

**Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT
mit Antwort der Landesregierung**

Anfrage der Abgeordneten Saskia Buschmann (CDU)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz namens der Landesregierung

Klimaanpassung an der niedersächsischen Nordseeküste - Projektstand, Verfahren, Finanzierung und Pilotansätze in der laufenden Legislaturperiode

Anfrage der Abgeordneten Saskia Buschmann (CDU), eingegangen am 01.10.2025 - Drs. 19/8642, an die Staatskanzlei übersandt am 09.10.2025

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz namens der Landesregierung vom 10.11.2025

Vorbemerkung der Abgeordneten

Deutschland verfolgt das Ziel der Klimaneutralität bis 2045. In diesem Zusammenhang wird ausgeführt, dass Emissionsminderung und Klimaanpassung gleichwertig verfolgt werden müssen.¹ Kommunen gelten demnach als zentrale Ebene für die Klimaanpassung, insbesondere in den Bereichen Küstenschutz, Hochwasser- und Starkregenvorsorge, Entwässerung sowie Trinkwasserversorgung.²

Auf Bundesebene werden ein Sonderrahmenplan „Naturschutz und Klimaanpassung“, die Prüfung einer neuen Gemeinschaftsaufgabe „Naturschutz und Klimaanpassung“ sowie Maßnahmen zur Beschleunigung von Hochwasser- und Küstenschutzprojekten diskutiert.³

Darüber hinaus wird eine intelligentere Verzahnung von Photovoltaik-Freiflächen mit Biodiversitäts- und Klimaanpassungsfunktionen empfohlen, um zusätzlichen Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen zu reduzieren.⁴

Vorbemerkung der Landesregierung

Neben den genannten Planungen auf Bundesebene unterstützt und flankiert auch und vor allem die Landesregierung Klimaanpassungsmaßnahmen, die in eigener Zuständigkeit seitens der Kommunen durchgeführt werden.

Dies erfolgt maßgeblich durch strategische Unterstützung bzw. das Schaffen von Leitlinien, wie beispielsweise

- die Niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels 2021,
- der Erlass „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“,
- das niedersächsische Wasserversorgungskonzept 2022 oder
- der in Erarbeitung befindliche Masterplan Wasser zum Aufbau eines nachhaltigen, integrierten Wassermanagements

und jeweils darauf aufsattelnde Maßnahmen wie beispielsweise

¹ vgl. Kommunalpolitische Blätter, Ausgabe 07/08-2025, Seiten 18 und 19

² ebenda

³ ebenda

⁴ ebenda

- ein im Aufbau befindliches Maßnahmenportal zum Wasserversorgungskonzept Niedersachsen,
- eine in Arbeit befindliche Handreichung zu Maßnahmen der Grundwasseranreicherung,
- der Aufbau eines landesweiten Grundwasserströmungsmodells als übergeordnetes Planungsinstrument auf Landesebene und
- finanzielle Landesförderung durch die Förderrichtlinie Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft und die in Planung befindliche Förderrichtlinie Grundwasserressourcen und Feldberegnung

oder im Rahmen der eigenen Zuständigkeit durch beispielsweise

- das Durchführen von Zulassungsverfahren und
- die Abwicklung der finanziellen Förderung oder

beispielsweise der Generalplanung und Maßnahmenumsetzung im Wesentlichen im Hochwasser- und Küstenschutz.

1. Welche Klimaanpassungsprojekte in den Bereichen Küstenschutz/Deichbau, Hochwasser/ Starkregen/Entwässerung und Trinkwasserresilienz, gegebenenfalls einschließlich kombinierter Flächennutzungen (Photovoltaik + Biodiversität + Regenrückhalt), wurden seit Beginn der laufenden Legislaturperiode in den Regionen Aurich und Wittmund sowie auf den Inseln Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog und Wangerooge gegebenenfalls beantragt, bewilligt, begonnen und abgeschlossen (bitte tabellarisch nach Ort, Projekt, Maßnahmenart, Gesamtkosten, Förderquellen und Zeitplan aufschlüsseln)?

Zu Küstenschutz/Deichbau, Hochwasser und Entwässerung und Starkregenvorsorge:

Die in Planung befindlichen, begonnenen und bereits umgesetzten Maßnahmen sind für staatliche Maßnahmen des Hochwasserschutzes und Küstenschutzes sowie für die Maßnahmen des Insel-schutzes jeweils in Zuständigkeit des NLWKN und für die seitens des Landes finanzierten Maßnahmen der Deich- und Entwässerungsverbände sowie für eine Auswahl durchgeführter Forschungsvorhaben in der beiliegenden Tabelle dargestellt (**Anlage 1**).

Zu Trinkwasserresilienz:

Für den Bereich der Trinkwasserresilienz gibt es mit der Zielrichtung der Klimaanpassung nur wenige laufende Maßnahmen, die eine Förderung durch das Land erhalten. Viele Wasserversorger führen darüber hinaus Projekte zur Stärkung der Trinkwasserresilienz im Rahmen ihrer gesetzlichen Verpflichtungen eigenfinanziert durch oder befinden sich in der Vorbereitungsphase auf die Umsetzung entsprechender Maßnahmen. Eine Zusammenstellung der bekannten Maßnahmen in diesem Bereich ist ebenfalls in Anlage 1 dargestellt.

2. Welche durchschnittlichen Planungs- und Genehmigungsdauern sind seit Amtsantritt der aktuellen Landesregierung für

- a) **Deich- und Küstenschutzprojekte,**
- b) **Hochwasser- und Entwässerungsmaßnahmen sowie**
- c) **Trinkwasserprojekte**

in den genannten Regionen gegebenenfalls zu verzeichnen (bitte nach Maßnahmenart und Gebiet differenziert benennen)?

Die Dauer von Planung und Genehmigung von Deich- und Küstenschutzprojekten lässt sich nicht pauschal beziffern, da sie vom jeweiligen Einzelfall abhängt und je nach Projekt mit dem jeweils erforderlichen Genehmigungsverfahren, dem Umfang der beizubringenden Planungsunterlagen, der technischen Komplexität der Planung und der daraus resultierenden Erfordernis von Grunderwerb,

der von der Maßnahme berührten Bereiche von Natur und Landschaft, dem Erfordernis von Kompensation oder Kohärenz, der Akzeptanz der Öffentlichkeit, der Betroffenheit Dritter und weiterer Aspekte des Einzelfalls variiert.

Die Planungs- und Genehmigungsdauer von Projekten im Bereich Küstenschutz ist somit maßnahmenspezifisch sehr unterschiedlich.

Auch für den Bereich Hochwasserschutz kann keine durchschnittliche Planungs- und Genehmigungsdauer angegeben werden. Zur Begründung wird auf die vorstehenden Aussagen verwiesen.

Gleiches gilt für die Dauer von Planung und Genehmigung von Trinkwasserprojekten.

3. Welche etwaigen Hauptengpässe (z. B. Gutachten, UVP/FFH-Prüfungen, Personalkapazitäten, Zuständigkeitsfragen) hat die Landesregierung seit Amtsantritt in diesen Verfahren identifiziert und welche Maßnahmen zur Verfahrensbeschleunigung wurden eingeleitet (bitte mit Maßnahme, Rechtsgrundlage, Umsetzungsstand und geplantem Zeitgewinn angeben)?

Die Ursachen, warum manche der unter Frage 2 genannten Vorhaben und Verfahren möglicherweise nicht in der Zeit realisiert bzw. durchgeführt werden können, wie dies wünschenswert wäre, sind vielfältig. Neben dem Mangel an Fachpersonal auf Seiten von Vorhabensträgern und Zulassungsbehörden und fehlenden Kapazitäten bei Planungsbüros und Baufirmen spielen Probleme bei der Bereitstellung von Flächen eine Rolle. Zum Teil sind auch Verzögerungen im Hinblick auf die erforderliche Finanzierung und die Abwicklung von Zuwendungsverfahren zu beklagen. Verzögerungen in Verfahren zur Zulassung von Hochwasserschutzprojekten, von Wasserentnahmen usw. sind u. a. auf anspruchsvolle und zum Teil zeitaufwendige Vorgaben des EU-Rechts, z. B. nach der UVP-Richtlinie, der FFH-Richtlinie oder der Wasserrahmenrichtlinie in Verbindung mit der dazu ergangenen Rechtsprechung zurückzuführen. Zudem sind die genannten Herausforderungen abhängig von den Besonderheiten der einzelnen Vorhaben wie der Lage des Vorhabens (beispielsweise die Lage der Inseln im Bereich des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer) und der Anzahl der Betroffenen und die damit zusammenhängende Abwägung unterschiedlicher Interessen. Die genannten Engpässe sind insgesamt keine neuen Phänomene, nicht auf Niedersachsen beschränkt und nur sehr eingeschränkt seitens der Landesregierung zu beeinflussen.

4. Welche Landesmittel (Titel, Programm, Gesamtvolumen) standen bzw. stehen in den Haushaltsjahren der laufenden Wahlperiode gegebenenfalls für kommunale Klimaanpassungsprojekte in den genannten Regionen bereit, welche Projekte wurden damit kofinanziert (bitte Landesanteile ausweisen) und in welchem Umfang (Anzahl/Volumen) konnten förderfähige Vorhaben nicht umgesetzt werden?

Hochwasserschutz:

Das jährlich fortgeschriebene Bau- und Finanzierungsprogramm Hochwasserschutz im Binnenland dient im Wesentlichen der Umsetzung der Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Vorhaben des Hochwasserschutzes im Binnenland in der Förderperiode 2023 bis 2027. In der Anlage 1 sind die Maßnahmen aufgelistet.

Kommunen sind antragsberechtigt und regelmäßig Vorhabenträger.

In den Haushaltsjahren 2025 bis 2048 stehen pro Jahr zusätzliche Mittel von 10,6 Millionen Euro bereit für den investiven Hochwasserschutz, um den Folgen der Klimakrise zu begegnen und für die zukünftigen Entwicklungen von Unwettern und Hochwasserereignissen gewappnet zu sein. Zum anderen sollen daraus die sogenannten Hochwasserpartnerschaften (Zusammenschlüsse aus Kommunen und Verbänden) in Niedersachsen unterstützt werden.

Küstenschutz:

Mit der Fortschreibung der Niedersächsischen Küstenschutzstrategie Erhöhung des Vorsorgemaßes auf 1 m erfolgt eine Anpassung des Küstenschutzes an den zukünftigen Meeresspiegelanstieg.

Einen Überblick über die laufende Wahlperiode gibt die nachfolgende Tabelle:

Jahr	GAK-Mittel für den Küstenschutz [Millionen Euro]	davon Landesanteil (30 %) [Millionen Euro]
2022	61,6	18,48
2023	78,9	23,67
2024	80,1	24,03
2025	81,4	24,42
2026	vsl. rd. 82,1	vsl. rd. 24,63
2027	vsl. rd. 86,0	vsl. rd. 25,8

Der verfügbare Ansatz von Verpflichtungsermächtigungen für die Folgejahre ist seit dem Jahr 2023 von rund 36,5 Millionen Euro auf rund 71,5 Millionen Euro im Jahr 2025 gestiegen, sodass hier deutlich mehr Handlungsspielraum vorhanden ist. In Summe können damit derzeit alle Vorhaben durch Bund und Land finanziert werden.

Hauptvorhabenträger sind die Deichverbände sowie das Land Niedersachsen. Im Zuge der Umsetzung von Küstenschutzprojekten profitieren jedoch auch die Kommunen. Im Haushaltsjahr 2025 werden eine Vielzahl verbandlicher und landeseigener Vorhaben umgesetzt. Eine Gesamtübersicht der laufenden und geplanten Projekte liefern die Anlage 1 und **Anlage 2**.

Starkregen:

Die Landesregierung fördert über die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von kommunalen Starkregenvorsorgekonzepten Kommunen. Die Förderung dient der Anpassung an den Klimawandel, insbesondere dem Schutz vor den nachteiligen Folgen von Starkregenereignissen. Die Förderung soll es den Kommunen ermöglichen, Risiken frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu planen. Derzeit werden die eingegangenen Anträge ausgewertet. Für die Konzepte sind im Landeshaushalt insgesamt 6,75 Millionen Euro vorgesehen.

Die Kommunale UmweltAktion Niedersachsen (UAN) erhält für das Projekt „Starkregenvorsorge“ aus dem Landeshaushalt in den Jahren 2025 und 2026 jeweils 250 000 Euro, in den Jahren 2027 und 2028 jeweils 260 000 Euro sowie im Jahr 2029 265 000 Euro.

Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft:

Die Landesregierung fördert ergänzend u. g. Projekte über die Förder-Richtlinie „Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft“:

- Im Antragsjahr 2022 wurde das Projekt Wassermengenmanagement der Sielacht Rheiderland in den Sieltiefs mit 300 000 Euro gefördert.
- Im Antragsjahr 2024 wurde ein Projekt der Stadtwerke Norderney zur Errichtung eines Brunnens mit 125 000 Euro (Schutz der Süßwasserlinse zur Trinkwasserversorgung) gefördert.
- Im Antragsjahr 2024 wurde das Projekt „Nordseeheilbad Borkum GmbH“ mit drei Teilprojekten zur Anpassung der Wasserwirtschaftlichen Infrastruktur (Schutz der Süßwasserlinse zur Trinkwasserversorgung) mit insgesamt 951 176 Euro gefördert.

5. Prüft oder plant die Landesregierung in der laufenden Wahlperiode die Einrichtung eines Landes-Kommunalfonds Klimaanpassung mit standardisierten Fördersätzen zur Gewährleistung der Planungssicherheit für Kommunen (gegebenenfalls ergänzend zu Bundesinstrumenten) und bis wann ist eine Entscheidung vorgesehen?

Die Landesregierung prüft aktuell, im Rahmen des NKomFöG ein kommunales Förderpaket mit dem Arbeitstitel „Klima Kommunal Niedersachsen Invest“ (KliKoNI) einzurichten. Dieses soll explizit auf die Umsetzung von Klimafolgenanpassungsmaßnahmen auf kommunaler Ebene abzielen. Die Laufzeit des Programms ist analog der Erprobungszeit des NKomFöG für 2026 bis 2028 geplant. Geprüft

wird eine budgetierte Mittelverteilung auf alle Kommunen. Eine Entscheidung wird für Frühjahr 2026 angestrebt.

6. Welche Standardisierungen (z. B. Muster-UVP, gebündelte Trägerbeteiligung, Fristenmodelle) wurden seit Amtsantritt der aktuellen Landesregierung für Deich-, Sperrwerks- und Vorlandmaßnahmen entlang der Nordseeküste eingeführt oder pilotiert (bitte Maßnahme, Rechtsgrundlage, Region, Umsetzungsstand und evaluierte Effekte darstellen)?

Es wurden in den o. g. Gebieten keine Standardisierungen technischer Art eingeführt oder pilotiert. Auch in Bezug auf die Zulassungsverfahren haben sich keine Änderungen ergeben.

Im Hochwasser- und Küstenschutz erfolgen Zulassungen durch die zuständige Behörde auf Grundlage von Bundesrecht (insbesondere Verwaltungsverfahrensgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung etc.) und Landesrecht (insbesondere Niedersächsisches Deichgesetz, Niedersächsisches Wassergesetz u. a.). Wasserwirtschaftliche Zulassungen sind grundsätzlich keine gebundenen Entscheidungen und sind daher Einzelfallentscheidungen. Die gesetzliche vorgeschriebene Erforderlichkeit einer Einzelfallentscheidung steht einer generellen Standardisierung entgegen.

7. Welche inselspezifischen Projekte (z. B. Dünenstabilisierung, Sandvorspülungen, Hafen-/Sielschutz, Notfalllogistik, Trinkwasserspeicher/Leitungen) wurden seit Amtsantritt der aktuellen Landesregierung für Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog und Wangerooge gegebenenfalls geplant, begonnen oder abgeschlossen (bitte Zeitplan, Zuständigkeiten und jährlichen Finanzierungsrahmen angeben)?

Hafenschutz:

Die Häfen auf den Inseln Norderney, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog und Wangerooge sind Eigentum von Niedersachsen Ports (NPorts) und liegen somit im Verantwortungsbereich des Landes.

Die Inselhäfen befinden sich alle im Außendeichbereich. Derzeit befinden sich zwei Projekte im Zusammenhang mit Hochwasserschutz in den Häfen in der Umsetzung.

Aktuell wird die Erneuerung des Hafens Wangerooge vorbereitet: In 2025 erfolgt die Planung und der Abriss des Hafenbetriebsgebäudes sowie die Schaffung einer Gebäude-Interimslösung für die Hafenversorgung. In 2026 folgt der Neubau einschließlich einer Sandfangwand. Die Kampfmittelsondierung ist für 2026 vorgesehen, der Bau der Spundwand für den Fähranleger ist in Abhängigkeit von den Genehmigungen ab dem Jahr 2026 bis 2029 geplant. Aus Hochwasserschutzgründen werden die Kaimauer und der Gleiskörper für die Inselbahn 30 cm höher ausgeführt als im Bestandshafen. Die Investitionskosten sind mit mindestens 21 Millionen Euro veranschlagt. Die Zuständigkeit für den Hafenausbau liegt bei NPorts, die des Gleisbaus bei der DB InfraGO AG.

Auf Norderney läuft derzeit die Planung für die Instandsetzung des Hochwasserschutztores 1 (Konservierung, Dichtungsprofile, Motor und Hydraulik). Die Arbeiten zur Instandsetzung folgen im Jahr 2026. Die Instandsetzungskosten werden auf 250 000 Euro veranschlagt.

Die Häfen auf Borkum und Juist liegen nicht im Verantwortungsbereich des Landes. Sie befinden sich im Eigentum der Kommunen bzw. im Privateigentum.

Gleichwohl ist bekannt, dass im Hafen Juist in größerem Umfang Ausbaggerungen erforderlich sind und zeitnah ausgeschrieben werden sollen. Ferner ist eine Sanierung des Leitdamms sowie eine Sanierung der Betonholmen am Südpier geplant. Hinsichtlich des Hafens Borkum steht eine Sanierung der Dalben an.

Weitere Informationen zu diesen oder anderen Projekten in den Inselhäfen Juist und Borkum liegen hier nicht vor.

Küstenschutz:

Die inselspezifischen Küstenschutzmaßnahmen, deren zeitliche Abwicklung, Zuständigkeit und jährlicher Finanzierungsrahmen sind in der Antwort zu Frage 1 für die Jahre 2023, 2024 und 2025 (Planung) dargestellt.

Trinkwasserversorgung:

Auch die inselspezifischen Projekte im Bereich der Trinkwasserversorgung finden sich in Anlage 1 wieder, soweit Informationen vorliegen.

8. Wie bewertet die Landesregierung die Risikolage (z. B. Dürrephasen, Salzwasserintrusion) in den genannten Regionen und welche Vorkehrungen (z. B. zusätzliche Speicher, Verbundleitungen, Monitoring / künstliche Anreicherung) wurden geplant, begonnen oder umgesetzt (bitte mit Kosten- und Zeitanätzen angeben)?

Hochwasser- und Küstenschutz:

Die durch den Klimawandel bedingten steigenden Anforderungen im Hochwasser- und Küstenschutz sowie die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Binnenentwässerung in den niedrig gelegenen küstennahen Marschengebieten wurden nach Abschluss der Forschungsprojekte „KLEVER“ und „KLEVER Risk“ durch Aufstellung des Generalplans Siel- und Schöpfwerksgebiete aufgegriffen. Der Generalplan soll Ende 2026 fertiggestellt werden. Der Generalplan soll als strategischer Rahmen für nachfolgende detaillierte Umsetzungsplanungen auf Ebene einzelner bzw. mehrerer benachbarter Einzugsgebiete dienen.

Dürre:

Unter dem Begriff Dürre versteht man nach Definition des Deutschen Wetterdienstes DWD „einen Mangel an Wasser, der durch weniger Niederschlag und/oder eine höhere Verdunstung durch erhöhte Temperatur (oder Wind) als üblich verursacht wird.“ (Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Glossar - D - Dürre, 13.10.2025). Daher wird in diesem Zusammenhang die Größe der Klimatischen Wasserbilanz (KWB), welche die Wassermenge aus Niederschlag abzüglich Verdunstung beschreibt, für die weitere Beurteilung der Situation herangezogen. Eine Unterscheidung nach Andauer bzw. Auswirkung der Dürre wird hierbei nicht vorgenommen. Ebenso wird nicht unterschieden, ob der Niederschlag räumlich und/ oder zeitlich konzentriert als Starkregen oder eher als Dauerregen fällt.

Entsprechend dieser Herangehensweise zeigen Analysen des Niedersächsischen Kompetenzzentrums Klimawandel (NIKO), dass sich die KWB in den Landkreisen Aurich und Wittmund zwischen 1960 bis 2024 insgesamt bisher nur wenig verändert hat. Dabei hat es in der jüngeren Vergangenheit während der Vegetationsperiode (April bis September) tendenziell gleichbleibende bis leicht sinkende Tendenzen gegeben, während es über das gesamte hydrologische Jahr (November bis Oktober) betrachtet leicht zunehmende Tendenzen gegeben hat. Daher wird das aktuelle Risiko für Dürren in den genannten Landkreisen als eher gering eingestuft.

Zukünftig muss damit gerechnet werden, dass sich im Zuge eines sich wandelnden Klimas die Verhältnisse in beiden Landkreisen zumindest innerhalb der Vegetationsperiode verschärfen werden und dadurch das Risiko für Dürren steigt, tendenziell bereits zur Mitte des Jahrhunderts. Diese Einschätzung basiert auf der Analyse von zwei verschiedenen Klimaszenarien, mit Klimaschutz (RCP2.6) und ohne Klimaschutz (RCP8.5), welche durch je ein Ensemble von Klimaprojektionen dargestellt werden (Hajati et al., 2022).

Der Klimawandel verändert die Summe und die saisonale Verteilung des Niederschlags, was einen Einfluss auf den Wasserhaushalt hat. Der Jahresniederschlag wird in Niedersachsen voraussichtlich weiter zunehmen, wobei für die maritime Klimaregion die höchste Zunahme zu erwarten ist. Insbesondere zeigt sich für die genannte Region im Winter ein robustes Signal der Klimamodelle für eine starke Zunahme der Niederschläge und im Sommer eine weniger starke, weniger robuste Abnahme der Niederschläge.

Für die Grundwasserneubildung und -stände ist der Winterniederschlag besonders relevant, weshalb die Abnahmen in den 2020er Jahren weniger stark ausfielen als in anderen Regionen des Landes. Die starke Entwässerungsinfrastruktur verhindert jedoch, dass der Niederschlagsüberschuss im Winter das Defizit im Sommer ausgleichen kann, gleichzeitig ist diese notwendig, um Schäden durch Vernässungen insbesondere in den immer feuchter werdenden Monaten zu verhindern. Aufgrund der genannten Zusammenhänge und der weiter zunehmenden Verdunstung durch höhere Temperaturen ist das Risiko von Grundwasserdürren geringer als im Rest Niedersachsens. Gleichzeitig kann der Niederschlagsüberschuss im Winter das Defizit im Frühling und Sommer, wenn die Vegetation den höchsten Bedarf an Wasser hat und durch oberflächennahe Grundwasserstände profitiert, die Grundwasserstände nicht vollständig stabilisieren. Das führt wiederum zu dem regionsspezifischen Risiko, dass die Siel- und Schöpfwerke an die Belastungsgrenze geführt werden, weil ein Großteil des Winterniederschlags an die Nordsee abgeführt wird.

Salzwasserintrusion:

Bei der Bewertung der Risikolage in Bezug auf die Gefahr der Salzwasserintrusion in das küstennahe Grundwasser müssen die ostfriesischen Inseln einerseits und die Landkreise Aurich und Wittmund andererseits getrennt betrachtet werden, da sie unterschiedlich vulnerabel für klimainduzierte Veränderungen in der Süß-Salzwasserdynamik sind.

Die ostfriesischen Inseln weisen eine hohe Vulnerabilität in Bezug auf klimainduzierte Veränderungen auf. Durch die starken saisonalen Unterschiede in der Trinkwassernutzung und den zu erwartenden Veränderungen hin zu weniger Regenfällen im Sommerhalbjahr und mehr Regenfällen im Winterhalbjahr (mit einer Häufung von Starkregenereignissen), kann es zu einem erhöhten Stress der natürlichen Süßwasserressourcen (Süßwasserlinsen) auf den Inseln kommen. Auf den Inseln Borkum, Juist, Langeoog, Norderney und Spiekeroog erfolgt die Wasserversorgung durch die eigene Süßwasserlinse unterhalb der Inseln. Baltrum und Wangerooge werden über das Festland mit Trinkwasser versorgt. Für die Inseln mit eigener Trinkwasserversorgung kann der erhöhte tourismusbedingte Trinkwasserverbrauch im Sommerhalbjahr eventuell nicht mehr über den Winter ausgeglichen werden. Dies kann dazu führen, dass die Süßwasserlinsen schrumpfen. Diese Gefahr besteht bei der Versorgung über das Festland nicht. Steigende Meeresspiegel sind ebenfalls eine Gefahr für die Süßwasserlinsen der Inseln.

Die Landkreise Aurich und Wittmund weisen in Bezug auf die Veränderung der Süß-Salzwasserdynamik andere klimabedingte Risikofaktoren auf. Da in beiden Landkreisen großflächig entwässert wird, muss sich zukünftig darauf eingestellt werden, dass die Entwässerungsmengen (vor allem im Winterhalbjahr) steigen werden. Zusätzlich werden durch den steigenden Meeresspiegel die Sielzeiten, in denen das Wasser natürlich in die Nordsee abfließen kann, deutlich kürzer. Das bedeutet, dass die Schöpfwerke zukünftig auf größere Pumpleistungen ausgelegt sein und temporäre Speichermöglichkeiten ausgebaut werden müssen. Ebenso führt der steigende Meeresspiegel zu einem erhöhten Druck des Salzwassers auf die binnenländischen Süßwasservorkommen. In Kombination mit den sich verändernden Niederschlagsmustern kann auch dies zu Änderungen in der küstennahen Süß-Salzwasserdynamik führen.

Das LBEG untersucht die genannten Zusammenhänge und stellt den Akteuren vor Ort entsprechende Untersuchungsergebnisse u. a. über den NIBIS-Kartenserver für die Planung von Vorkehrungen zur Verfügung (<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>).

Während der Küstenschutz den Klimawandel bereits berücksichtigt, sind bislang keine Maßnahmen gegen die meist sehr langsam fortschreitende Versalzung getroffen worden. Erste Konzeptionen und Planungen im Bereich der Trinkwasserversorgung, die dieses Risiko in den Blick nehmen, werden allerdings derzeit erarbeitet. Generell ist ein Eindringen des Meerwassers infolge von Sturmfluten vor allem auf den Inseln unbedingt zu vermeiden. Am Festland wäre mit Blick auf die Grundwasserversalzung eine weniger tiefe Entwässerung der Marschen sinnvoll.

Die in Anlage 1 genannten Maßnahmen im Bereich der Trinkwasserresilienz dienen der Klimaanpassung und damit dem Managen der durch den Klimawandel induzierten Risiken. Beispielhaft sollen folgende Tätigkeiten genannt werden:

In Anbetracht der drohenden Versalzung von Brunnen durch den Abriss der Dünenkante durch Sturmfluten 2022/2023 auf Borkum im Bereich des Trinkwassergewinnungsgebietes Ostland erfolgte

eine Konzeption zur Klimafolgenanpassung der Trinkwassergewinnung sowie eine Anpassung der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur Borkums (s. Anlage 1).

Aufgrund von vermehrten Starkregenereignissen und dadurch bedingten Oberflächenwassereintrag in Flachbrunnen und der damit in Verbindung stehenden Umweltkeimbelastung wurde auf Borkum im Trinkwassergewinnungsgebiet Waterdelle eine UV-Anlage installiert (s. Anlage 1).

In Bezug auf die Trinkwasserversorgung sieht der OOWV den Neubau des Wasserwerkes Marienhafte im Landkreis Aurich unter Berücksichtigung von Hochwasserrisiken und Sturmflutereignissen vor. Gleichzeitig führt der OOWV Erkundungen u. a. auf dem Gebiet des Landkreises Aurich zur Erschließung weiterer Trinkwasserleiter zur Absicherung des steigenden (Gesamt-)Bedarfs durch vermehrte Dürrephasen durch. Auf dem Gebiet des Landkreises Aurich geschieht dies u. a. auch in Kooperation mit den Stadtwerken Emden GmbH, da diese aufgrund zunehmender Salzwasserintrusion im Bereich der Brunnen in Tergast ihre Förderung in den kommenden Jahren fast vollständig in das Gebiet des Landkreises Aurich verlagern müssen.

9. Welche Leitlinien, Förderkriterien oder Pilotprojekte zur Verzahnung von Freiflächen-Photovoltaik mit Biodiversitätsmaßnahmen und Klimaanpassungsfunktionen (z. B. Regenrückhalt) wurden seit Amtsantritt beschlossen oder gefördert, um zusätzlichen Flächenbedarf zu reduzieren (bitte Leitlinien, Förderkriterien und Pilotprojekte einzeln benennen)?

Förderrichtlinien zur Förderung von Freiflächenphotovoltaik mit entsprechenden Kriterien gibt es seitens Niedersachsens nicht. Seitens des Umweltministeriums wird zugleich das Projekt „Freiflächen-PV-Anlage mit acker- und gemüsebaulicher Co-Nutzung“ als Projektförderung außerhalb von Richtlinien gefördert. Über eine Laufzeit von 5 Jahren erfolgt mit einem zweiten Teilprojekt „Agri-PV Dörverden - Teil Forschung“ eine wissenschaftliche Begleitung und Evaluation zu technischen, politischen und rechtlichen Aspekten. Daneben ist auch eine naturschutzfachliche wissenschaftliche Begleitung des Projekts vorgesehen.

Projektbeschreibung:

Die sogenannte Agri-PV bietet dabei die Lösung, Klimaschutz(ziele) und Landwirtschaft zu vereinen. Ziel des Projektes ist es, die Praxistauglichkeit von Agrar-Photovoltaik, also einer räumlichen Doppelnutzung mit Photovoltaik und Ackerbau, unter typischen niedersächsischen Bedingungen zu testen. Damit Agri-PV jedoch zukünftig ausgerollt werden kann, ist eine vertiefende Praxisanalyse notwendig, die die Landwirtschaft als gleichberechtigt akzeptiert und nicht nur auf den maximalen Stromertrag abzielt. Ziel des Projektes ist die Installation einer PV-Freiflächenanlage, die eine weitere ackerbauliche Nutzung der Fläche zulässt. Die Projektlaufzeit soll neben dem Aufbau mindestens 5 Jahre Anlagenbetrieb umfassen, um umfangreiche Erfahrungen im Acker- und Gemüsebau zu sammeln.

10. Welche Ergebnisse von Klimaanpassungsmaßnahmen liegen für die Nordseeküste seit Amtsantritt der aktuellen Landesregierung gegebenenfalls vor (z. B. erhöhte Deichkilometer, neu geschaffene Rückhaltevolumina [m³], abgeschlossene Trinkwasserprojekte) (bitte nach Region differenziert ausweisen)?

Im Landkreis Aurich wurden 1,6 km Hauptdeiche erhöht und verstärkt. Im Landkreis Wittmund wurden 570 m Deiche erhöht und verstärkt. Daneben wurden zahlreiche Projekte umgesetzt und geplant, welche der Tabelle zu Frage 1 entnommen werden können.

Hochwasserschutz

Vorhabenträger	Vorhabenbezeichnung	Art des Vorhabens	Stand Vorhaben	Primäre Finanzierungsquelle	Finanzmittel Gesamt ohne Eigenanteil	Region	Zeitplan
Deich- und Sielacht Harlingerland	Anpassung Rechenreinigungsanlage Siel- u. Schöpfwerk Westeraccumersiel	Bau	laufend	GA-HWS (60% Bund 40 % Land)	53.640,56 €	Aurich	Bau bis Ende 2025
Deich- und Sielacht Harlingerland	Anpassung des Siel- und Schöpfwerkes Neuharlingersiel an den Bemessungswasserstand (Puffer)	Bau	laufend	Land HWS	15.951,48 €	Wittmund	Bau bis Ende 2025
NLWKN Aurich GB 2	Generalplan Klimaanpassung Siel- und Schöpfwerksgebiete	Planung	laufend	Klimafonds	150.000,00 €	Land NI	Konzept bis Ende 2026
NLWKN Aurich GB 1	Erneuerung und Automatisierung des Abschlagsbauwerks EJK in den EVK in Emden (Bau)	Bau	laufend	Klimafonds	297.569,14 €	Emden	Bau bis Ende 2025
EV Norden	Hochwasserschutz im EZG des Systems Leybucht: Rahmenplan (Grundlagen)	Planung	Eingeplant	Klimafonds	240.000,00 €	Aurich	Konzept begonnen 2025

Küstenschutz

Vorhabenträger	Vorhabenbezeichnung	Art des Vorhabens	Stand Vorhaben	Primäre Finanzierungsquelle	Finanzmittel Gesamt	Region	Zeitplan
Deichacht Krummhörn	6.13 Erhöhung und Verstärkung des Schardeiches von Upleward bis Manslagt	Bau	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	13.693.854,61 €	Aurich	Bau bis Ende 2026
Deichacht Krummhörn	6.14 Instandsetzung des Deckwerkes Westseite Leyhörn	Planung	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	42.026,67 €	Aurich	Bau ab 2027
Deichacht Krummhörn	6.23 Erhöhung der Binnenberme bei Pilsum	Bau	abgeschlossen	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	971.928,68 €	Aurich	Bau bis Ende 2023
Deichacht Krummhörn	6.27 Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches Rysumer Nacken	Planung	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	705.450,25 €	Emden	Bau ab 2028
Deich- und Sielacht Norderland	7.6 Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches von km 197+700 bis km 199+0000	Planung	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	150.398,28 €	Aurich	Bau ab 2027
Deich- und Sielacht Norderland	7.7 Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches im Norddeicher Osthafen	Planung	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	30.000,00 €	Aurich	Bau ab 2028
Deich- und Sielacht Harlingerland	8.3 Neubemessung der Küstenschutzanlagen im Siel- und Schöpfwerk Westeraccumer-Domumersiel	Bau	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	494.007,82 €	Aurich	Bau bis 2026
Deich- und Sielacht Harlingerland	8.6 Deicherhöhung- / Verstärkung im Hafenebereich Harlesiel	Bau	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	4.046.546,80 €	Wittmund	Bau bis 2025
Deich- und Sielacht Harlingerland	8.9 Herstellung der Deichsicherheit des Sielbauwerkes Bensorsiel	Bau	abgeschlossen	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	52.731,41 €	Aurich	Bau bis Ende 2024
Deich- und Sielacht Harlingerland	8.10 Anpassung der Hochwasser- und Küstenschutzanlagen in Bensorsiel	Planung und Bau	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	275.683,58 €	Wittmund	Bau abhängig von Kommune
Sielacht Wittmund	8.11 Deicherhöhung Harlesiel, Schleuse, Siel- und Schöpfwerk	Planung	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	428.837,08 €	Wittmund	Bau 2026-2028
Deich- und Sielacht Harlingerland	8.13 Anpassen des SSW Neuharlingersiel an Bemessungswasserstand	Bau	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	1.054.980,30 €	Wittmund	Bau bis Ende 2025
Deich- und Sielacht Harlingerland	8.20 Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches von km 199+000 bis km 204+000	Planung	laufend	GA-KÜS (70 % Bund / 30 % Land)	327.800,00 €	Aurich	Bau ab 2029

Insel- und Küstenschutz Festlandsvorland

Maßnahmen NLWKN Ostfr. Festlandküste und Inseln

1	2	3	4	5	6	7
Träger NLWKN	Bezeichnung	Mittel 2023 [€]	Mittel 2024 [€]	Mittel 2025 [€]	Maßnahmenart	Bemerkung
NLWKN - Vorlandsicherung Ostfriesland (0+0.0)	0. Grundinstandsetzung der Küstenschutzwerke im Deichvorland	2.073.984	1.937.241	1.700.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Festland	0.2 Vorlandsicherungskonzepte und Vorlandmanagementpläne	86.419	93.524	250.000	Planung	
NLWKN - Inseln	1.1 Borkum: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen	109.010	55.039	80.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	2.2 Juist: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen	208.637	123.881	150.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	2.4 Juist: Loogdeich; Deicherhöhung u. Verstärkung Stat. 1+000-Stat. 2+800	1.261.985	659.552	600.000	Planung/Kleigewinnung	
NLWKN - Inseln	2.5 Juist: West-Sicherung des Bestandes u. des Sturmflutschutzes	17.302	2.966	5.000	Monitoring	
NLWKN - Inseln	3.1 Norderney: Bühnen R1, S1, W1, X1	12.970	5.238	20.000	Planung	
NLWKN - Inseln	3.2c Norderney: Verstärkung des Deckwerks im Bereich Westbad	1.604	-	100.000	Planung	
NLWKN - Inseln	3.3 Norderney: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen	102.275	34.080	75.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	3.7 Norderney: Strandaufspülungen zur Sicherung des Westkopfes sowie der Bühnen u. Deckwerke am Nordstrand	1.464	5.326	4.000.000	Planung/Bau	Abgeschlossen 2025
NLWKN - Inseln	3.9 Norderney; Westdeich	797.618	148.897	10.000	Planung/Bau	abgeschlossen 2022/Restabwicklung
NLWKN - Inseln	3.10 Sicherung Grohdedeich	10.821	11.439	15.000	Monitoring	
NLWKN - Inseln	4.1 Baltrum: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen	10.484	8.831	10.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	4.2 Baltrum: Grundinstandsetzung Bühne K	9.674	7.345	10.000	Planung	
NLWKN - Inseln	5.1 Langeoog: Fortwährende Sicherung, Verstärkung und Festlegung der Schutzdünen	290.281	196.024	200.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	5.4 Langeoog: Strandaufspülung	216.656	4.130.490	5.000.000	Planung/Bau	Abgeschlossen 2025
NLWKN - Inseln	6.1 Spiekeroog: Fortwährende Sicherung, Verstärkung, Festlegung der Schutzdünen	173.830	146.158	145.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	6.3 Spiekeroog: Umbau der Schumacherwand zum Schrägdeckwerk	-	-	70.000	Planung	
NLWKN - Inseln	6.4 Spiekeroog: Grundinstandsetzung der Hessenwand	1.807.567	13.744	40.000	Planung/Bau	Abgeschlossen 2023
NLWKN - Inseln	7.1 Wangerooge: Fortwährende Sicherung, Verstärkung, Festlegung der Schutzdünen	174.507	125.218	130.000	Planung/Bau	fortlaufende Maßnahme
NLWKN - Inseln	7.3 Wangerooge: Ausbau des Dorfgröndendeiches	155.571	591.438	600.000	Planung/Bau	
NLWKN - Inseln	7.5 Wangerooge: Verstärkung des vorhandenen Sicherungswerkes Harlehörn	-	1.961.908	170.000	Planung/Bau	Abgeschlossen 2024
NLWKN - Inseln	7.6 Wangerooge: Nord-Ost-Dünen	-	749.763	600.000	Planung/Bau	Abgeschlossen 2024 und 2025
NLWKN	8a Vorarbeiten zur Bestandserhaltung u. Sicherstellung des Sturmflutschutzes in Problemereichen auf allen Inseln	130.029	402.786	300.000	Planung	
NLWKN	8d Bemessung Inselnchutzanlagen (Deckwerke WSV)	-	-	60.000	Planung	
NLWKN	9 Peilungen und Vermessungen als Grundlagen-ermittlung für Küstenschutzanlagen - Inseln	119.534	147.425	150.000	Planung	

Auswahl Forschungsvorhaben

Drittmittelforschung Land (hier: Küstenschutz)	
Bezeichnung	Inhalte
INTBEM	Anpassungskapazitäten hat das Forschungsprojekt INTBEM – Integrierte Bemessung von See- und Ästuardeichen aufgezeigt (2006-2010). Gefördert vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt wurden Bemessungsansätze entwickelt, die neben der Belastung auch die Widerstandsfähigkeit der Deichbaustoffe berücksichtigen. Im Rahmen von CARBOSTORE (2021 – 2024) -ebenfalls durch BMFTR gefördert- wurde die Stabilität und Verwundbarkeit verschiedener Kohlenstoffspeicher untersucht. Aufbauend auf diesen Untersuchungen und unter Berücksichtigung relevanter gesetzlicher sowie sozio-ökonomischer Rahmenbedingungen, wurden Perspektiven entwickelt, die die gezielte Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung in Nord- und Ostsee, d.h., netto negative CO2-Emissionen, zum Ziel haben.
A-Küst	Evaluierung von Anpassungsstrategien im Küstenschutz (2009 – 2014). Teil des Verbundprojektes KLIFF (Klimafolgenforschung in Niedersachsen) Gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und Volkswagenstiftung. Inhalt: In A-KÜST wurden im Zusammenhang mit der Evaluierung von Küstenschutzstrategien Berechnungsergebnisse globaler Klimarechenläufe regionalisiert und für numerische Impactmodelle nutzbar gemacht. Mit Hilfe der Modelle wurde die Belastung auf den Küstenschutz für verschiedene Zukünfte berechnet und unterschiedliche Schutzstrategien (auch sozialwissenschaftlich) verglichen und bewertet:
WAKOS	Wasser an den Küsten Ostfrieslands (seit 2020). Aktuell fördert das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt die Fördermaßnahme RegIKlim mit dem Ziel Städte und Regionen dabei zu unterstützen, mit dem Klimawandel und den damit einhergehenden Umweltbelastungen aktiv und zielgerichtet umgehen zu können und lokale Akteure durch den Aufbau von Wissen dazu zu befähigen, wissenschaftsbasiert notwendige Anpassungsmaßnahmen umzusetzen. WAKOS repräsentiert die Küstenregion und untersucht an der Region Ostfriesland die Auswirkungen klimawandelbedingter Änderungen auf die Handlungsfelder Wasserwirtschaft und Küstenschutz (inkl. Binnenentwässerung und Süßwasserversorgung der Inseln). Begleitet von Akteuren aus der Region werden maßgeschneiderte Klimageschneiderte Klimageservices für die Anpassung entwickelt.

Starkregenvorsorge

Ort	Projekt	Maßnahmenart	Gesamtkosten	Förderquelle	Zeitplan
Südbrookmerland	Kommunale Starkregenvorsorge	Konzept	Antrag befindet sich noch in Prüfung bei N-Bank	Landesmittel - kommunale Starkregenvorsorgekonzepte	Noch in Prüfung
Langeoog	Kommunale Starkregenvorsorge	Konzept	Antrag befindet sich noch in Prüfung bei N-Bank	Landesmittel - kommunale Starkregenvorsorgekonzepte	Noch in Prüfung
Niedersachsenweit	Hinweiskarte Starkregengefahren des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie	Gefahrenkarte	aus Bundesmitteln finanziert	Bundesmittel	Zusätzlich auf Umweltkartenserver 2024 veröffentlicht

Trinkwasserresilienz

Vorhabenträger	Vorhabenbezeichnung	Art des Vorhabens	Stand Vorhaben	Primäre Finanzierungsquelle	Gesamtkosten	Region	Zeitplan
Wirtschaftsbetriebe der Stadt Norden GmbH	Kooperation der Wasserversorger im ostfriesischen Raum: „Zukunftsbild ostfriesische Wasserversorgung“	Konzepterstellung	laufend	Eigenfinanzierung	nicht bekannt	Aurich	begonnen 2023
OOWV	Vertragsänderung bei Großkunden (ab 20.000 m3), diese müssen zukünftig eigene Trinkwasserspeicher vorhalten, um extreme Abnahmen zu verhindern	innerbetriebliches Management	nicht bekannt	Eigenfinanzierung	nicht bekannt	Aurich	nicht bekannt
Stadtwerke Norderney GmbH	Maßnahmen zur schonenden Bewirtschaftung der Süßwasserlinse mit Neubau eines Brunnens ; technische Ausrüstung und Inbetriebnahme Brunnen 28	Planung und Bau	laufend	FörderRL Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft / NBank	Gesamtkosten: 250.000 €; 50% Förderung	Aurich	Abschluss der Maßnahme ist für das Frühjahr 2026 geplant; Bewilligungszeitraum der Förderung: 06.10.24-15.03.26
Inselgemeinde Juist	Errichtung oberirdischer Brunnenstuben zum Schutz vor Entnahmeengpässen durch Starkregenereignisse sowie Brunnenneubau zur schonenden Bewirtschaftung der Süßwasserlinse	Planung und Bau	nicht bekannt	Eigenfinanzierung	nicht bekannt	Juist	nicht bekannt
Stadtwerke Borkum/ Nordseeheilbad Borkum GmbH	Grundlagen zur Klimafolgenanpassung der Trinkwassergewinnung Borkums	Grundlagen, Datenerhebung	bewilligt	FörderRL Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft / NBank	341.335,76€; 87,89% Förderung	Borkum	Genehmigung 18.03.2024; Bewilligungszeitraum der Förderung: 23.10.24-28.02.26
Stadtwerke Borkum/ Nordseeheilbad Borkum GmbH	Anpassung der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur Borkums	Planung und Bau	bewilligt	FörderRL Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft / NBank	1.116.071,43€; 44,8% Förderung	Borkum	Genehmigung 18.03.2024; Bewilligungszeitraum der Förderung: 01.10.25-31.08.27
Stadtwerke Borkum/ Nordseeheilbad Borkum GmbH	Konzept zur Klimafolgenanpassung der Trinkwassergewinnung Borkums	Konzepterstellung	bewilligt	FörderRL Klimafolgenanpassung Wasserwirtschaft / NBank	167.974; 90% Förderung	Borkum	Genehmigung 18.03.2024; Bewilligungszeitraum der Förderung: 01.04.25-31.08.26
Stadtwerke Borkum/ Nordseeheilbad Borkum GmbH	Neubau des Wasserwerkes Waterdelle nach dem neusten Stand der Technik und Generationenfest	Planung und Bau	laufend	nicht bekannt	nicht bekannt	Borkum	Planungsstart Einreichung 2012; Genehmigung 2022; Baustart 2023; geplante Inbetriebnahme April 2026
Stadtwerke Borkum/ Nordseeheilbad Borkum GmbH	Aufgrund Umweltkeimbelastung - Installation einer Leih-UV-Anlage und nun anschaffung einer eigene UV-Anlage.	Planung und Bau	laufend	nicht bekannt	Leih-Anlage 2000€/ Monat; Anschaffungskosten 58.000€	Borkum	Warten auf Lieferung und weitere Nutzung der Leih-UV-Anlage

Träger des Vorhabens	Vorhaben 2025
Overledinger Deichacht	Bernernanpassung und Bau Teekabfuhrweg Coldemüntje
Overledinger Deichacht	Außenbermenerhöhung Völlen
Overledinger Deichacht	Beseitigung von Fehlhöhen im Kronenbereich im Bereich Heerenborg, Esklum und Völlen
Muhder Sielacht	Grundinstandsetzung des Muhder Siels
Muhder Sielacht	Grundinstandsetzung des Marker Sieles
Overledinger Deichacht	Herstellen der Deichzufahrt Coldemüntje
Summe Overledinger Deichacht: 1,713 Mio. €	
Leda-Jümme-Verband	Deichverstärkung am Godensholter-Tief (linksseitig)
Leda-Jümme-Verband	Deichfussicherungsarbeiten im Leda-Jümme-Gebiet
Leda-Jümme-Verband	Erhöhung des rechtsseitigen Deiches am Nordloherkanal zwischen Turmstraße und Nordloh
Leda-Jümme-Verband	Deichverstärkung am Nordloher Tief- rechtsseitig Bucksande
Leda-Jümme-Verband	Linke Deichverstärkung am Barßeler Tief (K307, Roggenberg Barßel)
Leda-Jümme-Verband	Deichbau linker Ledadeich, Schöpfwerk Ubbehausen bis Karpfendamm
Leda-Jümme-Verband	Rahmenentwurf zur Grundinstandsetzung von Deichverteidigungswegen im Verbandsgebiet
Leda-Jümme-Verband	Sagter Ems links; Rückdeichung Bokeleresch
Leda-Jümme-Verband	Soeste rechts; Rückdeichung Harkebrügge
Summe Leda-Jümme-Verband: 2,555 Mio. €	
2026-2028: 0,970 Mio. €	
Verpflichtungsermächtigungen	
Moormerländer Deichacht	Befestigung Deichaußenberme Schöpfwerk Terborg bis Deichrampe Terborg
Moormerländer Deichacht	Befestigung der Deichaußenberme westl. Buschplatz von Stat. 104,980 bis Stat. 105,630
Moormerländer Deichacht	Befestigung der Außenberme von der Deichrampe Terborg Nord bis Terborg
Moormerländer Deichacht	Befestigung der Deichaußenberme von Terborg bis westl. Buschplatz
Summe Moormerländer Deichacht: 0,933 Mio. €	
Deichacht Krummhörn	Deichnacherhöhung Campen- Upleward
Deichacht Krummhörn	Erhöhung und Verstärkung des Schardeiches von Upleward bis Manslagt
Deichacht Krummhörn	Instandsetzung des Deckwerkes Westseite Leyhörn
Deichacht Krummhörn	Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches Rysumer Nacken
Deichacht Krummhörn	Kleiabbau im Dyksterkruger Heller
Deichacht Krummhörn	Kleigewinnung bei Hauen für den Deichbau bei Pilsum
Summer Deichacht Krummhörn: 8,612 Mio. €	
2026-2028: 0,321 Mio. €	
Verpflichtungsermächtigungen	
Deichacht Norden	Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches von km 197+700 bis km 199+0000
Deichacht Norden	Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches im Norddeicher Osthafen
Summe Deichacht Norden: 0,120 Mio. €	

Träger des Vorhabens	Vorhaben 2025
Deich- und Sielacht Harlingerland	Neubemessung der Küstenschutzanlagen im Siel- und Schöpfwerk Westeraccumer-Dornumersiel
Deich- und Sielacht Harlingerland	Deicherhöhung- / Verstärkung im Hafbereich Harlesiel
Deich- und Sielacht Harlingerland	Anpassung der Hochwasser- und Küstenschutzanlagen in Bensorsiel
Sielacht Wittmund	Deicherhöhung Harlesiel, Schleuse, Siel- und Schöpfwerk
Deich- und Sielacht Harlingerland	Anpassen des SSW Neuharlingersiel an Bemessungswasserstand
Deich- und Sielacht Harlingerland	Rechenanlage Bensorsiel / Benser Tief
Deich- und Sielacht Harlingerland	Ertüchtigung der Friedrichsschleuse
Deich- und Sielacht Harlingerland	Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches von km 199+000 bis km 204+000
Deich- und Sielacht Harlingerland	Erneuerung der Stahlpundwand des Sielauslaufes Bensorsiel
Deich- und Sielacht Harlingerland	Herstellen der Deichzufahrt Ostbense
Summe Deichacht Esens-Harlingerland: 3,442 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 0,680 Mio. €	
III. Oldenburgischer Deichband	Erneuerung des Deckwerkes Voslapper Seedeich
III. Oldenburgischer Deichband	Erhöhung und Verstärkung des Elisabethgradendeiches
III. Oldenburgischer Deichband	Deichverstärkung Banter Seedeich
III. Oldenburgischer Deichband	Deicherhöhung Hooksiel Seedeich
Sielacht Bockhorn-Friedeburg	Herstellung der Deichsicherheit am Dangaster Siel
III. Oldenburgischer Deichband	Erhöhung und Verstärkung des Rüstersieler Seedeiches
III. Oldenburgischer Deichband	Kompensationsmaßnahme Langwarder Groden
Sielacht Bockhorn-Friedeburg	Grundinstandsetzung der vorgelagerten Höftdeiche am Dangaster Siel
III. Oldenburgischer Deichband	Erneuerung des Deckwerkes am Fliegerdeich / Südstrand
III. Oldenburgischer Deichband	Grundinstandsetzung der Uferschutzwerke vor dem Elisabethgradendeich
III. Oldenburgischer Deichband	Hafenspundwand Dangast
Summe III. Oldenburgischer Deichband: 6,042 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 0,432 Mio. €	
II. Oldenburgischer Deichband	Augustgradendeich - Erhöhung u. Verstärkung des Hauptdeiches von Beckmannsfeld bis Hobenbrake
II. Oldenburgischer Deichband	Deicherhöhung u. Verstärkung des Weserdeiches von Sürwürden - Fettraffenerie
II. Oldenburgischer Deichband	Probefeld Deichkernentwässerung
II. Oldenburgischer Deichband	Deichverstärkung Wapeler Groden
II. Oldenburgischer Deichband	Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches von Dangst bis Jade-Wapeler-Siel
II. Oldenburgischer Deichband	Wiederherstellung der Buhnen u. Parallelwerke; Grundinstandsetzung des Parallelwerkes zwischen den Buhnen 85 und 86
II. Oldenburgischer Deichband	Verstärkung des Hauptdeiches im Bereich Langwarder Groden
II. Oldenburgischer Deichband	Herstellen der Deichsicherheit im Bereich des Braker Siel
Entwässerungsverband Butjadingen	Erstbeschaffung von Abdämmmaterial für das Eckwarder Siel
Summe II. Oldenburgischer Deichband: 1,384 Mio. €	

Träger des Vorhabens	Vorhaben 2025
I. Oldenburgischer Deichband	Erhöhung u. Verstärkung des Weserdeiches von Berne Motzen bis Bardenfleth
EV Stedingen	Beschaffung von Abdämmmaterial für das Mündungsschöpfwerk Lichtenberger Siel
I. Oldenburgischer Deichband	Ertüchtigung des Huntedeiches im Bereich Kloster Blankenburg
I. Oldenburgischer Deichband	Profilierung des Ochtumdeiches von D-km 43,300 bis D-km 45,775
I. Oldenburgischer Deichband	Deicherhöhung und Verstärkung im Bereich Elsflether Sand, Deich-km 390,800 bis 393,620
Unterhaltungsverband Wüstring	Herstellung der 2. Deichsicherheit am Klambecker Siel
Ochtumverband	Grundinstandsetzung des Hasberger Siels
I. Oldenburgischer Deichband	Ortslage Lemwerder - westlicher Lückenschluss "am Schaar"
Summe I. Oldenburgischer Deichband: 2,707 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 1,908 Mio. €	
DSV St. Jürgensfeld	Deichverstärkung, Wiederherstellung der Solldeichhöhe Wümmedeich BA Truperdeich
DSV St. Jürgensfeld	Grundinstandsetzung und Herstellung der 2. Deichsicherheit am Schöpfwerk Höftdeich
Summe DSV St. Jürgensfeld: 0,351 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 0,255 Mio. €	
DV Osterstader Marsch	Deichnacherhöhung von Wurthfleth bis Landesgrenze
DV Osterstader Marsch	Erneuerung des Sieltunnels des "Dedesdorfer Siels" mit Herstellung der 2. Deichsicherheit
DV Osterstader Marsch	Grundinstandsetzung Sandstedter Siel
DV Osterstader Marsch	Erneuerung der Pflasterung des Sielbauwerkes Rechtenfleth
Summe Deichverband Osterstader Marsch: 3,814 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 3,260 Mio. €	
DV Land Wursten	Uferschutz (Buhne <u>Solthörn</u>)
DV Land Wursten	Deckwerk Padingbüttel
DV Land Wursten	Grundinstandsetzung Wremer Siel
DV Land Wursten	Treibselabfuhrwegebau; notwendiger Grunderwerb
Summe Deichverband Land Wursten: 3,706 Mio. €	
Cuxhavener Deichverband	Eindeichung der Wolsker Marsch
Summe Cuxhavener Deichverband: 0,230 Mio. €	
Ostedeichverband	Deichbau Ostendorf Gräpel
Ostedeichverband	Grunderwerb von Deichflächen an Elbe und Oste
Ostedeichverband	Deichverteidigungsweg Warstade
Ostedeichverband	Deichverteidigungsweg Hemm
Summe Ostedeichverband: 1,374 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 3,560 Mio. €	

Träger des Vorhabens	Vorhaben 2025
DV Kehdingen Oste	Deichverstärkung B73 - Burgbeckkanal
DV Kehdingen Oste	Grunderwerb von Deich- und Tauschflächen an der Oste
DV Kehdingen Oste	Grundinstandsetzung Siel Hüller Kleine Fleth
DV Kehdingen Oste	Grundinstandsetzung Sielauslauf Brucher Schleusenfleth
DV Kehdingen Oste	Deichnacherhöhung an der Elbe zwischen Ostesperrwerk und Balje
DV Kehdingen Oste	Deichnacherhöhung an der Elbe auf Krautsand
DV Kehdingen Oste	Grunderwerb Bestickanpassung Elbdeiche Kehdingen Oste
DV Kehdingen Oste	Kompensationspool Asselersand
DV Kehdingen Oste	Deichumprofilierung und Deichverteidigungsweg zwischen Burgbeckschöpfwerk und Großenwörden
Summe Deichverband Kehdingen-Oste: 10,915 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 10,150 Mio. €	
DV I. Meile Altenlandes	Grunderwerb für die Deichnacherhöhung an der Elbe zwischen dem Sperrwerk Lühe und dem Schöpfwerk Hollern-Twielenfleth
DV I. Meile Altenlandes	Deichnacherhöhung an der Elbe zwischen Sperrwerk Lühe und Twielenfleth
DV I. Meile Altenlandes	Rückbau Deichschaart Neuhof
Summe Deichverband I. Meile Alten Landes: 2,230 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 0,100 Mio. €	
DV II. Meile Alten Landes	Elbdeichnacherhöhung (BA Hinterbrack)
DV II. Meile Alten Landes	Schutzdeiche an der Lühe (Umdeichung Neuenkirchen)
DV II. Meile Alten Landes	Hochwasserentlastungspolder Bullenbruch
DV II. Meile Alten Landes	Grundinstandsetzung Siel Hover Schleuse
DV II. Meile Alten Landes	Deichschaart an der Drehbrücke Estebriügge
DV II. Meile Alten Landes	Elbdeicherhöhung Hahnöfersand
Summe Deichverband II. Meile Alten Landes: 4,440 Mio. € Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 8,800 Mio. €	
Harburger Deichverband	Nacherhöhung Elbedeich
Harburger Deichverband	Rahmenentwurf Besticküberprüfung Elbedeich
Entwässerungsverband Over Bullenhausen	Anpassung Siel und Schöpfwerk Bullenhausen
Summe Harburger Deichverband: 1,780 Mio. €	
Deichverband Vogtei Neuland	Schutzdeiche an der Seeve, Ashäuser Mühlenbach
Deichverband Vogtei Neuland	Schutzdeiche an der Luhe, HWS Stadt Winsen
Deichverband Vogtei Neuland	Nacherhöhung Elbdeiche, Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen
Summe Deichverband Vogtei Neuland: 1,777 Mio. €	
Artlenburger DV (22) (hier: Ilmenauverband)	Schöpfwerk Nettelberg
Artlenburger Deichverband	Schutzdeiche am Ilmenaukanal
Artlenburger Deichverband	Bodenentnahmestellen Drage und Oldershausen; Ausbeutung von Klei- und Sandboden sowie die Umsetzung der Genehmigungsaufgaben
Artlenburger Deichverband	Nacherhöhung Elbdeiche
Summe Artlenburger Deichverband: 0,983 Mio. €	

Träger des Vorhabens	Vorhaben 2025
NLWKN - Vorlandsicherung Ostfriesland	Grundinstandsetzung der Küstenschutzwerke im Deichvorland
NLWKN - Festland	Vorlandsicherungskonzepte und Vorlandmanagementpläne
NLWKN - Festland	Anpassung der Teekabfahrwege in der Leybucht
NLWKN - Festland	Außensiel Oldersum; Erneuerung Flügelwand binnen west
NLWKN - Festland	Teilgrundinstandsetzung des Deichsicherungsweges Horumersiel - Schillig
NLWKN - Festland	Grundinstandsetzung der staatl. Küstenschutzwerke im Verbandsgebiet des II. Oldenb. DB
NLWKN - Festland	Herstellung der Deichsicherheit im Bereich der Siedlung Lemwerder
NLWKN - Festland	Grundinstandsetzung der Hydraulikanlage des Ochtumsperrwerkes
NLWKN - Festland	Neubau der Hadelner Kanalschleuse
NLWKN - Festland	Spundwandsanierung am Altenbrucher Hafen
NLWKN - Festland	Grundinstandsetzung Medemaußentief in Otterndorf
NLWKN - Festland	Deichfußsicherung Oste
NLWKN - Festland	Grundinstandsetzung des Schwinge-Sperrwerks in Stade
NLWKN - Festland	Kranstellplatz Sperrwerk Freiburg
NLWKN - Festland	Sperrwerk Abbenfleth Umbau des Hydrauliksystems
NLWKN - Festland	Neubau Sperrwerk Ruthenstrom
NLWKN - Festland	Neubau Lühesperrwerk
NLWKN - Festland	Ertüchtigung Entlastungsbauwerk Wischhafen
NLWKN - Festland	Grundinstandsetzung des Ilmenausperrwerkes
Summe NLWKN Festland: 8,560 Mio. €	
2026-2028: 3,810 Mio. €	
Verpflichtungsermächtigungen	

Träger des Vorhabens	Vorhaben 2025
NLWKN - Inseln	Borkum: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Juist: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Juist: Loogdeich; Deicherhöhung u. Verstärkung Stat. 1+000-Stat. 2+800
NLWKN - Inseln	Juist: West-Sicherung des Bestandes u. des Sturmflutschutzes
NLWKN - Inseln	Norderney: Bühnen R1, S1, W1, X1
NLWKN - Inseln	Norderney: Verstärkung des Deckwerks im Bereich Westbad
NLWKN - Inseln	Norderney: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Norderney: Strandaufspülungen zur Sicherung des Westkopfes sowie der Bühnen u. Deckwerke am Nordstrand
NLWKN - Inseln	Norderney; Westdeich
NLWKN - Inseln	Sicherung Grohdedeich
NLWKN - Inseln	Norderney Schutzdüne Bereich Kugelbake
NLWKN - Inseln	Baltrum: Fortwährende Sicherung, Verstärkung u. Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Baltrum: Grundinstandsetzung Bühne K
NLWKN - Inseln	Langeoog: Fortwährende Sicherung, Verstärkung und Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Langeoog: Strandaufspülung
NLWKN - Inseln	Spiekeroog: Fortwährende Sicherung, Verstärkung, Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Spiekeroog: Umbau der Schumacherwand zum Schrägdeckwerk
NLWKN - Inseln	Spiekeroog: Grundinstandsetzung der Hessenwand
NLWKN - Inseln	Wangerooge: Fortwährende Sicherung, Verstärkung, Festlegung der Schutzdünen
NLWKN - Inseln	Wangerooge: Ausbau des Dorfgrodendeiches
NLWKN - Inseln	Wangerooge: Verstärkung des vorhandenen Sicherungswerkes Harlehörn
NLWKN - Inseln	Wangerooge: Nord-Ost-Dünen
Summe NLWKN Inseln: 12,040 Mio. €	
2026-2028: 11,550 Mio. €	
Verpflichtungsermächtigungen	
NLWKN	Vorarbeiten zur Bestandserhaltung u. Sicherstellung des Sturmflutschutzes in Problembereichen auf allen Inseln
NLWKN	Bemessung Inselnchutzanlagen (Deckwerke WSV)
NLWKN	Hochwasserrisikomanagementanalyse - Teil Küstenschutz
NLWKN	Bilanzierung Bemessung im Insel- und Küstenschutz - Nachprüfung erf. Deichhöhen
NLWKN	Generalplan Küstenschutz
NLWKN	Peilungen und Vermessungen als Grundlagen-ermittlung für Küstenschutzanlagen - Inseln
NLWKN	Sicherstellung des topographischen Datenbedarfs für Bestickermittlung u. Bemessung im Insel- u. Ks
Summe NLWKN Planerische Vorarbeiten: 1,610 Mio. €	
Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 0,120 Mio. €	
Gesamtsumme 2025: 81,318 Mio. €	
Gesamtsumme Verpflichtungsermächtigungen 2026-2028: 45,916 Mio. €	