

Umweltdaten Münster 2019 - 2020



Inhaltsverzeichnis

1. Umweltindikatoren für Münster.....	3
2. Fortschreibung von Umweltdaten und -zielen	3
Abfall.....	4
Abwasser.....	9
Biodiversität	11
Boden/Fläche	17
Grün.....	22
Klima / Energie	25
Lärmimmissionen.....	28
Luftschadstoffe	31
Natur und Landschaft - Schutzgebiete.....	34
Natur und Landschaft - Eingriffsregelung	37
Umweltmanagement.....	42
Verkehr/Mobilität.....	44
Wasser	48
Anhang.....	51

Fotonachweis Titelseite:

Bild 1 und 4: Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit (C. Kuttenkeuler),
Bild 2: Amt für Mobilität und Tiefbau , Bild 3: AWM Münster

1. Umweltindikatoren für Münster

Mit den Umweltdaten 2009 hat die Stadt Münster erstmals Umweltindikatoren festgelegt, mittels derer die Umweltsituation in Münster regelmäßig beobachtet und gesteuert werden kann. Die Umweltdaten werden im 2-jährlichen Turnus fortgeschrieben, um jeweils einen schnellen Überblick über Zustand, Entwicklung und Steuerungsnotwendigkeiten der Umwelt zu erlangen.

Zielsetzung der Umweltindikatoren im Überblick

- Zusammenschau der relevanten Umweltbelange
- Kontinuierliche Umweltbeobachtung und –dokumentation
- Darstellung von Entwicklungstrends
- Abgleich mit festgelegten Zielsetzungen zum Umweltschutz
- Ableitung von Handlungserfordernissen

2. Fortschreibung von Umweltdaten und -zielen

Die vorliegende Fortschreibung der Umweltdaten umfasst in dieser Ausgabe die Jahre 2019 bis 2020.

Für folgende Umweltmedien liegen Umweltindikatoren vor:

- Abfall
- Abwasser
- Biodiversität
- Boden/Fläche
- Grün
- Klima/Energie
- Lärmimmissionen
- Luftschadstoffe
- Natur und Landschaft (einschließlich Thema Eingriffsregelung)
- Umweltmanagement
- Verkehr/Mobilität
- Wasser

Umweltmedium/Ressource:

Abfall

Indikator:

Abfälle und Wertstoffe aus Haushalten

Definition:

Abfallaufkommen (nur Haushalte) pro Kopf der Bevölkerung. [kg/EW*Jahr]

Erläuterung:

Die Haushaltabfälle (Hausmüll, Sperrmüll, Wertstoffe u.ä.) stellen einen Teil der insgesamt anfallenden Siedlungsabfälle dar. Zu den sonstigen Siedlungsabfällen gehören zudem Baurestabfälle, Rückstände der Stadtreinigung und Gewerbeabfälle. Der Bezug auf die Bevölkerungszahl stellt die relative Vergleichsmöglichkeit sicher.

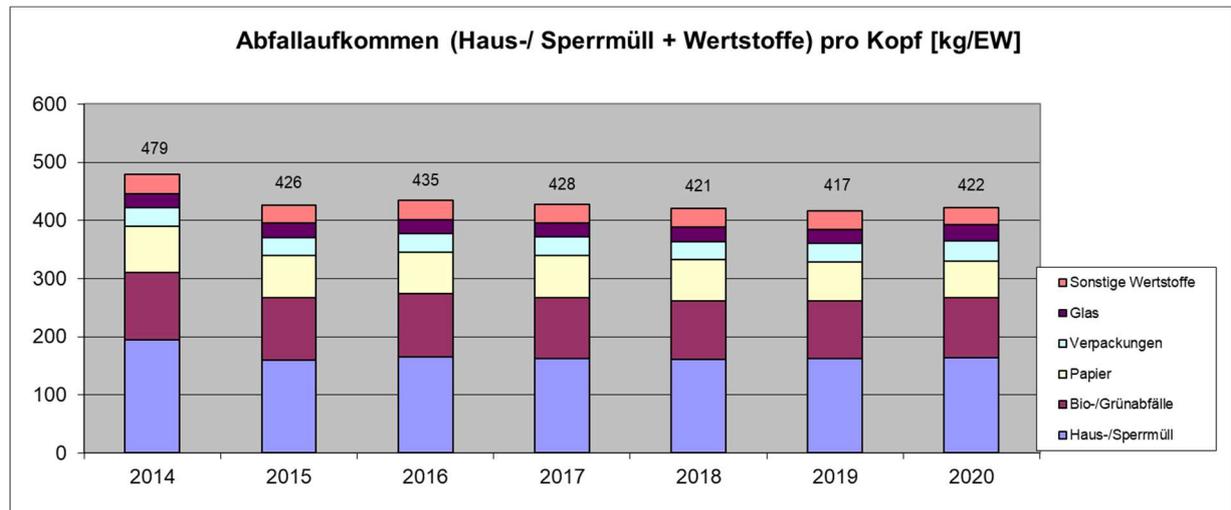


Abbildung 1: Abfallaufkommen (Zielwert: 425 kg/EW*a (2020))

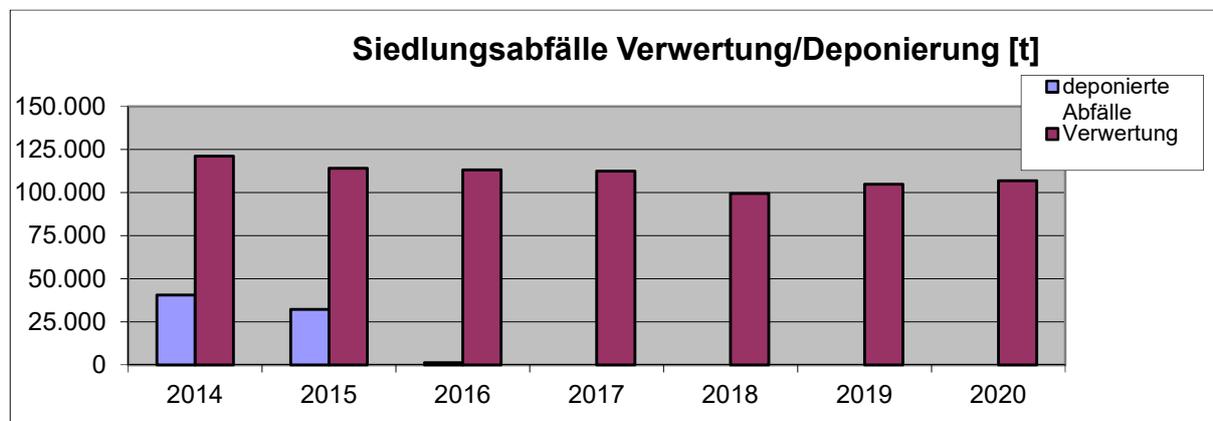


Abbildung 2: Siedlungsabfälle Verwertung/Deponie in Tonnen

Qualitative Ziele:

Abfallvermeidung schont Ressourcen; aber Abfall ist auch "Rohstoff". Durch ordnungsgemäße Verwertung können Abfallpotenziale genutzt werden. Durch die schadlose Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle werden Umweltschäden vermieden. Eine nachvollziehbare Überwachung der Abfallströme sichert den sorgsamsten Umgang mit Abfall.

- Prioritäre Vermeidung von Abfall
- Optimierte Verwertung von Abfällen durch Weiterentwicklung des stoffstromoptimierten Abfallwirtschaftskonzeptes
- Entsorgung der in Münster anfallenden Abfälle nur im Rahmen abfallrechtlicher Vorgaben

Quantitative Ziele:

Senkung des Abfallaufkommens der Haushalte auf 425 kg/EW*a.

Der Zielwert wurde im Rahmen der Beratung der Umweltdaten 2009 als Prüfwert festgelegt.

Die Zielwerterreichung von 425 kg/EW*a wurde in den Jahren 2015 und 2017 durch eine Steigerung der Einwohnerzahl in Münster nahezu erreicht. Im Jahr 2018 mit 421 kg/EW*a unterschritten. Nach einer weiteren Reduzierung im Jahr 2019 auf 417 kg/EW*a ist im Jahr 2020 eine Steigerung auf 422 kg/EW*a festzustellen.

Entwicklung:

Die Abfallmengen 2014 wurden durch das Starkregenereignis am 28.07.2014 beeinflusst, sodass im Jahr 2014 eine Steigerung der Abfallmenge zu verzeichnen war. Aktuell liegt das Abfallaufkommen im Jahr 2020 bei 422 kg/EW*a.

Dieses wurde durch eine weiter gestiegene Einwohnerzahl in Münster erreicht. Das Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten ist aber seit dem Jahr 2010 (130.448 t) nicht gesunken. Im Jahr 2019 lag das Aufkommen bei 129.486 t und im Jahr 2020 bei 131.983 t.

Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) haben bis Mitte 2015 in Zusammenarbeit mit der Firma Remondis den Restabfall biologisch-mechanisch behandelt (MBRA) und die Reststoffe auf der ZDM II deponiert. Nach der Übernahme der Anlage durch die AWM 2015 werden die Restabfälle ausschließlich mechanisch behandelt und die Reststoffe energetisch verwertet bzw. thermisch beseitigt. Im biologischen Anlagenteil werden nach einem Umbau seit 2017 Bio- und Grünabfälle verwertet. Eine Deponierung findet somit nicht mehr statt.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Abfallvermeidung“ (Aktionstage, Pressearbeit, aktuelle AWM-Kampagne „Gemeinsam für das große Ziel“, Tipps zur Abfallvermeidung auf der Homepage der AWM und in AWM-Broschüren (z. B. Second-Hand, Tauschen und verschenken etc.)), „Aktion Biotonne“

(Ziele: sortenreine Trennung von Bioabfällen/Steigerung der Bioabfallmengen durch Entsorgung in der richtigen Tonne.

- Dialogkommunikation: Mit der Implementierung eines Social Media Managements (Start im vierten Quartal 2020) sind die AWM einen maßgeblichen und wegweisenden Schritt gegangen, um in eine innovative Kommunikation und Interaktion mit den Bürgern und Bürgerinnen / Kunden und Kundinnen zu treten. Insgesamt ist die AWM dadurch online präsenter geworden und kann sich über diese Kanäle verstärkt mit Bürgern und Partnern vernetzen. Die AWM sind aktuell mit Profilen auf Facebook, Twitter, Instagram, YouTube und GoogleMyBusiness vertreten. Durch Social Media haben die AWM die Möglichkeit direkt mit den Bürgerinnen und Bürgern in Dialog zu treten, ihnen auf Augenhöhe zu begegnen und mit Informationen zu versorgen, sie zu motivieren, Bewusstsein zu schaffen sowie direkt auf Fragen, Kritik und Lob zu reagieren.
- Die AWM bieten einen Online-Tausch- und Verschenkmarkt (www.awm-tauschmarkt.de) an. Bürgerinnen und Bürger haben damit eine sinnvolle Alternative zum Wegwerfen gut erhaltener aber nicht mehr genutzter Dinge. Diese können entweder verschenkt oder getauscht werden. Lediglich Geld ist als Tauschmittel nicht erlaubt.
- Auf den elf Recyclinghöfen der AWM stehen „Wechselstuben“ (Give Boxen). Hintergrund: Die Give Boxen (alte, umgebaute Telefonzellen) dienen als „Tausch- und Verschenkmarkt“ vor Ort. Bürger können dort für Interessierte Spielzeug, CDs/DVDs und Bücher ablegen, die noch gut erhalten sind, aber von ihnen selbst nicht mehr verwendet werden.
- Vermeidung von Lebensmittelabfällen: Privathaushalte in Deutschland werfen pro Jahr ca. 6 Millionen Tonnen Lebensmittel "in die Tonne". Das kommt Mensch, Tier und Umwelt teuer zu stehen. Die AWM haben deshalb in Kooperation mit dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit die Initiative "Zu gut für die Tonne - Münster is(s)t abfallarm" ins Leben gerufen (www.zugutfuerdietonne.muenster.de). Die Initiative ist dauerhaft angelegt und hat nicht nur zum Ziel, über Lebensmittelverschwendung aufzuklären und zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen aufzurufen. Sie will auch zu einer besseren Vernetzung der zahlreichen Akteure, die sich in Münster bereits mit diesen Themen beschäftigen, beitragen.
- Münster für Mehrweg: Die Initiative „Münster für Mehrweg“ gibt es seit Anfang 2017. Sie ist ein Zusammenschluss von Vertreterinnen und Vertretern des Handels, der Stadtverwaltung, von Umweltverbänden und weiteren lokalen Akteuren, denen ein „Mehr“ für die Umwelt am Herzen liegt. Die AWM haben die Federführung inne. Gemeinsam machen sich die Akteure stark für nachhaltige Mehrweg-Lösungen in und für Münster. Mit Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit machen sie Mehrwegalternativen sichtbar und wollen das Bewusstsein für die Einsparung wertvoller Ressourcen im Alltag stärken. Netzwerke werden auf- und ausgebaut, sodass Synergien gewinnbringend für das gemeinsame Ziel genutzt werden können (www.muenster-fuer-mehrweg.de).
- Deponie-Erlebnispfad: Im Frühjahr 2018 haben die AWM ihren „abfallpädagogischen Lehrpfad“ eröffnet. An zwölf Lernstationen wird am Entsorgungszentrum in Coerde auf dem Deponieberg der Kreislauf „Abfall-Energie-Klima“ mit seinen ökologischen Auswirkungen aufgezeigt. Erlebnisorientiert können Schulklassen über die entsprechend zielgruppenspezifisch aufbereiteten Materialien die Leitgedanken der

modernen Kreislaufwirtschaft erarbeiten. Begleitet werden Sie dabei von einer pädagogischen Fachkraft der AWM.

- Die Bildungs- und Aufklärungsangebote der AWM werden kontinuierlich zukunftsorientiert weiterentwickelt und auf die Zielgruppe „Erwachsene“ ausgeweitet. Eine Nachhaltigkeitspädagogin mit den Schwerpunkten Erwachsenenbildung und Netzwerkarbeit kümmert sich um diesen Schwerpunkt. Die Mitarbeiterin konzipiert und moderiert Schulungen für Erwachsene, insbesondere für Multiplikatoren wie beispielsweise Lehrerinnen und Lehrer oder Erzieher und Erzieherinnen. Sie hat außerdem die Aufgabe, die AWM und ihre Bildungsangebote mit unterschiedlichen Kooperationspartnern in Münster weiter zu vernetzen (z. B. seit 2018 Bildungskooperation zum Thema Lebensmittelverschwendung mit der „FairTEILBAR“ <https://www.fairteilbar-muenster.de/>). Ziel ist zudem, sich stärker mit den Bürgerinnen und Bürgern zu vernetzen und sie als Partner/Partnerin für den Einsatz zum Umwelt- und Ressourcenschutz bzw. als Multiplikatoren für Themen wie Abfallvermeidung und Stadtsauberkeit zu gewinnen.
- Das Projekt „Abfallberatung in Flüchtlingsunterkünften“ läuft seit 2016. In Kooperation mit einem afghanischen Illustrator haben die AWM ein Schulungskonzept entwickelt, das den besonderen Bedürfnissen Geflüchteter (Sprachbarrieren, kaum Kenntnisse über das Abfallwirtschaftssystem in Deutschland) gerecht wird. Die Schulungen werden durch den Illustrator durchgeführt, der als so genannte „Key-Person“ aufgrund seines eigenen Migrationshintergrundes sehr schnell eine gute Vertrauensbasis zu den Geflüchteten aufbaut. Da sich das Konzept bewährt hat, wurde Anfang 2018 eine zunächst auf zwei Jahre angelegte Stelle für das Projekt „Abfallberatung für Menschen mit Migrationshintergrund“ eingerichtet. Neben den Schulungsangeboten in den Unterkünften geht es vor allem auch darum, eine nachhaltige Betreuung von Menschen mit Migrationshintergrund mit Blick auf die Themen Abfallvermeidung und Abfalltrennung umzusetzen.

Ausblick:

- Längerfristig soll am Fuß der Deponie ein „Freilandklassenzimmer“ gebaut werden, das Ausgangs- und Endpunkt für die Exkursionen auf dem Deponie-Erlebnispfad sein wird. Ebenso ist die konzeptionelle Erweiterung der Lernstationen zu Themen der Abfallvermeidung und für erwachsenengerechte Führungen geplant.
- Verankert ist in dem o.g. ganzheitlichen Konzept auch die Ausweitung von Kooperationen mit Schulen und Kitas über einzelne Projekte. Es bestehen bereits erfolgreiche Kooperationen mit dem Kant-Gymnasium (z. B. jährliche Aktion zur Europäischen Woche der Abfallvermeidung) oder dem Hans-Böckler-Berufskolleg. Zukünftig sollen weitere gemeinsame Projekte an Schulen folgen, um das Thema Abfallvermeidung und Abfalltrennung langfristig in den Schulalltag zu integrieren. Ein Ziel, deren Umsetzung auch im Rahmen der AWM-Kooperation mit dem Amt für Immobilienmanagement im Projekt „Klimaschutz macht Schule“ in den kommenden Jahren intensiviert wird.
- Ziel ist, längerfristig in den Stadtteilen Münsters feste Ansprechpersonen für die Themen Abfallvermeidung, richtige Abfalltrennung und Stadtsauberkeit zu implementieren.

- Ihre Netzwerkarbeit werden die AWM weiter verstärken und in der Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren auf die Themen Abfallvermeidung und Abfalltrennung aufmerksam machen. Auch die verstärkte Einbindung der Bürgerinnen und Bürgern, z. B. in Form von Multiplikatoren, soll hierzu einen Beitrag leisten. Erste Ansätze, die weiter ausgebaut werden sollen, sind bereits durch freiwillige Patenschaften für die ganzjährige Stadtsauberkeit umgesetzt.

Adressaten:

Bürgerinnen und Bürger

Kosten:

Umlage über Gebühren

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Geschäftsberichte/Abfallbilanz der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster

Aktualisierung:

Jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gesamtaufkommen Siedlungsabfälle [t]	168.550	176.834	177.025	165.903	171.403	174.975
Anteil verwertete Siedlungsabfälle [%]	81	81	81	77	79	80
Gesamtaufkommen Abfälle aus Haushalten[t]	130.117	132.689	131.775	130.557	129.486	131.983

Umweltmedium/Ressource:

Abwasser

Indikator:

Stickstoff-Emissionen aus Kläranlagen

Definition:

Der Indikator gibt die jährlich aus den Kläranlagen in die Vorfluter emittierte Fracht an Stickstoff an. Die Angabe erfolgt als Gesamtstickstoff in Tonne pro Jahr [t/a].

Erläuterung:

Stickstoff führt zur Eutrophierung von Gewässern. Die Verringerung der Stickstoff-Emissionen führt zu einer Verbesserung der Gewässergüte.

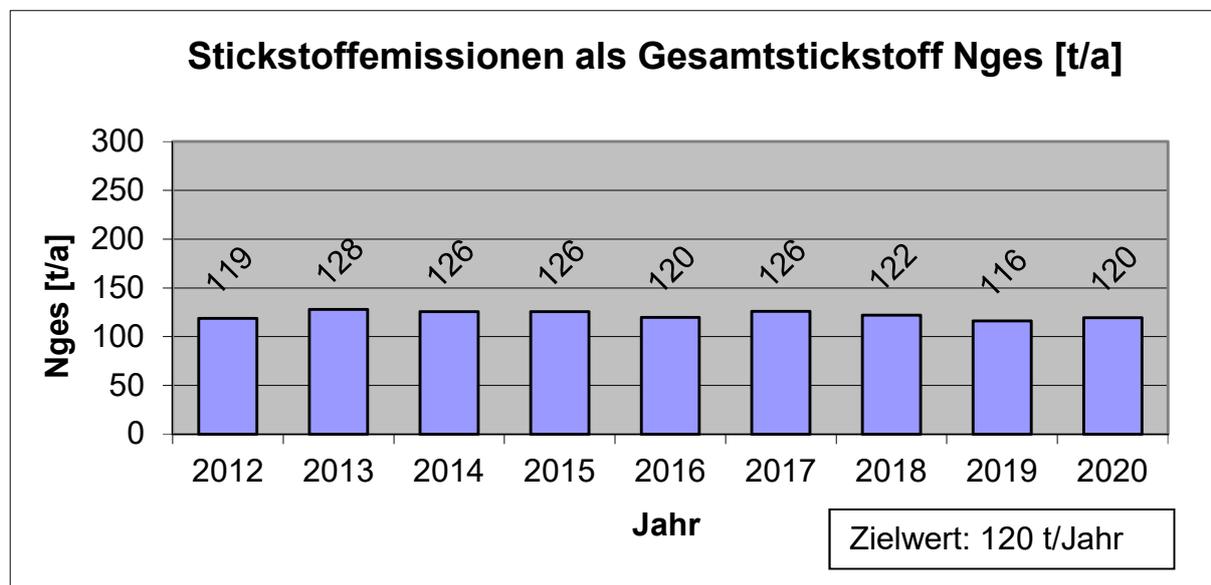


Abbildung 3: Stickstoffemissionen als Gesamtstickstoff

Qualitative Ziele:

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) schafft einen Rahmen für den Schutz der Gewässer. Zur Erreichung der anspruchsvollen Ziele der WRRL trägt auch eine leistungsfähige Abwasserbehandlung bei. Als strategisches Entwicklungsteilziel der Nachhaltigkeitsstrategie Münster (Nr. 2.1.2) befindet sich das Grundwasser und alle Oberflächengewässer in einem guten ökologischen und chemischen Zustand.

Ziele:

- Fortführung des Qualitäts- und Umweltmanagements in der Stadtentwässerung
- Elimination von Nährstoffen aus dem Abwasser
- Schrittweise Reduzierung der Verschmutzung durch prioritäre Stoffe und schrittweises Einstellen von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe in Oberflächengewässer sowie Verhindern und Begrenzen der Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser

Quantitative Ziele:

Integrierendes Ziel ist die Einhaltung der Zielvorgaben der WRRL (vgl. Wasser).

- Ziel hinsichtlich der Stickstoffemission ist eine N_{ges}-Ablauffracht von ca. 120 t/a.

Entwicklung:

Der Zielwert der Stickstoff-Emission von 120 t/a wurde im Jahr 2018 minimal überschritten, in 2019 und 2020 eingehalten. Die Reinigungsleistung war bei deutlicher Unterschreitung der Überwachungswerte hinsichtlich der Eliminationsrate von 93 % konstant.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

Die Inbetriebnahme der Vorbehandlung stark stickstoffhaltiger Prozesswässer auf der Hauptkläranlage ist in 2020 erfolgt. Dadurch werden die Prozesswässer separat und energieeffizient entfrachtet. Dies führt einer Reduzierung der emittierten N-Frachten in die Gewässer. Zur Verbesserung der Denitrifikationsleistung wurde auf der KA Loddenbach eine Kohlenquelle gebaut. Hinsichtlich des Bevölkerungszuwachses ist ein Konzept für die für die Abwasserbehandlung erarbeitet worden. Neben dem Ausbau der Hauptkläranlage mit einer 4. Reinigungsstufe bis 2026 wird für die Abwasserbehandlung des südlichen Stadtgebietes eine Zentrierung auf dem Standort der KA Hiltrup erfolgen.

Adressaten:

Stadt Münster

Kosten:

2018/2020: 250.000 €

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Amt für Mobilität und Tiefbau

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2017	2018	2019	2020
Eliminationsrate Stickstoff [%]	92,9	93,0	93,2	92,7
CSB-Emissionen [t/a]	710	687	684	682
Eliminationsrate CSB [%]	92,9	94,1	95,3	93,5
Phosphor-Emissionen [t/a]	5,1	5,4	4,4	5,8
Eliminationsrate Phosphor [%]	97,8	97,3	97,9	96,9
Angeschlossene Einwohnerwerte [EW]	390.000	390.000	390.000	390.000

Umweltmedium/Ressource:

Biodiversität

Indikator:

Repräsentative Arten

Definition:

Für ausgewählte Indikatorarten erfolgt im 3-5 jährigen Turnus im Auftrag der Stadt Münster eine Erhebung der Bestandssituation bzw. der Populationsentwicklung in Münster durch die NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.. Die Indikatorarten geben stellvertretend Hinweise auf die Entwicklung der Biodiversität der wichtigsten Lebensraumtypen:

Erhebung: Wiesenschaumkraut (frische-feuchte Wiesen), Laubfrosch (Stillgewässer), 2017 (vgl. Umweltdaten 2010/2011 und 2016-2018)

Erhebung: Steinbeißer (Fließgewässer), Schwanenblume (Gewässerufer), (vgl. Umweltdaten 2012/2013 und 2016-2018)

Erhebung: **Korn-/Mohnblume (Acker/Feldflur) 2019, Mehl- und Rauchschnalben (Siedlung) 2020**, (vgl. Umweltdaten 2014/2015)

Erhebung: Hohe Schlüsselblume (Wald), Kaisermantel/Kleiner Eisvogel (Waldränder) (vgl. Umweltdaten 2016-2018)

Jährliche Erhebung Kiebitz seit 2014 (Feuchtwiesen, Brachflächen),

Erläuterung:

Die Bestandsentwicklung der repräsentativen Arten steht stellvertretend für die Bestandsentwicklung vieler anderer Arten. Sie zeigt die Qualität von Biotopen und die Eignung der Landschaft als Lebensraum.

Qualitative Ziele:

Auf der Grundlage eines Beschlusses des Hauptausschusses vom 29.09.2010 ist die Stadt Münster dem „Bündnis für biologische Vielfalt“ im Rahmen der Deklaration „Biologische Vielfalt in Kommunen“ beigetreten. Die Stadt verpflichtet sich damit die Biodiversität in folgenden Bereichen zu fördern:

1. Grün- und Freiflächen im Siedlungsbereich
2. Arten und Biotopschutz
3. Nachhaltige Nutzung
4. Bewusstseinsbildung und Kooperation.

Die Zielsetzung weiterer Umweltmedien/Ressourcen sind auch im Sinne der Biodiversität von Relevanz (z. B. Boden/Fläche, Wasser, Grünflächen).

Als strategisches Entwicklungsteilziel der Nachhaltigkeitsstrategie Münster (Nr. 2.1.3) ist die regionsspezifische Arten- und Sortenvielfalt (Flora und Fauna) zu erhalten oder hat zugenommen.

Quantitative Ziele:

Erreichung nachhaltiger Populationsgrößen bzw. Siedlungsdichten der gewählten Referenzarten. Für die ausgewählten Arten müssen die Zielgrößen im Rahmen des weiteren Monitorings der Arten noch entwickelt werden.

1. Mohn/Kornblume

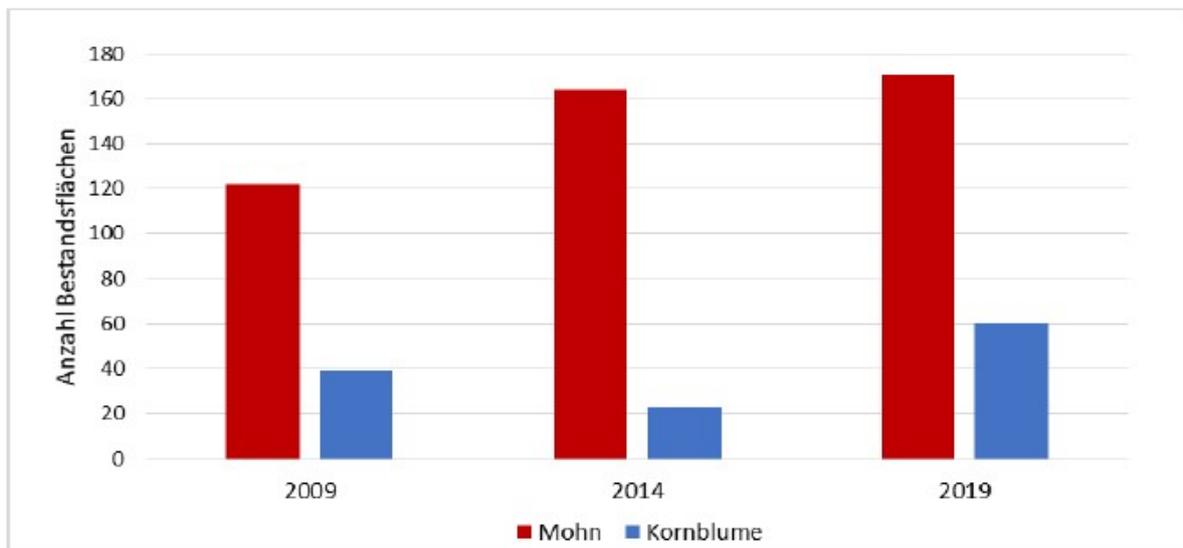


Abb. 4: Anzahl der Bestände Mohn und Kornblume
(NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. Projektbericht - 2019)

Entwicklung:

„Überschlägt man aus den Ergebnissen von 2019 die Individuenzahl von Mohn- und Kornblumen in Münster, so kommen aktuell auf den Ackerflächen im Stadtgebiet ungefähr 6.500 Exemplare der Mohn-Arten und etwas mehr als 3.500 Exemplare der Kornblume vor. Bei der letzten Erfassung 2014 konnten auf den Ackerflächen im Stadtgebiet ungefähr 5.000 Exemplare der Mohn-Arten und etwas mehr als 2.000 Exemplare der Kornblume gezählt werden.“

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Bestandsentwicklung für die untersuchten Arten einen positiven Trend zeigt. Dennoch kommen in Münster weiterhin auf nur etwa jedem sechsten Ackerschlag überhaupt Mohn- oder Kornblumen vor, und dann häufig mit nur wenigen Individuen. Für den dauerhaften Erhalt der Arten, als Nahrungsquelle für Insekten und nicht zuletzt für ein attraktives Landschaftsbild sind jedoch weit größere und häufigere Bestände notwendig.

Als Ziel sollte daher für die Stadt Münster gelten, dass mittelfristig mindestens die Hälfte aller Getreidefelder in Münster nennenswerte und optisch ansprechende Bestände von Mohn- und/oder Kornblumen an ihren Randstreifen besitzen sollten. Dafür sind Maßnahmen für eine allgemeine Extensivierung am Randbereich der Äcker

notwendig, zum Beispiel aus den Programmen des Vertragsnaturschutzes oder als Bewirtschaftungsaufgabe auf verpachteten Flächen der Stadt Münster.“¹

2. Schwalben

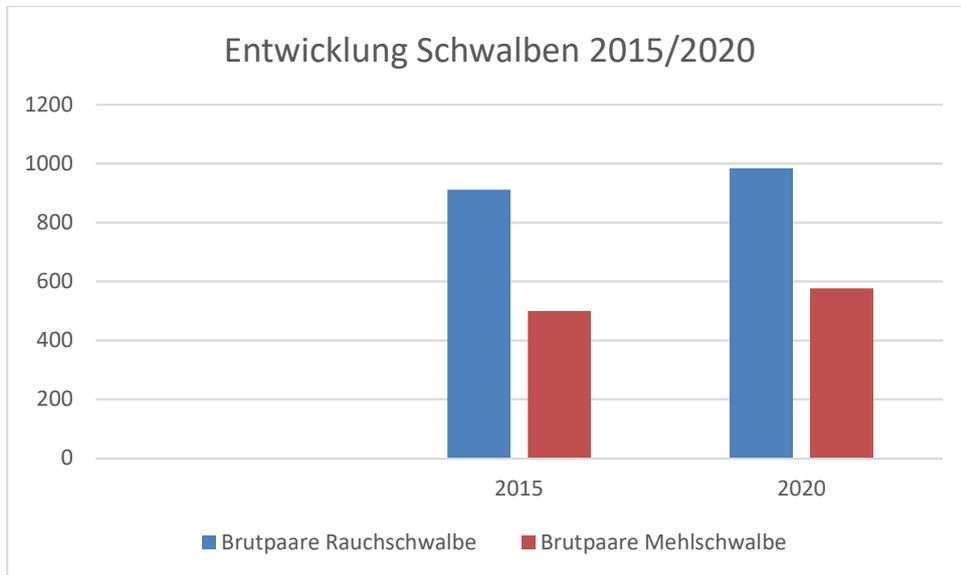


Abb. 5: Entwicklung Schwalben

(Grafik nach Daten der NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. Projektbericht – 2020)

Entwicklung:

„Die Kartiererergebnisse ergaben für die Mehlschwalbe unter Betrachtung von 35 Vergleichsstandorten eine stabile Bestandsentwicklung zwischen 2015 und 2020 (Vergleichsstichprobe: 290 Brutpaare). Insgesamt wurden 576 Brutpaare der Mehlschwalbe gezählt und damit mit großer Wahrscheinlichkeit der überwiegende Teil des münsterschen Bestandes erfasst. Der Gesamtbestand wird auf 600 – 650 Paare geschätzt. Die Entwicklung der lokalen Population scheint sich etwas stabilisiert zu haben. Deutlich wurde aber auch, dass einige Standorte von großer Bedeutung für den Bestand sind. Elf Standorte mit den größten Brutkolonien beherbergen etwa gleich viele Mehlschwalben wie die übrigen 75 Standorte. Jedes Vorkommen der standorttreuen Art ist schützenswert, denn aufgrund der veränderten Bauweise im Wohnungsbau entstehen heute kaum noch neue Brutplätze.

Bei der Rauchschwalbe ergab der Vergleich von 86 Standorten einen Rückgang von ca. 9 % für den Zeitraum von 2015 bis 2020. Insgesamt war die Zahl festgestellter Brutpaare mit 984 (n=143) etwas höher als in 2015 (912 BP, n= 119), was jedoch auf intensivere Kartierarbeiten zurückzuführen ist. Durch die vier zusätzlichen Probeflächen sind 20 Rauchschwalben-Standorte hinzugekommen. Die Ergebnisse der Vergleichsstichprobe zeigen, dass der Trend für die Entwicklung der lokalen

¹ NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.: Monitoring der Biodiversität in Münster, Projektbericht 2019

Population der Rauchschnalbe weiterhin nach unten geht. Der Gesamtbestand wird auf 1100 bis 1300 Brutpaare geschätzt.

Rauchschnalben sind im Gegensatz zu Mehlschnalben stärker an die Landwirtschaft, insbesondere an Viehhaltung gebunden. Die Zahl der viehhaltenden Betriebe hat sich in NRW von 1991 bis 2016 mehr als halbiert. Mit der Aufgabe der Viehhaltung verschwinden häufig auch die Brutplätze der Rauchschnalben, da es in Folge oft zu einer Umnutzung oder zum Abriss der Ställe kommt. Für den Bestandserhalt der Schnalben ist es wichtig, dass der gesetzliche Schutz ihrer Brutplätze konsequent durchgesetzt wird. Im Zuge von Baumaßnahmen, Gebäudeabbrissen oder Nutzungsänderungen, die die Lebensstätten negativ beeinträchtigen, muss Ersatz für Nistplatzverluste geschaffen werden.

Zudem finden Schnalben immer weniger Nistmaterial und weniger Nahrung (Insekten), wenn keine Tiere mehr an den Höfen vorkommen. Der Reitsport und die Pferdehaltung kann hier für viele Rauchschnalbenpaare noch in Zukunft eine Hoffnung sein. Voraussetzung ist, dass die Pferdehalter den Schnalben gegenüber wohlgesonnen sind.

In Zukunft soll im Rahmen des Gebäudebrüter-Projektes die Öffentlichkeitsarbeit für Schnalben noch weiter verstärkt werden um eine größere Sensibilität in der Bevölkerung für den Schutz der Schnalben zu schaffen. Dazu sollen zur Brutzeit passende Pressemeldungen herausgegeben werden (z.B. Tipps zum Schnalbenschutz, Schnalben und Pferde). Außerdem soll die Aktion „Schnalbenfreundliches Haus“ ausgeweitet und eine Exkursion zu schnalbenfreundlichen Höfen angeboten werden.“²

3. Kiebitz

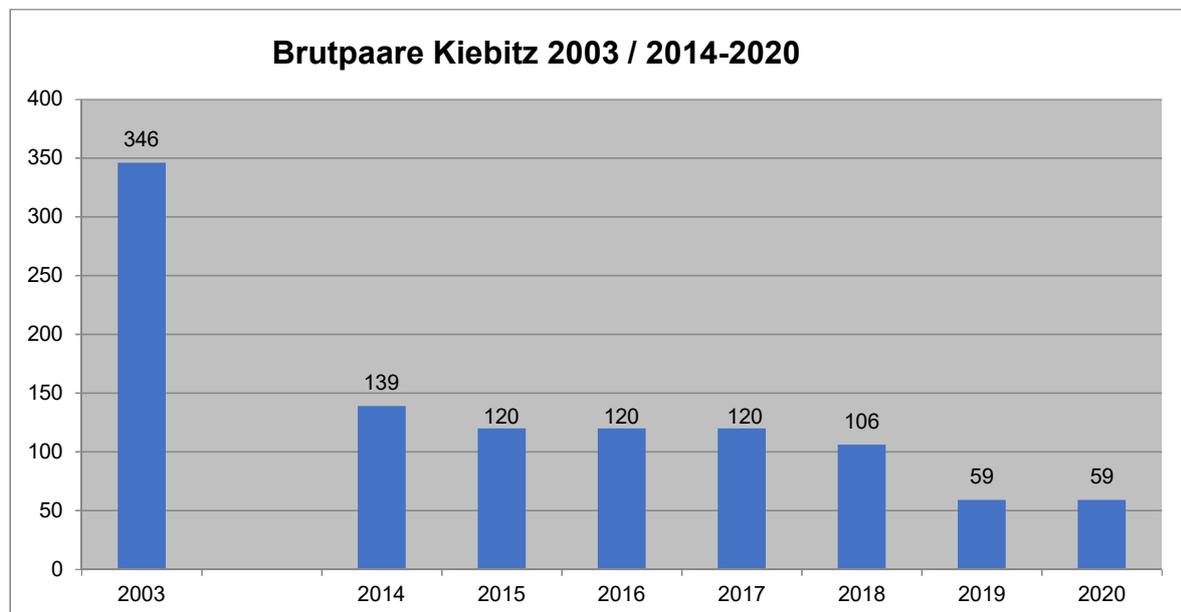


Abb. 6: Entwicklung Kiebitze

² NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.: Monitoring der Biodiversität in Münster, Projektbericht 2020

Entwicklung:

In den Jahren 2019 und 2020 konnten bei der Erfassung des Kiebitzbestandes durch die NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. lediglich jeweils 59 Brutpaare festgestellt werden.³ Nachdem der Rückgang in den letzten Jahren eher schleichend vorstättenging, ist der Wegfall von fast der Hälfte der münsterschen Kiebitzpopulation im Vergleich zum vorherigen Jahr (2018, n = 108 Paare) alarmierend. Besorgnis erregend ist zudem, dass die Zahl der flügge werdenden Jungvögel mit ca. 0,4 flüggen Jungvögel pro Paar zu gering ist, um einen dauerhaften Erhalt der Population sicherzustellen. Dafür wäre nach Angaben des NABU ein Bruterfolg von mindestens 0,8 flüggen Jungvögeln je Brutpaar notwendig.

Die Faktoren für den Rückgang sind zahlreich. Mangels natürlicher Lebensräume (z. B. feuchtes Grünland) weicht die Art zumeist auf Ackerflächen und Sekundärbiotope (z. B. Gewerbebrachen) aus. Erhöhter Nutzungsdruck, mangelnde Nahrungsangebote, Flächenverluste, Druck durch Prädatoren (Räuber) sowie trockene Jahre im Kontext des Klimawandels führen hier zu geringen Bruterfolgen und letztlich dem Rückgang der Art.

Nach Einschätzung des NABU ist ohne positive Veränderungen der „ökologischen Grundqualität“ geeigneter Flächen bei gleichzeitigem Flächenverlust einiger besiedelter Flächen von einem weiteren deutlichen Rückgang der Art auszugehen.

Um einem weiteren Rückgang der Art entgegenzuwirken verfolgt die Stadt Münster in Zusammenarbeit mit der örtlichen Landwirtschaft, der NABU-Naturschutzstation Münsterland und der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft das Projekt Kiebitzschutz Münster.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

Für die einzelnen Arten des Biodiversitätsmonitorings werden in den Projektberichten der NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. artspezifische Maßnahmen zur Optimierung, zur Ausweitung und zum Schutz der Lebensräume benannt.

Konkrete Maßnahmen sind im Zuge des weiteren Monitorings und nach Definierung von Zielgrößen noch festzulegen.

Adressaten:

Stadt Münster, Landwirte und sonstige Grundeigentümer, Wasser- und Bodenverbände, NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. u.a.

Kosten:

Noch nicht bezifferbar.

³ NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V.: Entwicklung der Kiebitzbestände in Münster, Projektbericht 2019/2020

Datenherkunft/Zuständigkeit:

NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V. im Auftrag des Amtes für Grünflächen und Umweltschutz.

Weitere Daten: Jahresstatistik des Amtes für Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung

Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Landwirtschaftszählung 2020

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2005	2007	2010*	2016	2020
Anteil der Ackerflächen an der landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche [%]	80,8	81,4	82,6	82,8	81,4
Anteil der Grünlandflächen an der landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche [%]	17,9	17,4	16,0	16,6	17,9
Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der landwirtschaftlich genutzten Gesamtfläche [%]	k.A.	k.A.	1,3	1,4	3,4 ⁴
Anzahl der ökologisch wirtschaftenden Betriebe [Stück]	k.A.	k.A.	5	7	9

* Daten ab 2010 ggü. den Vorjahren mit leicht veränderter Erhebungsmethodik.

⁴ Seitens der Stadt Münster werden zurzeit zwei Ackerflächen in einer Größenordnung von 20,2 ha für Ökolandbau verpachtet.

Umweltmedium/Ressource:**Boden/Fläche****Indikator:****Flächen für Siedlung und Verkehr (FSuV)****Definition:**

Die Statistik der Flächenerhebung wurde 2016 bundesweit auf die Auswertung der „Amtlichen Liegenschaftskataster- Informationssysteme (ALKIS)“ umgestellt. IT.NRW führt hierzu aus: „Die Umstellung *„führte zu grundlegenden methodischen Änderungen, die eine Neuordnung der Nutzungsarten erforderte. Vergleiche mit früheren Ergebnissen sind daher nur noch sehr eingeschränkt möglich; dieses betrifft besonders die Nutzungsarten Siedlung und Verkehr“*. (IT.NRW, Pressemitteilung 16.09.2019)

Was bedeutet dieses im Einzelnen? Während sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche nach dem „Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB)“ aus der Gebäude- und Freifläche, der Betriebsfläche (ohne Abbauand), der Erholungsfläche sowie der Friedhofsfläche errechnete, änderten sich mit dem Wechsel der Erhebungsgrundlage von ALB zu ALKIS teilweise die Begriffsinhalte der für die Nutzungskategorien verwendeten Bezeichnungen. So enthält die Fläche für Siedlung und Verkehr (FSuV) nach ALKIS gegenüber der Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) nach ALB noch zusätzlich folgende Nutzungskategorien: „Betriebsfläche - Abbauand“, „Landwirtschaftliche Betriebsfläche“, „Forstwirtschaftliche Betriebsfläche“, „Verkehrsübungsplatz“, „Dressurplatz“, „Freizeitanlage“ sowie „Historische Anlage“. Nicht mehr zur FSuV zählt dagegen die „Verkehrsbegleitfläche Wasserstraße“ (Statistische Ämter des Bundes und des Landes, Methodenbericht zur Flächenerhebung, 2019, Seiten 14-15).

Erläuterung:

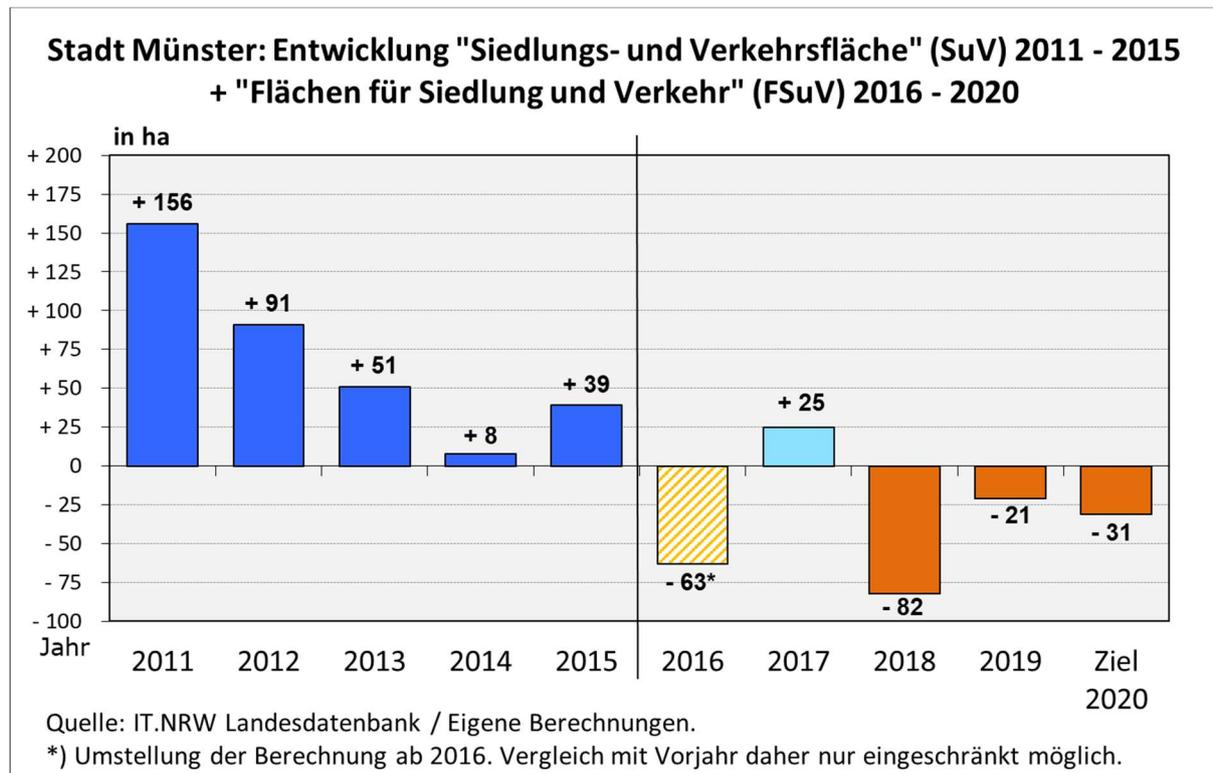
Die Entwicklung der „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ (bis 2016) und die „Flächen für Siedlung und Verkehr“ (ab 2016) stellt als Summenindikator einen Maßstab für den Verlust von Freiflächen und die Veränderung von Böden durch Siedlungs- und Verkehrszwecke dar. Bisherige Nutzungsfunktionen wie Landwirtschaft, Erholungsräume, Biotop oder Frischluftkorridore gehen verloren. Ende 2018 waren fast ein Viertel der Landesfläche NRW (23,6 Prozent) Flächen für Siedlung und Verkehr (Presseartikel von IT.NRW vom 16.09.2019). Für Münster lag der vergleichbare Wert hier bei 33,1%. Diese Flächeninanspruchnahme - allgemein häufig auch als „Flächenverbrauch“ bezeichnet - ist jedoch nicht mit Versiegelung gleichzusetzen, da hier auch unbebaute und nicht versiegelte Flächen eingehen.

Entwicklung der Flächen für Siedlung und Verkehr in den vergangenen Jahren:

Bei der Betrachtung der Flächenentwicklung (Abb. 7) wird mit dem Wert für 2016 die Umstellung in der Erhebungsmethode sehr deutlich, so dass dieser mit recht großen Unsicherheiten behaftet ist und sich im Rückblick nicht für Aussagen zu Trendentwicklungen eignet (Einschätzung des Instituts für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund).

Auch die Daten der folgenden Jahre 2017 bis 2020 lassen keine belastbare Interpretation zu, da die ALKIS-Umstellung und neue Flächenzuordnung nicht selten zu problematischen Ergebnissen führt, was die Schwankungen für Münster deutlich zeigen.

Die Entwicklung der Werte für Münster (Abb. 7) zeigt sehr deutlich den Methodenbruch.



**Abbildung 7:
Entwicklung Siedlungs- und Verkehrsfläche 2011-2015/
Flächen für Siedlung und Verkehr 2016-2020**

Eine Betrachtung der Entwicklung der gesamten Bodenflächen für Münster nach Nutzungsarten vom 31.12.2016 bis zum 31.12.2020 (vgl. Tabelle 1 am Ende des Kapitels) macht die Problematik deutlich. So gab es in der Flächenkategorie ‚Unland, vegetationslose Fläche‘ einen Anstieg von 2016 mit 232 ha über 402 ha (2017), 444 ha (2018) auf 437 ha im Jahr 2020. Es ist zu vermuten, dass insbesondere sogenannte Verkehrsbegleitflächen aus den eigentlichen Flächen aufgrund der Verfahrensumstellung herausgerechnet und dann in der Kategorie ‚Unland, vegetationslose Fläche‘ zwischengebucht wurden.

Ein Blick auf die Entwicklung der Wohnbaufläche zeigt, dass diese von 3.023 ha (2016) über 3.031 ha (2017) auf 3.113 ha (2020) um 90 ha und damit in geringem Umfang, aber kontinuierlich gestiegen ist, wohingegen Industrie- und Gewerbeflächen und landwirtschaftliche Flächen tendenziell abgenommen haben.

Belastbare Aussagen zur Flächenentwicklung, insbesondere zur Entwicklung des Indikators ‚Flächen für Siedlung und Verkehr (FSuV)‘ und damit zur Beschreibung des Flächenverbrauchs werden nach der erfolgten Umstellung sicherlich erst nach einem

längeren Betrachtungsraum möglich sein. Damit ermöglicht die aktuell abgebildete Entwicklung leider keine belastbare Interpretation, sondern kann nur deskriptiv dargestellt werden.

Leitlinien und Entwicklungsziele

Am 12.12.2012 hat der Rat der Stadt Münster mit der Vorlage V/0288/2012/1 einen Zielwert von 30 ha/Jahr zur Begrenzung des weiteren Zuwachses an Siedlungs- und Verkehrsfläche in Münster bis zum Jahr 2020 beschlossen. Eine Überschreitung ist vom Rat nur als begründet vertretbar benannt worden, um der Entwicklung des Oberzentrums Münster aufgrund der besonderen Funktionen, der Bedarfe aus Einwohnerentwicklung und aus Arbeitsplatzentwicklung angemessen gerecht werden zu können. Die Verwaltung wurde beauftragt, angesichts der angespannten Lage auf dem Wohnungsmarkt insbesondere im Segment des preisgünstigen Wohnraums dafür Sorge zu tragen, dass eine nachhaltige Flächenentwicklung nicht zu Lasten von Menschen mit geringen und mittleren Einkommen geht. Dieser Beschluss gilt bis heute unverändert weiter.

Darüber hinaus führt die Nachhaltigkeitsstrategie 2030 aus, dass grundsätzlich alle Menschen die Möglichkeit haben sollen, bezahlbar, umwelt- und sozialgerecht sowie gesund in Münster zu wohnen, zugleich sollen die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten bleiben und die biologische Vielfalt verbessert werden. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der Notwendigkeit zur Anpassung an den Klimawandel, der Erholungsfunktion und der Produktion von Lebensmitteln. Entwicklungspotentiale im bebauten Bestand sollen grundsätzlich vor der Inanspruchnahme neuer Außenbereichsflächen genutzt werden (Vorlagen Nr. V/0669/2019 und V/0699/2019/1).

Qualitative und quantitative Ziele:

Der Boden ist aufgrund seiner vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt ein unverzichtbares Gut. Sein Verlust ist nicht ausgleichbar. Münster trägt auch als Mitglied der „Allianz für die Fläche“ Verantwortung. Als eine von sechs Pilotkommunen ist Münster 2014 vom Umweltministerium NRW mit dem „Meilenstein“ als flächensparende Kommune zertifiziert worden (Meilenstein „Gold“). Im Rahmen dieser erfolgreichen Zertifizierung wurde auch ein Flächenbericht mit einem Handlungsprogramm „flächensparende Entwicklung“ aufgelegt (Vorlage Nr. V/0761/2014, Anlage 3).

Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie Münster 2030 (Vorlagen Nr. V/0648/2017, Nr. V/0515/2018 und Nr. V/0669/2019) wurden zum Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen strategische Entwicklungsziele formuliert, wonach Entwicklungspotentiale grundsätzlich im bebauten Bestand vor der Inanspruchnahme neuer Flächen im Außenbereich genutzt werden sollen. Im operativen Zielmodus bedeutet dieses, die Versiegelung so gering wie möglich zu halten. Dies in Kenntnis der Tatsache, dass Münster eine weiter wachsende Stadt ist und von 2011 bis 2020 die Einwohnerzahl von 296.440 auf 312.969 Einwohner und damit um 5,6 Prozent zugenommen hat. Als weiteres Ziel wurde formuliert, dass das Verhältnis von Flächen für Siedlung und Verkehr (FSuV)/Einwohner/-in kontinuierlich sinken soll.

Mit der Beschlussfassung zum Maßnahmenprogramm 2019 - 2022 der Nachhaltigkeitsstrategie Münster 2030 (Vorlagen Nr. V/0669/2019) wurden weitere konkrete

Maßnahmen zur flächensparenden Entwicklung formuliert; u.a. wurden im Bereich der Innenentwicklung die Entwicklung der Kasernenstandorte und die Wiedernutzung von Flächen wie z. B. ehemaliger Stadthafen, Beresa, Lancier genannt.

Während auf Landesebene mit dem Landeskabinettsbeschluss zum neuen Landesentwicklungsplan am 19.02.2019 der 5 ha-Zielwert (d. h. die Begrenzung der täglichen Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche auf 5 ha und langfristig auf Netto Null) gestrichen wurde, hält Münster grundsätzlich an seinem Zielwert beim Flächenverbrauch von maximal 30 ha pro Jahr fest. Auch die vom Rat beschlossene Fortschreibung des ‚Wohnsiedlungskonzeptes 2030‘ und die dort formulierte Ausweisung und Erschließung neuer Wohnbauflächen auf vorherigen Freiflächen bleibt mit einer Inanspruchnahme von 10 - 14 ha Bruttofläche für Wohnbauzwecke unter dem Zielwert (Vorlage Nr. V/0224/2019).

Adressaten:

Stadt Münster, externe Maßnahmenträger, Private Grundstücks- und Immobilieneigentümer.

Kosten:

Zurzeit noch nicht bezifferbar

Datenherkunft/Zuständigkeit:

IT.NRW (Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung) auf der Basis von Angaben des Vermessungs- und Katasteramtes der Stadt Münster („Amtliches Liegenschaftskataster- Informationssystem – ALKIS“); Jahres-Statistik des Stadtplanungsamtes.

Weitere Daten: Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2014	2015	2016**	2017	2018	2019	2020
Siedlungs- und Verkehrsfläche [ha]	10.154	10.193	X	X	X	X	X
Flächen für Siedlung und Verkehr [ha]	X	X	10.130	10.155	10.073	10.052	10.021
Anzahl erfasster Altlasten-/Verdachtsflächen [Stück]	620	639	643	671	672	677	682
Noch nicht bewertete Altlasten-/Verdachtsflächen [%]*	9	8	8	5	5	5	3

* Veränderungen basieren auch auf der Neuaufnahme unbewerteter bzw. Entlassung bereits bewerteter Altlasten-/Verdachtsflächen.

** Anpassung Definition

Bodenfläche der Stadt Münster nach Nutzungsarten am 2016 - 2020

Bodenfläche am:	31.12.2016		31.12.2017		31.12.2018		31.12.2019		31.12.2020	
	in ha	Anteil an Insg.								
Siedlung	7.458	24,6 %	7.483	24,7 %	7.455	24,6 %	7.447	24,6 %	7.414	24,4 %
davon										
Wohnbaufläche	3.023	10,0 %	3.031	10,0 %	3.049	10,1 %	3.104	10,2 %	3.113	10,3 %
Industrie- und Gewerbefläche	1.236	4,1 %	1.228	4,0 %	1.207	4,0 %	1.211	4,0 %	1.194	3,9 %
<i>darunter Industrie und Gewerbe</i>	634	2,1 %	616	2,0 %	601	2,0 %	608	2,0 %	594	2,0 %
Halde	21	0,1 %	20	0,1 %	20	0,1 %	20	0,1 %	6	0,0 %
Bergbaubetrieb / Tagebau, Grube, Steinbruch	–		–		–		–		–	
Fläche gemischter Nutzung	784	2,6 %	801	2,6 %	811	2,7 %	843	2,8 %	847	2,8 %
Fläche besond. funktionaler Prägung	912	3,0 %	912	3,0 %	909	3,0 %	837	2,8 %	835	2,8 %
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	1.427	4,7 %	1.435	4,7 %	1.404	4,6 %	1.378	4,5 %	1.365	4,5 %
<i>darunter Grünanlage</i>	890	2,9 %	889	2,9 %	871	2,9 %	869	2,9 %	856	2,8 %
Friedhof	56	0,2 %	55	0,2 %	55	0,2 %	54	0,2 %	54	0,2 %
Verkehr	2.672	8,8 %	2.672	8,8 %	2.618	8,6 %	2.605	8,6 %	2.607	8,6 %
davon										
Straßenverkehr	1.835	6,1 %	1.819	6,0 %	1.818	6,0 %	1.785	5,9 %	1.793	5,9 %
Weg	488	1,6 %	509	1,7 %	480	1,6 %	500	1,6 %	496	1,6 %
Platz	75	0,2 %	74	0,2 %	80	0,3 %	81	0,3 %	81	0,3 %
Bahnverkehr	263	0,9 %	259	0,9 %	229	0,8 %	226	0,7 %	225	0,7 %
Flugverkehr	2	0,0 %	2	0,0 %	2	0,0 %	2	0,0 %	2	0,0 %
Schiffsverkehr	9	0,0 %	9	0,0 %	9	0,0 %	10	0,0 %	10	0,0 %
FSuV [Summe "Siedlung" + "Verkehr"]	10.130	33,4 %	10.155	33,5 %	10.073	33,2 %	10.052	33,1 %	10.021	33,0 %
Vegetation	19.563	64,5 %	19.579	64,6 %	19.666	64,8 %	19.687	64,9 %	19.713	65,0 %
davon										
Landwirtschaft	13.556	44,7 %	13.439	44,3 %	13.352	44,0 %	13.288	43,8 %	13.268	43,7 %
Wald	4.867	16,0 %	4.861	16,0 %	4.885	16,1 %	4.925	16,2 %	4.934	16,3 %
Gehölz	534	1,8 %	497	1,6 %	609	2,0 %	662	2,2 %	671	2,2 %
Heide	250	0,8 %	255	0,8 %	256	0,8 %	256	0,8 %	255	0,8 %
Moor	–		–		–		–		–	
Sumpf	124	0,4 %	125	0,4 %	121	0,4 %	128	0,4 %	149	0,5 %
Unland, Vegetationslose Fläche	232	0,8 %	402	1,3 %	444	1,5 %	429	1,4 %	437	1,4 %
Gewässer	636	2,1 %	595	2,0 %	589	1,9 %	589	1,9 %	594	2,0 %
davon										
Fließgewässer	367	1,2 %	325	1,1 %	315	1,0 %	311	1,0 %	310	1,0 %
Hafenbecken	6	0,0 %	6	0,0 %	6	0,0 %	6	0,0 %	7	0,0 %
Stehendes Gewässer	263	0,9 %	264	0,9 %	268	0,9 %	272	0,9 %	277	0,9 %
Meer	–		–		–		–		–	
Bodenfläche insgesamt	30.328	100 %								

Quelle: IT.NRW, Landesdatenbank

Umweltmedium/Ressource:

Grün

Indikator:

Bauliche Eingriffe in das Grünsystem

Definition:

Der Indikator gibt die jährliche Anzahl der baulichen Eingriffe in das Grünsystem der Stadt Münster an. Berücksichtigt werden Eingriffe (> 500 m² versiegelte Fläche) in die Grünzüge sowie den 1. und 2. Grünring gemäß Grünordnung der Stadt Münster. (Ausgenommen sind privilegierte Vorhaben im Außenbereich).

Erläuterung:

Das Grünsystem der Stadt Münster ist von maßgeblicher Bedeutung für die Freiraumsicherung. Es stellt die Grundvoraussetzung dafür dar, dass der Freiraum seine Funktionen für Freizeit und Erholung einerseits sowie Natur-/ Landschaftsschutz und Stadtökologie andererseits erfüllen kann. Flächenverluste in diesen Bereichen führen zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Freiraumfunktionen.

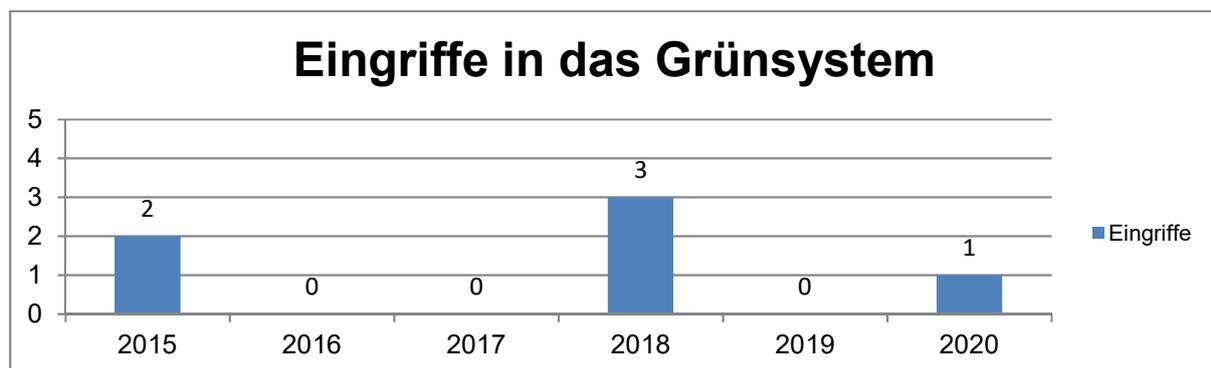


Abbildung 8: Eingriffe in das Grünsystem

Qualitative Ziele:

Sicherung des kohärenten Systems der städtischen Grünzüge und Grünringe gemäß Grünordnung.

Weitere Ziele mit Bezug zu öffentlichen Grünflächen:

- Sicherstellung der Erreichbarkeit und Vernetzung von Grünflächen
- Bereitstellung geeigneter Angebote für alle Nutzergruppen
- Ausstattung aller Stadtteile mit qualitativ hochwertigen und bedarfsgerechten Grünflächen
- Bedarfsgerechte Pflege zur nachhaltigen Sicherstellung der Funktionalität
- Gewährleistung der stadtoökologischen Funktionen von Grünflächen, z. B. für das Stadtklima oder als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Quantitative Ziele:

Als maßgeblicher Indikator wird die Anzahl der baulichen Eingriffe in das Grünsystem der Stadt Münster erhoben. Ziel ist es, derartige Eingriffe vollständig zu vermeiden. Die Zielsetzung entspricht der Nachhaltigkeitsstrategie Münster (operatives Ziel Nr. 2.1.4).

Von der Festlegung eines Zielwertes für die Größe der öffentlichen Grünflächen pro Einwohner wurde bislang Abstand genommen, da sich maßgebende Faktoren wie Aufenthaltsqualitäten, räumliche Vernetzung oder stadtoökologische Funktionen quantitativ nicht hinreichend abbilden lassen. Der Orientierungswert des Deutschen Rates für Landespflege (DRL 1992) liegt bei 15 m²/Einwohner.

Entwicklung:

In den Jahren 2019 bis 2020 wurden folgende Eingriffe von mehr als 500 m² versiegelte Fläche innerhalb des städtischen Grünsystems vorgenommen bzw. bauplanungsrechtlich vorbereitet.

- Bebauungsplan Nr. 588:Angelmodde – Hiltruper Straße / östlich Ortsumgehung Wolbeck (ca. 6.500 m²)

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Vermeidung von Eingriffen in das Grünsystem.

Adressaten:

Stadt Münster

Kosten:

In Folgejahren Kosten für notwendige Freiraumentwicklungskonzepte (V/0639/2021)

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Aktualisierung:

Jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2016	2017	2018	2019	2020
Öffentliche Grünflächen [ha]	392	396	394	395	397
Öffentliche Grünflächen je Einwohner [m ² /EW]	12,7	12,8	12,7	12,7	12,7
Spielplatzflächen [ha]	48	48	47	47	48
Anzahl Spielplätze [Stück]	314	313	311	315	315

Erfasste Einzelbäume / überwiegend Straßenbäume gemäß Baumdatenbank [Stück]	48.107	47.734	47.727	49.443	49.410
---	--------	--------	--------	--------	--------

Umweltmedium/Ressource:

Klima / Energie

Indikator:

Kohlendioxid-Emissionen

Definition:

Der Indikator gibt die lokale CO₂-Emission pro Einwohner durch die Nutzung fossiler Energieträger an. Die Emissionen umfassen energiebedingte Emissionen (Raumwärme, Prozesswärme, Elektrizität) und personenverkehrsbedingte Emissionen. Die Angabe erfolgt in Tonnen pro Einwohner und Jahr [t/EW*a].

Erläuterung:

Der Indikator zeigt den Anteil der münsteraner Bevölkerung am Klimawandel durch das Treibhausgas CO₂ an.

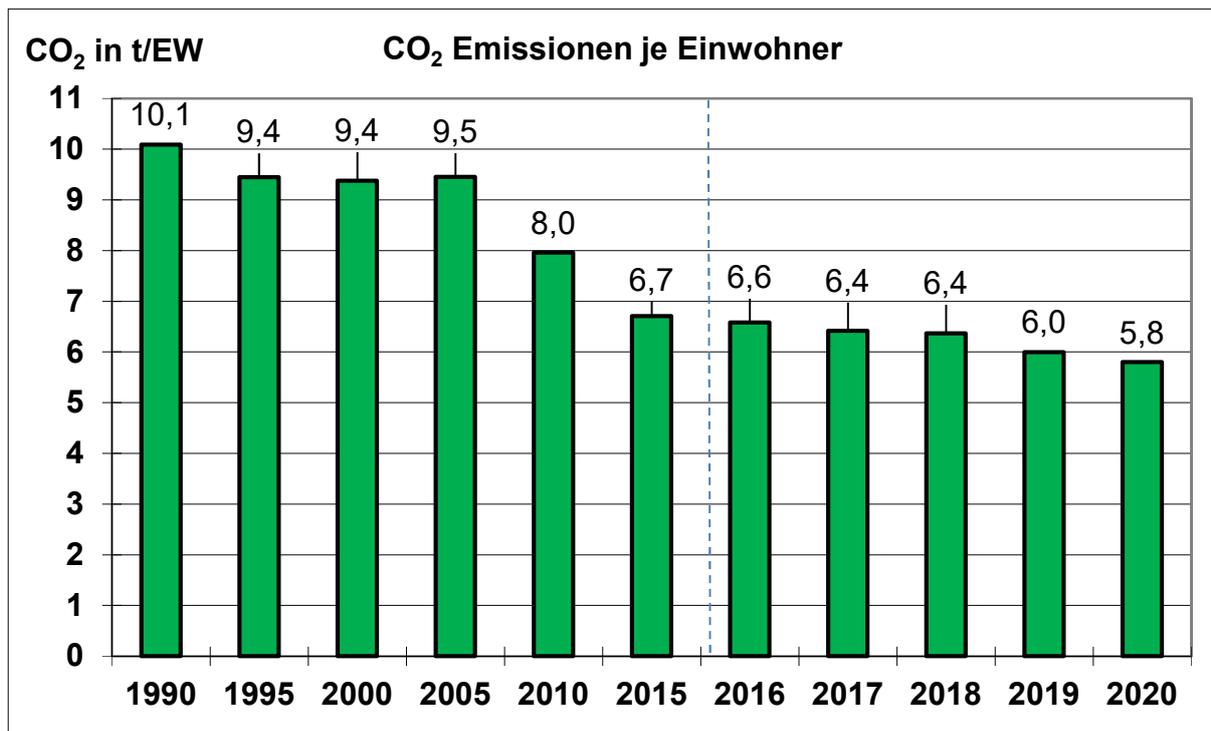


Abbildung 9: CO₂ Emissionen je Einwohner

Qualitative Ziele:

Der Klimawandel zwingt zum Handeln. Durch den sparsamen und effizienten Einsatz von Energie und die Nutzung regenerativer Energien kann der Ausstoß klimaschädlicher CO₂-Emissionen begrenzt werden.

Ziele:

- Reduzierung der CO₂-Emissionen durch Senkung des Energieverbrauchs im Bereich Wärme, Strom und Verkehr
- Steigerung des Anteils der Nutzung und Erzeugung regenerativer Energien

Quantitative Ziele:

Ende 2019 wurde Handlungsprogramm Klimaschutz 2030 das bestehende Klimaschutzkonzept 2020 für die Stadt Münster fortgeschrieben. Gleichzeitig wurden die bestehenden Ziele des Masterplan 100 % Klimaschutz von 2050 auf 2030 vorgezogen. Neben der Festlegung von weiterreichenden Zielen wurden bis Herbst 2021 fortlaufend weitere Maßnahmen und Projekte - als Ergänzung und Erweiterung des Handlungsprogramm Klimaschutz 2030 – beschlossen und auf den Weg gebracht. **Münster Klimaneutralität 2030**

- Reduzierung des Endenergieverbrauchs um 50 % bis 2030 (ggü. 1990)
- Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 95 % bis 2030 (ggü. 1990)

Entwicklung:

Mit dem stetigen Ausbau der Klimaschutzaktivitäten und dem voranschreitenden Ausbau der erneuerbaren Energien konnte in Münster bis Ende des Jahres 2020 eine Reduzierung der CO₂-Emissionen pro Kopf der Bevölkerung um knapp 43 % gegenüber dem Jahr 1990 erreicht werden. Die absolute Reduzierung von 1990 bis 2020 beläuft sich wegen der gestiegenen Bevölkerungszahlen auf 31 %.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Strategie und Projekte gemäß „Masterplan 100 % Klimaschutz – Münster Klimaschutz 2050“ (vgl. Vorlage V/0689/2017)
- Maßnahmen und Projekte gemäß „Handlungsprogramm Klimaschutz 2030“ (vgl. Vorlage V/0770/2019)
- Maßnahmen und Projekte gemäß Konzeptstudie „Münster Klimaneutralität 2030“ (vgl. Vorlage V/0628/2021)

Adressaten:

Stadt Münster, Stadtwerke Münster GmbH, IHK, Handwerk, Wohnungswirtschaft, Energieberater, u.a.

Kosten:

Ca. 2,5 Mio € (Budget Klimaschutz 2019/2020)

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Stadtwerke Münster GmbH / Amt für Immobilienmanagement / Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Aktualisierung:

Von 1990 bis 2005 alle 5 Jahre. Ab 2009 (nach Änderung der Systematik) jährlich.

Weitere Daten zum Umweltmedium:⁵

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sonnenenergie Photovoltaik [kWp]	44.460	45.590	47.680	52.340	58.226	65.680
Sonnenenergie Thermie (m ² Kollektorfläche)	24.961	25.558	25.849	23.351	23.741	24.296
Stromverbrauch [kWh/Einw./Jahr]	4.327	4.251	4.195	4.224	4.157	4.026
Heizenergiebedarf [kWh/Einw./Jahr]	10.307	10.476	10.407	10.190	9.937	10.020
Kommunaler Heizenergiebedarf [Mio kWh/Jahr] ⁶	64,5	77,62	78,64	72,34	69,23	62,20
Stromverbrauch kommunale Einrichtungen [Mio kWh/Jahr] ⁷	28,4	29,1	27,8	27,3	26,4	24,8
Anteil erneuerbarer Energien am Gesamt-Energieverbrauch der Stadt [%]	5,12	5,50	5,50	5,71	6,73	7,15

⁵ Bedingt durch methodische Weiterentwicklungen in der Datenerfassung ergeben sich z.T. geringfügige Veränderungen der Daten ggü. den Umweltdaten 2014/2015.

⁶ Nicht witterungsbereinigter Heizenergiebedarf.

⁷ Ggü. den bisherigen Angaben in den Vorjahren unter Einbeziehung aller technische Einrichtungen wie Lichtsignalanlagen und Pumpwerke.

Umweltmedium/Ressource:

Lärmimmissionen

Indikator:

Lärmbelastung an Hauptverkehrsstraßen

Definition:

Geschätzte Anzahl der Menschen an Hauptverkehrsstraßen, d. h. Straßen mit mehr als 3Mio. Kfz/Jahr, die in Häusern wohnen mit Schallpegeln an der Fassade von

$L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ tags oder $L_{night} > 50 \text{ dB(A)}$ nachts bzw.

$L_{den} > 70 \text{ dB(A)}$ tags oder $L_{night} > 60 \text{ dB(A)}$ nachts

Erläuterung:

In Münster werden auf der Grundlage der Umgebungslärmrichtlinie die Gebiete ermittelt, bei denen die Lärmbelastung durch Verkehr besonders hoch ist. Im Jahr 2012 wurde das relevante Straßennetz Münsters im Rahmen der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung untersucht. Im Jahr 2017 ist die Lärmkartierung für die 3. Runde⁸ der Lärmaktionsplanung durchgeführt worden.

Zum Vergleich: Die vorsorgeorientierten Orientierungswerten der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete betragen 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Lärmimmissionen >70 dB(A) tags und >60dB(A) nachts spiegeln die Schwelle der Gesundheitsgefährdung wider.

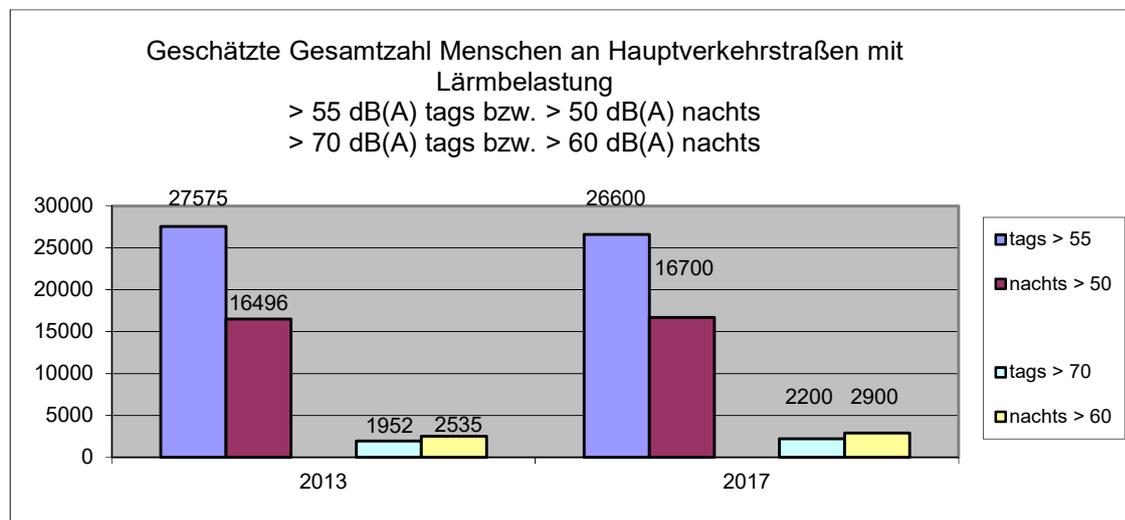


Abbildung 10: Geschätzte Gesamtzahl Menschen an Hauptverkehrsstraßen mit Lärmbelastung

⁸ seit der „3. Runde“ werden die Fortschreibungen der Lärmaktionspläne mit „Runden“ bezeichnet (vormals „Stufen“)

Qualitative Ziele:

Der allgegenwärtige Lärm hat sich zu einem zentralen Umweltschutzthema entwickelt. Die Gesundheit gefährdende oder die Lebensqualität mindernde Lärmpegel sollen daher vermieden werden.

Ziele:

Senkung der Anzahl der Münsteraner, die von gesundheitsgefährdenden bzw. erheblich belästigenden Lärmimmissionen betroffen sind.

Kurzfristig: Vermeidung von Gesundheitsgefährdung (> 65 dB(A)/55 dB(A))

Mittelfristig: Minderung der erheblichen Belästigung (>60 dB(A)/50 dB(A))

Langfristig: Vermeidung von erheblicher Belästigung (>55 dB(A)/45 dB(A))
[Immissionswerte = L_{den}/L_{night}]

Quantitative Ziele:

Der Lärmaktionsplan der 3. Runde ist im März 2021 beschlossen worden. Im Lärmaktionsplan wurden vorrangig für die Maßnahmenbereiche der ersten Priorität Maßnahmen entwickelt. Durch die Umsetzung können kurzfristig, in den nächsten 5 Jahren, ca. 11.120 Menschen besser vor Lärm geschützt werden. Weitere Informationen sind der Vorlage V/0077/2021 zu entnehmen.

Entwicklung:

Die Lärmbelastungen an Hauptverkehrsstraßen sind 2013 im Vergleich zu 2008 vor allem nachts signifikant zurückgegangen. Diese Lärminderung geht überwiegend auf die verminderte Höchstgeschwindigkeit im Hauptverkehrsstraßennetz zurück. Im Jahr 2017 sind die Lärmbelastungen im Nachtzeitraum geringfügig höher. Zum Februar 2019 wurde auf ausgewählten Hauptverkehrsstraßen eine Geschwindigkeitsänderung im Innenstadtbereich auf Tempo 30 umgesetzt. Da die Lärmkartierung zur 3. Runde im Jahr 2017 durchgeführt wurde, sind die umgesetzten Geschwindigkeitsreduzierungen bisher nicht berücksichtigt worden. Die Wirkungen werden mit der nächsten Lärmkartierung zur Runde 4 voraussichtlich zu einer Reduzierung der Belastungszahlen führen.

Der Lärmaktionsplan der 3. Runde ist seit März 2021 beschlossen (V/0077/2021). Aktuell findet die straßenverkehrsrechtliche Prüfung der im Lärmaktionsplan der 3. Runde empfohlenen Tempo-30 Abschnitte statt. Die Lärmkartierung der Runde 4 ist für Herbst 2022 vorgesehen. Der Lärmaktionsplan der 4. Runde wird 2 Jahre später zum Herbst 2024 vorgelegt.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung,
- Maßnahmen der Fahrbahnsanierung mit Einsatz von Fahrbahnbelägen mit lärmmindernder Wirkung und
- Straßenräumliche Maßnahmen zur Lärminderung.

- (Förderprogramm Passiver Schallschutz: Ergänzend für Maßnahmenbereiche, für die sonst keine Möglichkeiten einer aktiven Reduzierung der Lärmemissionen gesehen werden)

Adressaten:

Noch festzulegen

Kosten:

Ca. 202.300 € (Kosten für Ergänzung Tempo 30-Konzeption (Beschilderung und Anpassung Ampelschaltung) sowie Neuorganisation Steinfurter Straße zwischen Neutor und Grevener Straße)

Datenherkunft/Zuständigkeit:

LANUV NRW/Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Aktualisierung:

5-jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2008	2017*
Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm durch Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes in ihren Wohnungen belasteten Menschen:		
L _{DEN} > 55 dB(A) tags	14.600	25.790
L _{NIGHT} > 50 dB(A) nachts	12.100	20.050
L _{DEN} > 70 dB(A) tags	1.630	1.410
L _{NIGHT} > 60 dB(A) nachts	2.790	2.600

* Das Eisenbahnbundesamt hat in 2017 die Kartierung bzw. die Ergebnisse vorgelegt. Eine Vergleichbarkeit der Daten zwischen 2008 und 2017 ist nicht gegeben.

Umweltmedium/Ressource:

Luftschadstoffe

Indikator:

Stickstoffdioxid- und Feinstaub-Immissionen

Definition:

Jahresmittel für NO₂ [µg/m³] und Anzahl der Tage mit Überschreitung des Tagesgrenzwertes für PM10 [Überschreitungstage > 50 µg/m³] an der kontinuierlichen Mess-Station Weseler Straße.

Erläuterung:

Der Grenzwert für das NO₂-Jahresmittel liegt bei 40 µg/m³ (ab 2010). Für PM10 gilt ein Tagesgrenzwert von 50 µg/m³, der maximal an 35 Tagen pro Jahr überschritten werden darf. PM10 umfasst alle Feinstäube <10 Mikrometer, die als gesundheitsgefährdend einzustufen sind. Zentrale Quelle für lokale Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastungen ist der Straßenverkehr.

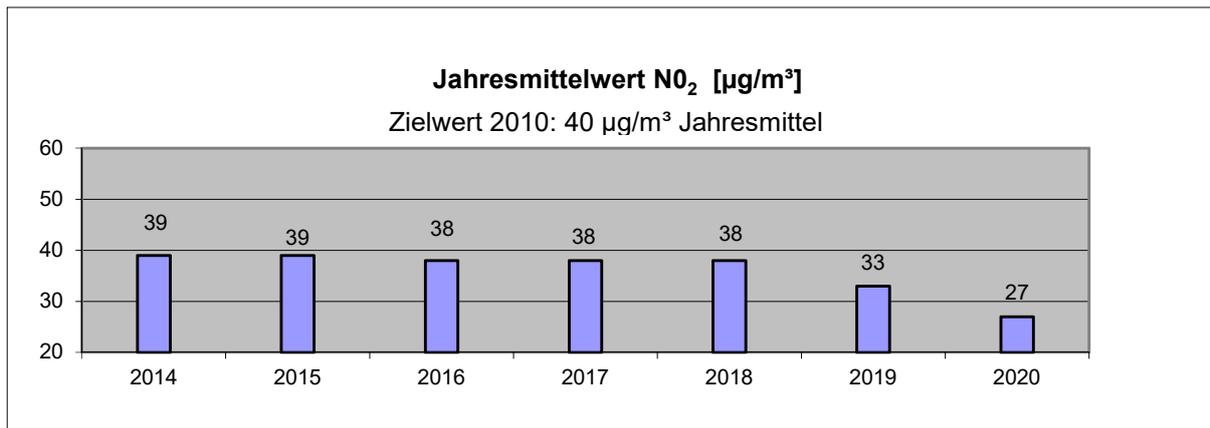


Abbildung 11: Jahresmittelwerte NO₂ (2014-2020)

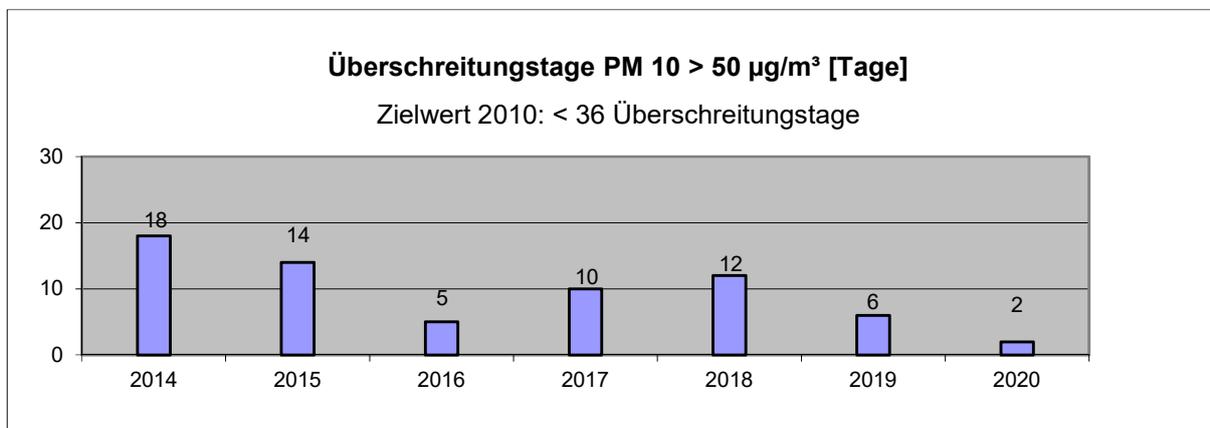


Abbildung 12: Überschreitungstage PM 10 > 50 µg/m³ (2014-2020)

Qualitative Ziele:

Feinstäube und Stickoxide stehen im Brennpunkt der Diskussionen zu Luftschadstoffen. Ozon ist als Hauptverursacher des Sommersmogs mit zu betrachten. Um mögliche Gesundheitsgefahren und nachteilige Umweltfolgen zu mindern ist es erforderlich, dass die entsprechenden Luftbelastungen gemindert werden.

Ziele:

- Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit der EU-Luftqualitätsrichtlinie für die Leitsubstanzen Ozon, PM10 und NO₂
- Verringerung der flächenhaften Stickstoffdepositionen

Quantitative Ziele

- Einhaltung des EU-Grenzwertes für NO₂ von 40 µg/m³ als Jahresmittelwert ab 2010
- Einhaltung des EU-Grenzwertes für PM10 von < 36 Überschreitungstage mit > 50 µg/m³ (24 Std.-Mittel)
- Einhaltung des EU-Grenzwertes für Ozon von < 26 Überschreitungstage mit 120 µg/m³ (8 Std.-Mittel)

Entwicklung:

Die Stickstoffimmissionen sind von 2009 bis 2020 rückläufig. Der Grenzwert für Stickstoffimmissionen (Jahresmittelwert) werden seit 2013 an der Weseler Straße nicht mehr überschritten. Hierfür sind verschiedene Faktoren ursächlich (meteorologische Bedingungen, Emissionsverhalten der Fahrzeugflotte etc.). Als eine Maßnahme zur Minderung der Immissionen besteht seit dem 1. Januar 2010 im Stadtkern von Münster eine Umweltzone. Die Regelungen für die Einfahrt in die Umweltzone wurden 2014 nochmals verschärft. An der Mess-Station „Bült“ trat 2017 erstmals keine Überschreitung des NO₂-Grenzwertes (2020: 27 µg/m³) mehr auf.

Aus dem Trend bei der Feinstaubbelastung kann abgelesen werden, dass die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung des Grenzwertes für PM10 trotz der Zunahme auf niedrigem Niveau in den vergangenen zwei Jahre trotzdem weiterhin sehr gering ist. Die Zunahmen sind laut Aussage des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Wesentlichen auf ungünstige meteorologische Bedingungen zurückzuführen.

Hinsichtlich der Einhaltung des EU-Grenzwertes für Ozon von < 26 Überschreitungstage mit 120 µg/m³ (8 Std.-Mittel) traten 2018 und 2019 Überschreitungen des Grenzwertes auf. 2020 wurde der Wert wieder deutlich unterschritten. Die Entwicklung wird hier beobachtet. Eine eindeutige Ursache (z.B. die extremen meteorologische Bedingungen) lässt sich bislang nicht belegen.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Mit Hilfe des Luftqualitätsplans (2009) wurden Maßnahmen zur Minderung der Belastungen eingeleitet (z. B. Umweltzone). Im Jahr 2014 wurde er nochmals aktualisiert.

Adressaten:

Stadt Münster, Stadtwerke Münster, Bürgerinnen und Bürger

Kosten:

Gemäß Vorlage: V/0991/2013

- Änderung der Umwelzzonenregelung/neue Beschilderung (5.000 €)
- Weitere Kosten entstehen bei den Stadtwerken Münster GmbH durch die Modernisierung der Busflotte

Datenherkunft/Zuständigkeit:

LANUV NRW/Bezirksregierung Münster

Aktualisierung:

jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2016	2017	2018	2019	2020
Ozon-Immissionen Münster Geist [Überschreitungstage mit 120 µg/m ³ (8 Std.-Mittel)]	19	13	40	32	19
Ozon-Immissionen (Jahresmittelwert) Münster-Geist [µg/m ³]	41	43	50	49	49

Umweltmedium/Ressource:

Natur und Landschaft - Schutzgebiete

Indikator:

Schutzgebiete

Definition:

Fläche der Schutzgebiete (Naturschutzgebiete/Landschaftsschutzgebiete) in Hektar [ha].

Erläuterung:

Der Indikator gibt den Stand der Sicherung der für Natur und Landschaft bedeutsamen Landschaftsbestandteile wieder. Nicht enthalten sind die Geschützten Landschaftsbestandteile mit einer Gesamtgröße von 159 ha.

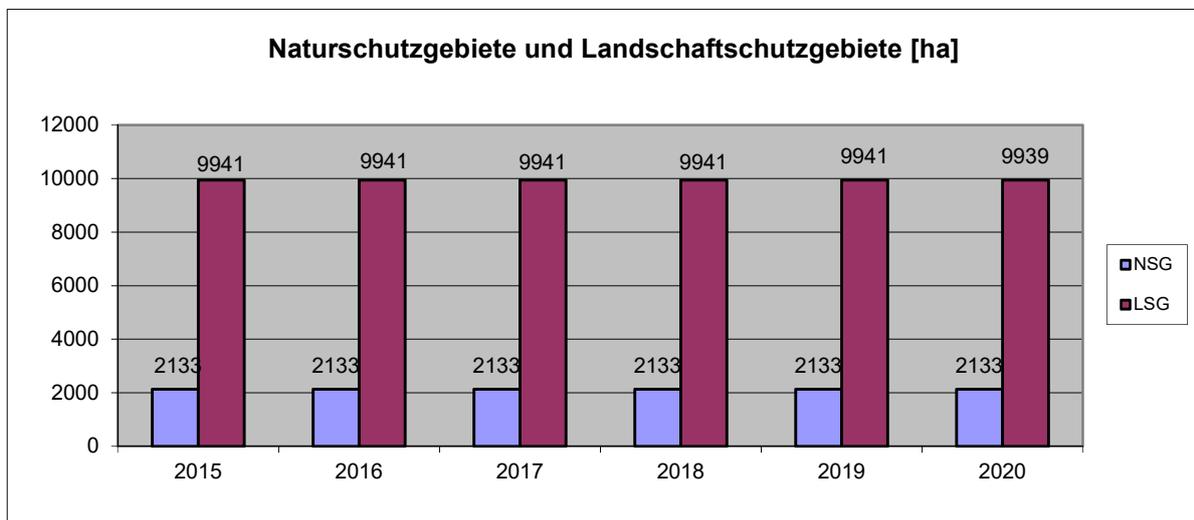


Abbildung 13:

Gesamtfläche Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete

Vergleichswert: 4.686 ha BSN-Flächen

(BSN = Bereiche für den Schutz der Natur gemäß Regionalplan 2014)

Qualitative Ziele:

Die unterschiedlichen Naturräume und Nutzungsformen haben zur Ausbildung der für Münster typischen Landschaften und Lebensräume geführt. Diese gilt es zu sichern und zu optimieren.

Ziele:

- Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen
- Schutz der bedeutsamen Natur- und Kulturlandschaften
- Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt/Biodiversität von Arten und Lebensgemeinschaften

- Anreicherung strukturarmer Landschaftsräume mit gliedernden und belebenden Elementen
- Sicherung der Landschaft für die Erholung des Menschen

Quantitative Ziele:

Als Vergleichsmaßstab für die Größe der zu schützenden Gebiete wird näherungsweise auf die Flächen, die im des Regionalplan als „Bereiche für den Schutz der Natur (BSN)“ dargestellt sind, zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um ökologisch hochwertige und daher schutzwürdige und schutzbedürftige Gebiete. „Bei der Umsetzung der BSN kommt auf die Träger der Landschaftsplanung die Aufgabe zu, unter Beachtung der lokal bestehenden Bedingungen Umsetzungs-konzepte zum Aufbau eines Biotopverbundsystems zu entwickeln. Sie wählen aus den fachplanerischen Instrumenten die notwendigen Festsetzungen (z. B. Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, geschützte Landschaftsbestandteile) aus und bestimmen deren gebietsscharfe Abgrenzung“ (Regionalplan Münsterland 2014). Der Regionalplan verzeichnet insgesamt 4.668 ha als BSN-Flächen. Die Konkretisierung der Schutzausweisungen erfolgt somit über die Landschaftspläne. Ziel ist daher auch eine flächendeckende Landschaftsplanung für den Außenbereich von Münster.

Entwicklung:

Die Entwicklung der Schutzgebiete ist in den letzten Jahren unverändert geblieben.⁹ Damit stehen zur Zeit weiterhin ca. 7,0 % des Stadtgebietes unter Naturschutz. Im Vergleich zu den BSN-Flächen des Regionalplans sind ca. 41 % als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Der Anteil der Landschaftsschutzgebiete am Stadtgebiet beträgt ca. 32,8 %.

Die Statistik der Flächenerhebung wurde ab 2016 bundesweit auf die Auswertung der „Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssysteme (ALKIS)“ umgestellt. Dies führte zu grundlegenden methodischen Änderungen. Ein Vergleich mit Flächendaten vorheriger Jahre ist dadurch erheblich eingeschränkt. Waldflächen nehmen nach der neuen Statistik nur 4.943 ha ein. Die Gesamtfläche der landwirtschaftlich genutzten Flächen beläuft sich nunmehr auf 13.268 ha.

Die Anzahl der Naturdenkmale blieb in den Jahren 2019 und 2020 konstant bei 322. Bei einzelnen aus mehreren Bäumen bestehenden Naturdenkmälern mussten in den Jahren 2019-2020 durch natürliche Abgänge in Folge von Sturmereignissen oder Krankheitsbefall Verluste von Einzelbäumen hingenommen werden. Hierzu zählten insbesondere auch eine imposante Kastanie in der Grünanlage an der Warendorfer Straße (ND Nr. 74) und eine Eiche in Hilstrup (ND Nr. 519) an einem Wegekreuz in der Straße Hohe Geest.

Mit der im Jahr 2021 neu in Kraft getretenen Naturdenkmalverordnung für den bebauten Bereich erhöht sich die Anzahl der Naturdenkmäler auf nunmehr 252 Stück.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Umsetzung der Landschaftspläne 1-3
- Aufstellung des Landschaftsplans 4

⁹ Die geringfügige Verringerung der LSG-Fläche um ca. 2 ha beruht auf grafischen Bereinigungen in Folge neuer Grundlagenkarten und hat keine materiellen Gründe.

Adressaten:

Stadt Münster

Kosten:

Geschätzte Kosten für Umsetzung des Landschaftsplans 3 (Maßnahmenrealisierung und Grunderwerb): 1,2 Mill. €

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Weitere Daten:

Jahresstatistik des Stadtplanungsamtes

Aktualisierung:

Jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2016 ¹⁰	2017	2018	2019	2020
Waldfläche [ha]	4.867	4.861	4.885	4.925	4.943
Landwirtschaftliche Fläche [ha]	13.556	13.439	13.352	13.288	13.268
Städtische landwirtschaftliche Pachtfläche [ha] ¹¹	k.A.	k.A.	1.007 ₁₂	1.007 ₁₃	1.012 ₁₄
Anzahl der Naturdenkmale	325	324	322	322	322

¹⁰ Die Statistik der Flächenerhebung wurde ab 2016 bundesweit auf die Auswertung der „Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssysteme (ALKIS)“ umgestellt. Dies führte zu grundlegenden methodischen Änderungen. Ein Vergleich mit Flächendaten vorheriger Jahre ist dadurch erheblich eingeschränkt.

¹¹ Die Angabe der von der Stadt Münster verpachteten landwirtschaftlichen Fläche wird erstmals ab dem Jahr 2015 zusätzlich aufgeführt. Die Daten geben den Stand am 21.07.2015 wieder und enthalten auch die Flächen im Eigentum der Wirtschaftsförderung Münster.

¹² Stand 04.07.2018

¹³ Stand 02.01.2019

¹⁴ Stand 02.01.2020

Umweltmedium/Ressource:

Natur und Landschaft - Eingriffsregelung

Indikatoren:

1. Ersatzgeld
2. Flächenbilanz Eingriff/Ausgleich im Rahmen von Bebauungsplänen und Satzungen nach § 34 BauGB
3. Größe des Flächenpools im Kompensationsflächenkataster

Erläuterung:

Die Indikatoren setzen den Beschluss der Vorlage V/0619/2013 um, über die Abwicklung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung regelmäßig zu berichten.

1. Ersatzgeld

Definition:

Übersicht über Einnahmen, Ausgaben und über die für landschaftspflegerische oder Artenschutzmaßnahmen noch zur Verfügung stehenden Ersatzgelder [€] nach Landesnaturschutzgesetz im Zusammenhang mit Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.

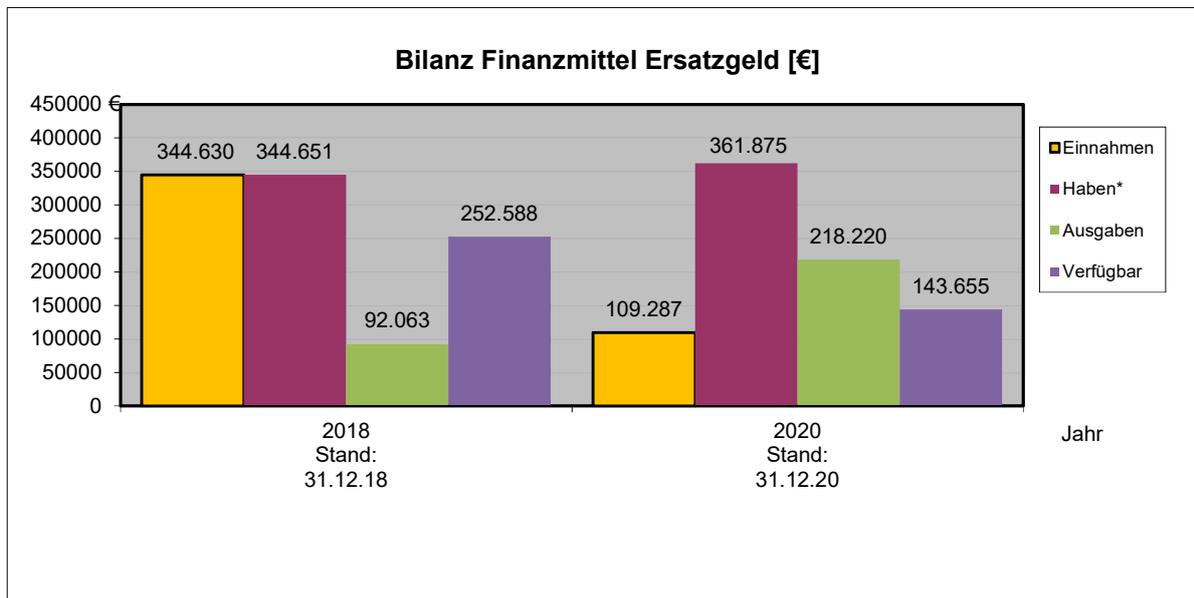


Abbildung 14: Bilanz Finanzmittel Ersatzgeld

Das Ersatzgeld steht für landschaftspflegerische und artenschutzspezifische Maßnahmen zur Verfügung.

Finanzbilanz Ersatzgelder 2020– Stand: 31.12.2020

Frei verfügbare Finanzmittel am 31.12.2018:	252.588,- €
Einnahmen gesamt 2019 - 2020:	109.287,- €
Haben:	361.875,- €
Ausgaben:	218.220,- €
Frei verfügbares Ersatzgeld 31.12.2020:	143.655,- €

Eine Übersicht über die im Zeitraum zwischen 2019 und 2020 geplanten, sich bereits in der Realisierung befindlichen bzw. abgeschlossenen landschaftspflegerischen Maßnahmen ist als Anlage beigefügt.

Entwicklung:

Die Entwicklung der Einnahmen über Ersatzgeld ist eng an die Genehmigung von Windkraftanlagen und Mobilfunkmasten gebunden. Auf der Grundlage des hierfür zu verwendenden Bewertungsverfahrens für mastenartige Eingriffe wird immer ein Teil des Ausgleichs über die Zahlung von Ersatzgeld abgegolten. Auch in den nächsten Jahren ist mit der Errichtung neuer Anlagen zu rechnen, so dass voraussichtlich weitere Mittel vereinnahmt werden. Bei allen anderen Eingriffsvorhaben dringt die Stadt Münster darauf, dass der entsprechende Ausgleich durch den jeweiligen Vorhabenträger nachgewiesen wird.

2. Flächenbilanz Eingriff/Ausgleich im Rahmen von Bebauungsplänen und Satzungen nach § 34 BauGB**Definition:**

Im Zuge der planrechtlichen Aufstellung von Bebauungsplänen und Satzungen nach § 34 (4) BauGB werden Freiflächen im Außenbereich für Siedlungs- und Verkehrsflächen „verbraucht“. Für den naturschutz- und forstrechtlichen Ausgleich der Eingriffe werden z. T. landwirtschaftliche Produktionsflächen in Anspruch genommen. Dargestellt werden der „Flächenverbrauch“ durch entsprechende Verfahren mit zugeordnetem Ausgleich und die Entwicklung gegenüber der letzten Berichtsperiode.

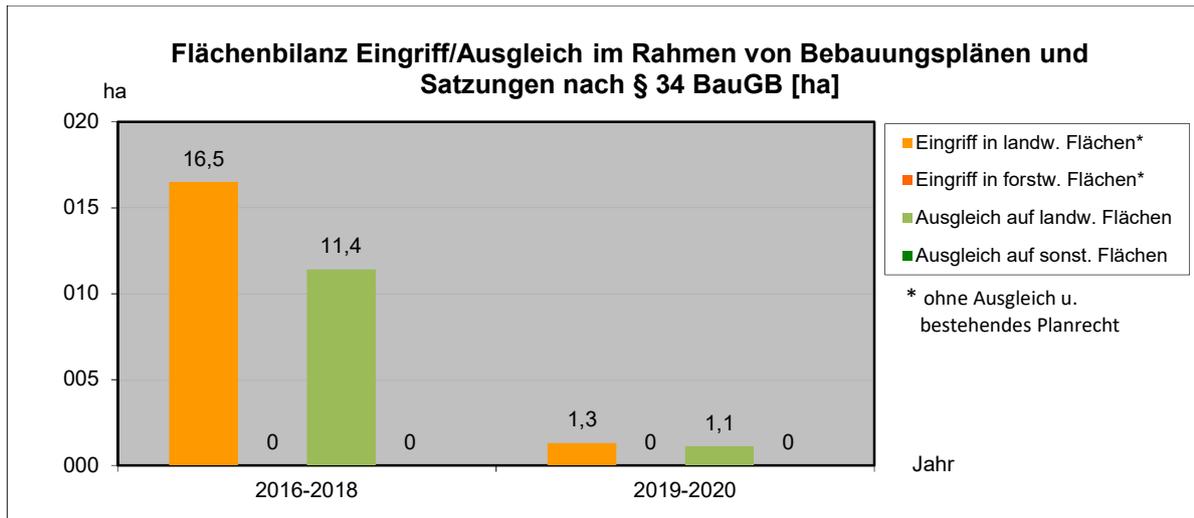


Abbildung 15: Flächenbilanz Eingriff/Ausgleich

Im Zeitraum vom 01.01.2019 bis 31.12.2020 sind 16 Bebauungspläne zur Rechtskraft gelangt.

Neun davon umfassen Änderungen bestehender Bebauungspläne vorhandener Gewerbegebiete, Wohnbau- und Verkehrsflächen. Die meisten Bebauungspläne liegen im Innenbereich und sind im Hinblick auf eine Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen irrelevant. Im Detail handelt es sich dabei vor allem um eine Verdichtung oder Arrondierung vorhandener Bebauung innerhalb von bereits bestehenden Baugebieten sowie einer Anpassung der Nutzungsmöglichkeiten innerhalb von Gewerbegebieten. Die Verdichtung geht zwar häufig materiell mit einer Erhöhung des Versiegelungsgrades einher, jedoch wird eine zulässige Grundfläche von 20.000 m² nicht überschritten. Rechtlich sind diese Verfahren in fünf Fällen nach § 13a BauGB eingestuft, so dass die erfolgten Eingriffe von der Ausgleichsverpflichtung freigestellt sind.

Zwei Bebauungspläne mit einer Gesamtfläche von ca. 4,4 ha nehmen in einer Größenordnung von ca. 1,3 ha landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen im Wesentlichen für Wohn-, Verkehrs- und andere infrastrukturelle Zwecke in Anspruch. Nur diese beiden Bebauungspläne sind ausgleichsrelevant. Die zugeordnete Kompensation umfasst insgesamt ca. 1,1 ha. Neben der geplanten Entwicklung von neuen Baugebieten im Außenbereich ist die Stadt Münster auch weiterhin in erheblichem Maße um eine Reduzierung des Flächenverbrauchs durch eine forcierte Innenentwicklung bemüht.

3. Größe des Flächenpools im Kompensationsflächenkataster

Definition:

Die nicht für Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft gebundenen Flächen im Flächenpool des Kompensationsflächenkatasters („Komkat“) stehen für zukünftige Kompensationsflächenbedarfe zur Verfügung.

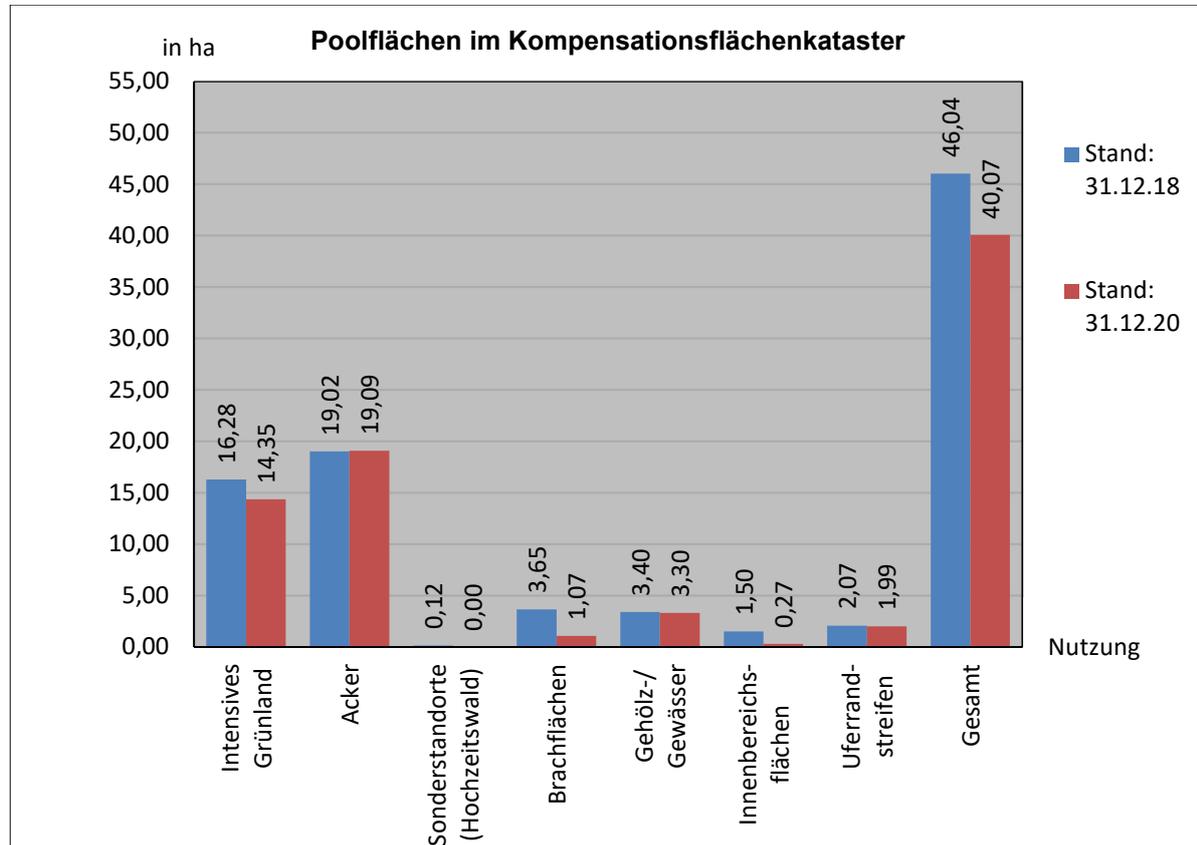


Abbildung 16: Poolflächen im Kompensationsflächenkataster

Entwicklung:

Im städtischen Flächenpool sind insgesamt ca. 40,07 ha zuordnungsfähige Kompensationsflächen vorhanden (Stand: 31.12.2020). Diese teilen sich auf ca. 1,99 ha Uferrandstreifen (17 Flächen) und ca. 38,08 ha sonstige Flächen (18 Flächen) auf.

Die letztgenannten Poolflächen gliedern sich derzeit in folgende Flächennutzungen auf (Flächenanteile geschätzt)

- Intensiv genutztes Grünland ca. 14,35 ha
- Acker ca. 19,09 ha
- Brachflächen ca. 1,07 ha
- Gehölz- und Gewässerflächen ca. 3,30 ha
- Innenbereichsflächen ca. 0,27 ha

 Summe: ca. 38,08 ha

Die Entwicklung des Flächenpools für Kompensationsmaßnahmen ist mit der städtischen Siedlungsentwicklung und sonstigen umweltrelevanten Planungen unmittelbar verknüpft. Insbesondere die Bebauungsplanverfahren im Innenbereich (nach § 13a BauGB) führen aufgrund der planungsrechtlichen Bedingungen häufig zu einer Befreiung von Kompensationsverpflichtungen. Ein Teil der zur Rechtskraft gelangenden, kompensationspflichtigen Verfahren wird Vorhaben bezogen durchgeführt. Hierbei stellt der jeweilige Vorhabenträger Kompensationsflächen in entsprechender Größenordnung zur Verfügung.

Auch wenn im Vergleich zur letzten Berichtsperiode das Flächenpoolangebot um rd. 6 ha geringer ausfällt, kann dieses gegenwärtig noch als ausreichend bewertet werden. Um handlungsfähig zu bleiben werden bei Vorliegen entsprechender liegenschaftlicher Angebote von Seiten der Landwirtschaft und gleichzeitiger potenzieller naturschutzfachlicher Eignung der Flächen weiterer Grunderwerb zur Aufstockung des Flächenpools vorgenommen, um auch mittelfristig Kompensationsflächen in Münster zur Verfügung stellen zu können.

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Aktualisierung:

2-jährlich

Umweltmedium/Ressource:

Umweltmanagement

Indikator:

ÖKOPROFIT-Betriebe

Definition:

Anzahl der Betriebe, die sich am Projekt ÖKOPROFIT der Stadt Münster beteiligen.

Erläuterung:

Seit 2001 unterstützt die Stadt Münster im Rahmen des Projektes ÖKOPROFIT Unternehmen bei der Erarbeitung und Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen im Bereich Energie, Abfall, Wasser und Rohstoffe. Seit 2020 führt sie dieses Projekt in Kooperation mit dem Kreis Warendorf durch. Der Indikator ist ein Maßstab für das Umweltengagement von Unternehmen in Münster.

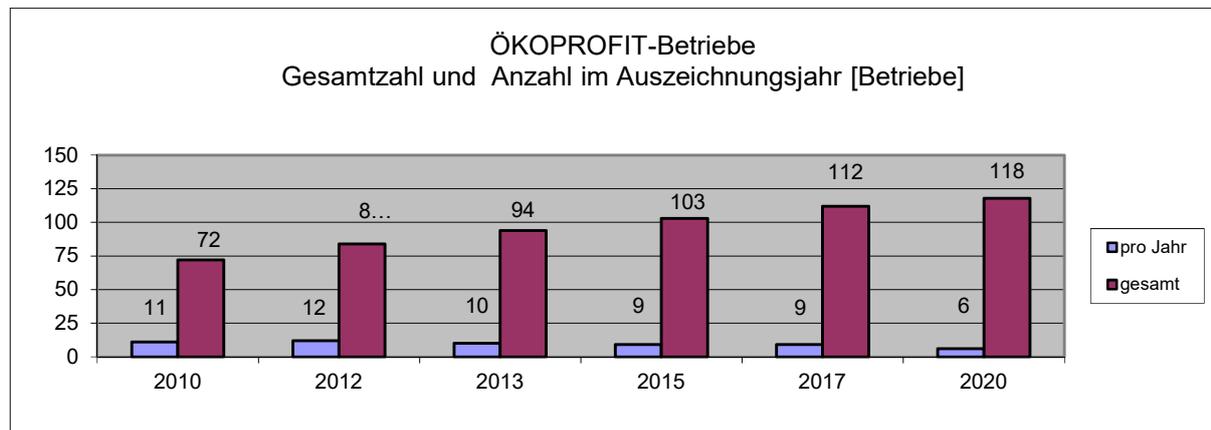


Abbildung 17: Ökoprofitbetriebe Münster 2008-2020

Qualitative Ziele:

Betriebliche Prozesse haben erheblichen Einfluss auf die Umwelt. Durch Optimierung dieser Prozesse kann die Umwelt entlastet werden (z. B. reduzierter Wasserverbrauch, Energieeinsparung, Abfallvermeidung u.a.m.)

Ziele:

- Förderung der Nachhaltigkeit und des betrieblichen Umweltschutzes in Münsteraner Unternehmen
- Ausbau des Umweltmanagements im Konzern Stadt Münster

Quantitative Ziele:

Eine konkrete Zielvorgabe für die Anzahl der Betriebe, die sich pro Jahr am ÖKOPROFIT beteiligen, lässt sich nicht benennen. Primäres Ziel ist es, das erfolgreiche ÖKOPROFIT-Projekt dauerhaft in Münster zu etablieren.

Entwicklung:

Seit Beginn des Projektes im Jahr 2000 wurden in 11 Durchgängen 118 münsteraner Unternehmen und Institutionen erstmalig ausgezeichnet. Darüber hinaus wurden vor Ort mittlerweile 44 Betriebe rezertifiziert, d. h. sie unterzogen sich einer erneuten Überprüfung ihrer fortgeschrittenen Maßnahmen im Umweltschutz und haben damit das Umweltmanagementsystem in ihrem Unternehmen weitgehend etabliert. Bislang konnte die Kontinuität im Sinne der Zielfestlegung erhalten bleiben.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Einwerbung weiterer Betriebe.

Adressaten:

Stadt Münster, Gewerbebetriebe/Münsteraner Unternehmen und Institutionen

Kosten:

ca. 16.000 € je Durchgang (nach Abzug von Landesmitteln)

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
 Amt für Stadtentwicklung/-planung und Verkehrsplanung, Jahres-Statistik, Kap. 14

Aktualisierung:

2-jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2016	2017	2018	2019	2020
Kontakte / Beratungen in der Umweltberatung	3.696	3.873	3.878	4.775	3.008 ¹⁵
Elektronische Erfassung / Bearbeitung von Kundenanliegen in IMSware-Umweltservice ¹⁶	2.047	2.297	3.285	3.287	3.821

¹⁵ In der Umweltberatung sind die Kontakt-Zahlen 2020 eingebrochen, weil der Stadtwerke City-Shop **coronabedingt** monatelang geschlossen hatte. In dieser Zeit konnte die Umweltberatung nur telefonische Beratungen anbieten.

¹⁶ Die **Anliegen im Umweltservice** (*incl. online-Mängelmeldungen*) wurden überwiegend von den 3 Eingangsstellen für Bürgerkontakte im Amt 67, der Umweltberatung (492-6767) dem Vorzimmer / Sekretariat (492-6701/-6702) und der Grünflächenpflege (492-6741) nach Telefonkontakt mit Bürgerinnen und Bürgern in IMSware-Umweltservice elektronisch erfasst und bearbeitet.

Umweltmedium/Ressource:

Verkehr/Mobilität

Indikator:

Anteil Umweltverbund am Modal Split

Definition:

Anteil des Umweltverbundes (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV/SPNV) am Modal Split in Prozent [%].

Erläuterung:

Der Modal Split bezeichnet die Verteilung des Verkehrs auf die verschiedenen Verkehrsträger. Für den Indikator relevant ist der Anteil des Umweltverbundes (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV/SPNV) am Gesamtverkehr.

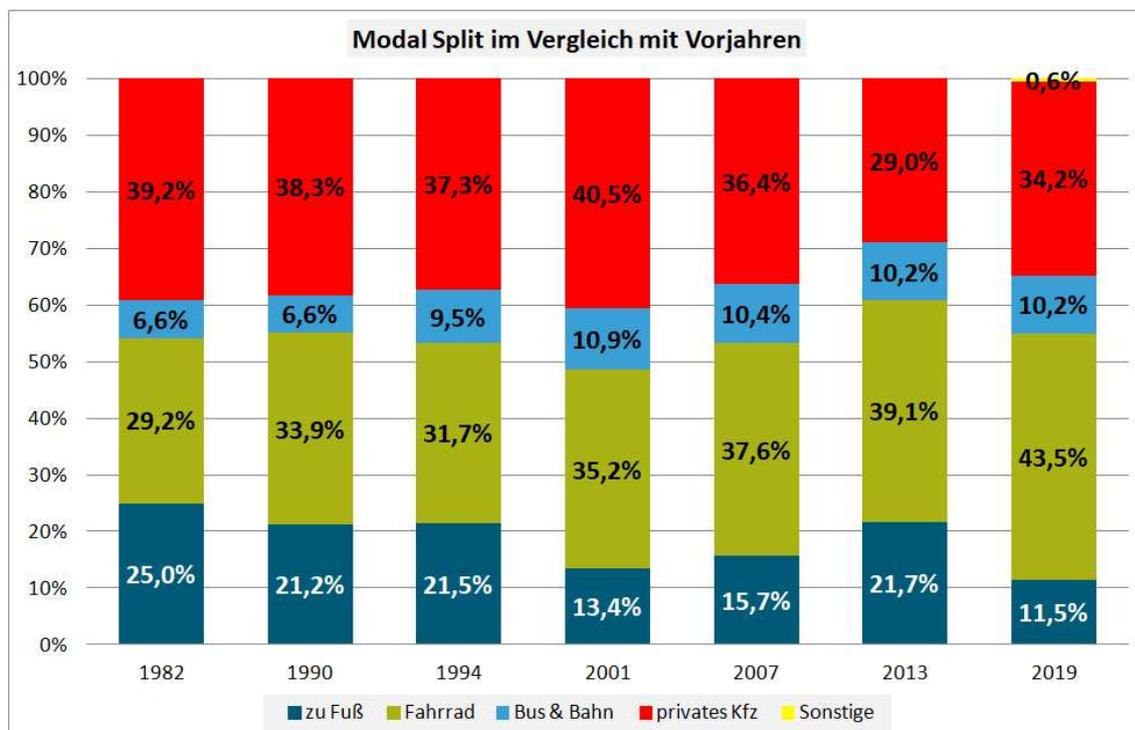


Abbildung 18: Modal Split 1982-2019

Insgesamt ergibt sich kein konsistentes Bild über die Zeitreihe. Dies liegt insbesondere daran, dass der Anteil im Fußverkehr stark schwankt. Der Grund dafür sind Differenzen in der Methodik zwischen den einzelnen Erhebungen. Der Anteil der „Sonstigen“ die in 2019 erstmalig erhoben wurden und die starken Schwankungen im Fußverkehr beeinflussen die anderen Werte signifikant. Um diesen Einfluss zu ausschalten, wurden in der Abbildung 19 der Fußverkehr und Sonstige herausgerechnet.

Die Eliminierung der methodischen Verzerrungen führt zu einem konsistenten Ergebnis. Festzustellen ist bis 2013 ein stetiger Rückgang des Pkw-Anteils bei

gleichzeitiger Zunahme der Anteile von Fahrrad und ÖPNV. Die 2019er Erhebung bestätigt die Werte aus 2013 auf hohem Niveau, trotz stark wachsender Einwohnerzahlen.

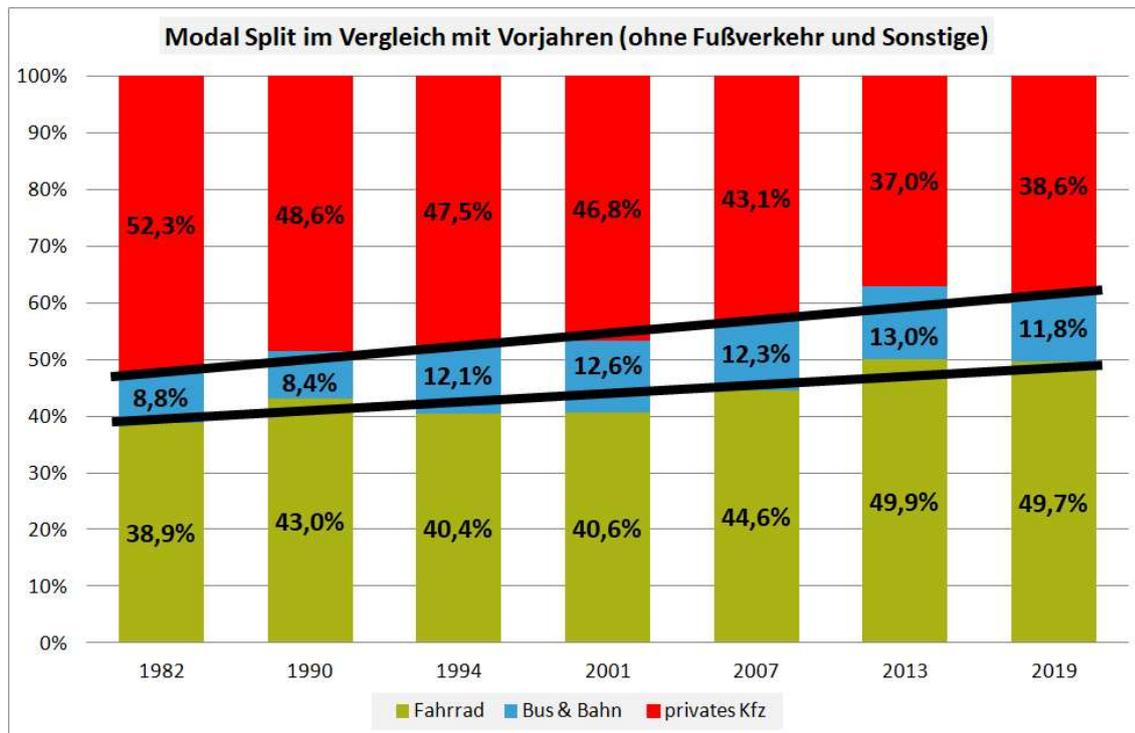


Abbildung 19: Modal Split 1982-2019 (ohne Fußverkehr und Sonstige)

Darüber hinausgehend sind für die langfristige Bewertung des Verkehrs unter Nachhaltigkeitsaspekten aber auch künftige Anteile der Elektromobilität im Kfz-Verkehr sowie der Fahrzeugbesetzungsgrad, der zurzeit in Münster 1,15 Personen/Pkw beträgt, von Relevanz. Die Beeinflussung dessen ist jedoch wesentlich von bundesweiten Rahmenvorgaben abhängig und weniger auf kommunaler Ebene steuerbar.

Qualitative Ziele:

Der Verkehr wirkt sich maßgeblich auf viele Bereiche der Umwelt aus. So hängt die Belastung durch Luftschadstoffe, Lärm oder der CO₂-Ausstoß in erheblichem Maße von der Wahl des Verkehrsmittels ab. Daher soll der Umweltverbund im Modal Split gestärkt werden.

- Erhöhung des Wegeanteils des Fußgängerverkehrs
- Weitere Stärkung des Fahrradverkehrs
- Stärkung des ÖPNV/SPNV
- Minderung des Kfz-Anteils im Regionalverkehr (Pendler)

Quantitative Ziele:

Für den Masterplan Mobilität Münster (MMM 2035+) wurde im Januar 2022 vom Gutachterbüro die Bestandsanalyse als Ausgangsbasis für alle kommenden Schritte des Planungsprozesses erarbeitet. Ein umfangreicher Zwischenbericht wurde dem AVM zum 02.02.2022 vorgelegt (vgl. V/0897/2021). Im Weiteren werden auf Basis des

Zwischenberichtes und den daraus abzuleitenden Trends Ziele für den Bereich Mobilität erarbeitet und von der Politik beschlossen. Im Vergleich zu den Vorherigen Umweltdaten (Zielwert 2025: 70 % des Verkehrs der Münsteraner entfallen auf den Umweltverbund) findet eine Neuausrichtung des Zielwertes (**Zielwert 2035**) statt, der aktuelle Beschlüsse aber auch erkennbare Trends berücksichtigt und in den kommenden Umweltdaten Aufnahme finden soll.

Entwicklung:

Die Entwicklung in Münster seit 1982 zeigt im Mittel einen Anstieg des Umweltverbundes bis ins Jahr 2013. Der Anteil des Umweltverbundes ist gegenüber der Autonutzung nochmals deutlich gestiegen, so dass der Umweltverbund erstmals über 70 % lag. Die 2019er Erhebung bestätigt diese Werte aus 2013 auf hohem Niveau, trotz stark wachsender Einwohnerzahlen.

Das Fahrrad bleibt Verkehrsträger Nr.1.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

Den Rahmen für das zukünftige Verkehrsgeschehen in Münster wird der Ende 2019 in Auftrag gegebene „Masterplan Mobilität Münster 2035+“ vorgegeben. Aktuelle (geplante) Maßnahmen sind u.a.:

- V/0728/2020 Grundsatzbeschluss für ein "Integriertes Parkraumkonzept Münster"
- V/0341/2021 Durchführung eines Interessenbekundungsverfahrens zur Vergabe von stationsbasierten Carsharing-Stellplätzen
- V/1186/2019 Fahrradnetz-Planung erarbeiten
- V/1052/2020 Multi- und intermodale Mobilität stärken - Neue Mobilstationen für Münster
- V/0312/2021 Elektro-Ladesäulenkonzept Münster 2021 zur Förderung der Elektromobilität
- V/1181/2019 Grundsatzbeschluss zur Einführung eines Bike-Sharing-Systems in Münster

Adressaten:

Stadt Münster, Stadtwerke Münster GmbH, Regionalbusunternehmen, Zweckverband SPNV Münsterland, angrenzende Kreise, Nachbargemeinden u. a.

Kosten:

Derzeit sind noch keine Angaben möglich. Der Masterplan Mobilität Münster 2035+ wird neben Programmaussagen auch Maßnahmenempfehlungen mit ersten Kostenschätzungen enthalten. Diese werden anschließend in Planungen umgesetzt und mit konkreten Kosten belegt werden. Kostenangaben würden zum jetzigen Zeitpunkt eine aufwendige wissenschaftstheoretische Modellierung erfordern, die extern vergeben werden müsste, was weder sinn- noch zielführend ist.

Datenherkunft/Zuständigkeit:

Stadtplanungsamt; Amt für Mobilität und Tiefbau:

- Mobilitätsbefragung 2019 zum werktäglichen Verkehrsverhalten der Bevölkerung in Münster, Zwischenbericht Verkehrsentwicklungsplan Münster 2025, Vorlage V/1019/20083. Nahverkehrsplan Stadt Münster (V/0626/2016)
- Radverkehrskonzept Stadt Münster (V/0647/2016)
- Mobilität Münster/Münsterland 2050 (V/0625/2010)

Weitere Daten: Stadtwerke Münster

Aktualisierung:

Die Erfassung des Modal Split erfolgt in möglichst regelmäßigen Zeitabständen mittels Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten der Münsteraner. Die letzte Aktualisierung aus 2019 ist in die Umweltdaten eingeflossen.

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2016	2017	2018	2019	2020
Entwicklung der Fahrgastnachfrage auf den Stadtbussen [Fahrgäste in Mio./Jahr]	45	45	46	49	k.A. ¹⁷ .
Länge der Radwege [km]	471	476	480	480	480

	1982	1990	2007	2013	2019
Anteil des Umweltverbundes am regionalen Verkehr (Einpendler) [%]	24,3	21,9	19,1	k.A.	k.A.
Anteil des Umweltverbundes am Gesamtverkehr [%]	54,3	52,9	52,1	k.A.	k.A.

¹⁷ Im Jahr 2020 erfolgte bedingt durch die Pandemie keine Erhebung

Umweltmedium/Ressource:**Wasser****Indikator:**

Guter ökologischer und chemischer Zustand (Gewässergüteklasse II-III oder besser) bzw. Potenzial für alle Fließgewässer (gem. EG-WRRL)

Definition:

Der gute ökologische Zustand bzw. Potenzial der Fließgewässer ist ein zentrales Ziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Die Zustandsbewertung und Zielerreichung wird durch ein regelmäßiges Monitoring seitens des Landes NRW durchgeführt. In diesem Verfahren sind die größeren Fließgewässer (Aa, Werse, Angel, Mecklenbach, Kinderbach, Emmerbach, Kreuzbach, Getterbach, Flothbach, Offerbach und Kannenbach) eingebunden.

Für die übrigen namhaften Gewässer wird der Indikator der Gewässergüte auf der Grundlage eigener Untersuchungen herangezogen.

Dieser Indikator gibt den Anteil der Gewässerabschnitte von Fließgewässern an, deren Gewässergüteklasse mit der Klasse II-III (kritisch belastet) oder besser bewertet wird. Die Angabe erfolgt in Prozent.

Erläuterung:

Die "biologische Gewässergüte" nach dem Saprobien-system lässt vor allem die Beeinträchtigung der Gewässer durch biologisch leicht abbaubare Stoffe und die sich daraus ergebenden Defizite im Sauerstoffhaushalt erkennen. Bei der Überwachung der Fließgewässer ist die biologische Gewässergüte ein Leitparameter für die Beschaffenheit des Gewässers.

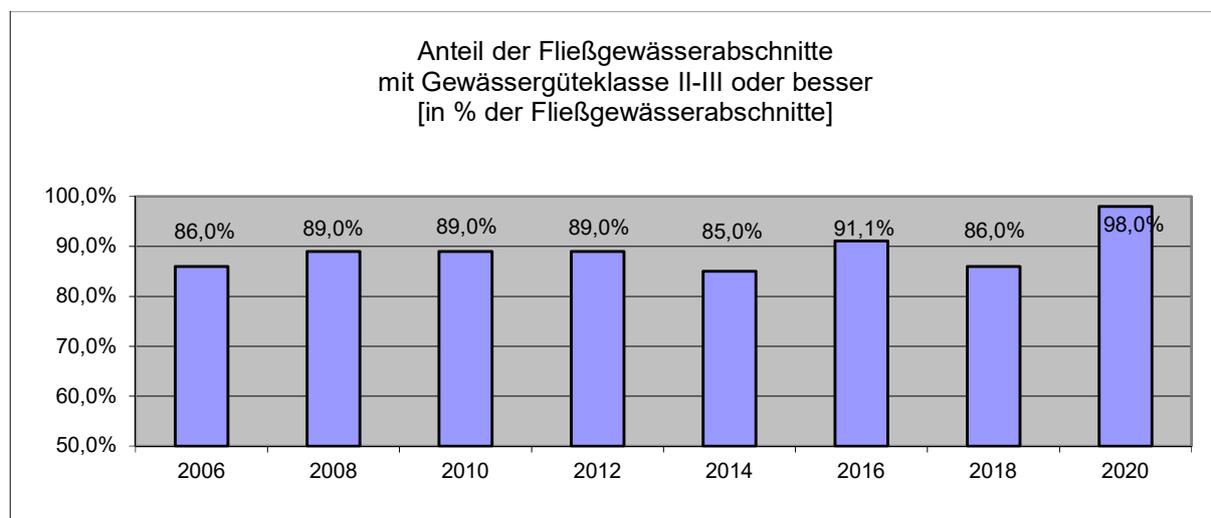
Datenlage/Grafik:

Abb. 20: Entwicklung Gewässergüteklasse II-III oder besser

Qualitative Ziele:

Gewässer sind in Münster ein prägendes Element. Die Sicherung und Verbesserung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern und Grundwasser ist eine Herausforderung für die Zukunft. Der Erhalt von Auen und Retentionsräumen schützt vor Hochwassergefahren. Als strategisches Entwicklungsteilziel der Nachhaltigkeitsstrategie Münster (Nr. 2.1.2) befindet sich das Grundwasser und alle Oberflächengewässer in einem guten ökologischen und chemischen Zustand.

Ziele:

- Generelle Vermeidung starker Verschmutzungen in allen Münsteraner Gewässern
- Einhaltung der Qualitätsziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Verbesserung der Wasserqualität des Aasees
- Nachhaltige Sicherung einer guten Qualität und Quantität des Grundwassers

Quantitative Ziele:

100% der Fließgewässerabschnitte haben bis 2027 eine Gewässergüteklasse II-III oder besser.

Erläuterung:

Sanierungsziel gemäß WRRL ist in NRW der gute ökologische Zustand für 40% und das gute ökologische Potenzial für 60% der Gewässer bis 2027.

Der gute Zustand ist definiert als ein Zustand, der von einem "sehr guten" (d.h. weitgehend anthropogen unbeeinflussten) Zustand nur geringfügig abweicht. Er ist ausgerichtet auf die Vielfaltigkeit vorhandener Pflanzen- und Tierarten und die morphologische Gewässerausprägung.

Da die Regelungen der WRRL sich in Münster im Wesentlichen auf die Hauptgewässer beziehen und die weiteren Gewässer nicht erfassen, wird als Vergleichsmaßstab die Gewässergüte herangezogen, die für alle namhaften Gewässer in Münster regelmäßig geprüft wird. Im Vordergrund steht die Beseitigung von stark verschmutzten Gewässern ab Gewässergüteklasse III. Der zudem angestrebten Erhöhung des Anteils von Gewässern mit Gewässergüteklasse II sind z.T. naturräumlich bedingte Grenzen gesetzt.

Entwicklung

Seit dem Jahr 2002 ist eine deutliche Verbesserung der Gewässergüte zu erkennen. Die Verbesserung der Gesamtsituation ist in erster Linie auf zahlreiche Maßnahmen zurückzuführen, die auf einen konsequenten Gewässerschutz abzielen. Eine weitere Verbesserung der Gewässergüte erweist sich bislang insbesondere bei kleinen Gewässern mit geringer Wasserführung im Sommer als schwierig.

Die Auswertung der Ergebnisse für den **Zeitraum 2019/2020** ergibt für die Gewässergüteklasse II 44%, Güteklasse II-III 54% und Güteklasse III 2%. Damit hat sich die biologische Güteklasse in diesem Berichtszeitraum wieder verbessert. Insgesamt waren in beiden Jahren aufgrund des extrem trockenen Sommers an vielen Probestellen vor allem kleinerer Bäche und/oder Oberläufe ein Austrocknen eingetreten, so dass teils erst spät im Jahr in Restwasserzonen nach kurzfristigen

Niederschlägen noch physikalisch-chemische Messungen durchgeführt werden konnten, ohne dass eine Besiedlung mit Makroorganismen begonnen hatte. Diese Probestellen blieben in der Auswertung ohne Berücksichtigung, da sonst das Ergebnis verfälscht wäre.

Erforderliche Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Maßnahmen zur Abwasserreinigung und Abwasserableitung aus dem Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)
- Umsetzungsfahrpläne zur WRRL
- Ökologische Verbesserung der kleineren Gewässer

Adressaten:

Amt für Mobilität und Tiefbau, Wasser und Bodenverbände, Unterhaltungsverbände im Stadtgebiet.

Kosten:

Umsetzung des Abwasserbeseitigungskonzeptes (ABK): 73 Mio €

Ökologische Verbesserung von kleineren Fließgewässern. Die sind von der Stadt und von den Wasser- und Bodenverbänden aufzubringen. Diese Maßnahmen werden zur Zeit mit 80% vom Land gefördert.

Datenherkunft/Zuständigkeit:

- Amt für Mobilität und Tiefbauamt
 Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
 Stadtwerke Münster

Aktualisierung:

2-jährlich

Weitere Daten zum Umweltmedium:

	2016	2017	2018	2019	2020
Privater Trinkwasserverbrauch [l/Einw. und Jahr]	44.008	43.881	46319	46.538	48.074
Nitrat im Trinkwasser (Mittelwert der vier Wassergewinnungsgebiete) in mg/l	10,6	10,7	10,3	11,4	10,7
Microcystine (Toxine der Cyanobakterien/ „Blualgen“) im Aasee, Mittelwert der Jahresmesswerte [µg/l]	0,16	-	8,24	k.A.	k.A. ¹⁸

¹⁸ In 2020 und 2021 sind keine Microcystin-Analysen erfolgt, da keine Belastungssituation vorlag.

Anhang 1 – Ersatzgeldmaßnahmen 2019-2020

Ersatzgeld Maßnahmen 2019 bis 2020(Stand 31.12.2020) Projekt	Landschaftspflegerische Maßnahmen	NSG LSG LB	Nutzung vor Maßnahme	Nachfolge- nutzung	Stand des Projekts	Vorauss. Baukosten	Kosten Liegenschaft	Kosten gesamt
Anlage von vier Kleingewässern; Förderung Laubfrosch Wolbeck-Nord	<ul style="list-style-type: none"> Anlage Kleingewässer 	-	Intensivgrünland auf festgesetz- ter Ausgl.-fläche	Klein- gewässer auf Ausgleichs- fläche	Entwick- lungspflege	27.430,- €	0	27.430 €
Maßnahmen LB Meerwiese	<ul style="list-style-type: none"> Schneiteln von Kopfweide Sonstige Gehölzarbeiten 	LB	Gehölz	Gehölz	Beendet	1.260,- €	0	1.260,- €
Ökologische Verbesserung von Biotopen im Hochzeitswald	<ul style="list-style-type: none"> Entschlammung KG Freistellung Gewässer Baumpflegearbeiten 	LSG	Kleingewässer mit Uferzone	Kleingewäs- ser mit Uferzone	Beendet	5.900,- €	8.920,- €	14.820,- €
Optimierung Ausgleichsfläche Wolbeck-Nord u. Telgter Str.	<ul style="list-style-type: none"> Zaunarbeiten 	-	Extensives Grünland auf Ausgleichsfläche	Extensives Grünland auf Ausgleichs- fläche	Beendet	7.960,- €	0	7.960,- €
Naturschutzmaß- nahmen NSG Dabbecks kamp	<ul style="list-style-type: none"> Entschlammung und Vertiefung Kleingewässer Bodenabtrag Gehölzarbeiten 	NSG	Feuchtbiotop	Feucht- biotop	Herstellung	20.100,- €	0	20.100,- €
Werseae Angelmodde	<ul style="list-style-type: none"> Rammkernsondierung für Kleingewässer-anlage 	LSG	Acker	Kleingewäs- ser	Beendet	780,- €	0	780,- €
Loddenbach und Werse	<ul style="list-style-type: none"> Kopfweidenpflege 	LSG	Gehölz	Gehölz	Beendet	3.020,- €	0	3.020,- €
Biotoptypen Hochzeitswald	<ul style="list-style-type: none"> Entschlammung Entwässerungsmaßnahme 	LSG	Gewässer u. Gräben	Gewässer u. Gräben	Beendet	21.800,- €	0	21.800,-€

Anhang 1 – Ersatzgeldmaßnahmen 2019-2020

Projekt	Landschaftspflegerische Maßnahmen	NSG LSG LB	Nutzung vor Maßnahme	Nachfolge- nutzung	Stand des Projekts	Vorauss. Baukosten	Kosten Liegenschaft	Kosten gesamt
NSG Vorbergs Hügel	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzarbeiten • Zaunarbeiten 	NSG	NSG	NSG	Beendet	2.570,- €	0	2.570,- €
Vogelschutzgebiet Rieselfelder – ehem. Vogelwardhaus	<ul style="list-style-type: none"> • Heideentwicklung • Gewässeranlage • Infotafeln 	NSG	Feuchtgebiet	Feucht- gebiet	Herstellung	20.810,- €	0	20.810,- €
Pflanzmaßnahm. Gröverbach	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage Feldhecke mit Saumstreifen 	-	Acker	Gehölz- streifen	Entwick- lungspflege	4.220,- €	8.490,- €	12.710,- €
Pflanzmaßnahm. Feldstiege	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage Feldhecke mit Saumstreifen 	-	Acker	Gehölz- streifen	Fertigstel- lungspflege	10.330,- €	9.440,- €	19.770,- €
Naturschutzgeb. Bonnenkamp	<ul style="list-style-type: none"> • Forstmulcherarbeiten • Gewässerentschlammung 	NSG	Heidebiotop	Heidebiotop	Beendet	5.640,- €	0	5.640,- €
Ersatzgeldmaßn. Nördl. Heumannsweg, südl. Honebach	<ul style="list-style-type: none"> • Grünlandextensivierung 	-	Intensiv- grünland	Extensiv- grünland	Beendet	0	14.590,- €	14.590,- €
Ersatzgeldmaßn. Kanalpromenade	<ul style="list-style-type: none"> • Grünlandextensivierung 	LSG	Intensiv- grünland	Extensiv- grünland	Beendet	0	10.700,- €	10.700,- €
Ersatzgeldmaßn. Loevelingloh / west. Thierstr.	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer Gehölzbrache 	-	Ackerbrache auf Restfläche	Gehölz- brache	Beendet	0	7.530,- €	7.530,- €
Aufbau Wildbienen nisthilfen im LP Mecklenbeck	<ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzmaßnahme 	-	-	-	Beendet	1.170,- €	0	1.170,- €
Herstellung Heidelebensraum Hohe Ward – Projekt- beteiligung Nabu Münster	<ul style="list-style-type: none"> • Heideentwicklung 	LSG	Brache unter Freileitung	Brache unter Freileitung	Beendet	1.830,- €	0	1.830,- €

Anhang 1 – Ersatzgeldmaßnahmen 2019-2020

Projekt	Landschaftspflegerische Maßnahmen	NSG LSG LB	Nutzung vor Maßnahme	Nachfolge-nutzung	Stand des Projekts	Vorauss. Baukosten	Kosten Liegenschaft	Kosten gesamt
Ökolog. Verbes-erung Kleinge-wässer am Wasserweg	<ul style="list-style-type: none"> • Freistellung von Gehölzen • Gewässerent-schlammung 	LSG	Kleingewässer	Klein-gewässer	Beendet	1.490,- €	0	1.490,- €
Nistkästenerwerb Friedhof Lauheide	<ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzmaßnahme 	-	-	-	Beendet	1.100,- €	0	1.100,- €
Nistkästenerwerb zur EPS-Bekämpfung	<ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzmaßnahme 	-	-	-	Beendet	1.230,- €	0	1.230,- €
Anteil Stadt Münster (20 %) am FöNa-Antrag "Artenschutzmaß-nahmen für die Zauneidechse Umgehungsbahn"	<ul style="list-style-type: none"> • Artenschutzmaßnahme 	-	-	-	Beendet	1.260,- €	0	1.260,- €
Biotoplanlage Kasewinkel 94 b	<ul style="list-style-type: none"> • Lieferung von Regio-saatgut 	-	Acker	Extensiv-grünland	Beendet	1.190,- €	0	1.190,- €
Biotoplanlage Kasewinkel 94 b	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage mehrerer Kleingewässer 	-	Acker	Klein-gewässer	Herstellung	7.500,- €	0	7.500,- €
Kopfweiden an der Angel	<ul style="list-style-type: none"> • Kopfweidenpflege 	LB	-	-	Beendet	9.960,- €	0	9.960,- €
						158.550,- €	59.670,- €	218.220,- €