



## **Aktualisierte Umwelterklärung 2021**

des Landesamtes für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen für die  
Standorte Recklinghausen und Duisburg

Mit Kennzahlen aus den Jahren 2017 bis 2020

# Impressum

## **Herausgeber**

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen (LANUV)  
Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0, Telefax 02361 305-3215  
E-Mail: [poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

## **Text und Redaktion**

Dr. Barbara Köllner, Gero Oertzen, Friederike Behr, Dr. Manuel Dienst, Katrin Emde,  
Carmen Haase, Nora Börnert, Lucienne Usztics (alle LANUV)

## **Satz**

Isabell Wehling (LANUV)

## **Bildnachweis**

KNSYphotographie (Titel, 7 oben), LANUV / A-K. Pobloth (7 unten)

## **Informationsdienste**

Informationen und Daten aus NRW zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unter

- [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im

- WDR-Videotext

## **Bereitschaftsdienst**

Nachrichtenbereitschaftszentrale des LANUV  
(24-Std.-Dienst) Telefon 0201 714488

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur unter Quellenangaben und Überlassung von Belegexemplaren nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers gestattet. Die Verwendung für Werbezwecke ist grundsätzlich untersagt.

# Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>Umwelt- und Nachhaltigkeitsleitlinien .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagementsystem .....</b>   | <b>6</b>  |
| Anwendungsbereich des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagementsystems.....  | 6         |
| Kommunikation und Beteiligung.....   | 8         |
| Präsentation der Aktivitäten des LANUV im Internet.....  | 8         |
| Aufbau und Zuständigkeiten des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements .....                                    | 9         |
| Einhaltung bindender Verpflichtungen durch das LANUV .....   | 10        |
| Bestimmung des organisatorischen Kontextes sowie der Erwartungen<br>interessierter Parteien .....              | 10        |
| Lebenswegbetrachtung .....   | 11        |
| Chancen und Risiken.....   | 11        |
| <b>Wesentliche direkte und indirekte Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte<br/>für die Arbeit des LANUV .....</b> | <b>13</b> |
| Darstellung der relevanten direkten Umweltaspekte .....  | 14        |
| Darstellung der relevanten indirekten Umweltaspekte .....  | 18        |
| Soziale und ökonomische Aspekte .....  | 19        |
| <b>Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstand des Umwelt- und Nachhaltigkeits-<br/>programms.....</b>                | <b>20</b> |
| <b>EMAS-Kernindikatoren.....</b>   | <b>25</b> |
| Indikatoren gesamt – für die Standorte Recklinghausen und Duisburg.....  | 27        |
| Übersicht über die Emissionsfaktoren.....  | 29        |
| Gültigkeitserklärung.....  | 30        |
| <b>Abkürzungen .....</b>   | <b>31</b> |

# Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ist die technisch-wissenschaftliche Fachbehörde des Landes Nordrhein-Westfalen für den Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz. Die Beschäftigten des LANUV erfüllen folgende Aufgaben:

- Beratung und Unterstützung der Landesregierung, der Gerichte und Vollzugsbehörden
- Erhebung und Bewertung von Daten über den Zustand von Natur und Umwelt
- Entwicklung neuer Konzepte und Maßnahmen auf Grundlage der gewonnenen Daten
- Vollzugsaufgaben im Verbraucherschutz
- Umweltbildung und Information der Öffentlichkeit über wichtige Themen des Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzes.

Als Landesoberbehörde ist das nordrhein-westfälische Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz auf vielfältigen Aufgabengebieten tätig. Dazu zählen unter anderem Naturschutz und Landschaftspflege, Fischereiökologie, Luftreinhaltung und Gewässerschutz, Geräusche und Erschütterungen, Bodenschutz und Altlastenerfassung, Abfallwirtschaft und Anlagensicherheit, Umweltmedizin, Umweltanalytik, Lebensmittel- und Futtermittelüberwachung, Tierschutz und Tierseuchenkontrolle.

Das Landesamt wurde am 1.1.2007 aus verschiedenen Vorläuferinstitutionen gegründet und baut auf deren Kompetenz und langjährigen Erfahrungen auf. Es ist dem NRW-Umweltministerium unterstellt. In einzelnen Fachaufgaben liegt die Fachaufsicht beim NRW-Schulministerium beziehungsweise NRW-Wirtschaftsministerium.

Über 1.350 Beschäftigte aller Fachrichtungen arbeiten an den Standorten, Außenstellen und Laboren des LANUV, welche sich über das ganze Bundesland verteilen.

Die Aufgaben des LANUV werden in acht Abteilungen organisiert. In diesen werden die fachlichen und organisatorischen Aufgaben in Fachbereichen bearbeitet. An der Spitze der Organisation steht der Präsident sowie die stellvertretende Präsidentin. Zudem sind diverse Beauftragte benannt.

## Entstehung des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements im LANUV

Das LANUV engagiert sich nicht nur als Fachbehörde unter anderem für den Natur- und Umweltschutz, sondern stellt auch die eigenen betrieblichen Abläufe in den Fokus: Die Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und Förderung des Umweltschutzes wie auch das Wohl der Mitarbeitenden und die Einhaltung sozialer Standards spielen eine wichtige Rolle im LANUV. Entsprechend engagieren sich viele Mitarbeitende seit Jahren in Arbeitsgruppen und Initiativen zur Verbesserung der betrieblichen Umweltleistung.

Mit dem Projekt „Nachhaltige Verwaltung der Zukunft“, welches von April 2017 bis Juli 2019 fachlich und finanziell von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt unterstützt durchgeführt wurde, wurde ein Dach für die verschiedenen Aktivitäten geschaffen und ein Konzept für ein betriebliches Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement im LANUV entwickelt. Dieses Konzept wird nun umgesetzt und das Umweltmanagement entsprechend der EMAS-Verordnung betrieben und extern überprüft.



# Umwelt- und Nachhaltigkeitsleitlinien

Unter „WIR im LANUV“ (Richtlinie zu **W**erten, **I**dentität und **R**egeln des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) finden sich die Umwelt- und Nachhaltigkeitsleitlinien des LANUV. Diese gelten für das gesamte LANUV.

Die Leitlinien wurden von den Abteilungsleitungen am 7. November 2019 mit folgendem Text verabschiedet:

## Umwelt- und Nachhaltigkeitsleitlinien des LANUV



Nachhaltige Verwaltung  
der Zukunft

Landesamt für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



Als Landesoberbehörde erfassen und bewerten wir Daten zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz und beraten die Landesregierung in diesen Politikbereichen. Somit richten wir bereits bei der Erfüllung unserer Aufgaben ein besonderes Augenmerk auf die Belange des Umweltschutzes. Wir sind uns unserer Vorbildfunktion für eine nachhaltige Entwicklung in NRW bewusst und richten unser Handeln an den folgenden Umwelt- und Nachhaltigkeitsleitlinien aus:

### Unser Selbstverständnis

Wir fühlen uns ganzheitlich dem Nachhaltigkeitsgedanken verpflichtet und betrachten dabei gleichberechtigt die ökonomische, ökologische und soziale Dimension unseres Handelns. Wir sind uns bewusst, dass unsere Aufgaben von großer Bedeutung auch für künftige Generationen sind. Im Rahmen unseres Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements setzen wir uns Ziele und ergreifen konkrete Maßnahmen.

### Einhaltung von Umweltrechtsvorschriften

In allem was wir tun, handeln wir selbstverständlich nach regionalen, nationalen, europäischen und internationalen Rechtsvorschriften und halten diese ein. Wir verpflichten uns zudem, nationale und internationale Nachhaltigkeitsziele zu verfolgen und leisten damit einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der NRW-Nachhaltigkeitsstrategie sowie zur Etablierung einer nachhaltigen Landesverwaltung.

### Kontinuierliche Verbesserung

Wir verpflichten uns über die gesetzlichen Anforderungen hinaus, unsere betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsleistung stetig zu verbessern. Hierbei sind wir auf die Verbesserung der Rohstoff- und Energieeffizienz und die optimale Organisation umweltrelevanter Abläufe ausgerichtet. Für die Zusammenarbeit im LANUV werden Maßnahmen ergriffen, die gute und die Mitarbeitenden zufriedenstellende Arbeitsbedingungen fördern. Die Umwelt- und Nachhaltigkeitsleistung wird regelmäßig erhoben und bewertet, um eine ressourcenschonende und nachhaltige Arbeitsweise zu erreichen.

### **Transparenz und Partizipation**

Um unsere Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsleistung nach innen und außen transparent zu machen, werden wir regelmäßig eine Umwelterklärung und einen Nachhaltigkeitsbericht veröffentlichen. Bei der Umsetzung unserer Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik ist die Partizipation unserer Mitarbeitenden ein essenzieller Bestandteil. Durch vielfältige Beteiligungsformate werden die Beschäftigten aktiv in den kontinuierlichen Verbesserungsprozess einbezogen. Damit wird Eigeninitiative gefördert und eine innovationsfreundliche Organisationskultur geschaffen. Die Förderung des betrieblichen Umweltschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung im LANUV wird somit als Querschnittsaufgabe von allen Beschäftigten gemeinsam umgesetzt. Die Führungskräfte bekennen sich in ihren jeweiligen Aufgabenbereichen bewusst zu einer Vorbildfunktion, um die Eigeninitiative der Beschäftigten zu aktivieren.

### **Austausch mit Anspruchsgruppen**

Unser Handeln soll als Beispiel für andere Organisationen dienen und zur Nachahmung anregen. Dafür führen wir einen kontinuierlichen Dialog mit unseren Stakeholdern. Dieser soll zur Etablierung einer nachhaltigen Denkweise auch bei unseren Partnerinnen und Partnern führen.

### **Unser Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagementsystem**

Wir überprüfen und beurteilen regelmäßig die Nachhaltigkeitsaspekte unserer Arbeit sowie unsere Ziele für die nachhaltige Entwicklung im LANUV. Durch interne Audits, Managementbewertungen und externe Begutachtungen sichern wir den Erfolg unseres Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements.

## **Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagementsystem**

Mit Hilfe des anspruchsvollen europäischen Umweltmanagementsystems EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) schafft das LANUV die Voraussetzungen, um Handlungspotentiale für den betrieblichen Umweltschutz an den Standorten Recklinghausen und Duisburg systematisch, eigenverantwortlich und effektiv zu nutzen. Das von der Europäischen Gemeinschaft entwickelte Instrument zur Verbesserung der Umweltleistung gibt einen Rahmen vor, wie die Reduzierung von Umweltauswirkungen in die eigene tägliche Arbeit integriert werden kann. Somit werden die betrieblichen Prozesse und die Umweltleistung des LANUV kontinuierlich verbessert. EMAS stellt dabei sicher, dass alle Umweltaspekte von Energieverbrauch bis zu Abfall und Emissionen rechtssicher und transparent berücksichtigt werden. Damit leistet das LANUV einen wirksamen Beitrag zum Umweltschutz, spart Kosten und zeigt gesellschaftliche Verantwortung.

### **Anwendungsbereich des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagementsystems**

Der Anwendungsbereich des Umweltmanagementsystems nach EMAS beschränkt sich auf die zwei Hauptstandorte in Recklinghausen und Duisburg. An den Standorten werden unterschiedliche Aufgaben erfüllt. So verursachen zum Beispiel Labortätigkeiten einen höheren Wasserverbrauch und Energienutzung. Einfluss auf die Umweltwirkung, insbesondere den Energieverbrauch, haben auch das Baujahr und die Qualität der Liegenschaften.

Für den Anwendungsbereich des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements ist hervorzuheben, dass betriebliche Abläufe im Fokus der kontinuierlichen Verbesserung stehen, nicht aber die fachlichen Aufgaben, da diese durch rechtliche Vorgaben und politische Prozesse definiert werden.



Die Standorte zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:



**Standort Recklinghausen, Leibnizstraße 10**

Beheizte Fläche: 10.426 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 304 Mitarbeitende

Gebäude: 5 Gebäude

Baujahr: 1969/1994

Lage: Gewerbegebiet

Tätigkeiten: Veranstaltungen der Natur- und Umweltschutzakademie, allgemeine Bürotätigkeiten insbesondere mit den Themen Agrarmarkt, Tierschutz, Tiergesundheit, Verbraucherschutz, Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutzwarte  
NACE-Code 84.1 „Öffentliche Verwaltung“



**Standort Duisburg, Wuhanstraße 6**

Beheizte Fläche: 16.341 m<sup>2</sup>

Mitarbeitende: 374 Mitarbeitende

Gebäude: 2 Gebäude, zertifiziert nach dem DGNB-Gold-Standard

Baujahr: 2018

Lage: Innenstadtlage

Tätigkeiten: allgemeine Bürotätigkeiten und Laborbetrieb insbesondere mit den Aufgaben Wasserwirtschaft, Gewässerschutz, Zentrale Umweltanalytik, Abfall- und Kreislaufwirtschaft, Abfalltechnik

Weitere Tätigkeiten: Kantinenbetrieb durch Pächter

NACE-Code 84.1 „Öffentliche Verwaltung“ und NACE-Code 71.2 „technische, physikalische und chemische Untersuchungen“

## Kommunikation und Beteiligung

Die Einbindung der Mitarbeitenden in das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement erfolgt über verschiedene Wege. Organisatorisch ist dies über den Arbeitskreis betriebliches Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement sowie Vertretungen aus den verschiedenen Abteilungen gewährleistet.

Unabhängig davon können die Mitarbeitenden im Ideenmanagement Vorschläge einbringen. Das Ideenmanagement wurde im April 2019 eingeführt. Zum Start des Ideenmanagements wurden sehr viele Ideen eingereicht, was mit der Zeit zurückging. Im Jahr 2020 wurden insgesamt 41 Ideen eingereicht.

Allerdings müssen auch viele der Ideen nach erfolgter Prüfung auf Umsetzbarkeit abgelehnt werden, da sie beispielsweise rechtlichen Vorgaben entgegenstehen oder aktuell aus organisatorischen Gründen nicht umgesetzt werden können. Eine Übersicht über die eingereichten Ideen findet sich in Abbildung 1.

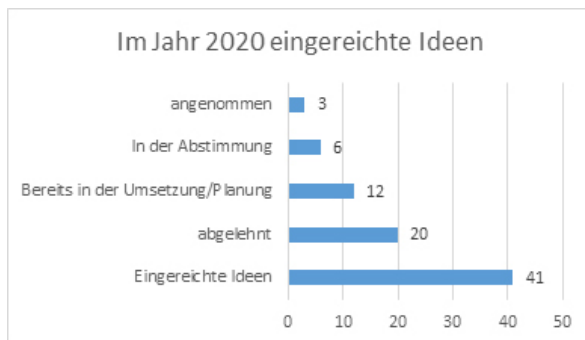


Abbildung 1: Eingereichte Ideen im Ideenmanagement

Neben dem Ideenmanagement organisiert das Nachhaltigkeitsteam grundsätzlich Veranstaltungen und Informationsangebote. Diese konnten im Jahr 2020 nur digital stattfinden. So wurden beispielsweise zusammen mit dem Qualitätsmanagement drei digitale Einführungsveranstaltungen für neue und interessierte Beschäftigte angeboten.

Zudem wurden im Intranet fünf Beiträge veröffentlicht. Diese beschäftigten sich mit den Themen Alternative Suchmaschinen, dem Earth Overshoot Day, Kompensation, dem Materialportal sowie dem effizienten Heizen. Zudem wurden regelmäßig Informationen zu Mobilitätsangeboten eingestellt.

Über E-Mail können die Mitarbeitenden zudem dem Nachhaltigkeitsteam jederzeit Fragen stellen oder Anregungen geben.

Im Dezember 2020 organisierte das Nachhaltigkeitsteam des LANUV den Erfahrungsaustausch der Umweltbeauftragten im öffentlichen Dienst. Die Veranstaltung musste aufgrund der Pandemie als eine eintägige digitale Veranstaltung stattfinden.

## Präsentation der Aktivitäten des LANUV im Internet

Viele der hier aufgeführten Aktivitäten, sowie einige darüber hinaus, werden im Internetauftritt des LANUV ausführlich präsentiert (siehe Verweise in den jeweiligen Kästen). Dazu wurde eine Anwendung entwickelt, in der die vielfältigen Inhalte eingebunden



Abbildung 2: Digitale Präsentation der Umwelt- und Nachhaltigkeitsaktivitäten des LANUV



sind. Die Anwendung ist erweiterbar und wird für den Internetauftritt, aber auch bei Veranstaltungen und Ausstellungen genutzt. Abbildung 2 zeigt den Einstieg der digitalen Anwendung.

Die Darstellung der vielfältigen Aktivitäten soll anderen Landesverwaltungen in NRW Anreize bieten, Maßnahmen im eigenen Hause umzusetzen. Beschreibungen einzelner Maßnahmen finden sich auch in der sogenannten Blaupause, welche im Rahmen des Projektes „Nachhaltige Verwaltung der Zukunft“ entwickelt wurde und fortlaufend mit neuen Inhalten aktualisiert wird. In Maßnahmenblättern werden konkrete Schritte zur Umsetzung skizziert und auf Schwierigkeiten sowie Zeit- und Budgetbedarf hingewiesen.

### Aufbau und Zuständigkeiten des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements

Ein zentrales Anliegen des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements ist die Einbindung der Mitarbeitenden, ihres Fach- und Praxiswissens, sowie der seit Jahren bestehenden, hausweiten Initiativen, die sich auf verschiedenen Ebenen für eine kontinuierliche Verbesserung einsetzen. Organisatorisch erfolgt deren Einbindung über den Arbeitskreis betriebliches Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement. In den zweimal jährlich stattfindenden Arbeitskreissitzungen werden zentrale Punkte für das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement erarbeitet und diskutiert. Zudem werden Maßnahmen und Zielsetzungen entwickelt und Verbesserungsvorschläge formuliert. Aktuell vertreten in dem Arbeitskreis 25 Personen die Abteilungen und verschiedenen Gremien sowie Arbeitsgruppen und Initiativen.


Frau Dr. Köllner, als Leiterin der Abteilung 3, wurde von der obersten Leitung als Umweltmanagementbeauftragte bestellt. Sie koordiniert das Umwelt- und Nachhaltigkeitsteam. Unterstützt wird sie in ihrer Funktion durch die Umwelt- und Nachhaltigkeitsbeauftragte Frau Behr.

Frau Dr. Köllner ist als Leiterin der Abteilung 3 Mitglied in der Lenkungsgruppe des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements. In dieser ist zudem Herr Dr. Delschen, Präsident des LANUV, sowie Herr Lütcke, Abteilungsleiter 1, vertreten. Die Lenkungsgruppe ist für die Funktionsfähigkeit des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements verant-

wortlich. Hier werden die Leitlinien und das Umwelt- und Nachhaltigkeitsprogramm verabschiedet, die Managementbewertung durchgeführt und grundlegende Entscheidungen getroffen.

Über aktuelle Entwicklungen des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements wird zudem allen Abteilungsleitungen in der Abteilungsleitungssitzung berichtet.

Durch die Einbindung der Hausspitze in das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement kann sichergestellt werden, dass bei Entscheidungen umweltrelevante Aspekte berücksichtigt werden.

Der Aufbau des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements wird aus Abbildung 3 deutlich. Der organisatorische Aufbau des LANUV ist dem  Organisationsplan zu entnehmen.

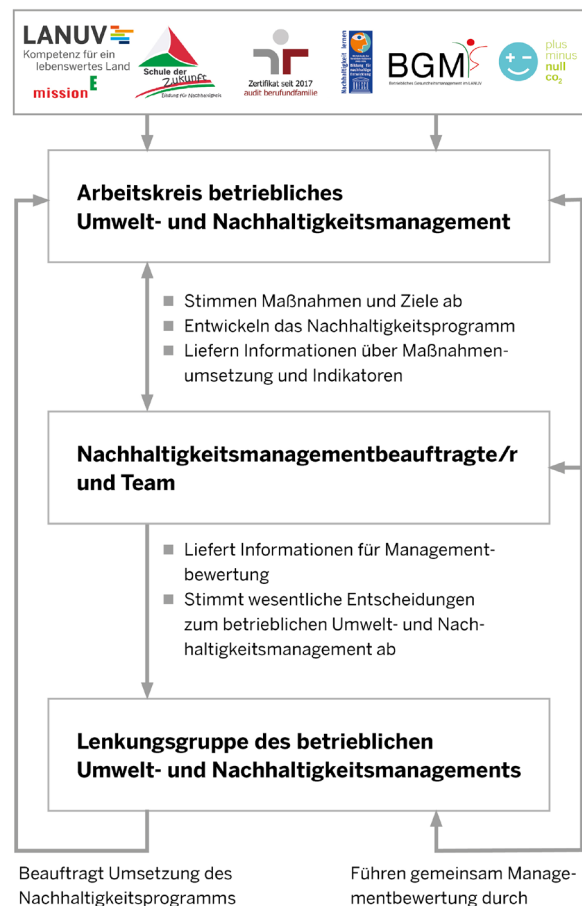


Abbildung 3: Aufbau des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements

Relevante Kennzahlen werden vom Umwelt- und Nachhaltigkeitsteam sowie weiteren zuständigen

Personen erhoben. Für die erstmalige Erhebung relevanter Kennzahlen für die Jahre 2017 bis 2019 wurden Informationen aus Rechnungen, Nebenkostenabrechnungen, Datenbankauswertungen und weitere Erhebungen genutzt. Zudem wurden zuständige Personen interviewt. Die Datenerhebung erfolgte mit größtmöglicher Sorgfalt. Die Datenqualität wird regelmäßig überprüft und die Erfassungsprozess optimiert.

Die Kennzahlen werden in einer internen Anwendung für Indikatoren eingepflegt. Dies ermöglicht eine Darstellung der Indikatoren für die beteiligten Personen im LANUV und eine Übersicht der Entwicklung im zeitlichen Verlauf. Zudem werden die Kennzahlen mit Elementen der verschiedenen Normen und Zielsetzungen (z.B. Sustainable Development Goals) verknüpft.

### **Einhaltung bindender Verpflichtungen durch das LANUV**

Für das LANUV ist die Einhaltung der rechtlichen Vorgaben selbstverständlich. Unter anderem ist es an der Ausgestaltung von Gesetzen beteiligt und zuständig für die Überprüfung der Einhaltung bestimmter Regelwerke in Unternehmen und Organisationen.

Eine besondere Relevanz in den Abläufen des LANUV haben die Bereiche Gefahrstoffrecht, Abfallrecht, Wasserrecht sowie der Arbeitsschutz.

Zudem ergeben sich weitere bindende Verpflichtungen aus politischen Vorgaben und Strategien der Landesregierung. Dazu gehören beispielsweise die Nachhaltigkeitsstrategie des Landes NRW oder die Zielsetzung einer Klimaneutralen Landesverwaltung bis 2030. Mit den Aktivitäten des LANUV werden diese beiden Strategien verfolgt und Umsetzungsbeispiele für die Landesverwaltung NRW geschaffen.

Für den Bereich Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr sind sowohl „Erste-Hilfe-Schulungen“ und Schulungen zum Brandschutz durchgeführt worden und entsprechende Personen benannt. Zudem gibt es Sicherheitsbeauftragte an den verschiedenen Standorten des LANUV. Regelmäßig finden Notfall- und Evakuierungsübungen statt.

Die Einhaltung der Rechtsvorschriften aus dem Bereich Umwelt- und Arbeitsschutz wird im LANUV

durch interne Audits und Begehungen überprüft. Grundlage dafür ist ein Rechtskataster für die beiden Bereiche, das alle relevanten Vorschriften enthält und regelmäßig aktualisiert wird.

### **Bestimmung des organisatorischen Kontextes sowie der Erwartungen interessierter Parteien**

Die Mitarbeitenden haben erheblichen Einfluss auf die betrieblichen Abläufe im LANUV. So sind sowohl der demografische Wandel, als auch die Erwartungen und das Bewusstsein der Mitarbeitenden von zentraler Bedeutung für die Erfüllung der Aufgaben des LANUV wie auch für die Ausgestaltung des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements. Die fachliche Expertise der Beschäftigten fördert zudem die Identifizierung relevanter Themen für das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement. Andererseits stellt sich die Frage, wie bei den Beschäftigten Verhaltensveränderungen im Sinne des Umweltschutzes erreicht werden können. In diesem Sinne sind die Beschäftigten zudem auch eine relevante interessierte Partei. Gleichzeitig spielen die Gremien der Organisation, wie zum Beispiel der Personalrat, eine entsprechende Rolle bei der Ausgestaltung des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements.

Das Jahr 2020 hat mit der Pandemie gesamtgesellschaftlich große Veränderungen hervorgerufen. Insbesondere mobile Arbeitsmöglichkeiten wurden von den Beschäftigten erwartet und durch die Arbeitgeber vielfach ermöglicht. Auch im LANUV wurde die außerordentliche Heimarbeit für viele Beschäftigte genehmigt.

Durch die vermehrte Heimarbeit wurden viele Prozesse digital bearbeitet, sofern dies rechtlich möglich war. Die Nutzung von Videokonferenzen und digitalen Zusammenarbeitsformen nahm zu. Somit hat die Digitalisierung weiterhin erheblichen Einfluss auf die Arbeit des LANUV. Auch der Einfluss digitaler Prozesse auf alle Lebensbereiche nimmt zu. Dies betrifft zum Beispiel den Umgang mit neuen Programmen oder die Nutzung digitaler Anwendungen im Rahmen von Dienstgeschäften.

Weiterhin haben Umweltzustände, wie beispielsweise zunehmende Hitzeperioden, starke Stürme oder auch die Luftbelastung in der Region, setzen Auswirkungen auf die Tätigkeit des LANUV.

Auch die Ministerien gehören zu den interessierten Parteien. Die Ausgestaltung des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements sowie der Strategie zur Klimaneutralität werden sowohl fachlich von den Ministerien begleitet als auch finanziell gesichert. Die Gestaltungsmöglichkeiten durch das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement hängen insgesamt von den zur Verfügung stehenden Mitteln ab.

Zudem wurden acht weitere interessierte Parteien identifiziert, deren Erwartungen an das LANUV mit einer „mittleren“ Relevanz eingeschätzt werden. Viele dieser interessierten Parteien arbeiten eng mit dem LANUV zusammen, zum Beispiel als beauftragte Fachexpert\*innen, Dienstleister\*innen und Verbände.

Zudem sind Jobsuchende für das LANUV eine wichtige interessierte Partei, da mit Blick auf den demographischen Wandel in der Belegschaft Expertise für das LANUV gewonnen werden muss.

Im Jahr 2020 wurde ein Liegenschaftskonzept für alle Liegenschaften des LANUV erarbeitet und schafft somit einen relevanten Kontext für das LANUV. Aus dem Liegenschaftskonzept geht hervor, für welche Standorte Handlungsbedarf besteht, in Form von Neubauten bzw. Sanierung. Das Liegenschaftskonzept wurde im Jahr 2021 finalisiert und die Umsetzung wurde durch das NRW-Landeskabinett beschlossen.

## Lebenswegbetrachtung

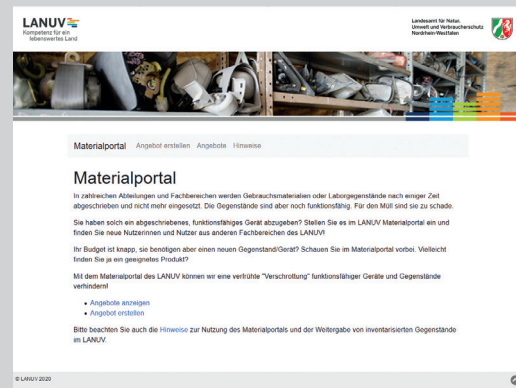
Die Produkte, Stoffe und Dienstleistungen, die vom LANUV beschafft werden, haben Umweltauswirkungen. Das LANUV kann diese nur indirekt beeinflussen, indem es innerhalb seines Beschaffungsprozesses Umwelt- und Nachhaltigkeitskriterien berücksichtigt und so zunehmend umweltfreundliche Alternativen einkauft. Zudem wird versucht, die Nutzungszeiträume verschiedener Produkte zu verlängern. Nach der Nutzung ist eine fachgerechte Entsorgung selbstverständlich.

### Beispiel Materialportal: Längere Lebensdauer durch neue Nutzerinnen und Nutzer

Im Materialportal können Gegenstände eingestellt werden, die von einem Fachbereich nicht mehr benötigt werden. Andere Fachbereiche im LANUV können vor einer Beschaffung prüfen, ob ein entsprechender Gegenstand bereits eingestellt ist. In diesem Fall können sich die Fachbereiche über eine Weitergabe abstimmen.

So kann die Lebensdauer einzelner Produkte deutlich verlängert, Abfall reduziert und das Budget entlastet werden.

Die Idee des Materialportals wurde 2019 über das Ideenmanagement des LANUV eingebracht und im Jahr 2020 umgesetzt.



## Chancen und Risiken

Für das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement und dessen Zielerreichung ergeben sich aus der Analyse des Kontextes, der interessierten Parteien sowie der Identifikation der Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte (siehe nächstes Kapitel) verschiedene Risiken und Chancen.

Das große Fachwissen der Mitarbeitenden wie auch das Selbstverständnis des LANUV sind eine große Chance für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen und Zielen im Rahmen des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements. Gleichzeitig bergen sie die Gefahr von Frustration, sollten Maßnahmen nicht in einem entsprechenden Zeithori-

zont umgesetzt werden können, was z. B. an verschiedenen Rahmenbedingungen, wie Produktverfügbarkeit, Ressourcenausstattung, bestehenden Verträgen oder auch an Zuständigkeiten anderer Institutionen liegen kann.

Inwieweit welche Akteure beziehungsweise Bedingungen ein Risiko für das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement darstellen, kann in der aktuell frühen Phase noch nicht benannt werden. Dies wird in den folgenden Jahren deutlicher werden.

Weitere Chancen liegen in der Umsetzung von Effizienzmaßnahmen und in der Anpassung von Prozessen. Hier wirkt gegebenenfalls der Prozess der Digitalisierung zum Beispiel zur Reduzierung des Papierverbrauchs im Sinne des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements.

Der durch die Digitalisierung entstehende Arbeitsaufwand durch Schulungen und Prozessveränderungen, kann hingegen auch ein Risiko darstellen. Fachbereiche, welche in die Umsetzung von Maßnahmen aus dem Umwelt- und Nachhaltigkeitsprogramm involviert sind, könnten weniger Zeit für die Umsetzung der Maßnahmen zur Verfügung haben.


Ebenso kann der demographische Wandel zur Folge haben, dass Fachwissen auch für das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement verloren geht beziehungsweise weniger Zeit für die Unterstützung von Maßnahmen verfügbar ist.

Zudem kann die Klimaerwärmung deutlichen Einfluss auf die Arbeit im LANUV nehmen: Hohe Temperaturen können zum Beispiel die Entnahme von Proben und deren Analysen in den Laboren erschweren und bergen Beeinträchtigungen für die Gesundheit der Beschäftigten. Dies gilt auch für Starkregenereignisse oder Stürme, durch die die gebauten Infrastrukturen der Gefahr von Schäden ausgesetzt sind.

Weitere Chancen für das LANUV ergeben sich aus dem Ziel der Landesregierung zur Erreichung einer Klimaneutralen Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 und den damit verbundenen Strategien und Maßnahmen auf Landesebene.

Zu Beginn der Pandemie wurde angenommen, dass diese ein erhebliches Risiko für die Beschäftigte und die Aufgabenerfüllung des LANUV darstellte. Durch die schnelle Anpassung der Abläufe und vermehrte Heimarbeit wurde diesen Risiken entgegengewirkt. Gleichzeitig muss beachtet werden, wie sich die Erfahrungen z. B. auf das Anreiseverhalten auswirken. Insbesondere der umweltfreundliche ÖPNV wurde weniger häufig im Jahr 2020 genutzt. Auch ist offen, ob die rückläufige Zahl der Dienstfahrten beibehalten werden kann.

# Wesentliche direkte und indirekte Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte für die Arbeit des LANUV

Diverse Umweltaspekte sind für das LANUV relevant. Für das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement im LANUV werden dabei Aspekte der betrieblichen Prozesse in den Blick genommen. Für die fachlichen Aufgaben können darüber hinaus vielfältige indirekte Aspekte aufgeführt werden. Ein guter Überblick ergibt sich aus dem  Jahresbericht des LANUV für das Jahr 2019. Eine besondere Relevanz haben zudem die aktuellen Daten aus den Messnetzen zur Luftqualität oder auch zu Wasserständen. Diese sind auf der Internetseite des LANUV einsehbar.

Relevante Aspekte für das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement wurden im Rahmen einer Wesentlichkeitsanalyse ermittelt. Mit diesen Aspekten zusammenhängende Umwelt- und Nachhaltigkeitswirkungen wurden erfasst, sowie Chancen und Risiken sowie relevante Indikatoren benannt. Anschließend wurde deren Relevanz für die Organisation und interessierte Parteien (hier insbesondere Beschäftigte) eingeschätzt und die Steuerbarkeit durch die Organisation bewertet.

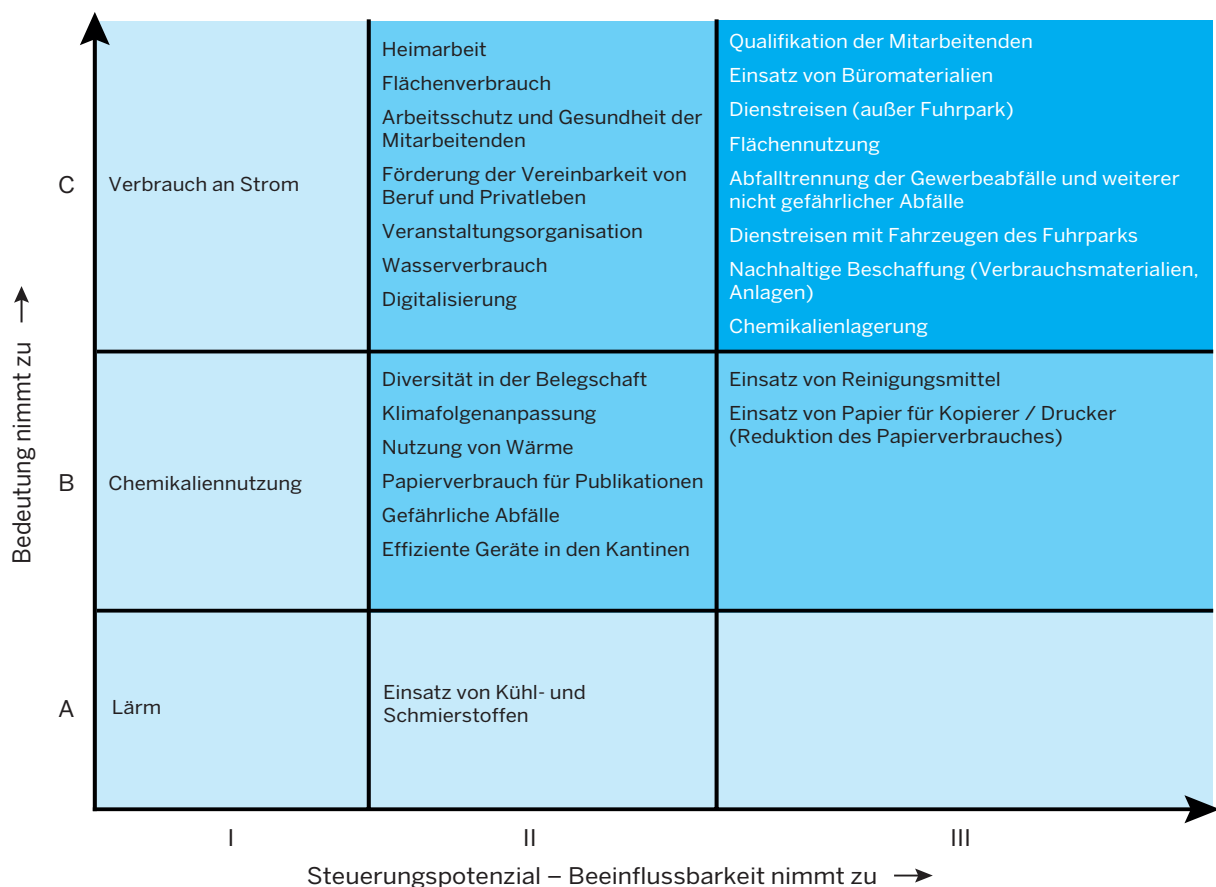


Abbildung 4: Bewertung der direkten Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte



Die Bewertung der Wesentlichkeit für das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement wurde anhand eines Diagramms dargestellt und mit dem Arbeitskreis

betriebliches Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement abgestimmt (siehe Abbildung 4 und 5).

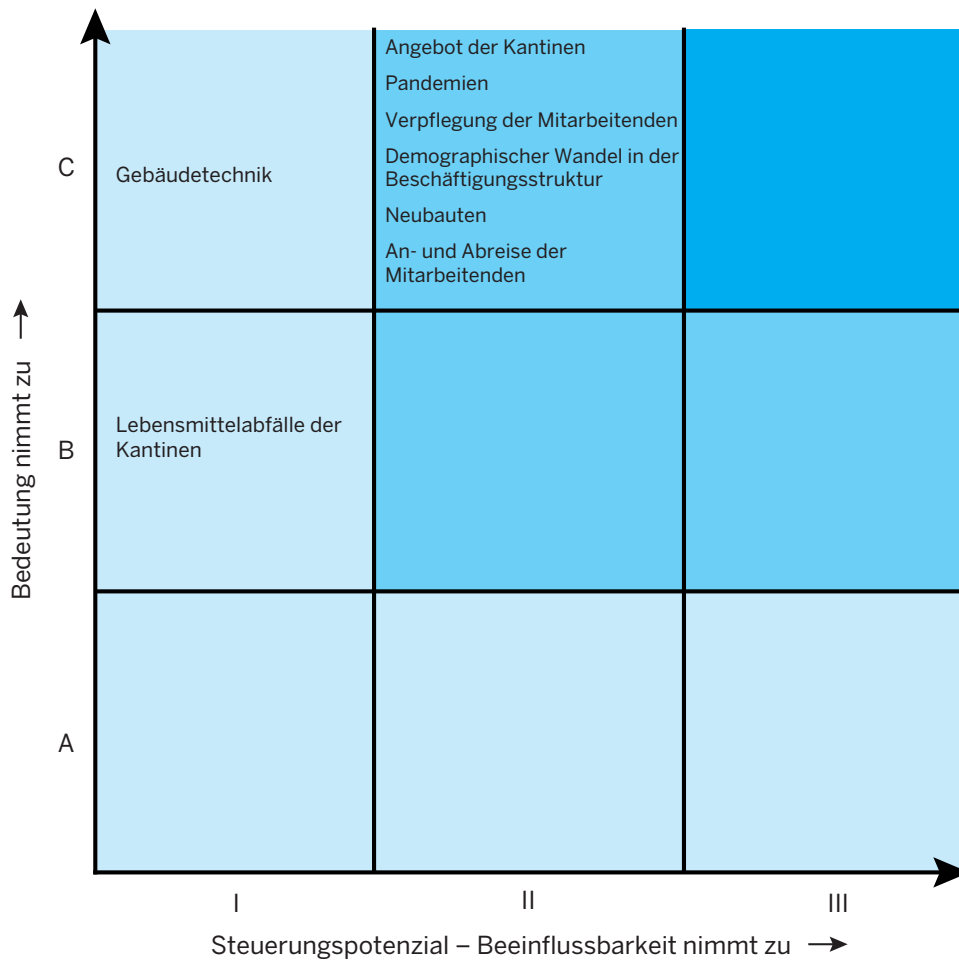


Abbildung 5: Bewertung der indirekten Umwelt- und Nachhaltigkeitsaspekte

### Darstellung der relevanten direkten Umweltaspekte

#### Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt

Sowohl der Flächenverbrauch als auch die Flächennutzung werden als wesentliche Aspekte für das LANUV bewertet, wobei der Flächenverbrauch eher selten, beispielsweise im Rahmen von Neubauprojekten, thematisiert wird. Die Flächennutzung kann besser beeinflusst werden. Am Standort Recklinghausen werden so beispielsweise große Teile des Außengeländes naturnah gestaltet.

Das Dach des Neubaus in Duisburg ist begrünt, das Außengelände ist hingegen sehr klein und dient weitestgehend der Funktionalität. Zwei Steinbeete,

welche im Rahmen des Neubaus angelegt wurden, sind durch Staudenbepflanzung ersetzt worden.

Die Flächennutzung der Standorte Recklinghausen und Duisburg kann der Übersicht der Kernindikatoren entnommen werden. Insgesamt sind mehr als 20 % der Flächen naturnah gestaltet.

Weitere Informationen im Internet.



**Bereich Material**

Möglichst wenige Ressourcen zu nutzen, ist ein Grundgedanke des Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements. In der Wesentlichkeitsanalyse wurden mehrere Aspekte benannt, wie zum Beispiel der Verbrauch von Büromaterialien, Reinigungsmitteln und Papier. Aber auch der Umgang mit Chemikalien sowie einer generellen nachhaltigen Beschaffung sind identifiziert worden. Entsprechend finden sich verschiedene Maßnahmen im Umweltprogramm, wie zum Beispiel die Prüfung, ob für die eingesetzten Büromaterialien ökologische Alternativen beschafft werden können.

Im Bereich „Papier“, insbesondere Druck- und Kopierpapier wird fast ausschließlich Recyclingpapier bezogen, welches mit dem Blauen Engel zertifiziert ist. Dies gilt auch für Hygienepapiere und Publikationen. Insgesamt liegt der Recyclingpapieranteil im Jahr 2020 bei 89%. Der Rückgang zum Vorjahr lässt sich damit erklären, dass im Bereich Publikationen für größere Publikationen FSC-Papier eingesetzt wurde. Dieses wird nicht in die Menge des Recyclingpapiers eingerechnet. Eine bessere Ressourcennutzung kann somit nur mit einer Reduzierung des Papierverbrauches erreicht werden, die als Ziel im Umweltprogramm formuliert wurde. Abbildung 6 zeigt den Papierverbrauch und den steigenden Recyclinganteil der Standorte Recklinghausen und Duisburg.

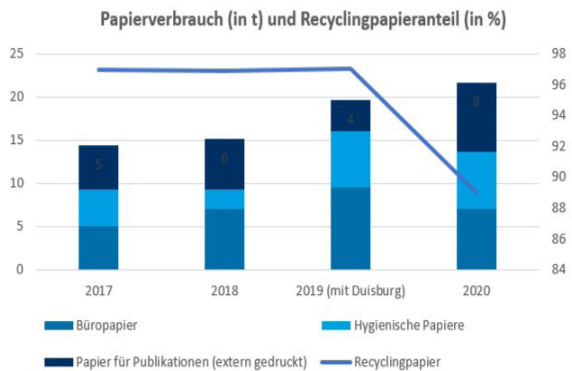


Abbildung 6: Papierverbrauch und Recyclingpapieranteil für die Jahre 2017 bis 2020 (2017 und 2018 nur Recklinghausen)

Auch bei der Beschaffung sollte auf einen schonenden Umgang mit Ressourcen geachtet werden. Dafür wurde im September 2018 eine Schulung durch die „Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung“ im LANUV durchgeführt. Weitere Schulungen sind geplant. Ebenso sollen Beschaffungskriterien für die Beschäftigten im LANUV formuliert werden.



Weitere Informationen im Internet.

**Umzug der Mechanischen Probenvorbereitung (MPV) für Laboranalysen**

Die MPV wurde bis Ende 2019 am Standort Düsseldorf betrieben. Es wurde Labormobiliar aus 31 Räumen zur weiteren Verwendung identifiziert, darunter 15 Laborabzüge.

Die Nutzung am Standort Herten und teilweise am Standort Eschweiler konnte durch eine Zwischenlagerung und einem professionellen Transport sichergestellt werden. Insgesamt wurden am Standort Herten 14 Räume neu ausgestattet.

Die Alternative zu der Wiederverwendung der Technik und des Mobiliars wäre die Entsorgung gewesen. Außerdem konnte mit dieser Maßnahme ein Betrag von über 400.000 €, im Vergleich zu einer Neumöblierung des neuen Standortes, eingespart werden.

**Bereich Energie**

Grundsätzlich sind die Aspekte rund um das Thema Energie wesentlich, wozu insbesondere der Verbrauch an Strom und Wärme zählen. In den letzten Jahren wurden viele Maßnahmen zur Einsparung von Energie im LANUV umgesetzt. Mit der Kampagne missionE wurde ein energiesparendes Verhalten der Beschäftigten gefördert.

An allen Standorten konnten die CO<sub>2</sub> Emissionen durch Stromerzeugung und -verbrauch durch den Bezug von Ökostrom deutlich reduziert werden.

An den LANUV-Standorten Recklinghausen und Duisburg wird Fernwärme bereitgestellt. Mit dem Neubau am Standort Duisburg wurde eine effiziente Wärmenutzung umgesetzt.

Zudem wurde in der Wesentlichkeitsanalyse der Aspekt „effiziente Geräte in der Kantine“ benannt. Da die Geräte durch die Vermieter zur Verfügung gestellt werden, hat das LANUV selbst nur begrenzt Einfluss auf die Erneuerung.

Weitere Informationen im Internet.



### Bereich Abfall

Im Jahr 2019 wurden Abfallwirtschaftskonzepte für die LANUV-Standorte in Duisburg und Recklinghausen erarbeitet. Darin sind u. a. die zur Umsetzung der rechtlichen Anforderungen, insbesondere der neuen Gewerbeabfallverordnung, erforderlichen Maßnahmen dargestellt.

Ziel ist es, Abfälle vorrangig zu vermeiden bzw. die Wiederverwendung zu fördern (zum Beispiel durch Einführung eines Materialportals, Prüfung des Einsatzes von Mehrweghandtüchern in den Sanitärräumen). Die getrennte Sammlung der verschiedenen Abfallfraktionen (zum Beispiel grafische Papiere, Leichtverpackungen sowie Verpackungen aus Papier, Pappe, Karton, Glas) wurde optimiert mit dem Ziel, das Restabfallaufkommen zu senken. Eine zentrale Maßnahme war die Einführung bzw. Intensivierung der getrennten Sammlung von Bioabfällen. Diese werden in speziellen Behältern in den Teeküchen gesammelt. Dort stehen auch Behälter für die getrennte Sammlung von Leichtverpackungen, Verpackungen aus Glas, Papier, Pappe, Karton sowie Restabfall zur Verfügung. In den Büros gibt es nur noch einen Sammelbehälter für Papierabfälle, der einmal wöchentlich geleert wird. Insgesamt konnten die getrennte Sammlung von Abfällen deutlich verbessert und das Recycling gesteigert werden. Dadurch können sowohl Ressourcen geschont als auch Kosten gesenkt werden. Am Standort Duisburg entsteht zusätzlich zu den regulären Büroabfällen auch Abfall in den Laboren und durch den Kantinenbetrieb.

An den Standorten Recklinghausen und Duisburg des LANUV fallen insgesamt 92,6 Tonnen nicht gefährliche Abfälle an. Die Abbildung 7 zeigt die Abfallmengen im Zeitraum 2017 bis 2020 in kg je Vollzeitäquivalent (VZÄ)/Jahr.

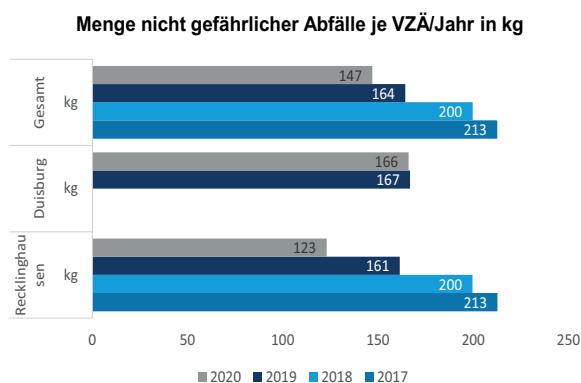


Abbildung 7: Menge nicht gefährlicher Abfälle je VZÄ/Jahr in kg

Die Umsetzung der Maßnahmen der Abfallwirtschaftskonzepte wurde intensiv durch Kommunikationsmaßnahmen insbesondere zur Abfalltrennung begleitet. Diese sollen fortgesetzt werden. Es wurden unter anderem Sortierhilfen erarbeitet, um die Beschäftigten bei der getrennten Sammlung von Abfällen zu unterstützen.

Gefährliche Abfälle fallen im Wesentlichen in den Laboren an. Diese werden fachgerecht gelagert und entsorgt.

Weitere Informationen im Internet.



### Mobilität

Für das LANUV sind Dienstreisen für die Erfüllung dienstlicher Aufgaben zwingend erforderlich, z. B. für die landesweiten Probenahmen oder für Besprechungen. Jedoch sind Dienstreisen ein erheblicher Treiber negativer Umweltauswirkungen. Um eine möglichst umweltfreundliche Mobilität zu fördern, z.B. durch die Vermeidung von Dienstreisen mit dem Flugzeug oder PKW, wurden verbindliche Grundsätze für umweltverträgliche Dienstreisen im LANUV eingeführt (siehe Abbildung 8).

**Grundsätze des LANUV für umweltverträgliche Dienstreisen**

**Präambel**  
Zur Erfüllung ihrer Aufgaben unternehmen die Mitarbeitenden des LANUV zahlreiche Dienstreisen. Auf der Grundlage unseres Selbstverständnisses, Natur und Umwelt zu schützen, streben wir im LANUV eine nachhaltige Mobilität an, dafür sind nebenstehende Grundsätze für ein umweltverträgliches Dienstreisemanagement zu beachten.

**Grundsätze**  
zur Verringerung der durch Dienstreisen entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen:

- Es ist kritisch zu prüfen, ob eine Dienstreise vermeidbar ist oder durch die Nutzung moderner Kommunikationsmittel, wie Skype und Telefonkonferenzen, ersetzt werden kann. Hierzu stehen allen Abteilungen portable Videokonferenzsysteme zur Verfügung.
- Bei der Wahl der Besprechungs- und Veranstaltungsorte sind den Teilnehmenden kurze und umweltverträgliche An- und Abreisen zu ermöglichen.
- Nach Möglichkeit sind mehrere Dienstgeschäfte zu einer Dienstreise zu verknüpfen.
- Es sind möglichst Fahrgemeinschaften zu bilden. Dies wird durch das Pendlerportal der Landesverwaltung NRW unterstützt.
- Auf den Autobahnen ist die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h einzuhalten. Verkehrsmittel sind intelligent auszuwählen. Flugreisen sind zu vermeiden und werden nur im Ausnahmefall durch den Präsidenten genehmigt. Bahn, Fahrrad und dienstliche Kraftfahrzeuge (insbes. E-Autos) sind dem eigenen PKW vorzuziehen, sofern dies wirtschaftlich vertretbar ist. Nicht vermeidbare Emissionen werden durch die Dienststelle im Rahmen der Möglichkeiten kompensiert.

**Dienstreiseanträge**  
Die Führungskräfte sind angewiesen, die Einhaltung der „Grundsätze des LANUV für Dienstreisen“ sicherzustellen, sofern dies mit der Erfüllung der dienstlichen Aufgaben vereinbar ist. Dies beinhaltet auch eine kritischere Auseinandersetzung mit Dienstreiseanträgen.


**Mobilitätsmanagement**  
Zur nachhaltigen Optimierung der betrieblichen Mobilität etabliert das LANUV ein Mobilitätsmanagement und verfolgt einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

© 2020/© Landesregierung  
© pixabay/Photos  
Stand November 2019

**LANUV**  
Kompetenz für ein lebenswertes Land

Abbildung 8: Dienstreisegrundsätze des LANUV

Mit konkreten Maßnahmen werden diese Grundsätze für die Beschäftigten auch anwendbar. So wurden beispielsweise Videokonferenzsysteme installiert und eine bessere Infrastruktur für die Fahrradmobilität geschaffen.

Viele der Maßnahmen konnten im  Projekt „Nachhaltige Optimierung der betrieblichen Mobilität (NOMO)“ umgesetzt werden, welches von Dezember 2018 bis Dezember 2020 durchgeführt wurde. Es entstand aus der Teilnahme am „mobil gewinnt“-Wettbewerb des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) sowie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Das Projekt wurde durch das BMVI finanziell gefördert.

Darüber hinaus hat sich das LANUV zum Ziel gesetzt, die Emissionen aus der Nutzung der Fahrzeugflotte deutlich zu reduzieren. Die Nutzung von E-Autos (mit Ökostrom) trägt dazu erheblich bei. Derzeit sind 14 Elektroautos und ein Brennstoffzellenauto im Einsatz. Insgesamt nutzt das LANUV 177 Fahrzeuge unterschiedlicher Größe (Stand 2020). Mehrheitlich werden die Fahrzeuge für Probenahmen genutzt. Ein Probenahmefahrzeug hat einen elektrischen Antrieb und wurde im Jahr 2020 beschafft (siehe Abbildung 9), um Proben im Umkreis von Duisburg klimagerechter zu entnehmen und zu transportieren. 22 Fahrzeuge stehen als Poolfahrzeuge zur Verfügung. Davon werden 13 elektrisch angetrieben.



Abbildung 9: E-Van für den Standort Duisburg



Weitere Informationen im Internet.

## Emissionen

In der Wesentlichkeitsanalyse wurden Emissionen nicht explizit als relevanter Umweltaspekt identifiziert, dennoch entstehen sie im Zusammenhang mit den Aktivitäten des LANUV. Hierbei steht vor allem das treibhausrelevante Gas CO<sub>2</sub> im Vordergrund, das durch Mobilität und Energienutzung verursacht wird.

Das LANUV hat aufgrund der Dringlichkeit des Klimawandels bereits seit langem das Ziel, bis zum Jahr 2030 klimaneutral bzw. treibhausgasneutral zu arbeiten. Dementsprechend konnten bereits viele Maßnahmen zur Reduzierung dieser Emissionen umgesetzt werden. Zudem wurde der Bilanzierungsrahmen erweitert, so dass seit dem Jahr 2019 erstmals auch die Emissionen durch Dienstreisen erfasst wurden.

Die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Standorte Recklinghausen und Duisburg kann der Übersicht der EMAS-Kernindikatoren entnommen werden. Abbildung 10 zeigt die Emissionen für alle LANUV-Standorte. Die Daten für das Jahr 2020 liegen noch nicht vor.

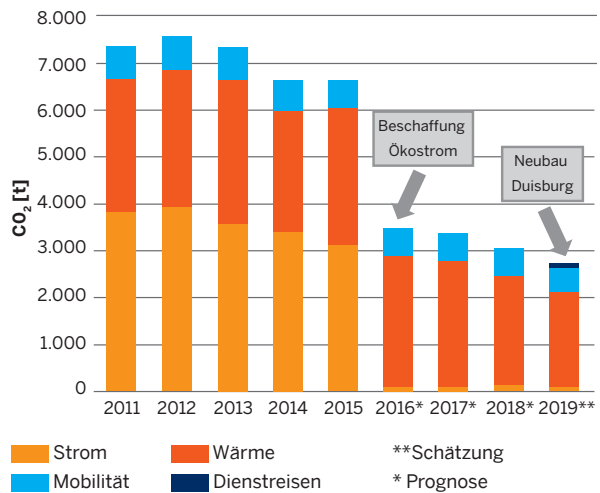


Abbildung 10: CO<sub>2</sub>-Emissionen aller LANUV-Standorte

Zusätzlich wurden die Luftschadstoffe NO<sub>x</sub>-, SO<sub>2</sub>- sowie die Feinstaubemissionen berechnet, da sie als gesundheitsschädliche Emissionen angesehen werden. Diese ergeben sich indirekt durch den Strombezug von nicht erneuerbarem Strom, durch Mobilität (Dienstreisen) sowie indirekt durch Verbrennungsprozesse bei der Wärmeerzeugung. Die Daten sind in der Übersicht der Kernindikatoren aufgeführt.

Weitere Informationen im Internet.



## Bereich Wasser

Maßnahmen zur Wassereinsparung werden, gerade mit den Erfahrungen der letzten Sommer, zunehmend wichtiger. Der Wasserverbrauch ist am Standort Duisburg höher, als am Standort Recklinghausen. Dies liegt vor allem an den Labortätigkeiten und dem Kantinenbetrieb.

Am neuen Standort in Duisburg wird Regenwasser für die Toilettenspülung genutzt. Am Standort Recklinghausen wurden zudem naturnahe Teiche bzw. Regenrückhaltebecken angelegt.

Die Entwicklung des Wasserverbrauches der Standorte Recklinghausen und Duisburg kann der Übersicht der Kernindikatoren (ab Seite 25) entnommen werden. Der hohe Wasserverbrauch am Standort Duisburg ist mit einem technischen Defekt in der Wasserversorgung und einem damit einhergehenden Wasseraustritt im Laborgebäude zu erklären.

Weitere Informationen im Internet.



## Weitere Aspekte

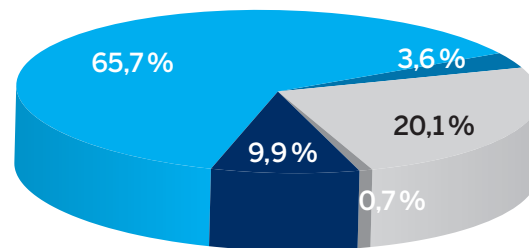
Indirekten Einfluss auf die oben genannten Aspekte haben beispielsweise auch die Veranstaltungsorganisation oder die Digitalisierung. Eine Steuerung dieser Prozesse im Sinne der Nachhaltigkeit wird im Rahmen des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements durch eine enge Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen erfolgen.

Weiterhin wurden Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung im Rahmen eines Workshops intensiv diskutiert. Für deren Umsetzung spielen organisatorische Fragen eine Rolle, es wären aber auch Investitionen durch den Vermieter notwendig. Die Umsetzung der Maßnahmen ist daher von vielen Faktoren abhängig.

## Darstellung der relevanten indirekten Umweltaspekte

### An- und Abreise der Beschäftigten

Die An- und Abreise der Beschäftigten zu den Standorten erfolgt mehrheitlich mit dem PKW. Dies ergibt sich aus dem Modal Split, welcher in einer Umfrage im Jahr 2020 ermittelt wurde (Abbildung 11).



■ MIV Fahrer/in   
 ■ MIV Mitfahrer/in   
 ■ ÖPNV  
■ Zu Fuß   
 ■ Fahrrad

Abbildung 11: Modalsplit bei der An- und Abreise aller Beschäftigten des LANUV (Stand November 2020)

Die An- und Abreise zum Arbeitsplatz verursacht viele Schadstoff-Emissionen, wie auch Staus und Stress. Eine Anreise mit dem PKW ist allerdings für viele Beschäftigte notwendig, da eine Anbindung an den ÖPNV nur am Standort Duisburg optimal ist. Entsprechend wurde das Pendlerportal für das LANUV eingeführt, um das Angebot von Mitfahrgelegenheiten zu fördern. Das Pendlerportal ist derzeit zudem für die gesamte Umweltverwaltung sowie das Wirtschaftsressort des Landes NRW zugänglich.



Abbildung 12: Logo des Pendlerportals

Im Jahr 2020 konnten durch das Pendlerportal bis zu 240 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden, da über 1,6 Millionen Kilometer PKW-Nutzung vermieden wurden.

Weiterhin wurde die Nutzung des ÖPNV durch Abfahrtspläne im Intranet als auch einem Bildschirm im Foyer des Standortes Duisburg (5 Minuten fußläufig vom Hauptbahnhof) vereinfacht. Durch die Einführung eines Großkudentickets für die Beschäftigten konnten zudem finanzielle Vorteile geschaffen werden.



Ein weiterer wichtiger Baustein für eine umweltfreundliche Anreise zum Arbeitsplatz ist die Förderung der Fahrradnutzung. Im Rahmen des Projektes NOMO wie auch durch das betriebliche Gesundheitsmanagement werden dazu verschiedenen Maßnahmen umgesetzt.

Weitere Informationen im Internet.



**Gebäudetechnik**

Die Gebäudetechnik, von der Lüftung über die Heizung bis zur Kühlung, beeinflusst erheblich die Ressourcennutzung bzw. -einsparung. Die Gebäudetechnik muss allerdings als indirekter Aspekt bewertet werden, da hierfür der Vermieter zuständig ist, zum Beispiel für die Erneuerung von Anlagen. Das LANUV darf nicht selbstständig entsprechende Techniken austauschen. Das LANUV darf hier nicht selbstständig tätig werden. Demnach ist auch hier die Gestaltungsmöglichkeit begrenzt. Insbesondere im Bereich der Kühlanlagen für die Server besteht ein großes Effizienzpotential.

**Verpflegung der Mitarbeitenden und Angebot der Kantinen**

Einfluss auf deren Angebotsgestaltung wurde im Rahmen der Konzessionsvergabe durch das LANUV genommen: Das Essensangebot muss täglich eine vegetarische Variante enthalten und es sollen zwei Portionsgrößen angeboten werden. Dabei sollen möglichst frische Lebensmittel verarbeitet werden. Ein Ziel ist es, möglichst wenig Lebensmittelabfälle zu verursachen und negative Umweltauswirkungen, wie zum Beispiel Emissionen durch die Fleischproduktion, zu reduzieren.

Weitere Informationen im Internet.



**Soziale und ökonomische Aspekte**

Im Sinne des betrieblichen Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagements beschäftigt sich das LANUV auch mit sozialen und ökonomischen Aspekten. In der Analyse wesentlicher Aspekte sind bereits Themen identifiziert worden. Zu diesen berichtet das LANUV an dieser Stelle noch nicht. In den kommenden Jahren wird die Berichterstattung entsprechend ausgebaut.

Weitere Informationen zu den Aktivitäten finden sich in der digitalen Anwendung.



# Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstand des Umwelt- und Nachhaltigkeitsprogramms

Die nachfolgende Tabelle stellt das Umwelt- und Nachhaltigkeitsprogramm dar. Erreichte Maßnahmen sind in kursiver Schrift kenntlich gemacht. Zu-

dem sind die Ziele und Maßnahmen für das Jahr 2021 und folgende aufgeführt.

| Ziel   | Maßnahmen  | Umsetzungsstand  | Verantwortlich    |
|--|--|--|-------------------|
| <b>Kantine</b>   |  |  |                   |
| <b>Anteil an vegetarischen/veganen Menüs pro Jahr bei über 50% halten</b>  |  | <b>Im Jahr 2019 lag der Anteil an vegetarischen Menüs bei 58%, im Jahr 2020 bei 53%.</b>   |                   |
| 2020   | Kommunikationsmaßnahmen zur Verringerung des Fleischkonsums (zum Beispiel Poster, Fachgespräch, Infos im Intranet) | Maßnahmen konnte aufgrund der Pandemie nicht umgesetzt werden.   | Kantinenausschuss |
| ab 2021  | Aktionswoche vegetarisches / veganes Essen   | Maßnahmen erfolgen ab 2021.  | Kantinenausschuss |
| <b>Langfristige Reduzierung der Lebensmittelabfälle (ca. 5 Jahre) um 10 % der Lebensmittelabfälle je produzierter Portion (Stand 2017: 141 g Lebensmittelabfälle pro produzierter Portion)</b> |  | <b>Im Jahr 2019 entstanden 101g Lebensmittelabfälle je produzierter Portion und im Jahr 2020 entstanden 190g Lebensmittelabfälle je produzierter Portion</b>   |                   |
| 2024   | Schulung der Mitarbeitenden der Kantine  | Die Maßnahme wird fortlaufend umgesetzt.   | Kantinenausschuss |
| <b>Mittagsverpflegung für Mitarbeitende in Recklinghausen dauerhaft anbieten</b>   |  | <b>Ab Frühjahr 2020 kein tägliches Angebot (auch Pandemie bedingt)</b>   |                   |
| 2020   | Menüservice mit Vorbestellung  | Übergangslösung durch Food-Trucks bis Frühjahr 2020. Herausforderung konstantes Angebot und konstante Nachfrage<br>Bisher kein tägliches Angebot.  | Kantinenausschuss |
| <b>Mobilität</b>   |  |  |                   |
| <b>Reduzierung der mit dienstlichen oder privaten PKW zurückgelegten Kilometer für Dienstreisen um 193.700 km (Basis 2019) bis zum Jahr 2022 (entspricht einer Reduzierung um 5%)</b>          |  | <b>Fahrleistung sank von 3.870.586 km im Jahr 2019 auf 3.064.822 km im Jahr 2020</b><br><b>Die Zielerreichung ist bei gleichbleibender Fahrleistung sichergestellt. Allerdings ist mit einem Anstieg der Fahrleistung nach der Corona-Pandemie zu rechnen.</b> |                   |
| 2022   | Etablierung von Video- / Telefonkonferenzsystemen im LANUV   | Hardware wurde beschafft. Nutzung durch Corona massiv gefördert. Weitere Maßnahmen werden umgesetzt.   | FB 13 / FB 34     |

| Ziel   | Maßnahmen   | Umsetzungsstand  | Verantwortlich      |
|--|---|--|---------------------|
| 2020   | Regelmäßige Sitzungen der Abteilungsleitungen werden mehrheitlich als Skype-Konferenz durchgeführt. | Die Sitzungen wurden mehrheitlich als Skypesitzung durchgeführt.   | ALS                 |
| <b>Reduktion der emittierten Schadstoffe (insbesondere CO<sub>2</sub> und NOx) durch die Poolfahrzeugflotte um 164,9 kg NOx und 27,4 t CO<sub>2</sub> (entspricht 80 %) und durch die Gesamtfahrzeugflotte des LANUV um 736,5 kg NOx und 146,5 t CO<sub>2</sub> (Basisjahr: 2016, entspricht 25 %) bis zum Jahr 2030</b> |   | <b>Poolfahrzeuge: Abnahme der NOx Emissionen um 153,5 kg, Abnahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 25 t jeweils von 2016 auf 2020<br/>Gesamtfahrzeugflotte: Abnahme der NOx Emissionen um 1415,5 kg und der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 101,9 t von 2016 auf 2020</b>   |                     |
| 2020   | Sprintspartraining  | Die Maßnahmen wird im Jahr 2020 umgesetzt.   | FB 34/NOMO          |
| fortlaufend  | Schulung und Informationsbereitstellung zu E-Fahrzeugen   | Die Maßnahmen wird fortlaufend umgesetzt.  | FB 14               |
| fortlaufend  | Erhöhte Beschaffung von Fahrzeugen mit schadstoffreduzierten Emissionen                             | Die Maßnahmen wird fortlaufend umgesetzt.  | FB 14               |
| <b>Nutzung der Poolfahrzeuge im Vergleich zu privaten PKWs erhöhen (Basisjahr 2019)</b>  |   | <b>Die ursprüngliche Auslastungsquote der Poolfahrzeuge kann nicht berechnet werden. Anstelle dessen wird der Quotient aus den Kilometern mit dem Privat-PKW und der Poolfahrzeuge ermittelt. Dieser liegt für das Jahr 2020 bei 2,9 und für das Jahr 2019 bei 3,0, d.h. es wurden dreimal so viele Kilometer mit dem Privat-PKW zurückgelegt, als mit den Poolfahrzeugen.</b> |                     |
| fortlaufend  | Schulung und Informationsbereitstellung zu E-Fahrzeugen   | Die Maßnahmen wird fortlaufend umgesetzt.  | FB 14               |
| <b>Modal-Split bei der An- und Abreise zur Dienststelle in Richtung nachhaltige Mobilität fördern</b>  |   | <b>Durch die Pandemie wurden deutlich weniger Fahrten angetreten und die Fahrleistung reduzierte sich um gut 20%. Als Verkehrsmittel wurde häufiger das Fahrrad und MIV gewählt, seltener der ÖPNV.</b>  |                     |
| fortlaufend  | Kommunikationsmaßnahmen zum gemeinsamen Pendeln   | Die Maßnahmen wird fortlaufend umgesetzt.  | FB 34/Pendlerportal |
| 2022   | Jahreszeiten-Check für Fahrräder  | Im Jahr 2020 wurden 76 Fahrräder in einer Inspektion durchgesehen. Im Jahr 2019 waren es 29 Fahrräder.   | FB 34/NOMO          |
| 2022   | Fahrradtrainings für Wiedereinsteiger/innen   |  | Nachhaltigkeitsteam |

| Ziel   | Maßnahmen  | Umsetzungsstand  | Verantwortlich                 |
|--|--|--|--------------------------------|
| <b>Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement</b>   |  |  |                                |
| <b>Förderung der nachhaltigen Organisation von LANUV-Veranstaltungen</b>                       |  | <b>Aufgrund der Corona-Pandemie standen Veranstaltungen in den Jahren 2020/2021 bisher nicht im Fokus. Vielmehr wurde die Anwendbarkeit digitaler Alternativen erprobt.</b>  |                                |
| 2022   | Formulierung eines Leitfadens für das LANUV zur nachhaltigen Organisation von Veranstaltungen  | Die Maßnahme ist im Jahr 2020 nicht umsetzbar und wird auf das Jahr 2021 verschoben.   | Nachhaltigkeitsteam            |
| 2022   | Schaffung eines einheitlichen Anmeldeverfahrens mit Erfassung der Anreise und Catering-Wünsche | Die Maßnahme ist im Jahr 2020 nicht umsetzbar und wird auf das Jahr 2021 verschoben.   | Nachhaltigkeitsteam            |
| <b>Klimaneutralität</b>  |  |  |                                |
| <b>Klimaneutralität bis zum Jahr 2030</b>  |  |  |                                |
| 2021   | Kompensation der Dienstreisen aus dem Jahr 2019  |  | FB 37                          |
| <b>Gebäude- und Liegenschaften</b>   |  |  |                                |
| <b>Reduzierung der Restabfallmenge um 2,8 t (Basis 2019) bis zum Jahr 2021 (entspricht 5%)</b> |  | <b>Steigerung der Restabfallmenge von 32,6 t (2019) auf 36,6 t (2020)<br/>Vermehrtes Restmüllaufkommen durch Einwegprodukte (Masken, Papierhandtücher). Die Zielerreichung ist gefährdet.</b>  |                                |
| 2022   | Kommunikation zur Abfalltrennung   | Die Maßnahmen wurde ausgesetzt, da durch die Pandemie kaum Beschäftigte an den Standorten anwesend waren.  | N-Team                         |
| 2020   | Erstellung einer VA Abfallentsorgung   | Die VA wird im Jahr 2021 fertiggestellt.   | N-Team, FB 71, FB 14           |
| 2020   | Förderung des Materialportals  | Ein Beitrag im Intranet wurden eingestellt.  | N-Team                         |
| 2021   | Kommunikation zum abfallarmen Arbeiten   | Die Kommunikation wird fortlaufend umgesetzt.  | N-Team                         |
| 2021   | Überprüfung der Weitergabe nutzbarer Materialien an Dritte                                     |  | N-Team, FB 12, FB 13 und FB 14 |
| <b>Reduzierung des Büropapiers auf 8 t bis Ende 2025</b>                                       |  | <b>Im Vergleich zum Jahr 2017 wurde im Jahr 2020 eine Reduzierung des graphischen Papiers von 37% erreicht. Insgesamt wurden 10 t Büropapier im Jahr 2020 verbraucht. Das Ziel, 1,58 t einzusparen, wurde erreicht und daher nun korrigiert.</b> |                                |
|  | Digitalisierung der Prozesse im LANUV (dLANUV)   | Der Prozess wird fortlaufend umgesetzt.  | dLANUV                         |

| Ziel   | Maßnahmen   | Umsetzungsstand  | Verantwortlich                       |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | Kommunikation zu Papiereinsparung   |  | N-Team                               |
|  | Identifikation von Einsparpotenzialen   |  | N-Team, FB 35 und Abteilung 8        |
| <b>Konsequente Umsetzung einer naturnahen Gestaltung des Außengeländes des LANUV</b>   |   | <b>wird kontinuierlich umgesetzt</b>   |                                      |
| 2019-2024  | Anwendung des Selbstchecks (www.naturnahefirmengelaende.de; Bundesprogramm leben.natur.vielfalt) zur Identifizierung von Handlungsfeldern bzw. Maßnahmen auf dem Außengelände des LANUV | Maßnahme wurde 2020 nicht umgesetzt.   | AG Grünflächen                       |
| 2020   | Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Aspekten in den Vergabekriterien bei der Ausschreibung eines Pflegeplans in RE   | Pflegeplan wurde in Recklinghausen mit naturschutzfachlichen Aspekten vergeben.          | FB 14/AG Grünflächen                 |
| <b>Reduzierung von Gefahren für Vögel</b>  |   |  |                                      |
|  | Vogelschlagfolie an relevanten Stellen anbringen (Haupteingang in RE, Fahrradabstellanlagen)  | Für den Standort Recklinghausen wird dies in den Folgejahren umgesetzt.                  | AG Grünflächen/<br>FB 14             |
| <b>Erhöhung des Artenreichtums auf dem Außengelände des LANUV</b>  |   | <b>wird kontinuierlich umgesetzt</b>   |                                      |
| 2020   | Aufstellung von Honigbienenkästen in Recklinghausen   | Maßnahme wurde umgesetzt   | AG Grünflächen                       |
| 2020   | Insektenfreundliche Staudenbepflanzung in den Innenhöfen am Standort Duisburg   | Maßnahme wurde umgesetzt   | AG Grünflächen/<br>FB 14             |
| <b>Erhöhung der Sensibilisierung und der Identifikation der Mitarbeitenden für ein naturnahes Außengelände</b>                                       |   | <b>wird kontinuierlich umgesetzt</b>   |                                      |
| fortlaufend  | Information der Beschäftigten über die AG Grünflächen im Intranet   |  | AG Grünflächen                       |
| <b>Wasserverbrauch für den Standort Recklinghausen in den Jahren 2021, 2022 und 2023 auf dem Wert von 2018 halten</b>                                |   | <b>Der Wasserverbrauch ist an beiden Standorten im Vergleich zum Jahr 2018 gesunken.</b> |                                      |
| 2021   | Optimierung der Bewässerung der Außenanlage am Standort Recklinghausen  | Es wurden Baumbewässerungssäcke angeschafft.   | FB 14/N-Team                         |
| 2021   | Entwicklung von Maßnahmen zur Reduktion des Wasserverbrauchs  |  |                                      |
| <b>Beschaffung</b>   |   |  |                                      |
| <b>Steigerung der unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien beschafften Produkte und Dienstleistungen durch die zentrale Vergabestelle</b> |   |  |                                      |
| 2021   | Schulung für nachhaltige Beschaffung  | Eine Schulung ist für 2021 geplant.  | Nachhaltigkeitsmanagementbeauftragte |



| Ziel   | Maßnahmen   | Umsetzungsstand  | Verantwortlich                       |
|--|---|--|--------------------------------------|
| 2021   | Erstellung einer Information über Nachhaltigkeitskriterien bei der Beschaffung für Bedarfsmelder / -innen in den Fachbereichen, inkl. Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien bei Produkten aus dem NRW-Beschaffungskatalog | Workshop zur Entwicklung von Beschaffungsgrundsätzen ist für das 4. Quartal 2020 geplant.  | Nachhaltigkeitsmanagementbeauftragte |
| <b>Steigerung der unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien beschafften Produkte in der Materialausgabe</b>                  |   |  |                                      |
| 2021   | Zahl der Produkte in der Materialausgabe insgesamt und Produkte, welche Nachhaltigkeitskriterien erfüllen, wird erhoben   |  | Nachhaltigkeitsteam / FB 14          |
|  | Kommunikation möglicher Einsparaktivitäten zu den Materialien der Materialausgabe   | Maßnahmen konnten 2020 nicht umgesetzt werden. Sie werden in das Jahr 2021 verschoben.   | Nachhaltigkeitsteam                  |
|  | Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Neubeschaffung von Produkten für die Materialausgaben   |  | Nachhaltigkeitsteam / FB 14          |
| 2022   | Abstimmung mit Lead-Buyer zur Ausgestaltung der Rahmenverträge  |  | Nachhaltigkeitsteam                  |
| <b>Reduktion des Papierverbrauchs für Publikationen der NUA um 1,5 Tonnen im Jahr 2021 zum Vorjahr</b>                                 |   |  |                                      |
| 2022   | Reduzierung der Auflage des NUA-Bildungsprogramms 2021 und Bereitstellung der Inhalte in digitaler Form   | Im Jahr 2020 stieg die Menge an für Publikationen eingesetztes Papier um 100% an. Dies ist damit begründet, dass im Jahr 2020 zwei Bildungsprogramme abgerechnet wurden (und auch gedruckt). | FB 35                                |
| <b>Für mindestens 75% des bedruckten Papiers für Publikationen des LANUV werden mineralölfreie biologische Druckfarben eingesetzt.</b> |   |  |                                      |
| 2021   | Bei Ausschreibungen für die großen Publikationen werden mineralölfreie biologische Druckfarben angefragt  |  | FB 36                                |
| <b>Für die Öffentlichkeitsarbeit soll der Einsatz von PVC-haltigen Materialien vermieden werden.</b>                                   |   |  |                                      |

FB = Fachbereich

# EMAS-Kernindikatoren

Die nachfolgenden Tabellen stellen die EMAS-Kernindikatoren je Standort und für die beiden Standorte in Summe dar. Zudem wird auf das branchenspezifische Referenzdokument „Öffentliche Verwaltung“ aus dem Jahr 2018 Bezug genommen und relevante Leistungsrichtwerte benannt.

Unterschiedliche hohe Werte der Indikatoren, auch im Verhältnis zu den Vollzeitäquivalenten oder der Fläche, können sich aus den unterschiedlichen fachliche Aufgaben und organisatorischen Prozessen an den Standorten ergeben. Insbesondere Labortätigkeiten (Standort Duisburg) haben Einfluss auf das Abfallaufkommen und den Wasserverbrauch. Unterschiede zwischen den Standorten beim Wasserverbrauch können ebenfalls bauliche Gründe wie zum Beispiel die Nutzung von Regenwasser in Duisburg haben. Zudem beeinflusst die bauliche Qualität der Liegenschaften beispielsweise den Energieverbrauch (zum Beispiel Neubau mit hohem Standard im Vergleich zu altem Bestandsbau).

Hinsichtlich der Daten über alle Standorte in Summe ist zu beachten, dass der Standort Duisburg erst 2019 in Betrieb genommen wurde und dieser einen vormaligen Standort in Düsseldorf ersetzt, der aber nicht in die Daten der Jahre 2017 und 2018 eingeflossen ist.

Die Datenerhebung für die Jahre 2017, 2018, 2019 und 2020 erfolgte mit größter Sorgfalt. Die Datenqualität wird regelmäßig überprüft und die Erfassungsprozess optimiert, um beispielsweise Büro- und Labortätigkeiten differenziert darstellen zu können.

Die Daten für das Jahr 2020 sind in den Bereichen Energie, Wasser und Emissionen dennoch vorläufig. Eine Korrektur kann ggf. anhand der Nebenkostenabrechnung erfolgen. Der Standort Duisburg wurde erst im Jahr 2019 bezogen. Es bleibt zu beobachten, wie sich die Verbrauchswert im Regelbetrieb (nach dem Umzug) entwickeln. Die Zahlen werden auch für die zurückliegenden Jahre ohne Nachkommastellen angegeben.

| Kernindikatoren   | Einheit        | Recklinghausen |        |        |         | Duisburg |        |
|---|----------------|----------------|--------|--------|---------|----------|--------|
|   |                | 2017           | 2018   | 2019   | 2020    | 2019     | 2020   |
| <b>Bezugsgrößen</b>   |                |                |        |        |         |          |        |
| Mitarbeitendenzahl  | VZÄ            | 285            | 273    | 272    | 286     | 342      | 346    |
| Beheizte Fläche   | m <sup>2</sup> | 10.426         | 10.426 | 10.426 | 10.426  | 16.341   | 16.341 |
| <b>Energie</b>  |                |                |        |        |         |          |        |
| Jährlicher Gesamtenergieverbrauch   | MWh            | 1.053          | 963    | 908    | 921     | 3.765*   | 3.982  |
| Stromverbrauch pro VZÄ  | kWh            | 1.059          | 1.097  | 1.028  | 888     | 6.438*   | 6.956  |
| Stromverbrauch  | MWh            | 302            | 300    | 280    | 254**** | 2.201*   | 2.409  |
| Wärmeverbrauch pro m <sup>2</sup>   | kWh            | 72             | 64     | 60     | 64      | 96       | 96     |
| Wärmeverbrauch  | MWh            | 751            | 663    | 628    | 667     | 1.564    | 1574   |
| Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien (Strom)                                  | %              | 100            | 100    | 100    | 100     | 100      | 100    |
| Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien (Wärme)                                  | %              | 0              | 0      | 0      | 0       | 0        | 0      |
| Gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien   | MWh            | 0              | 0      | 0      | 0       | 123      | 78     |
| <b>Material (Leistungsrichtwert: 15 Blatt je VZÄ und Tag)</b>                     |                |                |        |        |         |          |        |
| Materialeinsatz (Papier) absolut  | t              | 14             | 15     | 13     | 15***   | 7        | 7      |
| Materialeinsatz (Papier) pro VZÄ  | DIN A4         | 14             | 19     | 19     | 11****  | 10       | 7****  |
| <b>Wasser (Leistungsrichtwert: 6,4 m<sup>3</sup> je VZÄ/Jahr in Bürogebäuden)</b> |                |                |        |        |         |          |        |
| Wasserverbrauch absolut   | m <sup>3</sup> | 1.726          | 1.895  | 1.028  | 1.430   | 2.050    | 15.957 |
| davon Brauchwasser  | m <sup>3</sup> | 0              | 0      | 0      | 0       | 924      | 750    |

| Kernindikatoren  | Einheit        | Recklinghausen |        |        |        | Duisburg |        |
|--|----------------|----------------|--------|--------|--------|----------|--------|
|  |                | 2017           | 2018   | 2019   | 2020   | 2019     | 2020   |
| Wasserverbrauch pro VZÄ/Jahr   | m <sup>3</sup> | 6              | 7      | 4      | 5      | 6        | 46     |
| Abwasser   | m <sup>3</sup> | 1.428          | 1.662  | 1.028  | 1.430  | 2.050    | 15.957 |
| <b>Abfall (Leistungsrichtwert: 200 kg/VZÄ und Jahr)</b>                  |                |                |        |        |        |          |        |
| Gesamtabfallaufkommen nicht gefährlicher Abfälle                         | t              | 61             | 55     | 44     | 35     | 57       | 58     |
| Menge nicht gefährlicher Abfälle je VZÄ                                  | kg             | 213            | 200    | 161    | 123    | 167      | 166    |
| Menge gefährlicher Abfälle   | kg             | 310            | 583    | 0      | 0      | 1.893    | 2.194  |
| Menge gefährlicher Abfälle je VZÄ  | kg             | 1              | 2      | 0      | 0      | 6        | 6      |
| Getrenntsammlungsquote   | %              | 47             | 56     | 46     | 63     | 48       | 39     |
| <b>Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt</b>            |                |                |        |        |        |          |        |
| Gesamter Flächenverbrauch  | m <sup>2</sup> | 21.994         | 21.994 | 21.994 | 21.994 | 6.142    | 6.142  |
| Gesamte bebaute Fläche   | m <sup>2</sup> | 3.330          | 3.330  | 3.330  | 3.330  | 2.568*   | 2.568  |
| Gesamte versiegelte Fläche   | m <sup>2</sup> | 7.968          | 7.968  | 7.968  | 7.968  | 1.321*   | 1.321  |
| Gesamte teilversiegelte Fläche   | m <sup>2</sup> | 207            | 207    | 207    | 207    | 129      | 129    |
| Gesamte Freifläche (Grünfläche)  | m <sup>2</sup> | 3.328          | 3.328  | 3.328  | 3.328  | 998      | 953    |
| Gesamte bebaute Fläche mit Dachbegrünung (naturnah) <sup>3</sup>         | m <sup>2</sup> | 1.615          | 1.615  | 1.615  | 1.615  | 1.126*   | 1.126  |
| Gesamte naturnahe Fläche <sup>3</sup> (ohne Dachbegrünung)               | m <sup>2</sup> | 5.546          | 5.546  | 5.546  | 5.546  | 0        | 45     |
| Gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts                           | m <sup>2</sup> | 0              | 0      | 0      | 0      | 0        | 0      |
| Anteil der naturnahen Fläche   | %              | 33             | 33     | 33     | 33     | 18*      | 19     |
| <b>Emissionen</b>  |                |                |        |        |        |          |        |
| Treibhausgasemissionen gesamt  | t              | 135            | 119    | 113    | 120    | 260      | 262    |
| Treibhausgasemissionen Wärme (Scope 1) (eigenes BHKW) pro m <sup>2</sup> | kg             | 0              | 0      | 0      | 0      | 0        | 0      |
| Treibhausgasemissionen Fernwärme (Scope 2) pro m <sup>2</sup>            | kg             | 13             | 11     | 11     | 12     | 16       | 16     |
| Treibhausgasemissionen Strom (Scope 2) pro VZÄ                           | kg             | 0              | 0      | 0      | 0      | 0        | 0      |
| <b>Kernindikatoren</b>   |                |                |        |        |        |          |        |
| Luftschadstoffe gesamt   | kg             | 536            | 480    | 446    | 464    | 1.358    | 1.515  |
| SO <sub>2</sub> -Emissionen Gebäude pro m <sup>2</sup>                   | g              | 17             | 15     | 14**   | 15     | 26       | 29     |
| NO <sub>x</sub> -Emissionen Gebäude pro m <sup>2</sup>                   | g              | 29             | 26     | 24     | 25     | 48       | 54     |
| PM-Emissionen Gebäude pro m <sup>2</sup>                                 | g              | 6              | 5      | 5      | 5      | 9        | 10     |

\* Nachträgliche Korrektur aufgrund verbesserter Datenlage

\*\* Korrektur

\*\*\* Der Wert hat sich durch vermehrte externe Publikationen erhöht

\*\*\*\* Der Rückgang lässt sich auch durch die vermehrte Heimarbeit erklären.

## Indikatoren gesamt – für die Standorte Recklinghausen und Duisburg

| Kernindikatoren  | Einheit        | Gesamt |        |        |        |
|--|----------------|--------|--------|--------|--------|
|  |                | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   |
| <b>Bezugsgrößen</b>  |                |        |        |        |        |
| Mitarbeitendenzahl   | VZÄ            | 285    | 273    | 614    | 632    |
| Beheizte Fläche  | m <sup>2</sup> | 10.426 | 10.426 | 26.767 | 26.767 |
| <b>Energie</b>   |                |        |        |        |        |
| Jährlicher Gesamtenergieverbrauch                                | MWh            | 1.053  | 963    | 4.672* | 4.903  |
| Stromverbrauch pro VZÄ   | kWh            | 1.059  | 1.097  | 4.039* | 4.213  |
| Stromverbrauch   | MWh            | 302    | 300    | 2.481* | 2.663  |
| Wärmeverbrauch pro m <sup>2</sup>                                | kWh            | 72     | 64     | 82     | 84     |
| Wärmeverbrauch   | MWh            | 751    | 663    | 2.192  | 2.241  |
| Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien (Strom)                 | %              | 100    | 100    | 100    | 100    |
| Gesamter Verbrauch erneuerbarer Energien (Wärme)                 | %              | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Gesamte Erzeugung erneuerbarer Energien                          | MWh            | 0      | 0      | 123    | 78     |
| <b>Material</b>  |                |        |        |        |        |
| Materialeinsatz (Papier) absolut                                 | t              | 14     | 15     | 20     | 22     |
| Materialeinsatz (Papier) pro VZÄ                                 | DIN A4 Blatt   | 14     | 19     | 14     | 9      |
| <b>Wasser</b>  |                |        |        |        |        |
| Wasserverbrauch absolut  | m <sup>3</sup> | 1.726  | 1.895  | 3.078  | 17.450 |
| davon Brauchwasser   | m <sup>3</sup> | 0      | 0      | 924    | 750    |
| Wasserverbrauch pro VZÄ  | m <sup>3</sup> | 6,1    | 6,9    | 5,0    | 28     |
| Abwasser   | m <sup>3</sup> | 1.428  | 1.662  | 3.078  | 17.450 |
| <b>Abfall</b>  |                |        |        |        |        |
| Gesamtabfallaufkommen  | t              | 61     | 55     | 101    | 93     |
| Menge nicht gefährlicher Abfälle je VZÄ                          | kg             | 213    | 200    | 164    | 147    |
| Menge gefährlicher Abfälle                                       | kg             | 310    | 583    | 1.893  | 2.194  |
| Menge gefährlicher Abfälle je VZÄ                                | kg             | 1,     | 2      | 3      | 4      |
| Getrenntsammlungsquote   | %              | 47     | 56     | 47     | 49     |
| <b>Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt</b>    |                |        |        |        |        |
| Gesamter Flächenverbrauch  | m <sup>2</sup> | 21.994 | 21.994 | 28.136 | 28.136 |
| Gesamte bebaute Fläche   | m <sup>2</sup> | 3.330  | 3.330  | 5.898* | 5.898* |
| Gesamte versiegelte Fläche                                       | m <sup>2</sup> | 7.968  | 7.968  | 9.289* | 9.289* |
| Gesamte teilversiegelte Fläche                                   | m <sup>2</sup> | 207    | 207    | 336    | 336    |
| Gesamte Freifläche (Grünfläche)                                  | m <sup>2</sup> | 3.328  | 3.328  | 4.326  | 4.281  |
| Gesamte bebaute Fläche mit Dachbegrünung (naturnah) <sup>3</sup> | m <sup>2</sup> | 1.615  | 1.615  | 2.741* | 2.741  |
| Gesamte naturnahe Fläche <sup>3</sup> (ohne Dachbegrünung)       | m <sup>2</sup> | 5.546  | 5.546  | 5.546  | 5.591  |
| Gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts                   | m <sup>2</sup> | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Anteil der naturnahen Fläche                                     | %              | 33     | 33     | 30*    | 30*    |
| <b>Emissionen</b>  |                |        |        |        |        |
| Treibhausgasemissionen gesamt                                    | t              | 685    | 659    | 1.094* | 943    |

| Kernindikatoren   | Einheit | Gesamt |        |        |       |
|---|---------|--------|--------|--------|-------|
|   |         | 2017   | 2018   | 2019   | 2020  |
| Treibhausgasemissionen Wärme (Scope 1) pro Bezugsgröße        | kg      | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  |
| Treibhausgasemissionen Fuhrpark (Scope 1) pro VZÄ*            | kg      | 431    | 427    | 410*   | 354   |
| Treibhausgasemissionen Fernwärme (Scope 2) pro m <sup>2</sup> | kg      | 13     | 11     | 14     | 14    |
| Treibhausgasemissionen Strom (Scope 2) pro VZÄ                | kg      | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  |
| Treibhausgasemissionen Dienstreisen (Scope 3) pro VZÄ*        | kg      |        |        | 175*   | 89    |
| Luftemissionen gesamt   | kg      | 3.299  | 2.998  | 4.306  | 3.707 |
| SO <sub>2</sub> -Emissionen Gebäude pro m <sup>2</sup>        | g       | 17     | 15     | 22     | 23    |
| NO <sub>x</sub> -Emissionen Gebäude pro m <sup>2</sup>        | g       | 29     | 26     | 39     | 43    |
| PM-Emissionen Gebäude pro m <sup>2</sup>                      | g       | 6      | 5      | 7      | 8     |
| SO <sub>2</sub> -Emissionen Fuhrpark pro VZÄ**                | g       | 2      | 2      | 2      | 1     |
| NO <sub>x</sub> -Emissionen Fuhrpark pro VZÄ**                | g       | 2.144  | 1.973* | 1.679* | 1.208 |
| PM-Emissionen Fuhrpark pro VZÄ**                              | g       | 19     | 16*    | 13*    | 9     |

\* Nachträgliche Korrektur aufgrund verbesserter Datenlage

\*\*VZÄ des gesamten LANUV wurden berücksichtigt, da der Fuhrpark gesamt betrachtet wird.

## Übersicht über die Emissionsfaktoren

| Parameter                            | Einheit | 2016 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | Kommentar  | Quelle           |
|--------------------------------------|---------|------|--------|--------|--------|--------|--|------------------|
| <b>Strom (Ökostrom)</b>              |         |      |        |        |        |        |  |                  |
| Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )    | g/kWh   |      | 0,07   | 0,07   | 0,06   | 0,06   | Anpassungen jährlich je nach Strommix Erneuerbare  | UBA <sup>1</sup> |
| Stickoxide (NO <sub>x</sub> )        | g/kWh   |      | 0,19   | 0,18   | 0,16   | 0,16   | Anpassungen jährlich je nach Strommix Erneuerbare  | UBA <sup>1</sup> |
| Feinstaub (PM)                       | g/kWh   |      | 0,02   | 0,02   | 0,02   | 0,02   | Anpassungen jährlich je nach Strommix Erneuerbare  | UBA <sup>1</sup> |
| Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> ) | g/kWh   |      | 0,00   | 0,00   | -      | -      | Bei Liegenschaften, die vom BLB mit Strom beliefert werden, Anrechnung von Ökostrom ohne Betrachtung der Vorketten. Ansonsten 490g/kWh (2017) und 470 g/kWh (2018) | UBA <sup>2</sup> |
| <b>Gas</b>                           |         |      |        |        |        |        |  |                  |
| Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )    | g/kWh   |      | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   |  | UBA <sup>1</sup> |
| Stickoxide (NO <sub>x</sub> )        | g/kWh   |      | 0,18   | 0,18   | 0,18   | 0,18   |  | UBA <sup>1</sup> |
| Feinstaub (PM)                       | g/kWh   |      | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   |  | UBA <sup>1</sup> |
| Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> ) | g/kWh   |      | 202,00 | 202,00 | 202,00 | 202,00 |  | GEMIS            |



| Parameter                                 | Einheit | 2016 | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | Kommentar                              | Quelle                         |
|---|---------|------|--------|--------|--------|--------|--|--------------------------------|
| <b>Fernwärme</b>                          |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )         | g/kWh   |      | 0,21   | 0,21   | 0,21   | 0,21   |  | UBA <sup>1</sup>               |
| Stickoxide (NO <sub>x</sub> )             | g/kWh   |      | 0,32   | 0,32   | 0,32   | 0,32   |  | UBA <sup>1</sup>               |
| Feinstaub (PM)                            | g/kWh   |      | 0,07   | 0,07   | 0,07   | 0,07   |  | UBA <sup>1</sup>               |
| Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )      | g/kWh   |      | 166,20 | 166,20 | 166,20 | 166,20 | EF gültig bis 2028                     | Fernwärme Duisb. GmbH          |
| Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )      | g/kWh   |      | 180,00 | 180,00 | 180,00 | 180,00 | spezifischer Energiemix des Versorgers | Juniper <sup>3</sup> bzw. e.on |
| <b>Flugverkehr</b>                        |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )         | g/Pkm   |      | ?      | ?      | ?      | ?      | es liegen keine Werte vor              |                                |
| Stickoxide (NO <sub>x</sub> )             | g/Pkm   |      | 1,01   | 1,01   | 1,01   | 1,01   | gelten für Inlandsflüge                | UBA <sup>4</sup>               |
| Feinstaub (PM)                            | g/Pkm   |      | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   | gelten für Inlandsflüge                | UBA <sup>4</sup>               |
| Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )      | g/Pkm   |      | -      | -      | 340,00 | 340,00 | Durchschnittlicher Wert aller Flüge    | MyClimate <sup>5</sup>         |
| <b>Fuhrpark und private PKW</b>           |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| <b>Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)</b>    |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| PKW Allg.                                 | g/Pkm   | 0,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | UBA <sup>6</sup>               |
| Benzin                                    | g/Pkm   |      | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| Diesel                                    | g/Pkm   |      | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| CNG/Benzin                                | g/Pkm   |      | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| <b>Stickoxide (NO<sub>x</sub>)</b>        |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| PKW Allg.                                 | g/Pkm   | 0,26 | 0,26   | 0,26   | 0,26   | 0,26   |  | UBA <sup>6</sup>               |
| Benzin.                                   | g/Pkm   |      | 0,13   | 0,11   | 0,10   | 0,09   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| Diesel                                    | g/Pkm   |      | 0,94   | 0,90   | 0,85   | 0,79   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| CNG/Benzin                                | g/Pkm   |      | 0,33   | 0,29   | 0,19   | 0,11   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| <b>Feinstaub (PM)</b>                     |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| PKW Allg.                                 | g/Pkm   | 0,01 | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   |  | UBA <sup>6</sup>               |
| Benzin                                    | g/Pkm   |      | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| Diesel                                    | g/Pkm   |      | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,01   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| CNG/Benzin                                | g/Pkm   |      | 0,01   | 0,01   | 0,01   | 0,00   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| <b>Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)</b> |         |      |        |        |        |        |  |                                |
| PKW Allg.                                 | g/Pkm   |      |        |        | 147    | 147    |  | UBA <sup>6</sup>               |
| Diesel                                    | kg/kg   | 2,98 | 2,98   | 2,96   | 2,94   | 3,12   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| Ottokraftstoff                            | kg/kg   | 2,97 | 2,98   | 2,93   | 2,90   | 3,05   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |
| CNG                                       | kg/kg   | 2,11 | 2,10   | 2,10   | 2,10   | 2,91   |  | HBEFA <sup>7</sup>             |

<sup>1</sup> Umweltbundesamt: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger.

<sup>2</sup> Umweltbundesamt: Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix i

<sup>3</sup> Juniper Energieversorger RE

<sup>4</sup> Umweltbundesamt: Emissionen im Personenverkehr – (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich-personenverkehr>)

<sup>5</sup> Myclimate: Der myclimate Flugrechner.

[https://www.myclimate.org/fileadmin/user\\_upload/myclimate\\_home/01\\_Information/01\\_About\\_myclimate/09\\_Calculation\\_principles/Documents/myclimate-Flugrechner-Grundlagen\\_DE.pdf](https://www.myclimate.org/fileadmin/user_upload/myclimate_home/01_Information/01_About_myclimate/09_Calculation_principles/Documents/myclimate-Flugrechner-Grundlagen_DE.pdf)

<sup>6</sup> („Daten zum Verkehr“)

<sup>7</sup> Handbuch für Emissionsfaktoren. Datenbank. Betreut durch INFRAS et al.

# Gültigkeitserklärung

## Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der  
Umweltgutachter  
Dipl.-Ing. Henning von Knobelsdorff  
Mozartstraße 44  
53115 Bonn

hat das Umweltmanagement-System, die Umwelleistungen, die Umweltbetriebsprüfung und ihre Ergebnisse sowie die aktualisierte Umwelterklärung für die obere Landesbehörde

## Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen (300 Mitarbeiter)  
Dienststelle Wuhanstraße 6, 47051 Duisburg (370 Mitarbeiter)

mit dem NACE Code 84.1 und 71.2 „Öffentliche Verwaltung“ und „Technische, physikalische und chemische Untersuchung“ auf Übereinstimmung mit der Verordnung EG (1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III) mit den Ergänzungen VO (EU) 2017/1505 und VO (EU) 2018/2026 geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung VO (EG) 1221/2009 i.V.m. (EU) 2017/1505 & VO (EU) 2018/2026 durchgeführt wurden,
- keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung im begutachteten Bereich ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches geben. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird der Registrierstelle spätestens bis zum 26. November 2023 vorgelegt.

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.

Bonn, den 26. November 2021

Henning von Knobelsdorff  
Umweltgutachter  
DE-V-0090

# Abkürzungen

|                    |  |
|--------------------|--|
| AG                 | Arbeitsgemeinschaft  |
| BGM                | Betriebliches Gesundheitsmanagement  |
| BHKW               | Blockheizkraftwerk   |
| BLB                | Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW  |
| CNG                | compressed natural gas   |
| CO <sub>2</sub>    | Kohlenstoffdioxid  |
| DGNB               | Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen                                     |
| dLANUV             | digitales LANUV  |
| E-Autos/E-Fahrzeug | Elektroauto / Elektrofahrzeug  |
| E-Fahrtenbuch      | elektronisches Fahrtenbuch   |
| EMAS               | Eco-Management and Audit Scheme  |
| FB                 | Fachbereich  |
| g                  | Gramm  |
| HBEFA              | Handbuch für Emissionsfaktoren   |
| kg                 | Kilogramm  |
| km                 | Kilometer  |
| kWh                | Kilowattstunde   |
| LANUV              | Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen            |
| m <sup>2</sup>     | Quadratmeter   |
| m <sup>3</sup>     | Kubikmeter   |
| MIV                | motorisierter Individualverkehr  |
| MWh                | Megawattstunde   |
| NACE               | Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne |
| NOMO               | Nachhaltige Optimierung der betrieblichen Mobilität                              |
| NO <sub>x</sub>    | Stickoxide   |
| NRW                | Nordrhein-Westfalen  |
| NUA                | Natur – und Umweltschutz-Akademie NRW  |
| ÖPNV               | öffentlicher Personennahverkehr  |
| Pkm                | Personenkilometer  |
| PKW                | Personenkraftwagen   |
| PM                 | Particulate Matter   |
| SO <sub>2</sub>    | Schwefeldioxid   |
| t                  | Tonnen   |
| TREMOD             | Transport Emission Model   |
| UBA                | Umweltbundesamt  |
| VTU                | Vorschriftensammlung Technischer Umweltschutz                                    |
| VZÄ                | Vollzeitäquivalente  |



---

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen (LANUV)

Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0  
[poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)