaschutz

Die KVB engagiert sich seit vielen Jahren in der Senkung des Kohlendioxid-Ausstoßes. Im Jahr 2018 wurden 18,66 Gramm CO<sub>2</sub> (bzw. dessen Äquivalenten) je Personen-Kilometer (Pkm) emittiert. Im Vergleich zu den Jahren davor ist dieser Wert etwas gestiegen. 2017 waren es 18,41 Gramm CO<sub>2</sub> je Pkm, 2016 lediglich 18,01 Gramm.

Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Zum einen wurde der Busverkehr ausgeweitet, wobei die Nachfragersteigerung der Angebotserweiterung naheliegender Weise hinterherläuft. Zum anderen wurden in den vergangenen Jahren im Ersatz von Nutzfahrzeugen und Pkw mehr Fahrzeuge mit Otto-Motor beschafft. Benziner stoßen jedoch mehr CO<sub>2</sub> aus als Dieselfahrzeuge. Die Diskussion um die Luftreinhaltung mit möglichen Fahrverboten für Dieselfahrzeuge führte zu dieser Trendwende, zumal das Angebot e-mobiler Fahrzeuge fehlte. Und nicht zuletzt: Mit der Weiterentwicklung des EMAS-Standards ist seit 2018 eine Einbeziehung von Kältemitteln notwendig.

Der Klimavorteil der KVB zeigt sich im Vergleich mit dem motorisierten Individualverkehr. Laut DEKRA emittiert ein durchschnittlicher Kleinwagen (Benziner mit einem Verbrauch von 5,9 Liter je 100 Kilometer) 140 Gramm CO<sub>2</sub> je Kilometer. Das bedeutet bei einem Besetzungsgrad von 1,1 Fahrgästen 127,3 Gramm CO<sub>2</sub> je Pkm und bei 1,2 Fahrgästen noch 116,7 Gramm je Pkm.

Im Vergleich hierzu ist der aktuelle Stand der KVB mit weniger als 19 Gramm CO<sub>2</sub> je Pkm bestechend. Die KVB ist Problemlöser des regionalen Klimaschutzes und hierbei ein wichtiger Partner der Stadt Köln. Mit der Nutzung der Stadtbahn- und Busverkehre des Unternehmens können die Menschen einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz (und zur Luftreinhaltung) leisten. Das Unternehmen hat in seiner Strategie „Profil Zukunft“ festgelegt, bis 2030 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf 10 Gramm je Pkm zu senken.

Den jüngsten deutlichen Sprung in der Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen hat die

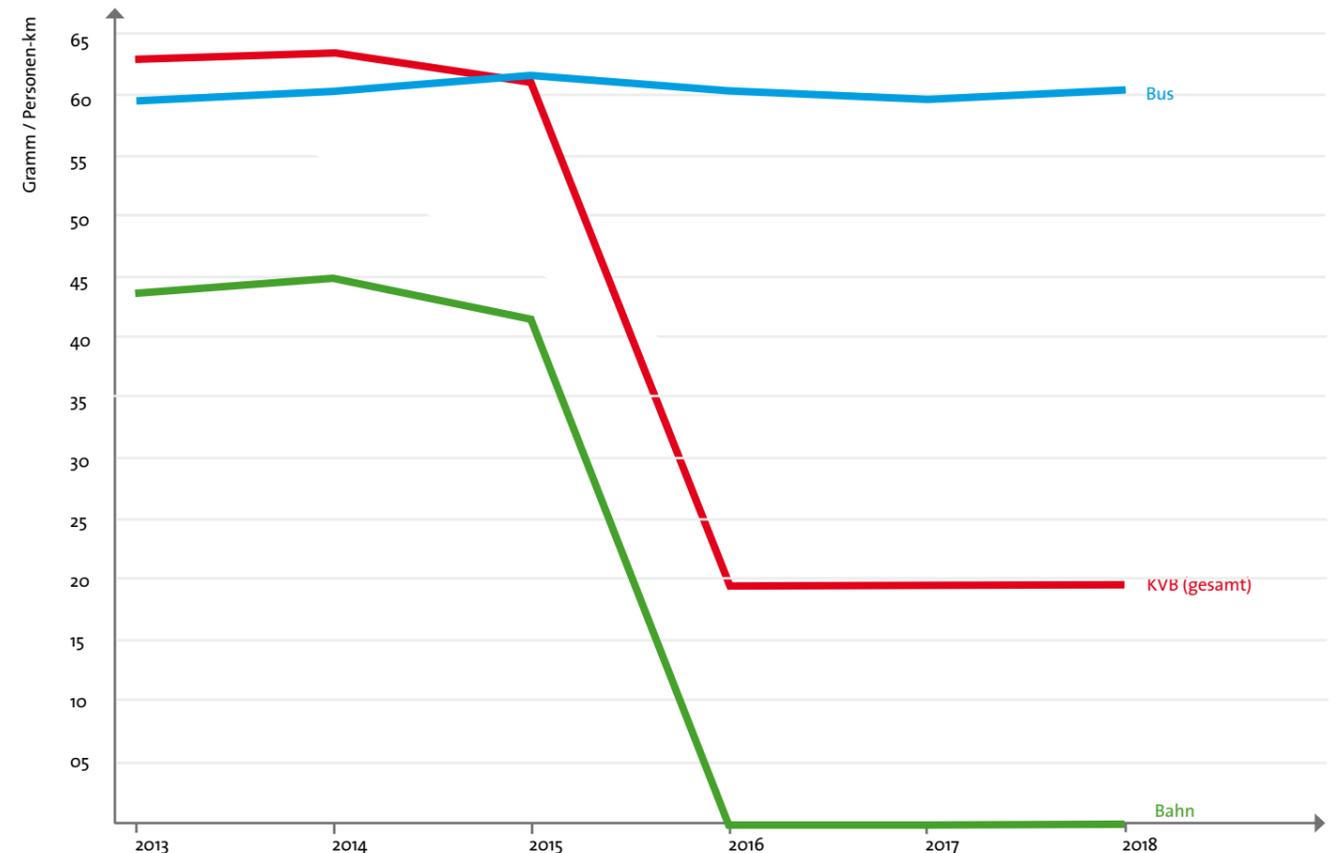
KVB 2016 realisiert. Seitdem wird die Stadtbahn auf allen zwölf Linien mit Ökostrom des Schwesterunternehmens RheinEnergie betrieben. Im Jahr 2015 lag die Emission der gesamten Unternehmenstätigkeit noch bei 62,34 Gramm CO<sub>2</sub> je Pkm.

Die nächsten Sprünge werden mit der Umstellung weiterer Bus-Linien auf E-Mobilität erreicht werden. Bis 2021 wird der Betrieb der Linien 141, 145, 149, 150, 153 und 159 vom Dieselbetrieb auf den Betrieb mit Batteriebusen umgestellt. Schon sehr bald danach wird die Umstellung der nächsten Linien folgen. Und bis 2030 soll der gesamte Betrieb auf den über 50 Bus-Linien e-mobil erfolgen.

In 2018 gewann die KVB mit ihrem E-Bus-Projekt den NUMBR#1-Award. Im gleichen Wettbewerb wurde die „Strategie der soliden Schritte“ des Klimaschutzes für einen Preis nominiert. Anfang 2019 folgte der mehrfache Gewinn des E-Bus-Awards, der bedeutendsten nationalen Auszeichnung für E-Mobilität im ÖPNV.

## CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Luft

Seit 2016 fahren alle Stadtbahnen mit Ökostrom



## Massiver Ausbau des Stadtbahnnetzes macht fit für die Zukunft

Mehr als eine Milliarde Euro will die Stadt Köln in den kommenden Jahren in den Ausbau des ÖPNV-Netzes investieren, um die stetig steigende Nachfrage bewältigen und ein attraktives Angebot machen zu können. Somit sollen die Menschen zu einem weiteren Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel bewegt werden.

Nur auf diese Weise können die gesetzten Umweltziele erreicht werden. Gemeinsam haben die Verwaltung der Stadt Köln und die KVB insgesamt 13 Maßnahmen festgelegt und diese im Jahr 2017 zur Förderung beim Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen angemeldet.

Ganz oben auf der Prioritätenliste steht die Ertüchtigung der Ost-West-Achse, die einen Fahrbetrieb mit bis zu 90 Meter langen Zugverbänden ermöglichen soll. Hierfür müssen die Bahnsteige im gesamten Trassenbereich verlängert werden. Vor allem die bereits heute nicht mehr ausreichenden Kapazitäten auf der Linie 1 sollen mit dieser Maßnahme um 50 Prozent erhöht werden. Ob ein Streckenabschnitt im Kernbereich der Innenstadt unterirdisch geführt wird, ist noch nicht abschließend entschieden. Nach einem Bürgerbeteiligungsverfahren – bei dem sich rund die Hälfte der Beteiligten für eine oberirdische und die andere Hälfte für eine unterirdische Lösung entschieden hat – beschloss der Rat der Stadt Köln im Dezember 2018, zunächst beide Varianten planen zu lassen, bevor eine endgültige Entscheidung getroffen wird. Die Planungen laufen, die geschätzten Investitionen liegen bei bis zu 300 Millionen Euro.

Die Rahmenbedingungen für den Ausbau des ÖPNV haben sich gegenüber den vergangenen Jahren deutlich verbessert. Insbesondere die Verdreifachung der Fördermittel nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) und die Verstärkung des Fonds für nachhaltige Mobilität schaffen die notwendige Finanzierungsbasis für den Ausbau des Kölner Stadtbahnnetzes. Kann für das jeweilige Bauvorhaben ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis nachgewiesen werden,

übernehmen Bund und Land 90 Prozent der förderfähigen Kosten.

Neben dem Umbau der Ost-West-Verbindung sind weitere Ausbaumaßnahmen im Bereich des Stadtbahn-Netzes geplant, die aufgrund der prognostizierten hohen Fahrgastnachfrage ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis erwarten lassen und die – wie vom Zuschussgeber gefordert – bis 2030 begonnen werden können. Dazu zählen die rechtsrheinische Verlängerung der Linie 7, die links- und rechtsrheinische Gürtelverlängerung der Linie 13 sowie die Stadtbahn-Anbindungen von Neubrück (Linien 1 und 9), von Stammheim/Flittard mit Bypass Mülheim-Süd, von Rondorf/Meschenich-Süd (Linie 5) und Widdersdorf (Linie 1).

Darüber hinaus sind eine Anzahl von Umbauvorhaben zur Herstellung der gesetzlich vorgeschriebenen Barrierefreiheit von Haltestellen im Bereich der Stadtbahn und im Busnetz, als auch der Bau zweier Park & Ride-Anlagen in Weiden-West und am Verteilerkreis Arnoldshöhe vorgesehen. Hier wird die 3. Baustufe der Nord-Süd Stadtbahn Köln enden – ein von der Haltestelle Marktstraße kommender Streckenabschnitt im Kölner Süden von 2,1 Kilometern Länge mit vier neuen oberirdischen Haltestellen. Mit der Inbetriebnahme erhalten rund 26.000 Menschen im Einzugsgebiet einen Anschluss an das Stadtbahnnetz.

Nach der endgültigen Fertigstellung aller drei Baustufen der Nord-Süd Stadtbahn besteht eine direkte Verbindung zwischen dem Verteilerkreis im Süden und dem Kölner Hauptbahnhof. Die Fahrzeit verkürzt sich von zurzeit 30 auf lediglich 13 Minuten. Stadt Köln und KVB erwarten hierdurch eine weitere deutliche Verlagerung vom Auto zum Öffentlichen Personennahverkehr.

Wie hier auf der Bonner Straße im Kölner Süden muss das Stadtbahnnetz in vielen Stadtteilen massiv ausgebaut werden

# Nutzfahrzeuge: Auch hinter den Kulissen Emissionen vermeiden

Der Verkehr der KVB wird mit Stadtbahn, Bus und auch Leihrad verbunden. Hiermit sind die Kunden mobil. Doch um die Linienverkehre durchführen zu können, wird auch „im Hintergrund“ gefahren.

So bewegen sich Servicekräfte zu ihren Einsätzen, werden die Kundencenter mit Material beliefert, ist der Grünlandservice für verschiedene Dienste unterwegs, rücken Gleisbauer und Fahrleitungsmannschaften zu ihren Baustellen aus und gelangen die technischen Entstördienste zu Orten, an denen Busse und Bahnen nicht weiterkommen.

Die hierfür benötigte Flotte besteht aus rund 212 sehr unterschiedlichen Fahrzeugen, vom Motorroller bis zum schweren Lkw. Mit der Verbrennung von Diesel und Benzin entstehen klimawirksame und gesundheitsschädliche Emissionen, von denen vor allem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) zu nennen sind. Diese Emissionen sind im Gesamtausstoß der KVB je Personen-Kilometer eingerechnet (siehe Tabellenwerk auf Seite 25), denn diese Dienstfahrzeuge sind im Sinne der Fahrgastbeförderung unterwegs.

Der Wandel der Antriebstechnologie macht deshalb auch vor den Dienstfahrzeugen nicht halt. Dort, wo es möglich ist, wird bei Neubeschaffungen der Kauf von Hybridfahrzeugen und zukünftig auch häufiger von reinen E-Fahrzeugen geprüft. Die Bundesregierung übernimmt einen Teil der Mehrkosten für maximal 30 Pkw. Hierbei ist auch je Fahrzeug eine Ladesäule mit zwei Ladepunkten inbegriffen. Deren Platzierung dient zum Teil auch dem Konzept der Stadt Köln zum Aufbau von E-Ladeinfrastruktur. Basis der Bundesförderung ist das Bundesprogramm „Saubere Luft“.

Dabei wird nicht jedes Fahrzeug ohne Verbrennungsmotor auskommen können. Bei vielen Fahrzeugen lässt sich der tägliche Einsatz nicht voraussagen. So können die Betriebssteuerung und

Entstördienste genauso wenig wie der Fahrgastservice riskieren, im Laufe eines arbeitsreichen Tages von einer leeren Batterie lahmgelegt zu werden. Die Nachladung muss planbar sein. Doch auch bei den Dienstfahrzeugen bekennt sich die KVB zu ihrer Verantwortung für Klima und Umwelt.



E-Mobile und ihre Ladeinfrastruktur werden mehr und mehr das Bild prägen

## Wesentliche Umweltaspekte der KVB

Die Personenbeförderung ist die Kern-tätigkeit der KVB. Hier sind folglich die meisten Umweltauswirkungen zu verzeichnen. Daher ist es das Ziel des Unternehmens, die aus der Dienstleistung ÖPNV resultierenden Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten. Dabei kommt den Emissionen von Kohlendioxid (Klimaschutz) und Stickstoffoxiden (Luftreinhaltung) die größte Bedeutung zu. Hiermit eng verbunden sind naheliegender Weise auch die eingesetzten Energieträger. Auch wenn der öffentliche Personenverkehr u. a. im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr einen deutlichen Umweltvorteil besitzt, so verfolgt die KVB die Strategie der „soliden Schritte“ um in ihren Umweltauswirkungen stets noch besser zu werden.

Aber auch die Tätigkeiten „im Hintergrund“ befinden sich im Fokus der KVB. In den Werkstätten und auf den Betriebs-höfen werden Materialien, Hilfsstoffe und Wasser eingesetzt. Auch der sorgfältige Umgang mit diesen wird durch das Unternehmen beachtet und stets optimiert.

Eine Basis der Verkehrstätigkeit sind die Erhaltung, Sanierung und der Neubau von Verkehrsanlagen, insbesondere des Schienennetzes. Auch hier werden Mate-rialien eingesetzt und entstehen Abfälle. Vor allem aber ist die Bautätigkeit auch mit Lärmemissionen verbunden. Auch die hieraus resultierenden Umweltauswirkungen hat die KVB im Blick. Insbesondere die Lärmthematik wird in den näch-sten Jahren zunehmend an Bedeutung gewinnen.

## Rechtliche Anforderungen und deren Beachtung

In ihrem Handeln ist die KVB nicht frei von rechtlichen Vorgaben. Die wesent-lichen Rechtsquellen des Umwelt-schutzes befinden sich im Umweltrecht, Bau- und Planungsrecht, Emissions- und Immissionsschutzrecht sowie Abfallwirt-schafts- und Wasserschutzrecht. Dabei sind Rechtsnormen der europäischen Ebene (EU-Verordnungen), der Bundes-ebene (Gesetze und Verordnungen des Bundes), der Landesebene (Gesetze und Verordnungen des Landes NRW) und der kommunalen Ebene (Satzungen der Stadt Köln sowie weitere Beschlüsse der Ratsversammlung der Stadt Köln) zu beachten und einzuhalten.

Die KVB pflegt ein Rechtskataster, das den organisatorischen Untergliederungen des Unternehmens bei der rechtssicheren Durchführung ihrer Aufgaben hilft. Aktuell bestehen keine behördlichen Verfah-ren zur Überprüfung bzw. Ahndung recht-lich antastbarer Tätigkeiten der KVB.

## Mehr über Umweltschutz der KVB erfahren

Die Umwelterklärung der KVB stellt mit Zahlen, Daten und Fakten einige Inhalte des Umweltschutzes bei der KVB dar. Wer mehr erfahren möchte, findet weitere Inhalte im Internet unter [www.kvb.koeln](http://www.kvb.koeln) und im KVB-Blog unter [www.blog.kvb.koeln](http://www.blog.kvb.koeln). Ziel der KVB ist es, über Zusammenhänge und Hintergründe zu berichten.

Insbesondere im KVB-Blog werden Einzel-themen und weiterreichende Themen-felder für den interessierten Fahrgast und Bürger nachvollziehbar und dennoch bis zu einem gewissen Grad vertiefend dargestellt. In den ersten Jahren des Blogs waren dies – neben betrieblichen Themen, historischen Darstellungen und Linienporträts – vor allem Themen um Luftreinhaltung und Klimaschutz, aber auch Abhandlungen über Lärmschutz u. ä. Weitere Themen werden folgen.

## Neue Stadtbahnen: Umweltschutz in modernen Fahrzeugen integriert

Die KVB leistet mit ihrem Stadtbahnbetrieb per se schon einen erheblichen Beitrag zu Luftreinhaltung und zum weiteren Umweltschutz: Zum einen dadurch, dass sie täglich Hunderttausende Menschen zur Arbeit, zum Einkaufen, ins Kino oder Theater fährt, die dafür ihr Auto stehen lassen. Zum anderen durch die Tatsache, dass die Fahrzeuge schon seit einigen Jahren zu 100 Prozent mit Ökostrom unterwegs sind.

Aber dabei bleibt die KVB nicht stehen: Das Unternehmen hat die Modernisierung seiner Stadtbahnflotte in die Wege geleitet und legt bei den Anforderungen an die neuen Fahrzeuge u. a. besonderen Wert auf Umweltaspekte. Gemeinsam mit der Düsseldorfer Rheinbahn wurden 20 Hochflurfahrzeuge bestellt, die ersten beiden Bahnen werden im August 2020 angeliefert und nach Absolvierung von Typtests zum Jahreswechsel 2020/2021 in den Fahrgasteinsatz gehen.

Im Jahr 2018 hat die KVB zudem die Ausschreibung zur Erneuerung ihrer Niederflurflotte gestartet: In einem ersten Schritt werden 62 moderne Fahrzeuge mit einer Länge von ca. 60 Metern („Langzüge“) sowie zwei ca. 30 Meter lange Bahnen beschafft. Die Langzüge sollen 124 Fahrzeuge der Baureihe K4000 ersetzen, die bereits heute ihre Nutzungsdauer erreicht haben. Nach der Ertüchtigung der Ost-West-Achse sollen auf der Linie 1 und perspektivisch auch auf der Linie 9 rund 90 Meter lange Zugverbände fahren – um auf diese Weise mehr Kapazitäten zu schaffen, den ÖPNV damit attraktiver zu machen und noch mehr Menschen dazu zu bewegen, umweltfreundlich unterwegs zu sein. Voraussichtlich Mitte 2022 sollen die ersten Vorserienfahrzeuge geliefert werden, die Serienlieferung soll dann Ende 2023 beginnen.

Bei den neuen Schienenfahrzeugen steht, was den Umweltschutz angeht, vor allem der Energieverbrauch im Fokus. Um diesen zu senken, gibt es – wie auch schon bei den älteren Fahrzeugen – eine Energie-Rückgewinnung: Beim Bremsen arbeiten die Fahrmotoren als Generatoren, die gewonnene Energie wird über den Stromabnehmer wieder zurück in das Oberleitungsnetz gespeist.

Energie soll darüber hinaus beim Beheizen und Klimatisieren der Bahnen gespart werden. Dazu wurde die Vorgabe für den für Schienenfahrzeuge zulässigen Wärmewiderstand gesenkt. Dadurch, dass die Bahnen besser isoliert sind, ergibt sich dann ein geringerer Energieverbrauch. Neu ist außerdem die Möglichkeit einer so genannten Fernaufrüstung: Damit kann der Disponent das Fahrzeug von seinem Arbeitsplatz aus erst kurz vor der geplanten Ausfahrt einschalten und damit vorwärmen.

Auch bei den Geräuschemissionen lassen die neuen Fahrzeuggenerationen Fortschritte erwarten. Für Anwohner wie Passanten ist das nervige Quietschen der Bahnen in den Kurven heute oftmals ein Ärgernis. Um dieses zu reduzieren, bekommen die Bahnen erstmals serienmäßig eine Schienenkopfschmierung eingebaut, die in den Kurven Wasser auf die Schienen sprüht und dadurch den Lärm mindert.

Die gesamte Beleuchtung, innen wie außen, wird in LED-Technik ausgeführt.

Die kontinuierliche Modernisierung der Stadtbahnflotte hat also nicht nur das Ziel, die Zuverlässigkeit des Betriebs zu steigern und den Komfort für die Fahrgäste zu verbessern – sie hat wesentlich auch die Verbesserung der Umweltbilanz im Blick.



Die neuen Stadtbahnwagen erhalten, ähnlich wie die umgebauten Fahrzeuge der Serie 2400, eine moderne Innenraumgestaltung

## Neue Abstellanlage für Stadtbahnen entsteht unter Beachtung der Umweltbelange

Die KVB baut in Weidenpesch neben ihrer Hauptwerkstatt eine neue Abstellanlage für Stadtbahnen. Hier sollen ab 2021 insgesamt 64 Stadtbahnwagen abgestellt werden.

Zur Anlage gehören eine Abstellhalle mit 16 Gleisen, eine 825 Meter lange Zulaufstrecke, ein Fahrdienstgebäude sowie auch ein neues Lagergebäude. Die Abstellanlage wird auf der Neusser Straße an das Stadtbahnnetz angebunden.

Eine wachsende Stadt Köln bedeutet eine wachsende KVB. Um die Netzerweiterungen befahren und die Taktverdichtungen der Stadtbahn umsetzen zu können, werden zusätzliche Fahrzeuge benötigt. Dabei sind die bisherigen Abstellanlagen jedoch ausgelastet, so dass auch eine Erweiterung der Kapazität notwendig ist. Nach einem umfangreichen Standortvergleich entschieden sich KVB und Stadt Köln für das Gelände in Weidenpesch.

Beim Bau der neuen Abstellanlage wird sorgfältig mit den Umweltgütern Boden, Wasser und Energie umgegangen. Um die Versiegelung der Fläche für die Gebäude und die Zulaufstrecke auszugleichen, werden auf zwei Teilflächen Ausgleichspflanzungen vorgenommen. Hier bereichern Obstbäume und weitere Laubbäume den Naturraum genauso wie entstehende Hecken. Neben der Zulaufstrecke wird sich eine offene Vegetation einstellen. Bisher befindet sich hier ein Acker. Zudem entfallen Gebüsch sowie zwei Gartenparzellen. Basis der Naturraumentwicklung ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan. Die Resonanz der Bevölkerung in der Nachbarschaft unterstreicht, wie sehr diese einen hochwertigen Landschaftsraum schätzt.

Auf dem Dach der Abstellhalle wird eine Photovoltaik-Anlage errichtet, mit der ein Teil des benötigten Energiebedarfs gewonnen werden wird. Die Anlage kann nach Inbetriebnahme eine Nennleistung von bis zu 140 Kilowatt-Stunden Strom in der Spitze (KWp) bereitstellen. Das Regenwasser wird über Rigolen gesammelt, im Untergrund zusammengeführt und für die Waschanlage genutzt. Zudem wird das Regenwasser im Brandfall als Löschwasser für die Brandschutzanlage genutzt.

Auf der bereits existierenden Lackierhalle befindet sich zudem eine Solar-Thermie-Anlage, mit der warmes Wasser u. a. für das neue Fahrdienstgebäude bereitgestellt wird.

Entlang der Zulaufstrecke wird auf einer Länge von etwa 115 Metern eine Lärmschutzwand errichtet, um die direkt angrenzende Wohnbebauung vor den Fahrgeräuschen der ein- und ausfahrenden Stadtbahnen zu schützen. Basis des Lärmschutzes sind lärmschutztechnische Gutachten, die im Rahmen der Anlagenplanung erstellt worden sind.



Blick in einen Teil der neuen Abstellhalle in Weidenpesch



Verantwortung für Flora und Fauna gehört auch zu großen Unternehmen

## Einsatz für biologische Vielfalt

Die KVB engagiert sich für biologische Vielfalt auf ihren Grundstücken. Das dient Flora und Fauna sowie dem Mikroklima.

Die Kölnerinnen und Kölner kennen die KVB vor allem auf der Straße und Schiene. Hiermit sind meist versiegelte Flächen verbunden.

Auch die abseits der Linienwege befindlichen Werkstätten und Betriebshöfe sind weitgehend versiegelt und grau. Doch diesem grauen Bild ist auch ein grünes Bild hinzuzufügen.

Von der Gesamtfläche des Unternehmens mit 639.740 Quadratmetern sind insgesamt ca. 62 Prozent versiegelt. Die restlichen ca. 38 Prozent Fläche wurden als naturnahe Flächen erfasst. Auf nahezu 135.000 Quadratmetern dieser naturnahen Flächen hat die KVB an ihren Standorten direkten Einfluss. Das sind zum Beispiel begrünte Dächer auf der Unternehmenszentrale in Braunsfeld und Grün- und Gehölzflächen am Rande der Betriebshöfe. Weitere über 66.000 Quadratmeter abseits der Standorte betreffen z. B. nicht genutzte Flächen, Waldflächen etc. Die restlichen 43.000 Quadratmeter befinden sich im Gleisbereich etc.

So wie in Weidenpesch neben der neuen Abstellanlage bewusst eine vielfältige Laubbaum-Vegetation aufgebaut wird, realisiert die KVB auch Rasen- und Sedumgleise, wie etwa entlang der Cäcilienstraße, Amsterdamer Straße und Aachener Straße. Gerade an den Schienenstrecken wird die KVB ein immer grüner werdendes Bild abgeben. Insbesondere die Nord-Süd Stadtbahn auf der Bonner Straße wird eine grüne Achse von Raderberg bis Marienburg werden.

# Umweltmanagement mit System

Umweltschutz ist bei der KVB eine Managementaufgabe. Das bedeutet: Umweltschutz hat eine strategische Bedeutung und wird strukturiert durchgeführt.

Der Vorstand selbst trägt Sorge dafür, dass das bereits 1995 entwickelte Umweltschutzsystem aufrechterhalten, angewandt und weiterentwickelt wird mit dem Ziel, optimale Bedingungen für einen innovativen Umweltschutz zu gewährleisten.

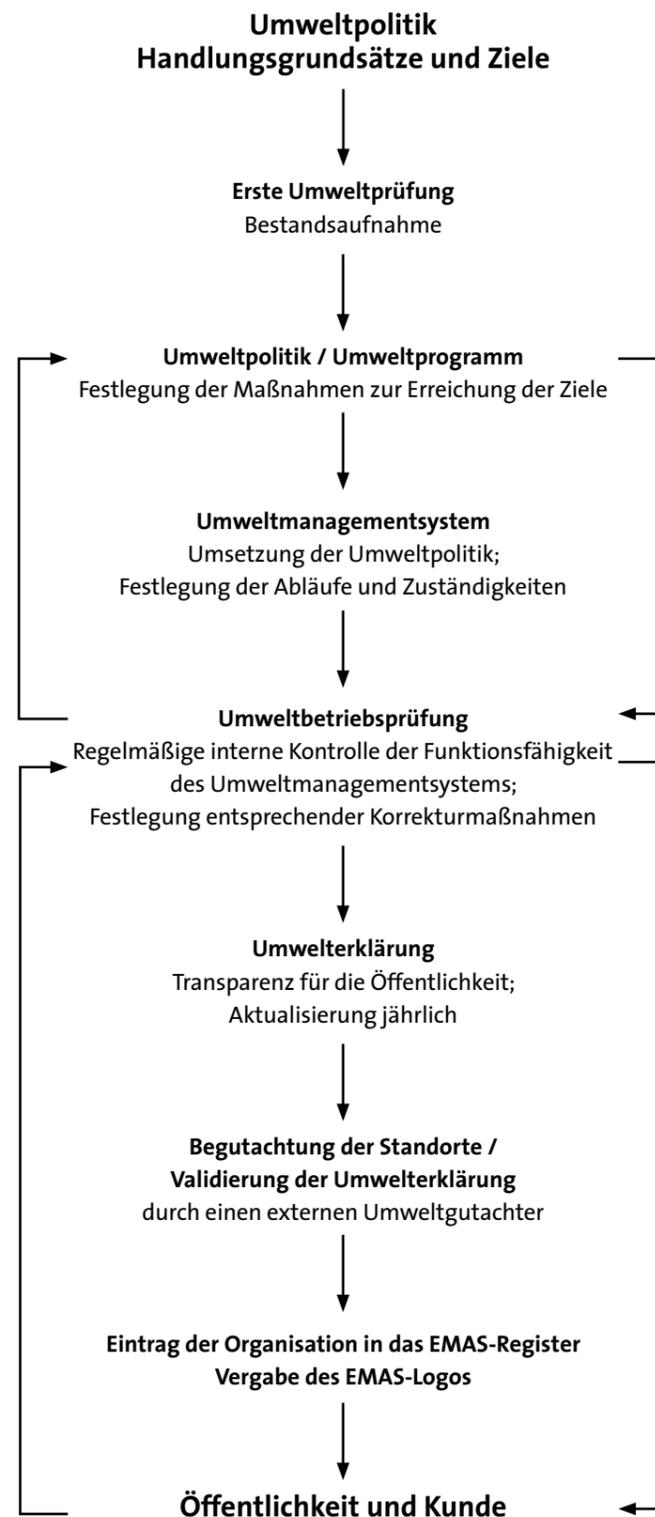
In dem Umweltschutz-Handbuch, das regelmäßig aktualisiert wird, sind die ablauforganisatorischen Regelungen des Umweltschutzsystems der KVB beschrieben. Die Unternehmensleitung gibt die Leitlinien vor und trifft zentrale Entscheidungen hinsichtlich der Umsetzung und Finanzierung der Aktivitäten. Die jeweiligen Bereichsleiter verantworten die Einhaltung aller gesetzlichen und betrieblichen Regelungen und Vorschriften.

Die Stabsstelle Zentraler Brandschutz / Umweltschutz informiert und berät den Vorstand und die Unternehmensbereiche. Gemeinsam mit Experten der KVB sowie mit Versicherungen und Behörden führt die Stabsstelle Begehungen und Audits durch und kontrolliert stichprobenartig, ob die umweltrelevanten Gesetze, Verordnungen und betrieblichen Regelungen eingehalten und die festgelegten Umweltziele erreicht werden. Mit externen Umweltgutachtern wird jährlich überprüft, ob die Anforderungen der EMAS umgesetzt werden oder Korrekturen vorgenommen werden müssen.

2003 unterzeichnete die KVB erstmals die Charta des Internationalen Verbandes für öffentliches Verkehrswesen (UITP), in der sich Unternehmen unterschiedlicher Nationen verpflichten, die Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung als strategisches Ziel in ihrer Geschäftspolitik zu verankern.

Die von der KVB beauftragte Studie „Untersuchung der Umwelt- und Klimaschutzpotenziale bei der Kölner Verkehrs-Betriebe AG“ durch die Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen (STUVA) hat im Mai 2013 ergeben, dass das Unternehmen mit der Umsetzung der Maßnahmen zum Klima- und Umweltschutz seiner Zeit bereits 37 Prozent über dem allgemeinen Stand der Technik in Deutschland liegt. Grund hierfür sind die große Eigeninitiative und die vielen freiwilligen Zusatzleistungen des Unternehmens.

Die KVB baut ihren Umwelt- und Klimavorteil kontinuierlich aus. Über das Ideenmanagement der KVB werden die rund 3.500 Mitarbeiter des Unternehmens eingebunden und aufgefordert, eigene Verbesserungen einzubringen. Auch bei den Auszubildenden steht neben anderen Inhalten bereits der Umweltschutz mit auf dem Lehrplan. Die Fahrerinnen und Fahrer der KVB werden über energiesparende Fahrweisen informiert, mit denen sie selbst jeden Tag die Umweltbilanz positiv beeinflussen können.



	Vorstand I	Vorstand II	Vorstand III	Vorstand IV
Stabsstellen	Unternehmenskommunikation Vorstandsbüro Betriebsleiter EVU	Zentraler Brandschutz / Umweltschutz Nord-Süd Stadtbahn, Technisches Projektmanagement Städtebauliche ÖPNV-Anforderungen		Datenschutzbeauftragter Arbeitsicherheit Compliance
Bereiche	Stadtbahn Bus	Gebäudemanagement Fahrweg Materialwirtschaft	Absatz Nahverkehrsmanagement Finanz- und Rechnungswesen Controlling	Fahrgastsicherheit/-service Personalmanagement Informationsmanagement Inhouse Consulting / Organisation



Mit dem Umweltmanagementsystem wird der ÖPNV in den Lebensraum Stadt integriert

# Umweltleitlinien

1. Umweltschutz ist eine zentrale Unternehmensaufgabe, die für alle Mitarbeiter eine verbindliche Vorgabe bei ihrer Tätigkeit ist. Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG strebt ein hohes Niveau im betrieblichen Umweltschutz an.

2. Unser Unternehmensauftrag – die Durchführung des Öffentlichen Personennahverkehrs – ist ein Leitmotiv des Umweltschutzes. Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG bündelt Verkehrsströme auf leistungsfähigen Linien. Damit verringert sie den Bedarf an Verkehrs- und Parkflächen, hilft, Energie zu sparen, Lärm und Abgase zu vermeiden und trägt wesentlich zur Gesunderhaltung der Bevölkerung im Lebensraum Köln und des Umlandes bei.

3. Grundlagen des Handelns im Umweltschutz sind gesetzliche Rahmenbedingungen und behördliche Auflagen sowie interne Regelungen und Anforderungen, die u.a. im Umweltschutz-Handbuch festgelegt sind. Wo es technisch machbar und wirtschaftlich vertretbar ist, werden Maßnahmen ergriffen, die über die zurzeit gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen hinausgehen.

4. Umweltschutz ist insbesondere eine Führungsaufgabe, die das Ziel hat, die Mitarbeiter zu motivieren und zu schulen, um die Einhaltung der Anforderungen des Umweltschutzes zu gewährleisten.

5. Bei der Planung, dem Bau und Betrieb der Anlagen, Fahrzeuge und Einrichtungen werden die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten genutzt, um Emissionen und Abfälle zu vermeiden oder zu verringern. Nicht vermeidbare Abfälle werden umweltgerecht entsorgt.

Soweit es möglich ist, werden verwendete Stoffe der Verwertung zugeführt. Dabei wird eine größtmögliche Betriebssicherheit gewährleistet und der Einsatz umweltschonender Materialien und Produkte gefördert.

6. Das umweltschutzorientierte Unternehmenskonzept findet auch Anwendung bei Beschaffung, Transport, Einsatz, Umgang und Entsorgung von Betriebsmitteln und Hilfsstoffen. Werden dazu unternehmensfremde Dienstleistungsunternehmen eingesetzt, müssen deren Sachkunde und Zuverlässigkeit feststehen.

7. Neue umweltorientierte Technologien werden auf ihre Anwendungsmöglichkeiten bei dem Betrieb der Anlagen, Fahrzeuge, Werkstätten und sonstiger Einrichtungen überprüft und nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten eingesetzt und gefördert.

8. Durch geeignete Maßnahmen der Selbstkontrolle wird die eigenverantwortliche Überwachung einzelner Betriebsteile, der eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe, der Fahrzeuge und Anlagen sowie deren Emissionen und Entsorgung sichergestellt.

9. Die Umweltaspekte und -auswirkungen der betrieblichen Tätigkeiten werden regelmäßig erfasst und bewertet. Aus den Erkenntnissen werden Maßnahmen abgeleitet, die der kontinuierlichen Verbesserung des Umweltschutzes dienen.

10. Die KVB arbeitet mit Behörden, Verbänden und Fachleuten in Fragen des Umweltschutzes zusammen. Sie betreiben eine offene Informationspolitik nach innen und außen, um das Vertrauen in ihr verantwortungsvolles Handeln im Umweltschutz zu festigen.



Die Chancen und technischen Möglichkeiten eines Leihradangebotes wurden geprüft und mit dem KVB-Rad als erstes Smart-Bike Deutschlands umgesetzt.

# Umwelterklärung 2019

Die folgende Input-Output-Bilanz für das Jahr 2018 führt die quantifizierbaren Umweltauswirkungen auf, die durch die Tätigkeiten der KVB als Verkehrsunternehmen entstanden sind.

Im Rahmen der betrieblichen Abläufe stellt die KVB die Einhaltung der umweltrechtlichen Vorschriften sicher – z. B. durch laufende Kontrollen.

## Bestand

1. Anlagengüter, Betriebshöfe u. Werkstätten	
Bus	1
Bahn	4
gesamt	5

Haltestellen	
Bus	746
Bahn	236
gesamt	982

Fahrzeuge	
Bus	
eigene	229
Mietbusse	101
Busse gesamt	330
sonstige Fahrzeuge	
Bahn	382
Fahrzeuge gesamt	924

## Leistung

1. Betriebskilometer	
Wagenkilometer	
Bus	
eigene	13,0 Mio
Mietbusse	6,6 Mio
Busse gesamt	19,6 Mio
Bahn	34,3 Mio
Fahrzeuge gesamt	53,9 Mio

Platzkilometer	
Bus	
eigene	1.245 Mio
Mietbusse	538 Mio
Busse gesamt	1.783 Mio
Bahn	6.172 Mio
Fahrzeuge gesamt	7.955 Mio

2. Verkehrsleistung	
Anzahl der Fahrgäste	
Bus	68,0 Mio
Schiene	214,3 Mio
gesamt	282,3 Mio

Personenkilometer	
Bus	259 Mio
Bahn	1.234 Mio
gesamt	1.493 Mio

Platzausnutzung	
Bus	14,51%
Schiene	20,00%
gesamt	18,77%

▲ ▼ Abweichungen gegenüber Vorjahr  $\geq \pm 10\%$   
■ neue Position

## Kernindikatoren

1. Energie	
Strom	157.988 MWh ■
Kraftstoffe gesamt	94.233 MWh ■
Erdgas	
gesamt Energieverbrauch	266.980 MWh
Anteil aus erneuerbare Energie	157.988 MWh
Energieeffizienz [kWh / Pers-km]	0,18 ■

2. Eingesetzte Materialien und Hilfsstoffe	
2.1 Wartung Fahrzeuge und Betriebshöfe	764,32 t
2.2 Infrastruktur (Bau- und Schienenmaterial)	10.822,48 t ▲
2.3 Büromaterial (Papier)	27,66 t
Die Materialeffizienz ist für Verkehrsunternehmen nicht darstellbar	

3. Frischwasser in m³	
Gesamtverbrauch	55.550 ▼
Wasser [l / Pers-km]	0,04 ■

4. Abfälle zur Verwertung und zur Beseitigung	
Wesentliche Abfallarten:	
– Ölabfälle	326 t ■
– Verpackungsabfälle/Haltestellenabfälle	715 t ■
– Altfahrzeuge / Fahrzeugbestandteile	– ■
– Bau- und Abbruchabfälle	19.661 t ■
– Metalle, Schrott	930 t ■
– Siedlungsabfälle	1.182 t ■
Abfall gesamt	22.288,39 t ▲
davon gefährliche Abfälle	563,36 t
davon Abfälle aus Bauprojekten	19.277,46 t ▲
Verwertungsquote	98,9%
Abfall [g / Pers-km]	14,93

5. Biologische Vielfalt	
Flächenverbrauch (Betriebshöfe, Standorte und außerhalb) [m²]	
Gesamtfläche	639.740
davon versiegelte Fläche	396.187
naturnahe Fläche an den Standorten	134.523 ■
naturnahe Fläche abseits der Standorte	109.030 ■

6. Emissionen	
6.1 Emission Treibhausgase Kohlendioxid [CO <sub>2</sub> ]	
direkte Emission (Gas, Heizöl, Kraftstoffe)	27.675,96 t
indirekte Emission (Strom, Fernwärme)	138,06 t
Kältemittel	46,19 t
Emission gesamt	27.860,20 t

6.2 Emission in die Luft	
Schwefeldioxid [SO <sub>2</sub> ]	8,54 t
Kohlenmonoxid [CO]	9,20 t
Stickoxide [NO <sub>x</sub> ]	198,02 t
Kohlenwasserstoffe [HC]	2,07 t
Partikel	1,06 t
CO <sub>2</sub> Emission [g / Pers-km]	18,66 ■
NO <sub>x</sub> Emission [g / Pers-km]	0,13 ■

Die Veränderung beim Kernindikator Abfall (höhere Abfallmengen) sind durch große Bauprojekte / Gleisbauarbeiten (u. a. Dom/Hbf., Verlängerung Linie 3 und Bau Abstellanlage HW Weidenpesch) erklärbar. Der Rückgang des Wasserverbrauchs ist durch den behoben Rohrbruch (in 2017) zu erklären. Legt man den Wasserverbrauch von 2016 zu Grunde, ist der Verbrauch um 5 % gesunken.

# Umweltziele und Programme 2016 - 2018

Nr.	Umweltbereich	Ziel	Programm	Fachbereich	Standort	Stand 31.12.2018	Grad Erfüllung
1	Mobilität	Steigerung der Fahrgastzahlen bis 2025 um 15 % gegenüber 2014	Das Angebot der KVB kundengerechter und attraktiver gestalten	alle	Stadtgebiet	Die Fahrgastzahlen sind gegenüber 2014 um 7,2 Mio gestiegen.	2,62%
2	Schadstoffe	Reduzierung der CO <sub>2</sub> Emissionen auf 50 g / Pers.km bis 2025	Erneuerung der Fahrzeugflotte (Bahn + Bus)	11, 12	Btf. Nord Btf. West	Seit 2016 wird CO <sub>2</sub> -neutrale Ökostrom bezogen. Die rollierende Neubeschaffung der Fahrzeugflotte wird weiterhin betrieben.	100 %
3	Schadstoffe	Reduzierung der direkten Emissionen (in 2017)	Beschaffung von 17 Gelenk-omnibussen mit Euro VI Norm	12	Btf. Nord	Die Busse sind 2018 in Betrieb gegangen.	100%
4	Mobilität	Erweiterung des Verkehrsangebots, Reduzierung der indirekten Emissionen (in 2016)	Bereitstellung von 500 weiteren Leihfahrrädern (ist erfolgt im August 2016)	13	Stadtgebiet		100%
5	Mobilität	Erweiterung des Verkehrsangebotes, Reduzierung der indirekten Emissionen (in 2016)	Bereitstellung von 100 festen Fahrradstationen für Leihfahrrädern	13	Stadtgebiet	Die Rahmenbedingungen haben sich durch den Markteintritt weiterer Wettbewerber geändert. In der Folge wurden in 2018 die politischen Beschlüsse für ein stadtweites Verleihsystem gefasst. Siehe auch das neuen Umweltziel zum Thema Mobilität.	Erledigt
6	Ressourcen	Verlängerung der Lebensdauer Stadtbahnwagen Serie 2100 um ca. 25 Jahre, Einsparung von indirekten Emissionen (bis 2018)	Umbau von 19 alten Stadtbahnwagen	11	HW Weidenpesch	Die 19 umgebauten Stadtbahnwagen sind im Fahrgastbetrieb.	100%
7	Schall	Verringern der Lärmmissionen und Verbesserung des städtischen Mikroklimas	Herrichten von Rasengleis auf verschiedenen Streckenabschnitten im Rahmen von Umbauarbeiten	27	Strecke	Es wurden mehrere Streckenabschnitte mit Rasengleis hergestellt. Das Programm wird fortgesetzt.	100%

# Umweltziele und Programme ab 2019

Lfd. Nr.	Umweltbereich	Ziel	Programme	Fachbereich	Standort
1	Energie / Schadstoffe	Reduzierung des Stromverbrauchs, um indirekt CO <sub>2</sub> einzusparen.	Beschaffung von 124 Stadtbahnen, mit Wasserkühlung der Fahrmotoren und der Leistungselektronik.	11	Btf. West
2	Energie / Schadstoffe	Reduzierung der indirekten CO <sub>2</sub> -Emissionen	Umstellung der Kältemittel mit geringerem Treibhauspotential / GWP (Global Warming Potential) der Klimaanlage	11	Btf. West
3	Schadstoffe	Reduzierung der direkten Emissionen	Beschaffung von 101 Elektro-Bussen bis Ende 2022	12	Btf. Nord
4	Schadstoffe	Reduzierung der direkten Emissionen (NO <sub>x</sub> )	Beschaffung und Einbau von 77 Abgasfiltern	12	Btf. Nord
5	Biologische Vielfalt / Vegetationsflächen	Naturraum- und Klimaverbesserung durch veränderte Vegetationskonzepte	Prüfen aller Grünflächen hinsichtlich zusätzlicher Baumpflanzungen und weiterer Vegetation hinsichtlich vielfältiger Flora und Fauna	26	alle Liegenschaften
6	Mobilität	Erweiterung des Verkehrsangebotes, Reduzierung der indirekten Emissionen	Ausweitung des Leihangebotes auf das gesamte Stadtgebiet und Erweiterung der Flotte auf mindestens 3.000 Leihfahrräder.	13	Stadtgebiet



**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, 19. August 2019

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

Saubere Luft für Köln – die KVB macht hierbei nur ein Teil des gesamten Verkehrs aus

