

Sachstandsbericht 2020/2021 zum Handlungskonzept Klimaanpassung 2030

(Stand 09/ 2021)

Inhalt

Allgemein	3
A1a) - Personalstelle „Klimawandelanpassung / -management“	3
A1b) - Begleitende Untersuchungen zur Koordinierung der Maßnahmenumsetzung	4
A1c) - Aktualisierung und Bewertung wesentlicher Parameter (z.B. Temperatur, Niederschlag, etc.) im Stadtgebiet vor dem Hintergrund regionaler Entwicklungen	5
A1d) - Wiederholung von Messfahrten und Modellierungen	6
A1e) - Erfassung der Auswirkungen von Extremwetterereignissen	7
A2 - Öffentlichkeitsarbeit „Klimawandel in Münster“	8
A3 - Warn- und Informationssystem	10
A4 - Interkommunale Abstimmung	12
A5a) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischen Infrastrukturen.....	13
A5b) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischer Infrastruktur, die sich in Baulast vom Amt für Mobilität und Tiefbau befindet	15
A5c) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an kritischen Infrastrukturen.....	17
A6 - Prüfung und Anpassung des städtischen Baumbestandes	18
A7a) - Entwicklung eines klimastabilen Zukunftswaldes.....	20
A7b) - Schutz vor Waldbränden	21
A8a) - Konzeption zur Berücksichtigung von Klimaanpassung im Planungsprozess	22
A8b) - Klimawandelcheck in der Bauleitplanung	24
A8c) - Vorsorgemaßnahmen Baulandprogramm.....	25
Hitze.....	26
H1 - Bautechnische Schutzmaßnahmen für städtische Gebäude.....	26
H2a) - Information und Beratung zur Hitzevorsorge für soziale und medizinische Einrichtungen, Schulen sowie sensible Bevölkerungsgruppen	27
H2b) - Information und Beratung zur Hitzevorsorge für Arbeitsplätze in der Verwaltung ..	28
H3 - Anpassung des ÖPNV-Systems an Hitzeereignisse.....	29
H4 - Sicherung ausreichender Flüssigkeitsversorgung für hilfsbedürftige und ältere Menschen.....	30
H5a) - Beobachtung neuer Krankheitsbilder bei Menschen.....	31
H5b) - Beobachtung und Bekämpfung Schädlinge und Pflanzen	32
H6 - Sicherung und Erhöhung des Grünflächenanteils.....	33
H7 - Prüfung und Anpassung von Verkehrsflächen.....	35
H8a) - Information und Beratung bei Neubau von Gebäuden.....	37
H8b) - Optimierung bei Neubau städtischer Gebäude.....	38
H9 - Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung	39
H10 - Freihalten von Luftleit-, Frischluft- und Kaltluftleitbahnen.....	41
H11 - Gesamtstädtische Nachverdichtungsstrategie.....	42
H12 - Sanierung des Aasees	43

Trockenheit	45
T1a) - Umsetzung und Fortschreibung des Wasserversorgungskonzepts.....	45
T1b) - Trinkwassernotbrunnen	46
T2 - Niederschlags- und Brauchwasserkonzept	47
T3 - Trockenrisse und Klimafunktion von Böden	48
T4 - Anpassung der Grünflächen	49
T5 - Schutz klimasensibler Tierarten und Lebensräume.....	51
Starkregen.....	52
S1 - Einsatzfähigkeit der Einsatzkräfte weiterentwickeln	52
S2a) - Wassersensible Stadtentwicklung: Verbesserung des Niederschlagsrückhalts im Siedlungsraum.....	54
S2b) - Wassersensible Stadtentwicklung: Multifunktionale Flächen	56
S2c) - Wassersensible Stadtentwicklung: Berücksichtigung von Notwasserwegen	58
S2d) - Wassersensible Stadtentwicklung: Vorsorgemaßnahmen Bereiche mit über- fluteten Freiraumflächen.....	59
S3 - Überflutungsangepasste Bauweisen	60
S4 - Gewässerrenaturierung	62
S5 - Sicherung des Versorgungsnetzes der Rettungswege	64
S6 - Notfallregeln für Busverkehr im Starkregenfall.....	65
Sturm	66
W1 - Schutzabstände zwischen Wald und größeren Baumbeständen gegenüber Gebäuden	66

Allgemein	
A1a) - Personalstelle „Klimawandelanpassung / -management“	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	-
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Aufgabe ist die dauerhafte und institutionalisierte Koordinierung der gesamtstädtischen Anstrengungen mit weiteren Aufgaben, wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verwaltungsinterner Austausch - Öffentlichkeitsarbeit - Netzwerkarbeit - Monitoring und Controlling: Es wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen (ca. alle 3 oder 5 Jahre) einen Controlling- bzw. Monitoringbericht zu erstellen.
Beschreibung der Maßnahme	Wie mit Vorlage V/0141/2017/1 beschlossen wurden 1 1/2 Personalstellen zum 3. Quartal 2018 eingerichtet (1 Stelle gefördert durch das BMU, 1/2 Personalstelle dauerhaft). Seit August 2020 sind beide dauerhaft im Stellenplan eingestellt.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Die 1 1/2 Personalstellen „Klimawandelanpassung / -management“ koordinieren die gesamtstädtischen Klimaanpassungsaktivitäten. Begleitet werden sie durch ein stadtinternes Klima-Team, das 3-4-mal pro Jahr zusammenkommt, sich hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung austauscht und vernetzt. Zudem werden Fokusthemen wie bspw. Klimaanpassung im Planungsprozess, Fördermittelberatung, Monitoring etc. gemeinsam beraten.</p> <p>Die Stadt Münster nimmt seit 2020 am European Climate Adaptation Award (ECA) teil (V/0149/2020). Der ECA ist ein Qualitätsmanagementsystem und Zertifizierungsverfahren für Kommunen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Das Land NRW fördert die Teilnahme am ECA. Koordiniert wird der ECA durch die Klenko in Begleitung eines externen Büros.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A1b) - Begleitende Untersuchungen zur Koordinierung der Maßnahmenumsetzung	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	beteiligte Ämter
Zielsetzung der Maßnahme	Vergabe von externen Gutachten und begleitenden Untersuchungen im Rahmen der Koordinierung der Maßnahmenumsetzungen
Beschreibung der Maßnahme	Die Managementstellen sind maßgeblich für die dauerhafte und institutionalisierte Koordinierung der gesamtstädtischen Anstrengungen mit Begleitung der Maßnahmenumsetzung zur Klimaanpassung der Stadt Münster. Als Evaluierungsgrundlage und ggf. zur Nachsteuerung von Maßnahmenumsetzungen, sollen begleitende Untersuchungen durchgeführt werden.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Im kommunalen Leuchtturmprojekt „Management multiklimatischer Belastungen in öffentlichen Stadträumen“ (MultiKlima), das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit finanziell gefördert wurde (2019-2021), haben die Projektpartner GEO-NET Umweltconsulting, MUST Städtebau und Deutsches Institut für Urbanistik in einem gemeinsamen Entwurfsprozess mit den Partnerstädten Bremen und Münster jeweils zwei stadträumliche Studien zur multiklimatischen Optimierung von Bestandsräumen erarbeitet (am Bült/Bahnhof). Dieser Prozess basierte auf stadtklimatischen Modellierungen und einem im Projekt entwickelten Maßnahmenkatalog mit klimawirksamen Entwurfs-elementen. Außerdem wurden stadtklimatische Daten in einem gesamtstädtischen Kataster erfasst sowie ergänzende Windkomfort- und Sturmanalysen durchgeführt.</p> <p>Darüber hinaus wurde im Rahmen des Planverfahrens für das Wissensquartier eine Klima-analyse in Auftrag gegeben, mit dem Ziel Planungshinweise zu geben und potentielle Wirkungen einer zukünftigen Bebauung darzustellen.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A1c) - Aktualisierung und Bewertung wesentlicher Parameter (z.B. Temperatur, Niederschlag, etc.) im Stadtgebiet vor dem Hintergrund regionaler Entwicklungen	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Lanuv, DWD, AG Klimatologie WWU, Stabsstelle Smart City
Zielsetzung der Maßnahme	Beobachtung tatsächlich eintretender Klimaveränderungen im Münsteraner Stadtgebiet; Messgrößen sind u.a. Temperatur, Niederschlagshöhe und -intensität, Globalstrahlung, Windrichtung und -geschwindigkeit.
Beschreibung der Maßnahme	Durch die Analyse bestehender Klimastationen bietet sich eine fortlaufende Erfassung und Auswertung der maßgeblichen Parameter im Stadtgebiet an. Der Betrieb und die Betreuung eigener Messstationen z.B. am Aasee ist (perspektivisch) zu prüfen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Es findet eine fortlaufende Analyse und Bewertung stadtklimatischer Parameter (u.a. Temperatur, Niederschlag, etc.) statt. Hierzu werden externe Daten (u.a. DWD, LANUV, WWU, etc.) herangezogen.</p> <p>Ergänzend dazu ist in Kooperation mit der Stabsstelle Smart City und dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, sowie dem Amt für Mobilität und Tiefbau ein stadtklimatisches stadtweites Monitoringsystem in Planung. Die Datenerfassung unterstützt eine Vielzahl an Maßnahmen (s. 1b), d), e); A2; A3; etc.). An ausgewählten Stationen soll zudem die Bodenfeuchte an Baumstandorten erfasst werden. Die Erkenntnisse daraus fließen in Maßnahme T4.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A1d) - Wiederholung von Messfahrten und Modellierungen	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	AG Klimatologie WWU, Stabsstelle Smart City
Zielsetzung der Maßnahme	Die Fortschreibung der räumlichen stadtklimatischen Analysen durch Kalibrierung bzw. Validierung der vorliegenden Modelle sowie die Erstellung einer Klimafunktionskarte.
Beschreibung der Maßnahme	Die Anforderungen an räumliche Planungen sind aufgrund der Folgen des Klimawandels gestiegen und es bedarf einer aktuellen und detaillierten stadtklimatischen Bewertungsgrundlage. Dafür müssen in regelmäßigen Abständen neue Messungen sowie Kalibrierungen und Validierungen der vorhandenen Modelle anhand der Messdaten durchgeführt werden.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Im Rahmen des Forschungsprojekts Multiklima wurden verschiedene stadtklimatische Analysen anhand von Modellierungen mit dem Modell Fitnah 3D sowie ASMUS zu Windkomfort und Sturmgefahr für das gesamte Stadtgebiet, sowie zu mikroklimatischen Betrachtungen (PET – Physiologische Äquivalente Temperatur) an Bült und Bahnhofsumfeld durchgeführt (s. Maßnahme A1b).</p> <p>Ein Klimagutachten inkl. einer Modellierung der klimatischen Ausgangslage wurde für den Planungsprozess Wissensquartier durchgeführt.</p> <p>Mit der Stabsstelle Smart City sind zudem mobile stadtklimatische Messungen geplant (u.a. Temperatur, Luftdruck, rel. Luftfeuchte, UV-Strahlung) (s. Maßnahme A1c).</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
Eine gesamtstädtische Klimaanalyse als Grundlage für Planungen im gesamten Stadtgebiet ist für 2022 geplant.	

Allgemein	
A1e) - Erfassung der Auswirkungen von Extremwetterereignissen	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Feuerwehr, betroffene Dienststellen
Zielsetzung der Maßnahme	Konzeption zur systematischen Erfassung der Auswirkungen von Extremwetterereignissen, mit standardisierter Dokumentation, Auswertung und Bewertung.
Beschreibung der Maßnahme	Die systematische Erfassung von Extremereignissen ermöglicht die Analyse von Schäden, hinsichtlich räumlicher und zeitlicher Ausprägung. Eine Evaluierung und evtl. Nachsteuerung von Maßnahmen/Handlungen werden dadurch zielgerichtet ermöglicht.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	noch nicht begonnen
Bericht des Umsetzungsstandes	
siehe a. A3	
Die Schnittmenge der beiden Maßnahmen werden derzeit geprüft, v.a. hinsichtlich des Katastrophenschutzplans, der Kommunikation als einen wesentlichen Baustein beinhaltet.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A2 - Öffentlichkeitsarbeit „Klimawandel in Münster“	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Amt für Kommunikation, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Bauordnungsamt, Amt für Mobilität und Tiefbau, Feuerwehr, Sozialamt, Amt für Kinder, Jugendliche und Familien, Gesundheits- und Veterinäramt, weitere Akteure außerhalb der Stadtverwaltung
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Die Öffentlichkeitsarbeit verfolgt das Ziel über mögliche Folgen und Auswirkungen sowie Anpassungserfordernisse und -maßnahmen in der Stadt Münster zu informieren.</p> <p>Besonderer Fokus liegt dabei auf einer Bewusstseinsbildung sowie einer Aktivierung der Bevölkerung (breite Öffentlichkeit, Hauseigentümer etc.), von Schulen und Vereinen sowie anderen Institutionen zur Mitwirkung bei der Umsetzung der Anpassungserfordernisse. Dazu gehören bspw. die bereits heute üblichen Hinweise zur Verhaltensvorsorge bei Hitze, zum Selbstschutz und zur Risikovorsorge gegenüber Starkregen und Überflutungen, sowie Sturm oder auch (zukünftig) gegenüber neuen Krankheitserregern. Die Sensibilisierung hinsichtlich der Wirksamkeit von privaten Grünflächen für das Stadtklima, ist ein weiterer wichtiger Aspekt.</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Münster betreffen alle Bereiche des städtischen Lebens. Daher ist eine strukturierte und umfassende Öffentlichkeitsarbeit zwingend erforderlich. Hierbei werden Synergien aus dem Bereich Klimaschutz genutzt.</p> <p>Bis einschließlich 07/2020 erfolgt eine Finanzierung von 10.000 €/Jahr durch die Förderung des BMU.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>2020 und 2021 wurden Kampagnen zu Klimaanpassung in Münster durchgeführt. Herzstück der Kampagnen war das Grüne Zimmer, eine begrünte Sitzgelegenheit, an Harsewinkelplatz und Bült. Begleitend dazu gab es Infostände mit Infobroschüren und -Flyern zu Klimaanpassung. Darüber hinaus wurden Vorträge (u.a. zu Gründach, klimarobuste Gebäude) sowie ein Klima-Spaziergang im Südviertelangeboten.</p> <p>Das Informations- und Beratungsangebot wurde um eine Broschüre inkl. Flyer zu Klimawandel und Tipps zur Anpassung, sowie um das Gründachkataster und weitere Informationen zur Starkregenvorsorge und zum sommerlichen Wärmeschutz auf der Internetseite www.klima.muenster.de erweitert.</p> <p>Die kostenfreien Beratungsangebote für Bürgerinnen und Bürger über die Umwelt-, Energie-, und Rückstauberatung der Stadt Münster wurden in den vergangenen zwei Jahren im Hinblick auf Dachbegrünungen, sommerlichen Wärmeschutz, sowie zur Starkregenvorsorge zunehmend angefragt.</p>	

Allgemein

A2 - Öffentlichkeitsarbeit „Klimawandel in Münster“

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

-

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

-

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Allgemein	
A3 - Warn- und Informationssystem	
Maßnahmenträger	Feuerwehr
Kooperationspartner	Personal- und Organisationsamt, Klenko, Amt für Mobilität und Tiefbau, Stadtplanungsamt – Datenverarbeitung und Statistik, Amt für Kommunikation, Sozialamt, Amt für Kinder, Jugendliche und Familien, Sportamt, Gesundheits- und Veterinäramt, DWD, citeq
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Erarbeitung und Einführung eines zielgruppenorientierten sowie ereignisabhängigen Warn- und Informationssystems.</p> <p>Ein wesentliches Ziel hierbei ist die Etablierung einer einheitlichen Ämter-Informations- und Austauschplattform zur Verwendung im Katastrophenschutzmanagement für die Ämter des Krisenstabes.</p> <p>(Technische) Schnittstellen sind bspw.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Starkregen: FEWIS, Freiwilligen Einsatzmanagement, Informationskanäle Bürgerschaft (s.a. S 1) - Hochwasser: Weiterentwicklung der Hochwasserwarnung im Stadtgebiet (s.a. A2) - Hitzewarnung als Bestandteil des Hitzeaktionsplans (s.a. H 2a)) - Sturm - Trockenheit (s.a. T 1a)) - Aasee 24h-Messstation mit Interventionsmanagement (s.a. H 12) - Ansteuerung von Infotafeln im Stadtgebiet
Beschreibung der Maßnahme	Ein effizientes Warn- und Informationssystem ermöglicht den städtischen Dienststellen, Rettungsdienste, Gewerbetreibenden, Versorgungsträgern und der Bevölkerung eine gezieltere Wahl von angemessenen Vorsorgemaßnahmen gegenüber verschiedenen Extremwetterereignissen. Inhalte und Bausteine des Warn- und Informationssystems sind im Rahmen eines kommunalen Konzepts fach- und zielgruppenspezifisch zu erarbeiten.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	noch nicht begonnen
Bericht des Umsetzungsstandes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundzüge zum Warnkonzept wurden begonnen (Aufbau von Warnsirenen) 2. Bund/Länder haben begonnen aufgrund der Ereignisse im Ahrtal (2021) eine Neubewertung der Warnsysteme durchzuführen. 3. Ziel ist es, die Thematik im Rahmen der KatS-Planung im Jahr 2023 mit aufzunehmen (Vorlage V/0583/2021/1) <p>Schnittstellen des Warn- und Informationssystem zu Kommunikationsmedien, wie beispielsweise die Senioren- und Gesundheits-App "Gut versorgt in Münster" sind zu prüfen.</p>	

Allgemein

A3 - Warn- und Informationssystem

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

1. Covid-Pandemie
2. Betrieb des Impfzentrums
3. diverse Großeinsatzlagen
4. unbesetzte Planstellen

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

- Einführung standardisierter Bundes- / Landesvorgaben
- standardisierte Rechtsnormen
- Besetzung offener Planstellen

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Allgemein	
A4 - Interkommunale Abstimmung	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Stadtplanungsamt, Stadtregion Münster, Bezirksregierung Münster, Nachbarkommunen, Nachbarkreise
Zielsetzung der Maßnahme	Regionales Akteursnetzwerk zur Klimawandelanpassung
Beschreibung der Maßnahme	<p>Eine Abstimmung zu Informationen und Erfahrungen bei Vorsorge- und Anpassungsstrategien in regionalen Akteursnetzwerken ist empfehlenswert.</p> <p>Hier sollen die vorhandenen Strukturen der Stadtregion Münster genutzt werden.</p> <p>Bis einschließlich 07/2020 erfolgt eine Finanzierung von 1.000 €/Jahr durch die Förderung des BMU.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Im Rahmen bestehender regionaler Akteursnetzwerke beteiligt sich die Stadt Münster aktiv an einem Erfahrungsaustausch zu kommunaler Klimaanpassung. Dies geschieht sowohl über ein von der Energieagentur NRW initiiertes regionales Netzwerk zu Klimaanpassung aus kommunalen Akteuren der Region Münsterland, sowie über die Arbeitsgruppe Klimaschutz der Stadtregion Münster.</p> <p>Mit Abwicklung der Energieagentur NRW zu Dezember 2021, findet der interkommunale Austausch auf Landesebene vor allem über die Kommunalberatung Klimafolgenanpassung NRW statt. Hierfür wurde das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) durch das Land NRW beauftragt.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A5a) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischen Infrastrukturen	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Feuerwehr, Stadtplanungsamt, Vermessungs- und Katasteramt, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Überprüfung und Sicherung des gesamten Stadtgebietes (städtische Infrastrukturen, Gebäude etc.) gegenüber den Folgen des Klimawandels mit flächenspezifischer Herangehensweise</p> <p>Teilprojekt 1: definieren der für die Infrastrukturanlagen maßgebenden Risiken</p> <p>Teilprojekt 2: Kataster der Risiken in Zusammenhang mit Infrastrukturanlagen erstellen</p> <p>Teilprojekt 3: Maßnahmenkatalog zur Risikosenkung aufstellen.</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Das Erstellen von Gutachten zur Risikobewertung und Sanierungskonzeption für Gebäude und Anlagen kritischer städtischer Infrastrukturen gegenüber den Folgen des Klimawandels (Starkregen, Hitze & Trockenheit) ist erforderlich.</p> <p>Untersuchungsgegenstand ist das gesamte Stadtgebiet mit dem Ziel die kritischen Bereiche zu identifizieren. Als erste Orientierung gefährdeter Bereiche werden Erfahrungen aus bereits aufgetretenen Starkregen oder Hitzeperioden und die im Klimaanpassungskonzept erarbeitete Karte 6 "Potentiell überflutete Flächen" herangezogen. Die Ergebnisse der einzelnen Gutachten werden zu einer Starkregenrisikokarte zusammengeführt. Erkenntnisse hieraus fließen in die Maßnahmenplanung und -umsetzung (wie bspw. Kanalaufweitung, Pumpwerk Kanalstraße etc.).</p> <p>Die Umsetzungen der Mehraufwendungen können nicht ohne zusätzliches Personal geleistet werden.</p> <p>Investive Maßnahmen werden teilweise durch Abwassergebühren, Straßenbaubeiträge und Zuwendungen des Landes (WRRL und HWRMRL) mitfinanziert. Eine finanzielle Abgrenzung und Zuordnung dieser Maßnahmen zum Handlungskonzept ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Eine Starkregengefahrenkarte für das gesamte Stadtgebiet ist in der Aufstellung (ca. 10%). Mit aktueller Rechnerausstattung: Rechenzeit 54 Tage plus 7 Tage Vorbereitung und Modellaufbau, geschätzte Rechenläufe bis zur Veröffentlichung und Nutzung 10-15. Daraus resultierend muss im Nachgang die Risikoanalyse und das Handlungskonzept erstellt werden.</p>	

Allgemein

A5a) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischen Infrastrukturen

Die Starkregengefahrenkarte dient als Grundlage zur weiteren Bewertung und Aufstellung des Arbeitsprogramms in der hydraulischen Betrachtung. Daraus ergeben sich detaillierte gekoppelte Berechnungen. Das Gutachten Loddenbach ist fertiggestellt und Beginn der Sanierungsplanung.

Fertigstellung der Überflutungsschutz-Maßnahmen an der Kanalstraße angrenzend zur renaturierten Aa mit Bau eines Regenwasserpumpwerks im Kreuzungsbereich Wibbeltstraße und Vergrößerung der Regenwasserkanalisation.

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

- Mangelhafte IT Ausstattung, die 2020 beantragte Software Jabron wurde bis heute nicht erhalten. Dadurch wurden schleppende und teure Simulationen der Gewässer durch Ingenieurbüros erforderlich. Hinzukommt, dass der Zeitaufwand durch den Vergabeprozess extrem hoch ist.
- Erforderliches und beantragtes Personal wurde nicht zur Verfügung gestellt.

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

IT-Ausstattung (Hard- und Software), Personalzuwächse

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Allgemein	
A5b) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischer Infrastruktur, die sich in Baulast vom Amt für Mobilität und Tiefbau befindet	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Überprüfung der Auswirkungen und Ausmaße des Klimawandels und anderen Risiken auf die bestehenden technischen Anlagen und den Personaleinsatz des Amtes für Mobilität und Tiefbau (Anlagen, Straßeninfrastruktur; anlagenspezifische Herangehensweise).</p> <p>Teilprojekt 1: definieren der für die Infrastrukturanlagen maßgebenden Risiken</p> <p>Teilprojekt 2: Kataster der Risiken in Zusammenhang mit Infrastrukturanlagen erstellen</p> <p>Teilprojekt 3: Maßnahmenkatalog zur Risikosenkung aufstellen.</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Es sollen vor allem die betrieblichen Aspekte im Sinne einer Risikobetrachtung behandelt werden. Hierzu sollen risikobehaftete Bereiche erkannt, Handlungsfelder bestimmt und Erkenntnisse zur Risikominimierung erarbeitet werden.</p> <p>Die Erkenntnisse, die für die bestehenden Anlagen gewonnen werden, können für die generelle Erhaltung und den Neubau im Weiteren angewendet werden wie bspw. Kläranlagen sowie hitzebeständige Straßenaufbauten (siehe H7). Die Belange anderer Ämter hinsichtlich städtischer Infrastruktur werden mitberücksichtigt. Die geschätzten Investitionskosten beziehen sich auf Maßnahmen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit für Gebäude und Anlagen des Amtes 66. Eine genaue Maßnahmenidentifizierung kann erst innerhalb des Projektes bestimmt werden.</p> <p>Die Umsetzungen der Mehraufwendungen sind nur mit zusätzlichem Personal möglich.</p> <p>Investive Maßnahmen werden teilweise durch Abwassergebühren, Straßenbaubeiträge und Zuwendungen des Landes (WRRL und HWRMRL) mitfinanziert. Eine finanzielle Abgrenzung und Zuordnung dieser Maßnahmen zum Handlungskonzept ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung

Allgemein

A5b) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischer Infrastruktur, die sich in Baulast vom Amt für Mobilität und Tiefbau befindet

Bericht des Umsetzungsstandes

Es wurden Gespräche geführt, um die Vorgehensweise einer Begutachtung voranzubringen. Die Beauftragung des Gutachtens wurde jedoch aufgrund der Corona-Pandemie und der personellen Ressourcen verschoben (siehe hierzu Faktoren einer Verzögerung). Im Herbst 2021 wurden die Gespräche wiederaufgenommen.

Im Mai 2021 wurde ein Workshop zum Thema Klimaresiliente Infrastruktur im Amt für Mobilität und Tiefbau unter Beteiligung des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu) durchgeführt. Dieser Workshop soll im Winter 2021/2022 fortgeführt werden. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für das Projekt A5b.

Die Abteilungen 5 Bau, Verkehrs-, Erhaltungsmanagement und 6 Betrieb Stadtentwässerung des Amtes für Mobilität und Tiefbau sind außerdem dabei, ein Risikomanagement aufzubauen. Diese Inhalte werden in das Projekt gespiegelt.

Außerdem ist u.a. die Starkregen Gefahrenkarte wie unter Punkt A5 a) beschrieben eine Grundlage für die vollständige Bearbeitung des Projektes.

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

Neben den unter A5a aufgeführten Punkten konnte aufgrund der Coronasituation das Projekt nicht so bearbeitet werden wie vorgesehen. Die Bereiche der kritischen Infrastruktur konnten von externen Gutachtern nicht besichtigt werden, eine reine Bearbeitung der Inhalte durch Onlineformate wurde als nicht zielführend angesehen.

Ebenfalls führten personelle Engpässe dazu, dass das Projekt nicht wie veranschlagt bzw. bearbeitet werden konnte.

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

siehe A5 a)

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Allgemein	
A5c) - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an kritischen Infrastrukturen	
Maßnahmenträger	Feuerwehr
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Stadtwerke Münster, Versorgungsunternehmen, Anlagenbetreiber, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen, Rettungsdienste
Zielsetzung der Maßnahme	Überprüfung und Sicherung von Gebäuden und Anlagen kritischer Infrastrukturen (bspw. Krankenhäuser, Stromversorgung) gegenüber den Folgen des Klimawandels, v.a. hinsichtlich Starkregen und Sturm. (KRITIS: Schutz Kritischer Infrastrukturen im Rahmen des Katastrophenschutzes)
Beschreibung der Maßnahme	Für die erfolgreiche Erfüllung der Anforderungen an den Schutz kritischer Infrastrukturen ist eine Vielzahl an Vorbereitungen erforderlich, da Gefahren bspw. durch Starkregen oder Sturm oft schwer vorhersehbar sind. Die Maßnahme ist eine zielführende Ergänzung zur allg. Planung der Feuerwehr für die Sicherstellung krit. Infrastrukturen (KRITIS) im Katastrophenfall.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	noch nicht begonnen
Bericht des Umsetzungsstandes	
Wird im Rahmen der KatS-Planung betrachtet (s. V/0583/2021/1)	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
siehe A3, siehe A5a)	

Allgemein	
A6 - Prüfung und Anpassung des städtischen Baumbestandes	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Bevölkerung, Landwirte
Zielsetzung der Maßnahme	Prüfung und Anpassung des städtischen Baumbestandes gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Anzahl der Prüfbegehungen im Öffentlichen Grün und im Straßenraum sollte erhöht werden, um frühzeitig Baumschäden zu erkennen, die Verkehrssicherungspflicht zu wahren und Sturmschäden zu minimieren. Eine Anpassung soll auf Grundlage der Klimaartenmatrix für Stadtbaumarten und -sträucher durchgeführt werden.</p> <p>Die Baumstandorte konkurrieren bereits heute mit sonstigen Nutzungsanforderungen (z.B. Leitungsbau, Sanierung/Neubau Verkehrsflächen). Ein Optimierungsprogramm für städtische Baumscheiben ist zu entwickeln.</p> <p>Die Neuanpflanzung von Bäumen im innerstädtischen Bereich ist weitgehend ausgereizt. Bei Neuplanungen wird auf ein angemessenes Maß an Neuanpflanzungen hingewirkt. Das Thema Bäume und Parkraum könnte in eine Grünsatzung integriert werden (z.B. Mindeststandards für Baumscheiben. Baumpflanzungen pro Anzahl Stellplätze etc., s.a. H 6).</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Die Einrichtung einer Stelle (0,5) sowie deren Besetzung zum 01.12.2021 zur Erstellung eines Stadtbaumkonzeptes ist bereits erfolgt. Aufgrund der Tragweite und Komplexität des Themas Klimawandel mit seinen Auswirkungen auf den städtischen Baumbestand müssen mit den zuständigen Stellen (u.a. Stadtplanung, Amt für Mobilität und Tiefbau) sowie Einrichtungen (z.B. Stadtnetze Münster) und ausführenden Firmen weitere intensive Abstimmungsgespräche erfolgen, um die aktuellen und grundsätzlichen Aufgabenstellungen möglichst zeitnah zu lösen! Die bereits erfolgende Pflanzung von "Klimabaumarten" bzw. eine Optimierung der Standortbedingungen für heimische Baumarten muss intensiviert und mit den notwendigen Personalkapazitäten bzw. finanziellen Mitteln ausgestattet werden.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
<p>Eine Erhöhung der Prüfbegehungen ist aktuell aufgrund der vorhandenen Personalkapazität und zur Verfügung stehenden Finanzmittel sowie des fehlenden mobilen digitalen Baumkatasters nicht ansatzweise umsetzbar bzw. zielführend. Der Erhalt gesunder und vitaler Bäume muss bei privaten und insbesondere bei öffentlichen Baumaßnahmen ein deutlich höherer Stellenwert erhalten.</p>	

Allgemein

A6 - Prüfung und Anpassung des städtischen Baumbestandes

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

Zunächst bedarf es zur Entwicklung von konkreten Entwicklungszielen der Implementierung eines zeitgemäßen digitalen Baummanagementsystems. Hierauf erfolgt die Erarbeitung eines Stadtbaumkonzeptes. Dieses muss eine übergeordnete Zielformulierung bzw. die Festlegung eines stadtweiten Baumleitbildes beinhalten. Dafür müssen die finanziellen und personellen Ressourcen den aktuellen und zukünftigen Bedarfen angepasst werden. Ergänzend ist die Entwicklung eines arten-spezifischen Pflegekonzeptes zum Erhalt vorgeschädigter Baumbestände sowie die Anpassung des Jungbaumpflegekonzeptes erforderlich.

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

Die Vermehrung des privaten und öffentlichen Baumbestandes zur Kühlung, Beschattung und Befeuchtung des urbanen Raumes / Baumstandorte bzw. Grünflächen muss Vorrang vor der Versiegelung neuer Flächen haben. Verbesserte Baumstandorte/geeignete Baumscheiben müssen in der Planungsphase von Baumaßnahmen frühzeitig berücksichtigt bzw. festgesetzt werden (Tiefengrundanschluss, hohes Wasseraufnahmevermögen in Regenzeiten und hohem Wasserspeichervermögen für Trockenzeiten, hohes Luftvolumen). Es ist erforderlich, die zunehmend vorkommenden Baumbeschädigungen und die damit einhergehenden negativen Auswirkungen auf die Baumvitalität durch eine bessere und effizientere Steuerung, Abstimmung und Betreuung von Bäumen bei öffentlichen und privaten Tief- und Hochbaumaßnahmen zu vermeiden/reduzieren.

Allgemein	
A7a) - Entwicklung eines klimastabilen Zukunftswaldes	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Untere Forstbehörde (Regionalforstamt Münster), Wald und Holz NRW ; Waldbesitzer
Zielsetzung der Maßnahme	Entwicklung eines klimaresilienten Forstbestands mit Pflanzung von Trockenheits- und hitzetolerante Baumarten und Schutz vor Schädlingen
Beschreibung der Maßnahme	Die Prüfung und Anpassung der Waldbestände der Stadt Münster bzw. der Stadtwerke Münster GmbH ist durch die Neupflanzung von trockenheits- und hitzetoleranten Baumarten bereits seit den 90iger Jahren Bestandteil der Forstbetriebsplanung und ist fortzuführen und zu intensivieren. In den Privatwäldern sollte dies weiterhin Aufgabe der Forstbehörden sein. Beratung und Förderung der privaten Waldbesitzer ist Aufgabe des Regionalforstamtes Münsterland bzw. freiberuflicher Consulter
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Daueraufgabe	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A7b) - Schutz vor Waldbränden	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Feuerwehr, Untere Forstbehörde (Regionalforstamt Münster), Wald und Holz NRW, Waldbesitzer
Zielsetzung der Maßnahme	Vorsorge zum Schutz vor Waldbränden durch angepasste Waldstrukturen und Verbesserung der Einsatzfähigkeit Einsatzkräfte.
Beschreibung der Maßnahme	Der Schutz vor Waldbränden ist zukünftig eine Daueraufgabe. Hier gilt es angepasste Waldstrukturen bzw. für die Rettungskräfte/ Feuerwehr benötigte Wege und Schneisen befahrbar/ offen zu halten. Geeignete Fahrzeugtechnik ist bei der Feuerwehr vorgehalten und muss erhalten bleiben. Schulungen und Übungen für Einsatzkräfte müssen forciert werden. Luftunterstützung mit Wasserabwurfaußenlastbehältern werden beim Land gesehen. Entwicklungen europäischer Waldbrandprojekte sind zu beobachten.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Das Freihalten der für Feuerwehrfahrzeuge befahrbaren Waldwege erfolgt auf den Flächen der Stadtwerke in der Hohen Ward in Abstimmung mit dem städtischen Forstbetrieb. Eine Karte zu diesen Wegen liegt vor.</p> <p>Zwischen der Feuerwehr und dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit haben Abstimmungsgespräche stattgefunden.</p> <p>Bei der Feuerwehr steht die Anpassung von Spezialisierung / Ausbildung / technischer Ausstattung im Fokus.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A8a) - Konzeption zur Berücksichtigung von Klimaanpassung im Planungsprozess	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Amt für Mobilität und Tiefbau, Stadtplanungsamt
Zielsetzung der Maßnahme	Erarbeitung einer Konzeption gemäß Ratsbeschluss V/0141/2017/1, wie die Aussagen des Klimaanpassungskonzeptes bei allen zukünftigen Planungen im Abwägungsprozess Eingang finden.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Wichtige Aspekte bei der Erarbeitung der Konzeption sind bspw. die Aufnahme, Prüfung und Gewichtung von Klimaschutz- und Klimaanpassungskriterien in Wettbewerben und in allen weiteren Planungen; sowie die erhöhte Transparenz im Rahmen der Abwägungen. Ergebnisse der Konzeption sollen in den Maßnahmen A8 b) und c) mitberücksichtigt werden.</p> <p>Bis einschließlich 07/2020 erfolgt eine Finanzierung von 5.000 € durch die Förderung des BMU.</p> <p>Die Koordination der Maßnahmenumsetzung erfolgt durch die Klenko in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>In einem Werkstattgespräch der stadtinternen Arbeitsgruppe Klimaanpassung wurden erste Ideen aus der Planungspraxis diskutiert und dokumentiert. Im Herbst 2020 wurde zur gemeinsamen Erarbeitung einer städtischen Konzeption für zukünftige Planungen ein moderierter hybrider Workshop durchgeführt.</p> <p>Die Ergebnisse fließen in die Vorlage zum Antrag Klimagerechte Bauleitplanung (Antrag an den Rat A-R/0036/2020). Die Beschlussvorlage wird vom Amt für Stadtplanung für das 2. Halbjahr 2022 vorgesehen. Für die Bauleitplanung ist die inhaltliche Thematik bereits in das operative Geschäft aufgenommen. Wohingegen im unbeplanten Innenbereich (§34 BauGB) nach wie vor deutlicher Handlungsbedarf besteht.</p> <p>Neben Klimaschutz wird auch Klimaanpassung jeweils in die Antragstellung für die INSEK's Coerde, Berg Fidel, sowie Innenstadt, als neue Fördervoraussetzung für die Städtebauförderung einbezogen</p> <p>Als wichtige Arbeitsgrundlage für die klimaangepasste Entwicklung der neuen Wohnbau- und Gewerbeflächen wird eine gesamtstädtische Klimaanalyse für dringend notwendig erachtet (s.a. Maßnahme A1d). Als Vorstudie zur Gesamtstädtischen Analyse ist die Klimaanalyse in den Plangebieten Busso-Peus-Straße und westlich Steinfurter Str. durchgeführt worden.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	

Allgemein

A8a) - Konzeption zur Berücksichtigung von Klimaanpassung im Planungsprozess

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

-

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Allgemein	
A8b) - Klimawandelcheck in der Bauleitplanung	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Amt für Mobilität und Tiefbau, Stadtplanungsamt
Zielsetzung der Maßnahme	Bei der Aufstellung oder Änderung von verbindlichen Bauleitplänen sind bestimmte Fragestellungen und Standards für eine Klimaanpassung zu berücksichtigen.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Bei der Aufstellung und / oder Änderung von Bauleitplänen sind die Aspekte der Klimaanpassung in einem obligatorischen „Klimawandelcheck Bauleitplanung“ zu prüfen, abzuarbeiten und die entsprechenden Vorsorge- und Anpassungsmaßnahmen in den Bauleitplänen darzustellen bzw. festzusetzen. Ergebnisse der Konzeption aus A8 a) sollen mitberücksichtigt werden.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen.</p> <p>Die Koordination der Maßnahmenumsetzung erfolgt durch die Klenko in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Siehe A8 a)</p> <p>Im Rahmen der Bauleitplanung für vier große Wohngebiete in Münster wurde Ende 2019 bereits ein erster Entwurf eines Klimawandelchecks für die Bauleitplanung in den Planungsprozess eingebracht. Dieser wird mittlerweile bei allen größeren Planungsvorhaben von Seiten des Stadtplanungsamts im Planungsprozess berücksichtigt.</p> <p>Die Belange der Klimawandelanpassung sind gemäß den Grundsätzen des Baugesetzbuches bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Die Dokumentation erfolgt im Rahmen der jeweiligen Umweltberichte/-protokolle.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Allgemein	
A8c) - Vorsorgemaßnahmen Baulandprogramm	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Bauordnungsamt, Stadtplanungsamt, weitere Ämter
Zielsetzung der Maßnahme	Überprüfen der Flächen des Baulandprogramms bzw. der vorbereitenden Bauleitplanung hinsichtlich potenzieller klimarelevanter Restriktionen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Implementierung der Klimaanpassung in die Bauleitplanung ist gesetzlicher Auftrag. Im Rahmen der Vorbereitung der langfristigen Siedlungsentwicklung (Siedlungsentwicklungsflächenkonzepte) werden alle potenziellen - auch klimarelevanten - Restriktionen abgefragt und untersucht und im Rahmen der Abwägung entschieden. Beteiligung findet bspw. über Planungswerkstatt, Startgespräch, Scoping, etc. statt. Ergebnisse der Konzeption aus A8 a) sollen mitberücksichtigt werden.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen.</p> <p>Die Maßnahmenumsetzung erfolgt durch die Klenko und dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Wird im Rahmen der Planungswerkstatt 2030 und des Baulandprogramms. berücksichtigt. In Verbindung mit Maßnahme A1d) ist zukünftig eine Fortschreibung vorgesehen.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H1 - Bautechnische Schutzmaßnahmen für städtische Gebäude	
Maßnahmenträger	Amt für Immobilienmanagement
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Amt für Schule und Weiterbildung, Sozialamt, Amt für Kinder, Jugendliche und Familien, Sportamt, BLB
Zielsetzung der Maßnahme	Bautechnischen Maßnahmen zur Hitzevorsorge für städtische Gebäude (Schulen , Kitas, soziale Einrichtungen, Verwaltungsgebäude etc.)
Beschreibung der Maßnahme	<p>Der sommerliche Wärmeschutz dient einer verbesserten Hitzevorsorge städtischer Gebäude. Dieser entspricht bei der Mehrheit der städtischen Gebäude (Schulen, Kitas, Verwaltungsgebäude) nicht den Anforderungen gem. DIN 4108-2 da es zum Errichtungszeitraum der Gebäude noch keine definierten Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz gegeben hat. Mittlerweile hat es von einer Vielzahl der Einrichtungen Beschwerden wegen zu hoher Raumtemperaturen gegeben. Aus diesem Grund soll in einem ersten Schritt für alle Gebäude die rechnerische Überprüfung gem. DIN 4108-2 mittels einer Simulation stattfinden (1/2 Ingenieurstelle).</p> <p>Zur Beurteilung des baulichen Wärmeschutzes ist anhand einer Bewertungsmatrix eine Gewichtung vorzunehmen um Gebäude, die einen dringenden Handlungsbedarf aufweisen, zu identifizieren und die zukünftige Umsetzung der Maßnahmen in Abstimmung mit dem Hochbau zu steuern.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / mittelfristig
Aktueller Status	sonstiges (z.B. verschoben, inhaltlich angepasst, neu)
Bericht des Umsetzungsstandes	
Es sind keine Personalkapazitäten und keine Finanzmittel für eine flächendeckende rechnerische Überprüfung vorhanden; Einzelfallprüfung bei Problemen	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Personal	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H2a) - Information und Beratung zur Hitzevorsorge für soziale und medizinische Einrichtungen, Schulen sowie sensible Bevölkerungsgruppen	
Maßnahmenträger	Gesundheits- und Veterinäramt
Kooperationspartner	Amt für Kommunikation, Amt für Schule und Weiterbildung, Sozialamt, Amt für Kinder, Jugendliche und Familien, Sportamt, Klenko, Pflege- und Betreuungseinrichtungen, IHK, Handwerks-kammer, Landwirtschafts-kammer, Ärzte, Apotheken
Zielsetzung der Maßnahme	Erstellung eines kommunalen Hitzeaktionsplans als Grundlage des Gesundheitsschutzes zur Hitzevorsorge für soziale und medizinische Einrichtungen, Schulen sowie sensible Bevölkerungsgruppen.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Zur Verbesserung des Schutzes der menschlichen Gesundheit insbesondere in sozialen und medizinischen Einrichtungen sowie sensibler Bevölkerungsgruppen ist ein kommunaler Hitzeaktionsplan aufzustellen. Für verschiedene Institutionen ist ein Musternotfallplan zu erarbeiten, der bspw. den Pflegeeinrichtungen, Kitas und Grundschulen zur Unterstützung bei der Erstellung von Hitzenotfallplänen zur Verfügung gestellt werden kann.</p> <p>Weiterhin sind Informationen zur Verhaltensvorsorge bei extremer Hitze sowie zu baulichen Möglichkeiten zum Hitzeschutz zu forcieren. Bei Neu-/Umbau von Gebäuden ist im Rahmen der hygienisch/ gesundheitlichen Stellungnahme auch der vorgesehene Hitzeschutz zu prüfen.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	noch nicht begonnen
Bericht des Umsetzungsstandes	
Entfällt	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
<p>Außerordentliche Arbeitsbelastung durch Corona-Pandemie.</p> <p>0,5 Personalstelle, sowie 18.500€ im Zusammenhang mit Stellenbedarf fehlten (s. V/0799/2019/1 Handlungskonzept Klimaanpassung 2030, Anlage 4, Pkt. Kosten, Projektkosten und laufende Kosten)</p>	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Schaffung einer 0,5 Personalstelle + 18.500 € Sachmittel/Jahr (s. Pkt. Kosten, Projektkosten und laufende Kosten)	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
Anfang 2022 soll eine 0,5 Personalstelle zur Maßnahmenumsetzung in der Abteilung Umwelthygiene im Gesundheits- und Veterinäramt geschaffen werden (s. V/0696/2021). Die Maßnahmenumsetzung wird allerdings weiterhin stark durch die Corona-Pandemie geprägt sein.	

Hitze	
H2b) - Information und Beratung zur Hitzevorsorge für Arbeitsplätze in der Verwaltung	
Maßnahmenträger	Personal- und Organisationsamt - Arbeits- und Gesundheitsschutz
Kooperationspartner	Betriebsmedizin, alle städtischen Ämter
Zielsetzung der Maßnahme	Sicherstellung gesunder Arbeitsverhältnisse in der Stadtverwaltung/ für die Mitarbeiter der Stadtverwaltung sowie in sonstigen öffentlichen Einrichtungen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Grundsätzlich gelten die Regelungen der Arbeitsstättenverordnung. Für städtische Büroarbeitsplätze lassen sich die Regelungen der Arbeitsstättenverordnung nicht immer umsetzen, daher sind hier persönliche Maßnahmen der Verhaltensvorsorge nötig.</p> <p>Regelungen zum Sonnen- und Hitzeschutz für alle städtischen Außendienstmitarbeiter sind zu treffen (Verhaltensvorsorge und Gestaltung der Arbeitszeiten).</p> <p>Es entstehen zusätzlich ca. 20.000 € Kosten pro Jahr für die Getränkeversorgung (Leitungswasser)</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Das Personal- und Organisationsamt veröffentlicht regelmäßig Hinweise und Verhaltensregel bei drohender Sommerhitze für alle Mitarbeitenden. Die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und die Betriebsärztinnen stehen für entsprechende Beratungen zur Verfügung. Das Thema wird auch im Jour Fix Arbeits- und Gesundheitsschutz behandelt.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
keine	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
S. a. Maßnahme H2a) -	

Hitze	
H3 - Anpassung des ÖPNV-Systems an Hitzeereignisse	
Maßnahmenträger	Stadtwerke Münster
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, RVM
Zielsetzung der Maßnahme	Anpassung des ÖPNV an zunehmend intensivere Hitzeereignisse zum Schutz von Fahrgästen und Fahrzeugführern.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Entsprechend dem aktuellen Fahrzeugeinsatz im Stadtbusverkehr sind bereits heute fast alle Fahrzeuge mit einer Klimaanlage ausgerüstet. Vor dem Hintergrund der weitergehenden Elektrifizierung der Stadtbusflotte werden alle heutigen Endhaltestellen von den Stadtwerken Münster im Hinblick auf die Beschattungssituation überprüft und bewertet (bzgl. der Batterieladeinfrastruktur und der Aufenthaltsqualität des Personals). Die Bedarfe einer zusätzlich erforderlichen Beschattung durch Baumpflanzungen werden anschließend mit dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit abgestimmt.</p> <p>Die Begrünung der Wartehallendächer wird von der Betreiberfirma geprüft.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Seitens der Stadtwerke Münster GmbH ist diese Maßnahme abgeschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle Fahrzeuge die im Stadtbusverkehr zum Einsatz kommen, sind mit einer Klimaanlage ausgerüstet. - Bis 2029 soll die Elektrifizierung der Busflotte der Stadtwerke abgeschlossen sein. - Seitens der Stadtwerke wurde die Beschattungssituation der Endhaltestellen überprüft und das Ergebnis bzw. die daraus abgeleiteten Bedarfe mit dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit abgestimmt. - Im Rahmen des Stadtwerkevertrages (Dezernat VI/ Amt 23, Vertrag läuft bis 12/2023) (die aktuellen Wartehallen sind nicht geeignet, Auskunft nach Prüfung durch den Konzessionsnehmer) wird auch das Thema "Wartehallen / Begrünung" thematisiert. 	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
Ein politischer Antrag zur Begrünung von Wartehallen wird aktuell geprüft.	

Hitze	
H4 - Sicherung ausreichender Flüssigkeitsversorgung für hilfsbedürftige und ältere Menschen	
Maßnahmenträger	Gesundheits- und Veterinäramt (Initiator)
Kooperationspartner	Amt für Schule und Weiterbildung, Sozialamt, Amt für Kinder, Jugendliche und Familien, Sportamt, Stadtwerke Münster - Trinkwasserversorgung, IHK, Wirtschaftsförderung GmbH, Einzelhandelsverband, Gastronomieverband, Ärzte, Apotheken, Pflegedienste, freie Wohlfahrtspflege, bürgerschaftliche Netzwerke in den Stadtteilen
Zielsetzung der Maßnahme	Sicherung ausreichender Flüssigkeitsversorgung für hilfsbedürftige und ältere Menschen bei andauernder Hitze
Beschreibung der Maßnahme	<p>Zur Sicherung ausreichender Trinkwasserversorgung sind verschiedene Aktivitäten zielführend und sollten dauerhaft eingerichtet werden, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trinkpaten für ältere Menschen anwerben und ein Netzwerk aufbauen (Sozialverbände und Quartiersmanagement). - Weitere Bereitsteller (Einzelhandel, Gastronomie, Hotels) von Trinkwasser anwerben (bspw. refill Münster). - Neue Financiers zur Aufstellung von öffentlichen Trinkwasserbrunnen/-Spendern anwerben. - An bereits vorhandenen öffentlichen Brunnen wie z.B. Lamberti sowie in Schwimmbädern, Sporthallen und Schulen die Möglichkeit einer Trinkwasserentnahmestelle prüfen und einrichten. - Auf der städtischen Homepage eine Übersicht mit allen öffentlich zugänglichen Trinkwasserstellen/Anbietern einstellen.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	noch nicht begonnen
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Es wurde bisher nicht an der Umsetzung gearbeitet. Auch hier bedingt durch Zeit-/Personalangel, verschärft durch die Corona-Pandemie.</p> <p>Die Bereitstellung von Trinkwasser (refill) ist Bestandteil des Handlungskonzepts "Mobilität im Alter stärken" (Umsetzung folgt).</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H5a) - Beobachtung neuer Krankheitsbilder bei Menschen	
Maßnahmenträger	Gesundheits- und Veterinäramt
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Krankenhäuser, Krankenkassen
Zielsetzung der Maßnahme	Im weiteren Verlauf des Klimawandels wird mit neuen Krankheitsbildern, vor allem durch die Einwanderung von Krankheitserregern und Schädlingen für Menschen, Tiere und Pflanzen gerechnet. Neben direkten Erkrankungen der Bevölkerung infolge des Klimawandels (Hitzeerkrankungen) sollten auch sekundäre Krankheitsbilder infolge von Insekten, Pilzen, etc. durch ein Monitoringsystem erfasst werden.
Beschreibung der Maßnahme	Die Einrichtung eines Monitoringsystems für neue Krankheitserreger, krankheits- oder allergieverursachende Pflanzen, sowie die Sensibilisierung niedergelassener Ärzte, Kliniken und Labore stellen eine wichtige Ergänzung zum Gesundheitsschutz dar und sollten daher umgesetzt werden. Ferner müssen Vorsorgeempfehlungen zu neuen Krankheitsbildern über Informationsangebote und Pressemitteilungen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	noch nicht begonnen, z.T. bereits in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Ein Bericht entfällt z. Z.. Im Hinblick auf die Gefährdung der Bevölkerung, z.B. durch den Eichenprozessionsspinner, gibt es eine Zusammenarbeit zwischen dem Gesundheits- und Veterinäramt und dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit (Informationsblatt)	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
Voraussetzung für Bearbeitung ist die Schaffung der o.g. 0,5 Personalstelle (s. H2).	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Schaffung einer 0,5 Personalstelle (s. H2) + 1.000 € Sachmittel/Jahr	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	

Hitze	
H5b) - Beobachtung und Bekämpfung Schädlinge und Pflanzen	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Gesundheits- und Veterinäramt, Baum- und Waldbesitzer, Landwirtschaftskammer
Zielsetzung der Maßnahme	Im weiteren Verlauf des Klimawandels wird mit der Einwanderung und räumlichen Ausbreitung von Schädlingen an Pflanzen gerechnet. Es erfolgt ein Monitoring zum räumlichen und zeitlichen Auftreten von Schädlingen an Pflanzen, sowie dem Auftreten von allergienverursachender Flora und Fauna (bspw. Riesenbärenklau und Eichenprozessionsspinner).
Beschreibung der Maßnahme	Die vergangenen Jahre haben bereits gezeigt, dass die heimische Natur zunehmend unter neuen Schadorganismen infolge des Klimawandels zu leiden hat und entsprechende Gegenmaßnahmen erforderlich sind. Hier bedarf es neben dem Monitoring und der Bekämpfung von Schädlingen auch einer verbesserten Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Eichenprozessionsspinner (EPS)).
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Wegen des noch in der Umsetzung befindlichen digitalen Baumkatasters, konnte ein Monitoringsystem noch nicht etabliert werden und findet aktuell im Rahmen der Baumkontrollen statt. Zu verschiedenen Schadfaktoren wurde die Öffentlichkeitsarbeit ausgeweitet (EPS, Borkenkäfer, Russrindenerkrankung, etc.). Die Aus- und Fortbildung der Mitarbeiter*innen wurde intensiviert	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
Fehlende Fortbildungsmittel; Probleme bei der Einführung des mobilen Baumdatenerfassungssystems PitMobile.	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Eine Beschleunigung der Maßnahmen zur Einführung und Umsetzung des digitalen, mobilen Baumkatasters.	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
Ein Monitoring zum Auftreten von allergieverursachender Flora zum Riesenbärenklau bzw. zur Aufrechten Ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) erfolgt. Die Meldungen zum EPS bzw. die Bekämpfungsorte werden dokumentiert	

Hitze	
H6 - Sicherung und Erhöhung des Grünflächenanteils	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Bauordnungsamt, Amt für Mobilität und Tiefbau, Amt für Immobilienmanagement
Zielsetzung der Maßnahme	Sicherung und Erhöhung des Grünflächenanteils mit Optimierung und Schaffung von Klimaoasen im öffentlichen Bereich.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Im Zuge sich wandelnder Anforderungen an die Stadt Münster, sowie im Zeichen von Wachstum und Flächenknappheit stellt die Grünordnung mit ihren durch Grünzüge und Grünringe gekennzeichneten Grundprinzipien ein unverzichtbares Fundament dar. Dies gilt es vorrangig zu sichern.</p> <p>Sinnvolle teilräumliche Ergänzungen und Vertiefungen können sich insbesondere in den durch besondere städtebauliche Entwicklungsschwerpunkte gekennzeichneten Bereichen ergeben. Die Fortschreibung der Grundordnung kann durch weitere Fragestellungen thematisch ergänzt werden.</p> <p>Ebenso ist im Rahmen der wachsenden Stadt die Einführung neuer, das innerstädtische Grün fördernder Instrumente, z.B. Grüngestaltungssatzung zu prüfen. Zudem sind für neue Baugebiete Standards für eine ausreichende Begrünung zu definieren. z.B. Stadtteilparks bei größeren Wohnbauentwicklungen. Städtische Klimaoasen sind auch durch die Verbindung von Grünelementen und Wasser in Form von Wasserspielplätzen im Öffentlichen Raum zu fördern (bspw. Südpark Sanierung)</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Mit Beschluss des Rates zu V/0639/2021 – „Erstellung eines Freiraumentwicklungskonzeptes für das Kinderbachtal im Kontext der Quartiersentwicklungen an der Busso-Peus-Straße und an der Steinfurter Straße sowie der Einbindung in die städtische Grünordnung Münster“, wurden zum einen die Grundzüge der Grünordnung durch den Rat bestätigt und zum anderen teilräumliche Qualifizierungen vorgesehen. Dabei spielt die Anpassung an den Klimawandel eine herausgehobene Rolle.</p> <p>Im Rahmen der Entwicklung anstehender neuer Baugebiete (z.B. Nienberge-Feldstiege) wird durch die Qualifizierung von Grünflächen bereits in den städtebaulichen Wettbewerben der Belang der Klimawandelanpassung intensiv mitgedacht und konsequent in die Bauleitplanung eingebracht.</p> <p>Verwaltungsseitig wird zurzeit geprüft, mit welchen Mitteln einer weiteren Verringerung begrünter Flächen in Wohn- und Gewerbegebieten entgegengewirkt werden soll. (vgl. V/0531/2020).</p> <p>Der Südpark, Bremer Platz, Park Berg Fidel, sowie Hamann Platz sind Beispiele für Sanierungsvorhaben von Grün- und Freiräumen mit hohen Grün- und Aufenthaltsqualitäten, sowie Verschattungselementen, Wasserspiel und Trinkwasserspendern.</p>	

Hitze

H6 - Sicherung und Erhöhung des Grünflächenanteils

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

-

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

-

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Hitze	
H7 - Prüfung und Anpassung von Verkehrsflächen	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	Gestaltung von Straßen und Stellplätzen / Begrünung von Stellplätzen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Dimensionierung der Verkehrsflächen sollte auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt werden (Berücksichtigung bei Neubau, ggf. Rückbau bei Sanierung). Beim Neubau von Verkehrsflächen sind Komponenten und Materialien mit einer geringen Wärmeleit- und -speicherfähigkeit und einer höheren Durchlässigkeit (dies vor allem auf Park- und Stellplätzen) auszuwählen. Bei der Auswahl von Farbgebung und Material sind hellere Oberflächen, bspw. durch Beimischungen in bituminösen Fahrbahndecken zu schaffen, da sie weniger Hitze speichern.</p> <p>Öffentliche Freiflächen, Park- und Stellplätze sind stärker zu begrünen. Die Begrünung von Stellplätzen an öffentlichen Einrichtungen sollten dabei Vorbildcharakter aufweisen.</p> <p>Die Prüfung bzw. erste Erkenntnisse zur Anwendung von anderen Materialien wird im Rahmen von A5 b) erfolgen. Daraufhin können die Qualitätsstandards angepasst werden.</p> <p>Investive Maßnahmen werden teilweise durch Abwassergebühren, Straßenbaubeiträge und Zuwendungen des Landes (WRRL und HWRMRL) mitfinanziert. Eine finanzielle Abgrenzung und Zuordnung dieser Maßnahmen zum Handlungskonzept ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / mittelfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Das Amt für Mobilität und Tiefbau erarbeitet ein "Handbuch Wohnbebauung" mit Vorgaben und Wünschen des Amtes im Prozess der Wohnbaulandentwicklung. Im Erarbeitungsprozess werden eine Evaluierung der bisherigen Vorgaben zu Straßenbreiten und -ausstattungen durchgeführt sowie Änderungen der bisherigen Vorgaben angestrebt. Dieses Projekt befindet sich noch in der Phase der Grundlagenermittlung, die einerseits aus einem Zusammentragen der aktuellen Wünsche und Forderungen seitens des Amtes besteht, andererseits bereits Informationen von externen Quellen zusammenträgt. Diese sind beispielsweise der bereits in A5b genannte Workshop des difu oder das Forschungsprojekt der Blue-Green-Streets.</p> <p>Das Forschungsprojekt blue-green-streets wurde bereits amtsintern im Qualitätszirkel Straßenbau diskutiert und vorgestellt. Auch die Umsetzung von Baumrigolen ist aktuell Bestandteil dieser Diskussion.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	

Hitze

H7 - Prüfung und Anpassung von Verkehrsflächen

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

-

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Hitze	
H8a) - Information und Beratung bei Neubau von Gebäuden	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Bauordnungsamt, Amt für Immobilienmanagement, Architektenkammer NRW
Zielsetzung der Maßnahme	Information und Beratung zur Heizvorsorge durch Optimierung von Gebäuden bei Neubau
Beschreibung der Maßnahme	Die Beratung privater Bauherren muss die klimarelevanten Aspekte der baulichen Gestaltungsmöglichkeiten mit höherer Gewichtung in den Beratungsangeboten berücksichtigen, bspw. die Anordnung der Gebäudekörper, Verschattungselemente, Baumaterialien, Farbgestaltung, etc. Dazu ist die Erstellung eines Gestaltungs- / Maßnahmenhandbuches, ggf. auch in Zusammenarbeit mit der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen zu prüfen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen. Die Koordination der Maßnahmenumsetzung erfolgt durch die Klenko des Amtes für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit in Abstimmung mit dem Bauordnungsamt.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / mittelfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Es wurden verschiedene Onlinevorträge durchgeführt, u. a. mit der Verbraucherzentrale NRW zu klimarobusten Gebäuden, sowie mit dem Bundesverband GebäudeGrün zu Dachbegrünungen. Die Umwelt- und Energieberatung informiert zudem kostenfrei zum sommerlichen Wärmeschutz und zum städtischen Förderprogramm Klimafreundliche Gebäude. 2020 wurde eine Broschüre für Bürgerinnen und Bürger veröffentlicht mit Informationen und Tipps zu Klimaanpassung. Diese enthält bezogen auf die vier Leitthemen Hitze, Trockenheit, Starkregen und Sturm Empfehlungen sowohl für eine bauliche Vorsorge, als auch für eine Verhaltensvorsorge. Inhalte daraus sind auch auf der städtischen Homepage zu Klimaanpassung (www.stadt-muenster.de/klima/klimaanpassung/tipps) aufgeführt.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H8b) - Optimierung bei Neubau städtischer Gebäude	
Maßnahmenträger	Amt für Immobilienmanagement
Kooperationspartner	Bauordnungsamt
Zielsetzung der Maßnahme	Gestaltung städtischer Gebäude mit Vorbildcharakter hinsichtlich der baulichen Hitzevorsorge.
Beschreibung der Maßnahme	Die Gebäudeleitlinien sind im Hinblick auf die Problematik des sommerlichen Wärmeschutzes mit dem Ziel zu prüfen, eine ökologische nachhaltige Planung, die den Energie-/ Stromverbrauch für Kühlsysteme auf ein Minimum reduziert, umzusetzen. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	vollständig erbracht/ abgeschlossen ggf. in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Münster will bis 2030 klimaneutral werden. Das Amt für Immobilienmanagement hat hierzu die bestehenden Gebäudeleitlinien grundlegend überarbeitet und an das Ziel der Klimaneutralität 2030 sowie an die Klimavorsorge angepasst. Sowohl für Neubau- als auch für Umbau- und Sanierungsmaßnahmen gibt es damit verbindliche Kriterien für alle, die am Bau städtischer Gebäude beteiligt sind. Die aktualisierten Gebäudeleitlinien finden seit 2020 Anwendung.</p> <p>Gem. Gebäudeleitlinien 2020 (V/0388/2020) wurde Folgendes beschlossen:</p> <p>Um den Klimawandel und die ansteigenden Temperaturen in den letzten Sommern zu berücksichtigen, ist eine Unterschreitung der gem. Norm festgelegten 500 Übertemperaturgradstunden um 10 % auf einen Wert von 450 anzustreben.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H9 - Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung	
Maßnahmenträger	Klenko
Kooperationspartner	Bauordnungsamt, Amt für Kommunikation, Amt für Mobilität und Tiefbau, Wirtschaftsförderung GmbH
Zielsetzung der Maßnahme	Erarbeitung einer strategischen Konzeption zu Begrünungsmaßnahmen an Gebäuden (s.a. H 6 und S 2a).
Beschreibung der Maßnahme	<p>Eine strategische Konzeption zu Begrünungsmaßnahmen an Gebäuden ist zu erarbeiten, die die Elemente des "Fördern und Forderns" aufgreift, um die Realisierung im Bestand und Neubau voranzubringen. Neben der zielgruppenspezifischen Öffentlichkeitsarbeit und den Begrünungen von öffentlichen Gebäuden mit Vorbildcharakter, ist als weiterer wichtiger Bestandteil der Strategie ein Förderprogramm zu prüfen und anzustreben. Das Förderprogramm könnte um einen Förderschwerpunkt "Grün in Gewerbegebieten" ergänzt werden. Festsetzungen sind in Bebauungsplänen als fester Bestandteil zu verankern.</p> <p>Berücksichtigung im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Durch Beschluss des Rates (V/0531/2020) ist die Begrünung von Flachdächern und schwach geneigten Dächern bei neuen Bebauungsplänen nunmehr verpflichtend. Mit Beschluss V/0541/2021/1 soll zudem die Begrünung von Dachflächen im Geltungsbereich der Altstadtsatzung sowie weiterer Erhaltungssatzungen erleichtert werden.</p> <p>Für öffentliche Gebäude gilt neben der Vorgabe einer PV-Anlage ein Prüfauftrag zur Begrünung von Dächern über die Gebäudeleitlinien der Stadt (V/0388/2020). Allerdings bedarf es vor allem weiterer städtischer Gebäude mit Vorbildcharakter.</p> <p>Das städtische Förderprogramm Klimafreundliche Gebäude wurde zum 01.07.2021 um den Förderbaustein Dachbegrünung erweitert (V/0443/2021). Eine erste Bewertung der Fördermaßnahme ist für Ende 2021 vorgesehen.</p> <p>Im Frühjahr 2020 wurde das Gründachkataster der Stadt Münster veröffentlicht (www.gruendachkataster-muenster.de). Die Umweltberatung informiert zu ersten Schritten auf dem Weg zum eigenen Gründach inkl. städt. Förderung.</p> <p>Verschiedene Vorträge zusammen mit dem BundesverbandGebäudeGrün (BuGG) wurden 2021 durchgeführt.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Es bedarf vor allem weiterer städtischer Gebäude mit Vorbildcharakter hinsichtlich einer Begrünung von Dach und Fassade, sowie weiteren Elementen einer blau-grünen Infrastruktur.	

Hitze

H9 - Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Hitze	
H10 - Freihalten von Luftleit-, Frischluft- und Kaltluftleitbahnen	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Stadtplanungsamt
Zielsetzung der Maßnahme	Freihalten von Luftleit-, Frischluft- und Kaltluftleitbahnen von Bebauung, höheren und dichteren Vegetationsstrukturen mit evtl. vertiefender Betrachtung (anhand von Modellen)
Beschreibung der Maßnahme	Über Luftleit-, Frischluft- und Kaltluftbahnen wird dem Siedlungsraum kühle bzw. unbelastete Luft zugeführt. Der hohe Klimakomfort der Stadt basiert nicht zuletzt auf den Erhalt dieses Systems. Im Hinblick auf den Klimawandel ist dieses System weiterhin zu verfolgen und muss vor funktionalen Einschränkungen bewahrt werden. Die Grünordnung bietet hierfür den Rahmen. Verluste sind das Ergebnis einer anderen Priorisierung in der Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Hinsichtlich der Grünordnung wurden mit Beschluss zu V/0639/2021 die Grundzüge der Grünordnung durch den Rat bestätigt. Dabei spielt die klimatische Funktion der Grünringe und Grünzüge eine herausragende Rolle.</p> <p>Im Zuge klimatisch relevanter Planungen (z.B. Urbane Wissensquartiere Steinfurter Straße /Busso-Peus-Straße) werden eigens beauftragte klimatologische Gutachten zur Optimierung der Planung herangezogen.</p> <p>Im Rahmen der städtebaulichen Entwicklung wird die Grünordnung als wertgebender Beurteilungsmaßstab herangezogen.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H11 - Gesamtstädtische Nachverdichtungsstrategie	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Amt für Immobilienmanagement, Bauordnungsamt, Stadtplanungsamt, Klenko
Zielsetzung der Maßnahme	Die Stadt Münster hat mit der Festlegung des Raumfunktionalen Konzepts und der Grünordnung bereits einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung des Klimakomforts in der Stadt geleistet. Zurzeit steht die Stadt vor der Herausforderung, Wohnraum für die wachsende Bevölkerung zu schaffen. Die Entwicklungsperspektiven und -ziele der künftigen Siedlungsstruktur sollten sich dabei auch an den stadtklimatischen Rahmenbedingungen orientieren. Zukünftige Fragestellung: Wieviel Freiraum und wieviel öffentliche Grünfläche benötigt ein neues bzw. bereits etabliertes Baugebiet? Wo sind die Grenzen der Verdichtung?
Beschreibung der Maßnahme	Es soll ein Konzept für die Stadt entwickelt werden, wie mit Nachverdichtung unter Berücksichtigung des Klimawandels in Zukunft strategisch umgegangen werden soll. Die Koordination der Maßnahmenumsetzung erfolgt durch Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt und der Klenko.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / mittelfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Verwaltungsseitig ist derzeit eine Vorlage zum Ratsantrag (A-R/0036/2020) der Ratsfraktion Bündnis 90/Die Grünen in Vorbereitung. Dieser befasst sich umfassend mit der Frage der klimagerechten Bauleitplanung (s. Maßnahme A8b).</p> <p>Die Qualifizierung von Grünflächen wird bereits in den städtebaulichen Wettbewerben als Belang der Klimawandelanpassung intensiv mitgedacht und konsequent in die Bauleitplanung eingebracht.</p> <p>Verwaltungsseitig wird zurzeit geprüft, mit welchen Mitteln einer weiteren Verringerung begrünter Flächen in Wohn- und Gewerbegebieten entgegengewirkt werden soll. (vgl. V/0531/2020) (s. a. Maßnahme H6).</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Hitze	
H12 - Sanierung des Aasees	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Gesundheits- und Veterinäramt, Amt für Immobilienmanagement
Zielsetzung der Maßnahme	Unter Einbeziehung der klimatischen Fragestellungen ist dringend ein Konzept für eine Sanierung des Aasees zu entwickeln.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Für den Aasee wird aktuell ein Gutachten durch Prof. Dr. Dr. Borchardt aufgestellt. Das Gutachten besteht aus einer Ursachenanalyse und einem Konzept für kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen und wird bis zum Ende des Jahres 2019 fertiggestellt. Die ersten kurzfristigen Maßnahmen zur akuten Gefahrenabwehr werden aktuell bereits (baulich) umgesetzt bzw. sind fertig gestellt, mittelfristige Maßnahmen befinden sich in der Planung. Je nach Maßnahme sind die notwendigen Kosten und Personalkapazitäten zu berücksichtigen. Die Maßnahmen umschließen das gesamte Einzugsgebiet der Aa flussaufwärts.</p> <p>Die Aasee 24h-Messstation mit Interventions-management ist der Maßnahme A3 zugeordnet.</p> <p>Darüber hinaus werden im Rahmen der Gesundheitsvorsorge bei sportlichen Aktivitäten auf und am Aasee die Gehalte an Cyanobakterien gemessen, inkl. hygienischer Bewertung von Geruchsproblemen.</p> <p>Investive Maßnahmen (bspw. Regenwasser-bewirtschaftungsanlagen im städt. Einzugsgebiet) werden teilweise durch Abwassergebühren, Straßenbaubeiträge und Zuwendungen des Landes (WRRL und HWRMRL) mitfinanziert. Eine finanzielle Abgrenzung und Zuordnung dieser Maßnahmen zum Handlungskonzept ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Aufgrund der langen Erkrankung von Prof. Dr. Borchardt haben sich Verzögerungen in der Erstellung des Abschlussgutachtens ergeben. Das Gutachten wird voraussichtlich im Herbst 2021 fertiggestellt und vorgestellt. Messkonzept, Belüftung/ Umwälzung & fischerbiologische Maßnahmen sind bereits umgesetzt und werden weitergeführt. Weitere Maßnahmen aus dem Handlungskonzept von Prof. Dr. Dr. Borchardt (u.a. ökologische Aufwertung der Uferbereiche) werden in den Folgejahren sukzessive umgesetzt und kontinuierlich angepasst & verbessert.</p> <p>Zu A3: An 2 Standorten stehen 24h-Messstationen zur Überwachung des Seezustandes, welche mittels LoRaWAN an ein internes Dashboard übertragen werden. Zusätzlich werden einige Parameter über das Smart-City-Dashboard (https://dashboard.smartcity.ms/) der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Konzepte zur Regenwasserbehandlung sind in der Bearbeitung und in die 7. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes aufgenommen.</p>	

Hitze

H12 - Sanierung des Aasees

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

keine Verzögerung, Stellen sind besetzt.

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

-

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

Zu "Gesundheitsvorsorge": eine hygienische Bewertung von Geruchsproblemen erfolgt im Rahmen der Aaseesanierung aktuell nicht geregelt. Die Überwachung der Gehalte an Cyanobakterien findet unabhängig von sportlichen Aktivitäten regelmäßig vor Ort statt (AG 66/67). Bei vorliegenden Verdachtsfällen erhöhter Bakterienkonzentrationen erfolgt eine Information des Gesundheitsamtes durch die AG und Abstimmung zwecks Laboranalysen und Öffentlichkeitswarnung.

Trockenheit	
T1a) - Umsetzung und Fortschreibung des Wasserversorgungskonzepts	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Stadtwerke Münster, Gesundheits- und Veterinäramt, Feuerwehr, Amt für Kommunikation, Landwirtschaftskammer, Wirtschaftsförderung, Handwerkskammer
Zielsetzung der Maßnahme	Die Trinkwasserversorgung der Stadt wird über das Wasserversorgungskonzept sichergestellt.
Beschreibung der Maßnahme	Die Aussagen zur zukünftigen Entwicklung der Trinkwasserversorgung sind im Wasserversorgungskonzept dargestellt und dieses ist gemäß Landeswassergesetz alle 6 Jahre fortzuschreiben. Es beinhaltet kurzfristige und langfristige Maßnahmen der dezentralen und öffentlichen Trinkwasserversorgung. Von besonderer klimarelevanter Bedeutung sind dabei die Maßnahmen "Dipolkonzept" der Stadtwerke Münster und die Überprüfung von überflutungsangepasster Bauweisen von dezentralen (Eigen-) und zentralen Wasserversorgungsanlagen. Das städtische Grundwassermonitoring (GWM) ist vor dem Hintergrund des Klimawandels auszuwerten und ggf. anzupassen.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Der Berichtszyklus für das Wasserversorgungskonzept endet 2024. Die Maßnahmenumsetzung wird jährlich abgefragt, insbesondere zum Dipolkonzept der Stadtwerke Münster GmbH.</p> <p>Grundwassermonitoring: Die Grundwassermessdaten der regelmäßig gemessenen Grundwassermessstellen werden zurzeit aufbereitet, um das Messstellennetz als Datengrundlage vorzubereiten.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Trockenheit	
T1b) - Trinkwassernotbrunnen	
Maßnahmenträger	Feuerwehr
Kooperationspartner	Stadtwerke Münster, Gesundheits- und Veterinäramt, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	Vervollständigung der Versorgung durch Trinkwassernotbrunnen mit flächendeckender (Neu-)Anlage, sowie der Sicherung der Qualität und Fördermenge.
Beschreibung der Maßnahme	Die Stadt Münster verfügt derzeit nicht über eine ausreichende Anzahl an Trinkwassernotbrunnen. Eine Konzeption in welchem Rahmen eine Versorgung über Trinkwassernotbrunnen notwendig ist, ist zu entwickeln. Die Versorgungsdichte ist sukzessive zu erhöhen.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / mittelfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. seit 2021 sind Trinkwassernotbrunnen Aspekt des Bevölkerungs- und Katastrophenschutzes in der Entwicklungs- / Flächennutzungsplanung der Stadt Münster 2. Eine ganzheitliche Bewertung bzw. finanzielle Bemessung findet im Rahmen der KatS-Planung 2023 statt 3. Die BezReg MS plant ein konstituierendes Gremium zur KatS-Planung 4. Es wird eine Kooperation mit dem Konzessionsnehmer für die Trinkwasserversorgung angestrebt. 	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Trockenheit	
T2 - Niederschlags- und Brauchwasserkonzept	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Stadtwerke Münster, Landwirtschaftskammer, Handwerkskammer, IHK
Zielsetzung der Maßnahme	Konzept zur Erschließung alternativer Wasserquellen für die Beregnung/ Bewässerung von Grünflächen, Sportflächen und Gärten, und zu Spül- und Reinigungszwecken in Haushalten und Gewerbe oder für die Kühlung.
Beschreibung der Maßnahme	Ausgeprägte Trocken- und Hitzephasen haben Einfluss auf die Funktionsfähigkeit des Stadtgrüns. Ohne ausreichendes Wasserdargebot können Grünflächen nur bedingt ihre positive Klimawirkung entfalten. Ein Zusammenspiel von Grün- und Entwässerungsplanung kann sinnvoll sein, um nachhaltig die Bewässerung von Grünflächen auch in Hitzeperioden sicherzustellen. Dazu ist ein Konzept zu erarbeiten, das auch die Niederschlags- und Brauchwassernutzung in Haushalten, Gewerbe und für die Raumkühlung aufzeigt.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / langfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Erste konzeptionelle Überlegungen wurden vorgenommen und die Interessen einzelner Akteure im Konzern Stadt Münster untersucht. Eine Analyse der Möglichkeiten des Einsatzes von Brauchwasser bzw. Betriebswasser sowie weiterer Wasserbezugsquellen für die Wasserversorgung von Grünstrukturen werden dabei betrachtet. Im Rahmen der Niederschlagsentwässerung im bebautem Stadtgebiet sowie innerhalb der neu zu planenden und geplanten Baugebiete sind die Chancen und Risiken für eine Regenwassernutzung zu beschreiben und zu bewerten.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Trockenheit	
T3 - Trockenrisse und Klimafunktion von Böden	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	Konzept zur Klimafunktion von Böden und Information zu Trockenrisse in Münster. Funktionsfähige Böden können insbesondere wegen ihrer Wasserspeicherefähigkeit zur Verminderung bestimmter Folgen des Klimawandels beitragen, wie des im Sommer zunehmenden Hitzestauereffekts in urbanen Räumen. Durch Zurückhaltung von Niederschlagswasser in der Fläche vermindern sie die Auswirkungen veränderter Niederschlagsmengen und jahreszeitlicher Verteilung auf den Wasserhaushalt von Grundwasser und Oberflächengewässern.
Beschreibung der Maßnahme	Wie die Klimafunktion von Böden im Stadtgebiet zu erhalten und funktionale Einschränkungen zu vermeiden und zu mindern sind, ist konzeptionell zu erarbeiten. Trockenrisse in verschiedenen Bereichen des Stadtgebietes sind verstärkt in den zurückliegenden Trockenperioden aufgetreten. In Münster betrifft dies Bereiche mit Mergelvorkommen. Diese Bereiche sind im Rahmen einer vertiefenden Untersuchung hinsichtlich der Gefahr von verstärkten Bodenbewegungen zu untersuchen und Hinweise zur Anpassung des vorhandenen und ggf. neuen Gebäudebestandes sind zu erarbeiten.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / mittelfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Die Zusammenarbeit mit der WWU Münster Landschaftsökologie zum Thema Boden wird zurzeit intensiviert. Die Maßnahme wird im Rahmen eines Studienprojektes erarbeitet. Das Thema "Boden und Klimaanpassung" (Klimafunktion von Böden z.B. Bodenkühllleistung usw.) soll für zwei ausgewählte zukünftige Baugebiete näher betrachtet werden. Es sollen vorliegende Daten- und Karten ausgewertet werden. Beispielsweise ist die Erstellung einer Kühllleistungskarte und die Erarbeitung eines Katalogs mit Maßnahmen zum Klima- und Bodenschutz geplant. Ziel ist es, die gewonnenen Erkenntnisse in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen und für Vorhaben im gesamten Stadtgebiet anzuwenden. Der Einsatz von Fördermitteln ist noch zu prüfen.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

T4 - Anpassung der Grünflächen	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Sportamt
Zielsetzung der Maßnahme	Städtisches Grün durch Pflege und Gestaltung vor Trockenheit schützen
Beschreibung der Maßnahme	<p>Im Rahmen der Anpassung des städtischen Grüns an Trockenheit durch Pflege und Gestaltung sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Bewässerung von Grünanlagen in Trockenzeiten zur Sicherung der klimawirksamen Funktionen erscheint, auch unter Einsatz von Brauchwasser nur in (repräsentativen) Einzelfällen möglich. - Die Bemühungen bei den Versuchen und der Auswahl von Baumarten, die langfristig Erfolg versprechen, sind fortzuführen. - Durch Versuchspflanzungen können entsprechende Erfahrungen gesammelt werden. - Eine (bauliche und gestalterische) Anpassung der Grünflächen bietet sich an, wenn diese in anstehende Sanierungs- oder Neugestaltungsmaßnahmen integriert wird. - Eine höhere Vielfalt an Arten und Sorten soll bei künftigen Pflanzungen berücksichtigt werden. - Gräften und Teiche sind gegenüber Austrocknung und verstärktem Algenwachstum zu prüfen und anzupassen
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Bei der Neuplanung und sukzessiven Sanierung von öffentlichen Grünflächen und bei der Planung von Baumanpflanzungen werden Aspekte der Klimawandelanpassung stets einbezogen. Dies erfolgt bei Pflanzungen hinsichtlich der Auswahl angepasster Pflanzen sowie der Bereitstellung geeigneter Standorte.</p> <p>Im Aufgabenbereich der Grünflächenunterhaltung wurde eine Stelle zur dauerhaften Erarbeitung und Fortschreibung von anlagenspezifischen Konzepten zur langfristigen Instandhaltung von städtischem Grün geschaffen.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
Beschränkte personelle Kapazitäten	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Aufbau eines digitalen Grünflächenkatasters, Bereitstellung der Daten auf mobilen Endgeräten, Personelle Aufstockung zur fachgerechten Pflege und Entwicklung der Flächen	

T4 - Anpassung der Grünflächen

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

Eine Digitalisierung aller Flächen ist vorzunehmen. Z.Zt. Ist der Datenbestand nur teilweise vorhanden. Es muss grundsätzlich eine Bestandsaufnahme und Definition der Grünflächen, Bestandteile und deren Funktion durchgeführt werden um langfristige Konzepte zu entwickeln.

Zur Zeit werden die Grünflächen im Zuge von Einzelfallprüfungen angepasst und entwickelt.

Trockenheit	
T5 - Schutz klimasensibler Tierarten und Lebensräume	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit - Untere Naturschutzbehörde
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit - Untere Wasserschutzbehörde; Bezirksregierung Münster; Landwirte; LANUV NRW
Zielsetzung der Maßnahme	Stärkung des Biotopverbundsystems
Beschreibung der Maßnahme	Lebensräume klimasensibler Tierarten mit besonderem Handlungsbedarf sollten identifiziert und langfristig über Schutzgebietsausweisungen gesichert werden. Um die Vielzahl der zu betrachtenden Arten einzuschränken, soll der Fokus auf den Arten liegen, die vom LANUV NRW als planungsrelevant eingestuft sind. Falls diese Arten in bereits vorhandenen Schutzgebieten oder dem Biotopverbundsystem vorkommen, sind sie als seltene / gefährdete Zielarten aufzunehmen, für die die Stadt Münster eine besondere Verantwortung trägt. Zur Beobachtung der Bestandsentwicklung soll ein Monitoringkonzept für festgelegte Biotoptypen in Feuchtgebieten erarbeitet und umgesetzt werden, das durch zusätzlich Erhebungen ergänzt werden soll.
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Die Umsetzung erfolgt im Rahmen folgender Projekte:	
<ul style="list-style-type: none"> - Kiebitzschutzkonzept - Biodiversitätsmonitoring in Zusammenarbeit mit dem NABU für repräsentative Arten (Bioindikatoren) - Ökologische Verbesserung der Gewässer im Stadtpark Wienburg - Ökologische Verbesserung Teiche Haus Dyckburg (in Vorbereitung)" 	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Starkregen	
S1 - Einsatzfähigkeit der Einsatzkräfte weiterentwickeln	
Maßnahmenträger	Feuerwehr
Kooperationspartner	Personal- und Organisationsamt, THW, DLRG, HiORGs, WF BASF, Land NRW (IdF) etc.
Zielsetzung der Maßnahme	Anpassung der Einsatzpläne und (technischen) Ausrüstung der Rettungskräfte an neue Erkenntnisse zur Bewältigung der Folgen des Klimawandels.
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die Einsatzfähigkeit der Einsatzkräfte ist durch die Umsetzung der Teilmaßnahmen gegenüber Extremwetterereignissen zu optimieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hochleistungspumpen des Land NRW, THW und DLRG werden über Leitstelle eingebunden, - Entwicklung eines Konzepts zur Wiederherstellung des Feuerwehrvorbehaltsnetzes, - Erweiterung der Notrufabfragekapazitäten, - Georeferenzierte Einsatzöffnung möglich sowie anschließende Disposition, - Schulungen und Übungen z. B. Sandsackverbau, - Verbesserung der Resilienz der Einsatzkräfte (z.B. Sicherung des eigenen Wohnraumes in prognostiven Überflutungsbereichen), - Einsatzfähigkeit Freiwillige Feuerwehr, - Redundante Schutzkleidung für langanhaltende Einsätze <p>Der hier aufgeführte Kostenansatz ist für laufende Kosten zu Sandsacklogistik, Schulungsmaßnahmen, Vorhaltung im Logistikkager und für die Erweiterung des Logistikkagers vorgesehen. Der Haushaltsansatz für das Logistikkager des IVPlanes (1,85 Mio €) ist zu erweitern und auf 2020 festzulegen. Kernfunktion des Logistikkagers ist die Materiallagerung & Bereitstellung für Sonderlagen.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Alarm- und Aufbauorganisation der Feuerwehr wurde fortgeschrieben. Die Führungsorganisation sowie spezialisierte KatS-Einheiten eingeschlossen. 2. Konzepte des Landes NRW zur vorgeplanten überörtlichen Hilfe werden im Rahmen der Rettungsdienstbedarfsplanung, Brandschutzbedarfsplanung und KatS-Planung mit eingeschlossen. 3. Zukünftige Ausrichtungen des Betriebes und der Ausstattung / Beschaffung werden auch unter dem Aspekt "Klima" betrachtet. 4. Förderung von Wohnraum für angehörige der Freiwilligen Feuerwehr ist bereits in Umsetzung. 5. Es wurde ein Fortbildungsschwerpunkt "Klima" erkannt und wird amtsintern umgesetzt. 	

Starkregen

S1 - Einsatzfähigkeit der Einsatzkräfte weiterentwickeln

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

Materielle und monetäre Bedarfe werden im Rahmen der anstehenden Brandschutzbedarfsplanung beschrieben.

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

1. Errichtung eines Logistiklagers ist seit 15 Jahren ausstehend
2. Kompensation einer stetigen personellen Unterdeckung.

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Starkregen	
S2a) - Wassersensible Stadtentwicklung: Verbesserung des Niederschlagsrückhalts im Siedlungsraum	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Bauordnungsamt, Wasser- und Bodenverbände
Zielsetzung der Maßnahme	Verbesserung des Niederschlagsrückhalts im Siedlungsraum durch Retention, Zwischenspeicherung und Versickerung von Niederschlagswasser wie bspw. Dachbegrünungen, Versickerungsmulden und Regenrückhaltebecken (Teilmaßnahme der wassersensiblen Stadtentwicklung)
Beschreibung der Maßnahme	Bei neuen Flächen/ Baugebieten werden Maßnahmen zur Retention, Zwischenspeicherung und Versickerung von Niederschlagswasser wie bspw. Dachbegrünungen, Versickerungsmulden und Regenrückhaltebecken in einen neuen Standard überführt. Durch detaillierte Berechnungen ergibt sich ein erhöhter Aufwand. Eine Finanzierung erfolgt über Abwassergebühren und Steuern. Erforderlich ist eine sehr frühzeitige, integrierte Abstimmung der jeweiligen Bedarfe. Der Mehraufwand kann ohne zusätzliches Personal nicht geleistet werden.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Zusammen mit dem Bebauungsplan wird das Entwässerungskonzept aufgestellt. Mittlerweile sind Mitarbeitende des Amts für Mobilität und Tiefbau obligatorische Teilnehmende bei der Betreuung städtebaulicher Werkstattverfahren. So wird gewährleistet, dass die wassersensible Entwässerung Teil des städtebaulichen Konzeptes ist. Hierzu müssen frühzeitig die Auswirkungen von Starkregen auf die Fläche und angrenzende Bebauung aufwendig simuliert werden und Gewässergutachten beauftragt werden. Der naturnahe Wasserhaushalt der Flächen wird als Grundlage und Planungsziel in die städtebaulichen Werkstattverfahren integriert. Die zusätzlichen Personalaufwendungen wurden durch Verschiebung der Schwerpunktsetzung in der Abteilung vorerst gelöst. Für innerstädtische Nachverdichtungen, Gewerbegebiete und Änderung der Verkehrsräume fehlen noch die planerischen Ansätze. Diese sollen kurzfristig geplant werden. Analog der Region der Emscher sollen Maßnahmen umgesetzt werden unter dem Motto "Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft (KRIS)".</p> <p>Als Antwort auf die Herausforderungen einer wachsenden Stadt im Klimawandel wurden im Rahmen der 7. Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzepts (ABK) weitere wichtige Weichen für eine klimaangepasste und wassersensible Stadt gelegt. Zu den Leitlinien des Konzepts gehören unter anderem die risikoarme Ableitung extremer Oberflächenabflüsse, die multifunktionale Nutzung von Flächen wie etwa öffentliche Grünflächen und die Verbesserung des Mikroklimas. Übergeordnetes Ziel der Maßnahmen ist es, den natürlichen Wasserkreislauf so wenig wie möglich zu beeinflussen. Bis 2026 stehen zur Erreichung dieser Ziele insgesamt 356 Mio. Euro für Investitionen bereit.</p>	

Starkregen

S2a) - Wassersensible Stadtentwicklung: Verbesserung des Niederschlagsrückhalts im Siedlungsraum

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

Gewässergutachten müssen durch Ingenieurbüros umgesetzt werden, da die erforderliche Software nicht bereitgestellt wird (siehe Punkt A5 a). Dadurch zeitliche Verzögerungen und hohe Kosten. Kein Personalzuwachs wie beantragt.

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

IT-Ausstattung (siehe A5a), die beantragte Personalstelle wurde nicht bewilligt.

Für innerstädtische Nachverdichtungen, Gewerbegebiete und Änderung der Verkehrsräume fehlen noch die planerischen Ansätze. Diese sollen kurzfristig erarbeitet werden (evtl. in Kombination mit Maßnahme H6).

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

Der gesamte Prozess wurde ins Abwasserbeseitigungskonzept aufgenommen.

Analog der Region der Emscher sollen Maßnahmen umgesetzt werden unter dem Motto "Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft (KRIS)".

Starkregen	
S2b) - Wassersensible Stadtentwicklung: Multifunktionale Flächen	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Stadtplanungsamt
Zielsetzung der Maßnahme	Das Prinzip der „multifunktionalen Flächennutzung“ sieht vor, dass Freiflächen mit einer ursprünglich anderen Nutzung (z. B. öffentliche Parkplätze, Sportanlagen, Grünflächen etc.) im Ausnahmefall eines Starkregenereignisses für kurze Zeit gezielt geflutet werden. (Teilmaßnahme der wassersensiblen Stadtentwicklung)
Beschreibung der Maßnahme	<p>In Bezug auf multifunktionale Flächen ist eine gemeinsame Vorgehensweise für die Stadt Münster abzustimmen und als Standard festzusetzen. Eine multifunktionelle Nutzung ist insbesondere vor dem Hintergrund der geringen (Frei-)Flächenverfügbarkeit unabdingbar. Hierbei sind Kriterien festzulegen, die multifunktionale Flächen in Münster unbedingt erfüllen müssen, damit diese realisiert werden. Ein Kriterium könnte z.B. sein, bei welchem Regenereignis die Fläche überflutet werden darf. Da hier unterschiedliche Nutzungsinteressen und auch Nutzungskonflikte auftreten können, ist eine frühzeitige koordinierende Abstimmung zwischen den einzelnen Akteuren notwendig (städtebaulicher Wettbewerb, Entwurfsphase Bebauungsplan, Bauleitplanung). Durch detaillierte Berechnungen ergibt sich ein erhöhter Aufwand. Eine Finanzierung erfolgt über Abwassergebühren und Steuern.</p> <p>Der Mehraufwand kann ohne zusätzliches Personal nicht geleistet werden.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / mittelfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Multifunktionale Flächen werden in ersten Pilotprojekten in den neuen Baugebieten bereits geplant. Als Beispiel kann hier Albachten Ost und Kirschgarten genannt werden (multifunktionale Nutzung durch Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit und Amt für Mobilität und Tiefbau). Es zeigt sich, dass der erhöhte Abstimmungsbedarf einen Mehraufwand bedeutet. Aktuell wird dieser Mehraufwand kompensiert über die Schwerpunktverschiebung im Amt für Mobilität und Tiefbau.</p> <p>Die untere Wasserbehörde gibt fachliche Hinweise und Stellungnahmen und ist im Rahmen von Verfahren nach § 57 WHG beteiligt. Die Prüfung und Umsetzung in Einzelvorhaben ist schon erfolgt.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
Gesamtstädtische Abstimmung zur Kostenträgerschaft, Betrieb und Unterhaltung muss getroffen werden. Personalstellen wurden nicht bewilligt.	

Starkregen

S2b) - Wassersensible Stadtentwicklung: Multifunktionale Flächen

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

Personalstellen

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Starkregen	
S2c) - Wassersensible Stadtentwicklung: Berücksichtigung von Notwasserwegen	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Stadtplanungsamt, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	Freihaltung von Notwasserwegen bei der Siedlungsentwicklung und Entwicklung von Notwasserwegen im Siedlungsbestand. (Teilmaßnahme der wassersensiblen Stadtentwicklung)
Beschreibung der Maßnahme	<p>Betrachtungen werden bereits bei Neuplanungen umgesetzt. Durch detaillierte Berechnungen ergibt sich ein erhöhter Aufwand. Eine Finanzierung erfolgt über Abwassergebühren und Steuern.</p> <p>Notwasserwege münden bzw. verlaufen häufig in öffentlichen Grünflächen. Erforderlich ist eine sehr frühzeitige, integrierte Abstimmung der jeweiligen Bedarfe.</p> <p>Der Mehraufwand kann ohne zusätzliches Personal nicht geleistet werden.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>In Neubaugebieten werden Notwasserwege bereits umgesetzt. Für den Bestand ist die Starkregengefahrenkarte Grundlage für Notwasserwege (Umsetzungsstand zur Starkregengefahrenkarte siehe Punkt A5 a).</p> <p>Die Untere Wasserbehörde im Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit gibt fachliche Hinweise und Stellungnahmen.</p>	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
siehe A5 a)	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
siehe A5 a)	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Starkregen	
S2d) - Wassersensible Stadtentwicklung: Vorsorgemaßnahmen Bereiche mit überfluteten Freiraumflächen	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Amt für Immobilienmanagement, Landwirtschafts-kammer, Wasser- und Bodenverbände
Zielsetzung der Maßnahme	Prüfung potenziell überfluteter Freiraumbereiche im Hinblick auf die Rückhaltung von Starkregen und potenzielle Gefahren und Verbesserung von Retention im Freiraum. (Teilmaßnahme der wassersensiblen Stadtentwicklung)
Beschreibung der Maßnahme	Auenbereiche sind wieder zu aktivieren beziehungsweise es ist zu prüfen, ob bei den überfluteten Freiraumflächen Polder angelegt werden können. Eine strategische Planung bzw. deren Umsetzung ist vor dem Hintergrund geringer Flächenverfügbarkeiten dabei oftmals schwierig. Im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen können diese Aspekte ggf. mitberücksichtigt werden. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit vorhandenen Ressourcen.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Eine Prüfung zu Vorsorgemaßnahmen von überfluteten Freiraumflächen erfolgt bei Flächen entlang von Gewässern durch die Untere Wasserbehörde im Amt für Grün, Umwelt und Nachhaltigkeit im Rahmen der Gewässerausbauverfahren.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Die Akzeptanz aller Handlungsakteure, Maßnahmenplaner und Maßnahmenträger sollte erhöht werden.	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
Die Aktivierung und Anbindung von Auenräumen kann auch im Rahmen des naturnahen Gewässerausbaus erfolgen. Grundsätzlich sollten dabei die gewässernahen Flächen als Entwicklungskorridore von anderer Nutzung freigehalten werden.	

Starkregen	
S3 - Überflutungsangepasste Bauweisen	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Bauordnungsamt, Feuerwehr, Klenko, Handwerkskammer, Wasser- und Bodenverbände, lokale Medien, Schulen, Vereine, Verbände, VHS, Versicherungen, Kreditinstitute
Zielsetzung der Maßnahme	Beratung und Bereitstellung von Informationsmaterialien und (ortsspezifischen) Empfehlungen für Architekten, Handwerker, Gebäudeeigentümer, Gewerbetreibende und Gebäudenutzer zur Anpassung ihrer Gebäude an Starkregenereignisse.
Beschreibung der Maßnahme	<p>In den zurückliegenden Jahren haben lokal auftretende Starkregenereignisse regelmäßig schwere Überflutungen mit erheblichen Schäden in der Stadt Münster verursacht. Einen vollständigen Schutz für solche Extremwetterereignisse gibt es nicht. Zur Verbesserung des Eigenschutzes in gefährdeten Bereichen sind persönliche Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen. Hierzu sind bestehende Beratungsangebote zu intensivieren und Informationsmaterialien zu erweitern, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infomaterial zur Rückstausicherung, - Überflutungsnachweise nach DIN 1986, - Hinweise zur überflutungsangepassten Bauweise erfolgen im Rahmen der Bauantragsbearbeitung. <p>Ergebnisse aus den Maßnahmen A5 a) und S2 sind zu integrieren.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Bereits seit vielen Jahren besteht das Angebot einer kostenlosen Beratung durch die im Amt für Mobilität und Tiefbau angesiedelte Fachstelle für Haus- und Grundstückentwässerung zu Rückstau und zur Überflutungsvorsorge. Das Beratungsangebot wurde insbesondere auch nach den Starkregenereignissen im Sommer 2021 rege genutzt: In rund 150 Terminen bekamen Hausbesitzende seitdem eine individuelle Beratung und hilfreiche Tipps vor Ort. Die Starkregengefahrenkarte, welche sich aktuell in Erarbeitung befindet, wird eine wesentliche Grundlage für die weitere Bewertung des Starkregenrisikos sein (siehe Punkt A5 a).</p> <p>Im Rahmen von Baugenehmigungs-, Bauleitplan- und anderen Verfahren gibt die untere Wasserbehörde fachliche Hinweise und Stellungnahmen (Gefahren- und Risikokarten gemäß § 74 WHG).</p> <p>Weiterhin wurde durch die Klenko eine Broschüre für Bürgerinnen und Bürger mit Informationen und Tipps zu Klimaanpassung erstellt. Diese enthält unter anderem auch Empfehlungen für eine überflutungsangepasste Bauweise, die zuvor mit dem Amt für Mobilität und Tiefbau abgestimmt wurden. Inhalte daraus sind auch auf der städtischen Homepage zu Klimaanpassung (www.stadt-muenster.de/klima/klimaanpassung/starkregenvorsorge) aufgeführt.</p>	

Starkregen

S3 - Überflutungsangepasste Bauweisen

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

siehe A5 a)

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

siehe A5 a)

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

-

Starkregen	
S4 - Gewässerrenaturierung	
Maßnahmenträger	Amt für Mobilität und Tiefbau
Kooperationspartner	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Amt für Immobilienmanagement, Wasser- und Bodenverbände, Bezirksregierung Münster – Obere Wasserbehörde
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Neben der Wiederherstellung der natürlichen Gewässerauen dient die Gewässerrenaturierung dem Erosionsschutz sowie dem Hochwasserrückhalt (insbesondere in festgesetzten Überschwemmungsgebieten). Renaturierte Auen verfügen über eine hohe Retentionskapazität, die auf der Speicherung des Wassers an sich und der Verlangsamung des Hochwasserabflusses basiert.</p> <p>Rechtliche Grundlagen bestehen durch die Wasserrahmenrichtlinie, sowie die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie."</p>
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die bisherigen Anstrengungen der Stadt Münster zur Renaturierung der Fließgewässer sind weiter zu forcieren. Darüber hinaus ist eine Verzahnung von Maßnahmen gemäß der Wasserrahmenrichtlinie mit den Maßnahmen der Hochwasservorsorge und der FFH-Gebietsmanagementplanung sinnvoll.</p> <p>Die Stellen wurden bereits durch den Verwaltungsvorstand bestätigt und im Stellenplan eingestellt.</p> <p>Eine (Teil-)Finanzierung der Maßnahmen durch Fördermittel / Drittmittel sind ggf. zu berücksichtigen. Eine finanzielle Zuordnung dieser Maßnahmen zu Zuwendungen des Landes (WRRRL und HWRMRL) ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.</p> <p>Berücksichtigung im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<p>Im Zuge der Maßnahmenübersichten erfolgte bereits die Zusammenstellung möglicher Strahlursprünge und Trittsteine und ein Abgleich mit Eigentumsverhältnissen. Daraus erwachsen je nach Flächenverfügbarkeit neue Maßnahmen. Im Folgenden wird ein Überblick gegeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Münstersche Aa - Innenstadt - zurzeit und fast fertig: Erstellung Handlungskonzept, statische Untersuchung Ufermauern, Sanierungskonzept - Werse - die Planung zur Fischaufstiegsanlage Wehr Sudmühle ist beauftragt - Ökologische Verbesserungen diverser Gewässer sind aktuell in Planung (Vornholtgraben, Piepenbach, Münstersche Aa in Sprakel, Kinderbach nordöstlich Steinfurter Straße, Kinderbach östlich Grevener Straße, Werse nördlich Sudmühlenstrasse) oder mittelfristig angedacht (z.B. Kannenbach, Münstersche Aa nördlich Roxeler Strasse, Münstersche Aa südlich A1) - Hydraulische Nachweisführung und Renaturierung diverser Gewässer im Zuge von B-Plänen (Kannenbach, Hunnebecke, Erdelbach, Juffernbach) 	

Starkregen

S4 - Gewässerrenaturierung

Die Maßnahmen nach Verpflichtung der WRRL und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie wurden gemeldet. Zusätzlich werden ökologische Hochwasserbetrachtungen auch für kleinere Gewässer außerhalb der Regelwerke, im Rahmen von Baugebietsentwicklung durchgeführt (integraler Ansatz).

Die Zielerreichung der Anforderung der WRRL für das Jahr 2027 ist aufgrund der Personalausstattung und Finanzausstattung unrealistisch. Die IT Ausstattung (insbesondere die Beschaffung der Software Jabron) zur Gewässersimulation bremst dieses Maßnahmenpaket aktuell stark ein.

Die Umgestaltung der Münsterschen Aa im Bereich der Westerholtschen Wiese und parallel zur Kanalstraße sind abgeschlossen. Bei der Bearbeitung treten jedoch Verzögerungen aufgrund der vorhandenen IT Ausstattung auf.

Ggf. Faktoren für eine Verzögerung

- Die beantragten Stellen wurden nicht zur Verfügung gestellt.
- Es zeichnet sich ab, dass die potentiell in Aussicht gestellte Landesförderung nicht zur Verfügung gestellt werden kann.
- IT Ausstattung: Die 2020 beantragte Software Jabron wurde bis heute nicht erhalten. Dadurch wurden schleppende und teure Simulationen der Gewässer durch Ingenieurbüros erforderlich. Hinzukommt, dass der Zeitaufwand durch den Vergabeprozess extrem hoch ist.

Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?

IT-Ausstattung, Personal, Finanzierung

Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme

Zuständige Wasser- und Bodenverbände haben sich nur rudimentär in den Prozess eingebracht.

Starkregen	
S5 - Sicherung des Versorgungsnetzes der Rettungswege	
Maßnahmenträger	Feuerwehr
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Rettungs-dienste, Vermessungs- und Katasteramt, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Ordnungsamt, Polizei
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Sicherung des Versorgungsnetzes der Rettungswege (Beiplan V4 zum FNP 2004) im Hinblick auf Überflutung bei Starkregen oder fehlende Befahrbarkeit nach Stürmen. Hierzu zählen folgende Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Feuerwehrvorbehaltsstraßennetzes durch ausreichende Fahrbahnbreiten und die bestehenden Anforderungen der Feuerwehr. - Aufnahme von Störungspunkten im Straßennetz, - Anpassungsmaßnahmen und Festlegung von Alternativrouten für Einsatzfahrzeuge und Rettungsdienste, - Abbildung für die Fachämter (Vermessungs- und Katasteramt, Amt für Mobilität und Tiefbau, Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Ordnungsamt), das Führungs- und Lagezentrum der Feuerwehr sowie für die Polizei. - Datenbeschickung durch das Amt für Mobilität und Tiefbau, Nutzung gleichzeitig für tägliche Störungsmeldungen (Baustellen mit Umleitungen im Stadtverkehr).
Beschreibung der Maßnahme	Für konkret überflutungsgefährdete Bereiche des Versorgungsnetzes der Rettungswege sind Maßnahmen zur Reduzierung der Überflutungshöhe zu planen bzw. alternative Routen festzulegen, insbesondere im Bereich der besonders überflutungsgefährdeten Unterführungen.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Der massive Schneefall im Februar 2021 zeigt erneut die Notwendigkeit freier Verkehrswege 2. Die Vorhaltung eines Feuerwehrvorbehaltstraßennetzes ist alternativlos. 3. Die anstehenden Bedarfsplanungen bewerten eine infrastrukturelle Anpassung des gesamten Gefahrenabwehrsystems. Dies schließt die KatS-Planung mit ein. 	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Starkregen	
S6 - Notfallregeln für Busverkehr im Starkregenfall	
Maßnahmenträger	Stadtwerke Münster
Kooperationspartner	Amt für Mobilität und Tiefbau, Feuerwehr
Zielsetzung der Maßnahme	Entwicklung und Einführung von Notfallregeln für den Busverkehr bei Starkregenereignissen
Beschreibung der Maßnahme	Notfallregeln im Busverkehr werden im Starkregenfall durch die Stadtwerke Münster aufgestellt. Gegenüber dem Fahrdienst werden diese Regeln von der Fahrdienstleitung bzw. der Leitstelle angeordnet. Die Wirksamkeit der bestehenden Regelungen bei derart außergewöhnlichen Einwirkungen in den Fahrbetrieb konnte seitens der Stadtwerke Münster mit dem Unwetter 2014 bzw. den Stürmen Kyrill oder Friederike erfolgreich unter Beweis gestellt werden. Für derartige klimabedingte Ereignisse sollen zukünftig Reservedienste sowohl für den Fahrdienst wie auch für die Leitstelle Münster vorgehalten werden.
Priorität / Handlungszeitraum	hoch / kurzfristig
Aktueller Status	vollständig erbracht/ abgeschlossen
Bericht des Umsetzungsstandes	
Bei vorhergesagten bzw. absehbaren Extremwetterlagen wird die Leitstelle der Stadtwerke heute schon personell verstärkt. Die Maßnahmen erfolgen in enger Abstimmung mit Polizei, Feuerwehr und Katastrophenschutz.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
-	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	

Sturm	
W1 - Schutzabstände zwischen Wald und größeren Baumbeständen gegenüber Gebäuden	
Maßnahmenträger	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit
Kooperationspartner	Stadtplanungsamt, Amt für Immobilienmanagement, Feuerwehr, Forstverbände, Innenministerium (Gefahrenabwehrkarte Wald, Informationssystem Gefahrenabwehr)
Zielsetzung der Maßnahme	Prüfung der Einhaltung von Schutzabständen oder anderer Vorsorgemaßnahmen in Bauleitplanverfahren, bei Baugenehmigungen sowie für kritische Infrastruktur unter Berücksichtigung des Waldzustandes und seiner voraussichtlichen Entwicklung, der Gebäudeart und -nutzung sowie der Hauptwindrichtung
Beschreibung der Maßnahme	<p>Eine effektive Vorsorgemaßnahme durch umstürzende Bäume besteht in der Einhaltung von Schutzabständen zwischen Wald- und Forstflächen oder größeren Baumbeständen und empfindlichen Nutzungen.</p> <p>Sofern im Rahmen der Planung von neuen Baugebieten/Gebäuden der Abstandsraum zwischen Bebauung und Wald/Bäumen für eine angepasste Nutzung (z.B. Ausgleichsmaßnahmen und Spielflächen) sinnvoll überplant wird, sind nur geringe Investitionen zur Verkehrssicherung erforderlich. Die bestehenden Konflikte können teilweise nicht ohne Baum- bzw. Waldverlust gelöst werden (Beseitigung der "Altlasten").</p> <p>Landschaftlich-strukturell wichtige Schutzabstände sollten zudem bereits auf der Ebene des FNP angehalten bzw. umgesetzt werden.</p> <p>Es besteht ein liegenschaftliches Konfliktpotenzial, da häufig Gesamtflächen vermarktet werden. Rechtliche Vorgaben sind durch das Forstgesetz gegeben.</p>
Priorität / Handlungszeitraum	mittel / kurzfristig
Aktueller Status	in der Umsetzung
Bericht des Umsetzungsstandes	
Beteiligung des Regionalforstamtes (als Unterer Forstbehörde) bei allen Bauprojekten am Wald (auch bei Nachverdichtungen) bzw. des städtischen Forstbetriebs/der städtischen Baumpflege im Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit bei städtischen Waldflächen bzw. Baumbeständen (auch bei Nachverdichtungen). Diese erfolgt bisher nicht bei allen Projekten.	
Ggf. Faktoren für eine Verzögerung	
-	
Ggf. was wäre notwendig, um die Umsetzung besser zu realisieren?	
Intensivere Vorprüfung durch das Stadtplanungsamt/Bauordnungsamt im Hinblick auf die Betroffenheit von Baum- und Waldbeständen	
Anmerkungen // Empfohlene Schritte zur weiteren Umsetzung der Maßnahme	
-	