



Öffentliche **Berichtsvorlage**

Dezernat
VI/Koordinierungsstelle für
Klima und Energie/KLENKO

02.03.2022

Ihr/e Ansprechpartner/in:

Frau Scherer/ Herr
Muddemann
Telefon: 492-7154/-7157
SchererI@stadt-
muenster.de/
MuddemannV@stadt-
muenster.de

Betrifft

Handlungskonzept Klimaanpassung 2030 der Stadt Münster - Sachstandsbericht 2020/2021

Beratungsfolge

29.03.2022	Ausschuss für Umweltschutz, Klimaschutz und Bauwesen	Bericht
31.03.2022	Ausschuss für Stadtplanung und Stadtentwicklung	Bericht

Bericht:

Anlass

Mit dem Beschluss des Handlungskonzeptes Klimaanpassung 2030 (Vorlagen V/0799/2019 und V/0799/2019/1) hat der Rat der Stadt Münster die Verwaltung beauftragt, regelmäßig alle zwei Jahre einen Sachstandsbericht zum Klimafolgenmonitoring sowie zur Umsetzung des Handlungskonzeptes vorzulegen.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Entwicklung von Temperatur und Niederschlag sowie von Extremwetterereignissen über die Jahre 2020 und 2021. Darüber hinaus werden Änderungen des rechtlichen und des finanziellen Rahmens für das Thema Klimafolgenanpassung vorgestellt, um im Folgenden einen Überblick zum Stand der Umsetzung der 48 Maßnahmen für die Jahre 2020 und 2021 zu geben.

1. Klimafolgenmonitoring: Temperatur, Niederschlag und Extremwetterereignisse

Eine der Kernaufgaben des Monitorings ist die Beobachtung der tatsächlich eintretenden Klimaveränderungen im Münsteraner Stadtgebiet. Im Fokus sind dabei vor allem Veränderungen der Temperatur, sowie der Niederschlagsmenge und -intensität im jahreszeitlichen Wechsel.

2020 war das wärmste Jahr seit Beginn der amtlichen Messungen für Münster und damit noch wärmer, als die bisherigen Rekordjahre 2018 und 2019. Das Niederschlagsdefizit hat sich zudem in 2020 und 2021 weiter verschärft. Die Entwicklungen der vergangenen zwei Jahre bestätigen die rasante globale Klimaerwärmung, mit der Folge, dass es zu warm und zu trocken ist im Vergleich zum langjährigen Mittel. Auch führen Extremwetterereignisse, wie der Schneesturm im Januar 2021 oder die Starkregenereignisse im Sommer 2021, den Trend von häufiger und intensiver auftretenden Wetterextremen fort. Eine detailliertere Darstellung zum Klimafolgenmonitoring wird in Anlage 1 gegeben.

2. Änderungen der gesetzlichen und finanziellen Rahmenbedingungen für die Klimafolgenanpassung

Gesetzlicher Rahmen

Der Landtag Nordrhein-Westfalens hat zum 1. Juli 2021 das bundesweit erste eigenständige Klimaanpassungsgesetz (KlAnG NRW) beschlossen. Mit dem Gesetz schreibt die Landesregierung das Ziel fest, die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen. Zur Umsetzung des Gesetzes und zur Unterstützung von Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen hat das Umweltministerium eine 15-Punkte-Offensive (s. Anlage 2) mit vielfältigen Maßnahmen formuliert. Für Kommunen bzw. Verwaltungen von besonderer Bedeutung ist die Verpflichtung, fortan Klimafolgen bei allen Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen (§ 6 Berücksichtigungsgebot).

Finanzieller Rahmen

Die starke Resonanz auf die in den letzten zwei Jahren vom Land NRW aufgelegten Förderprogramme für Maßnahmen der Klimaanpassung, wie etwa das Sonderprogramm „Klimaresilienz in Kommunen“, zeigen deutlich den Bedarf einer finanziellen Unterstützung für Städte und Gemeinden. Kommende Projektaufträge im Rahmen der nächsten EFRE-Förderperiode 2021-2027 zielen darauf ab, konkrete Klimaanpassungsmaßnahmen in die Umsetzung zu bringen. Laut Land NRW sollen sowohl investive als auch konzeptionelle Maßnahmen gefördert werden. Im Rahmen des REACT EU – Programmes werden zum Schutz und Ausbau der Grünen Infrastruktur bis Ende 2022 weitere 20 Mio. Euro durch die EU zur Verfügung gestellt.

Mit Neustrukturierung der Städtebauförderung sind seit 2021 Maßnahmen zu Klimaschutz und Klimafolgenanpassung verpflichtende Fördervoraussetzung für alle neuen Gesamtmaßnahmen der Städtebauförderung mit den drei Teilprogrammen Lebendige Zentren, Sozialer Zusammenhalt, sowie Wachstum und nachhaltige Erneuerung. Dies kann in den Fördergebieten u.a. durch Maßnahmen zur Verbesserung der grünen Infrastruktur, und des Regenwasserrückhalts umgesetzt werden. Als Voraussetzung für eine Antragstellung zur Städtebauförderung erarbeitet die Verwaltung aktuell integrierte städtebauliche Entwicklungskonzepte (InSEK) für Berg Fidel sowie für die Innenstadt. Der Antrag zur Städtebauförderung für den Stadtteil Coerde liegt dem Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen derzeit zur Prüfung vor.

Die Stadt Münster hat die Möglichkeiten verschiedener Fördermaßnahmen zur Klimaanpassung für die Jahre 2020 und 2021 ausführlich genutzt:

- Personalstelle Klimaanpassung (2018 - 2021)
- DAS Kommunales Leuchtturmprojekt – "Management multiklimatischer Belastungen in öffentlichen Stadträumen in Bremen und Münster" (MultiKlima) (2019 – 2021)
- European Climate Adaptation Award (ECA) (2020 – 2024)
- Grüne Infrastruktur: Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit – Waldfriedhof Lauheide (u.a. Bewässerungsfahrzeuge) (2021)
- Wohnraumförderung: Begrünung von Fassaden an Gebäuden der Wohn + Stadtbau GmbH (2021)
- Kommunaler Klimaschutz.NRW: „Nachhaltig wachsen: Münster aktiv klimagerecht gestalten" - Wassersensible Stadtentwicklung Oxford-Quartier (2019 - 2022)
- INTERREG V – Projekt „Wasserrobuste Städte" (2018 - 2022)
- Renaturierungsmaßnahmen an städtischen Gewässern (fortlaufend)

Die Verwaltung sowie die Tochterunternehmen werden sich weiterhin aktiv bemühen, Fördermittel für die Umsetzung der Maßnahmen zu akquirieren.

3. Handlungskonzept Klimaanpassung 2030 – Stand der Umsetzungen

Das Controlling hat die Aufgabe, den Umsetzungsstand der im Handlungskonzept der Stadt Münster genannten Maßnahmen in regelmäßigen Abständen zu prüfen. Dies umfasst auch die Bewertung und Analyse bereits realisierter Projekte und Maßnahmen hinsichtlich ihres Zielerreichungsgrades bzw. ihres Erfolges.

Neben dem 2-jährlichen Sachstandsbericht, werden die städtischen Klimaanpassungsaktivitäten auch im Rahmen des European Climate Adaptation Awards (ECA) für die Jahre 2020 – 2024 analysiert und bei Bedarf nachgesteuert (V/0149/2020). Der ECA ist ein bundesweit etabliertes Monitoring und Controlling Instrument zur kommunalen Klimaanpassung.

Der aktuelle Sachstand zum Handlungskonzept Klimaanpassung 2030 für die Jahre 2020/2021 ist in einer Übersicht mit Erläuterungen zu allen Maßnahmen zusammengestellt (s. Anlage 3). Insgesamt ist die Umsetzung der Maßnahmen auf einem guten Weg und eine Vielzahl an Maßnahmen ist in den vier Schwerpunktbereichen des Handlungskonzepts (Vorsorge zu Hitze, Trockenheit, Starkregen und Sturm) sowie in den übergeordneten Themenbereichen in Angriff genommen, fortgeschrieben und weiterentwickelt worden. Positiv herauszustellen ist, dass die Gelegenheitsfenster durch Sanierungsmaßnahmen an städtischen Grünflächen, Freiräumen, Entwässerungsstrukturen, sowie Gebäuden zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Bestand häufiger genutzt wurden.

Das extreme Starkregenereignis im Juli 2021, das in einigen Regionen Nordrhein-Westfalens und Rheinland-Pfalz zu immensen Schäden und Todesfällen führte, und das auch in Münster Keller überfluten ließ, führte uns erneut vor Augen, dass eine Starkregenkatastrophe wie 2014 jederzeit möglich ist. Nachdem Münster 2014 auf zahlreiche Unterstützung aus dem gesamten Bundesgebiet setzen konnte, war es diesmal an Münster, durch das Senden von erfahrenen Mitarbeitenden der Feuerwehr, der Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (AWM) und des städtischen Kanalbetriebs, in den Überflutungsgebieten Nordrhein-Westfalens Hilfe zu leisten.

Verzögerungen

Das Gesundheits- und Veterinäramt musste durch die außerordentliche Arbeitsbelastung in der Corona-Pandemie den Beginn der Maßnahmenumsetzung nach hinten verschieben. Außerdem konnte die für diese Aufgabe neu geschaffene halbe Stelle noch nicht besetzt werden.

Eine Verzögerung der Maßnahmenumsetzung entstand zum Teil auch durch unzureichende IT Ausstattung, wie beispielsweise bei der Erstellung der Starkregengefahrenkarten (s. *A5a - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischen Infrastrukturen*). Auch das Fehlen eines zeitgemäßen digitalen Baummanagementsystems, das nun aufgebaut werden soll, in Kombination mit zu geringen personellen und finanziellen Ressourcen, ist Grund für Verzögerungen bei der Umsetzung von Maßnahmen (s. *A6 - Prüfung und Anpassung des städtischen Baumbestandes; H5b - Beobachtung und Bekämpfung Schädlinge und Pflanzen*).

Wirkungsanalyse

Eine eigene quantitative Bewertung von Indikatoren zur Wirkung der Maßnahmenumsetzung ist derzeit nicht vorgesehen, sondern wird über die städtischen Umweltdaten abgedeckt, die verschiedene Indikatoren, wie etwa „Bauliche Eingriffe in das Grünsystem“, „Öffentliche Grünflächen je Einwohner“, „Flächen für Siedlung und Verkehr“ quantitativ beschreiben. Für die nächste Fortschreibung der Umweltdaten ist zudem vorgesehen, Indikatoren zu Klimawandel und Klimaanpassung zu prüfen und ggf. aufzunehmen.

Stattdessen erfolgt eine eigene qualitative Beschreibung und Bewertung der Maßnahmenumsetzung für den ersten Berichtszyklus zum Handlungskonzept Klimaanpassung. Stellvertretend sind folgende Maßnahmen zu nennen:

- **A5a - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischen Infrastrukturen**
Zum Überflutungsschutz wurde eine Vielzahl an Maßnahmen durchgeführt. An der Kanalstraße, als Bereich der 2014 besonders vom Starkregen betroffen war, wurde beispielsweise der Bau eines Regenwasserpumpwerks im Kreuzungsbereich Wibbeltstraße und die Vergrößerung der Regenwasserkanalisation fertiggestellt. Zusammen mit der 1,3 km langen renaturierten Aa und dem zuvor errichteten Deich ergibt sich an dieser Stelle ein wirksamer Überflutungsschutz für die angrenzenden Siedlungsbereiche.
- **S2a - Wassersensible Stadtentwicklung: Verbesserung des Niederschlagsrückhalts im Siedlungsraum**

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. Für die Bewältigung dieser Pflichtaufgaben im Geltungsbereich der 7. Fortschreibung von 2021 – 2026 entstehen Kosten in Höhe von rund 356 Mio. €. Diese werden über Gebühren sowie Zuwendungen des Landes finanziert.

- **A8a - Konzeption zur Berücksichtigung von Klimaanpassung im Planungsprozess**
Planungsrelevante Aspekte der Klimaanpassung wurden in den vergangenen Jahren bereits verstärkt in das operative Geschäft der verbindlichen Bauleitplanung aufgenommen, sowohl in Wettbewerbsverfahren als auch in Bebauungsplänen. Für die Entwicklungsflächen Busso-Peussstraße und Steinfurter Straße wurde zudem eine Klimanalyse als Planungsgrundlage durchgeführt. Ein Klimawandelcheck für die Bauleitplanung wird derzeit erarbeitet.
- **H6 - Sicherung und Erhöhung des Grünflächenanteils**
Viele öffentliche Grünflächen werden aktuell und in den kommenden Jahren saniert oder neugeplant. Exemplarisch dafür steht die Sanierung des Südparks. Im ersten der fünf Bauabschnitte wurden 2020 u.a. anstelle des maroden Wasserbeckens Fontänenfelder mit Wasserparcours eingebaut, die Kindern vielfältige Spielmöglichkeiten mit dem Element Wasser bieten. Das Angebot für eine angenehme Abkühlung an heißen Sommertagen wurde von vielen Kinder, aber auch Erwachsenen, sehr gut angenommen. Der Gesamtplanung vorausgegangen war ein breit angelegtes Bürgerbeteiligungsverfahren.
- **H8b - Optimierung bei Neubau städtischer Gebäude**
Die städtischen Gebäudeleitlinien wurden grundlegend überarbeitet und an das Ziel der Klimaneutralität 2030 sowie hinsichtlich einer besseren Klimavorsorge angepasst. Mit Beschluss der aktualisierten Gebäudeleitlinien 2020 (V/0388/2020) gelten damit verbindliche Kriterien zum sommerlichen Wärmeschutz für alle städtischen Gebäude, sowohl für Neubau- als auch für Umbau- und Sanierungsmaßnahmen. Die zulässigen Übertemperaturgradstunden wurden auf 450 festgelegt, was einer Reduzierung um 10 % der gem. Norm festgelegten Übertemperaturgradstunden entspricht.
- **H9 - Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung**
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. Darüber hinaus wurde das städtische Förderprogramm Klimafreundliche Gebäude zum 01.07.2021 um den Förderbaustein Dachbegrünung erweitert (V/0443/2021). Als Grundlage für niedrigschwellige Beratungsangebote wurde bereits im Frühjahr 2020 das Gründachkataster der Stadt Münster veröffentlicht (www.gruendachkataster-muenster.de). Die Umweltberatung informiert zu ersten Schritten auf dem Weg zum eigenen Gründach sowie zur städtischen Förderung.
- **A2 - Öffentlichkeitsarbeit „Klimawandel in Münster“**
2020 und 2021 wurden, im Rahmen dessen, was unter den jeweiligen Corona-Bedingungen möglich war, Kampagnen zu Klimaanpassung in Münster durchgeführt. Herzstück der Kampagnen war das mobile Grüne Zimmer, eine begrünte Sitzgelegenheit, am Harsewinkelplatz und Bült. Begleitend dazu wurde an Infoständen zu den Auswirkungen des Klimawandels in Münster informiert mit Tipps zur individuellen Anpassung. Vorträge, u.a. zu Gründächern und klimarobusten Gebäuden, sowie ein Klima-Spaziergang im Südviertel rundeten das Angebot ab.

Der Internetauftritt unter www.klima.muenster.de wurde laufend aktualisiert und um Informationen zur Starkregenvorsorge und zum sommerlichen Wärmeschutz erweitert.

Weitere Herausforderungen

In Anbetracht des rasch fortschreitenden menschengemachten Klimawandels (s. Anlage 1) ist eine Fortführung der Maßnahmenumsetzung bis hin zu einer deutlichen Intensivierung der städtischen Aktivitäten sowohl beim Klimaschutz als auch bei der Klimaanpassung notwendig. Folgende Ansätze sind dabei verstärkt zu berücksichtigen:

- **Integrale Zusammenarbeit:** Aufgrund der Tragweite und Komplexität des Themas Klimawandel mit seinen Auswirkungen auf die Infrastruktur, auf die städtische Natur, sowie auf die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger ist eine stärkere Vernetzung innerhalb der städtischen Fachbereiche und Tochtergesellschaften erforderlich.
- Entwicklung von **Standards für eine klimaangepasste und wassersensible Stadtplanung:** neben Planungsstandards in der Bauleitplanung und einer frühzeitigen Einbindung in städtebauliche Wettbewerbe und Entwurfswettbewerbe, sind vor allem Standards und Instrumente für den unbeplanten Innenbereich (§34 BauGB) zu entwickeln. Verwaltungsseitig wird derzeit geprüft, mit welchen Mitteln einer weiteren Verringerung begrünter Flächen in Wohn- und Gewerbegebieten entgegengewirkt werden kann (vgl. V/0531/2020).
- **Stadt als Vorbild bei städtischen Gebäuden und Flächen:** bei der Vielzahl an baulichen Tätigkeiten in der Stadt, auch im unbeplanten Innenbereich, ist es Aufgabe der Stadt Maßstäbe zu setzen hinsichtlich einer klimaangepassten baulichen Entwicklung und Sanierung von Gebäuden und Flächen.
- **Erhalt gesunder und vitaler Bäume:** die allgegenwärtigen Klimaveränderungen, bei gleichzeitiger Zunahme des Nutzungsdruckes und einer erhöhten Anforderung an Qualität und Umfang von Baumkontrollen der rund 318.000 Bäume (> 3 m Höhe) auf städtischen Liegenschaften, erfordern ein zeitgemäßes digitales Baummanagementsystem sowie ein Stadtbaumkonzept. Dafür müssen die finanziellen und personellen Ressourcen bei Grünplanung und -unterhaltung den aktuellen und zukünftigen Bedarfen angepasst werden.

Wichtige geplante Projekte in den nächsten zwei Jahren

Der Sachstand zum Handlungskonzept Klimaanpassung veranschaulicht, dass für eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung zum Teil wesentliche Grundlagendaten zur Entscheidungsfindung bislang fehlen bzw. eine grundlegende Aktualisierung erforderlich ist.

Dies betrifft etwa die Erstellung eines Baumkatasters mit Erfassung von wesentlichen Parametern zur Vitalität und Standorteigenschaften von Bäumen als Grundlage für Planung (z.B. klimaresiliente Bäume) und Unterhaltung (u.a. Baumkontrolle im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, Bewässerung) (s. *Maßnahmen A6 - Prüfung und Anpassung des städtischen Baumbestandes; H5b - Beobachtung und Bekämpfung Schädlinge und Pflanzen; T4 - Anpassung der Grünflächen*).

Die in den kommenden zwei Jahren geplante Fortschreibung der Stadtklimaanalyse von 1992, der Aufbau eines stadtweiten Messdatenmanagementsystems u.a. für klimatische, hydrologische und hydraulische Parameter (als Teil einer urbanen Datenplattform im Rahmen des Förderprogramms „Modellprojekte Smart Cities“, vgl. V/0075/2021) sowie die Erstellung einer validen Starkregengefahren- und risikokarte dienen zukünftig als Grundlage für Bebauungspläne, integrierte Stadtentwicklungskonzepte, sowie Sanierungsmaßnahmen (s. *Maßnahmen A1c - Aktualisierung und Bewertung wesentlicher Parameter; A1d - Wiederholung von Messfahrten und Modellierungen; A5a - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an städtischen Infrastrukturen; S2 - Wassersensible Stadtentwicklung*).

Zur Hitze- und Starkregenvorsorge sind für 2022 und 2023 zwei grundlegende maßnahmenübergreifende (Handlungs-)Konzepte für die Stadt Münster geplant: Der Hitzeaktionsplan, sowie das Katastrophenschutzkonzept. Der Hitzeaktionsplan soll federführend vom Gesundheits- und Veterinäramt unter Berücksichtigung kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmen zum Schutz vor hitzebedingten Todesfällen und Krankheiten (s. *Maßnahme H2a - Information und*

Beratung zur Hitzevorsorge für soziale und medizinische Einrichtungen, Schulen sowie sensible Bevölkerungsgruppen) erarbeitet werden. Mit dem Katastrophenschutzkonzept sollen, aufbauend auf den Inhalten des Brandschutz- und Rettungsdienstbedarfsplanes, sowie bestehenden Katastrophenschutzplänen, ergänzende Regelungen zum Schutz der Bevölkerung gegenüber Katastrophen, etwa durch Unwetterereignisse, geschaffen werden. Das Konzept greift dabei unterschiedliche Maßnahmen des Handlungskonzepts Klimaanpassung 2030 auf (s. *Maßnahmen A3 - Warn- und Informationssystem; A1e - Erfassung der Auswirkungen von Extremwetterereignissen; A5c - Schutz und Vorsorgemaßnahmen an kritischen Infrastrukturen; T1b - Trinkwassernotbrunnen; S6 - Notfallregeln für Busverkehr im Starkregenfall*).

Ein weiterer Schwerpunkt soll eine klimaangepasste, wassersensible Stadtentwicklung bei (Bauleit-)Planungsprozessen, sowie Gebieten der Städtebauförderung (InSEKs Coerde, Innenstadt und Berg Fidel) sein. Dies bedeutet eine integrale Planung aus Elementen der Grün- und Freiraumplanung sowie der Niederschlagsentwässerung und -nutzung (s. *Maßnahmen A8 - Klimaanpassung im Planungsprozess; H6 - Sicherung und Erhöhung des Grünflächenanteils; H11 - Gesamtstädtische Nachverdichtungsstrategie; S2 - Wassersensible Stadtentwicklung; S4 - Gewässerrenaturierung*).

Fazit

Das im Jahr 2019 vom Rat der Stadt Münster verabschiedete Handlungskonzept Klimaanpassung 2030 ist in den ersten zwei Jahren nach Beschlussfassung erfolgreich in die Umsetzung gebracht worden und hat sich als inhaltliche und finanzielle Basis für die kommunalen Klimaanpassungsaktivitäten der Stadt Münster bewährt. Es bietet einen guten Rahmen und gewährt gleichzeitig die notwendige Flexibilität, um die Aktivitäten stetig weiterzuentwickeln und sie an sich ändernde Rahmenbedingungen anpassen zu können.

Als Monitoring und Controlling Instrument wird der European Climate Adaptation Award (ECA) im Jahr 2022 die Maßnahmen auf Basis des Sachstandsberichts prüfen und ggf. Anpassungen bzw. Optimierungen dazu vorschlagen.

Es lässt sich festhalten, dass Münster seit Beschluss des Handlungskonzepts Klimaanpassung 2030 seine Aktivitäten zur Anpassung an den Klimawandel verstetigt und zum Teil deutlich intensiviert hat. Neben Klimaschutz wurde auch Klimaanpassung als übergreifendes Thema angenommen. Mit dem Wechsel der Koordinierungsstelle für Klima und Energie (Klenko) zum Dezernat VI wird der ämterübergreifenden, koordinierenden Tätigkeit der Klenko auch organisatorisch Rechnung getragen. Zudem zeigt die langjährige, vorsorgende Grün- und Freiraumplanung in Münster ihre Wirkung in Anbetracht der vielfältigen Bautätigkeiten. Auch wurden wichtige Lehren aus dem Starkregenereignis 2014 gezogen und eine Vielzahl an Maßnahmen umgesetzt.

i.V.

gez.
Matthias Peck
Stadtrat

Anlage 1: Klimafolgenmonitoring: Temperatur, Niederschlag und Extremwetterereignisse

Anlage 2: 15-Punkte-Offensive zur Klimaanpassung in Nordrhein-Westfalen

Anlage 3: Sachstandsbericht 2020/2021 zum Handlungskonzept Klimaanpassung 2030