

Inhalt

01 Kommunikationsdienstleistungen.....	3
01.01 Risikokommunikation.....	3
01.01.01 Konzept zur Risikokommunikation.....	3
01.01.02 Risikokommunikation mit Industrie, Gewerbe und weiteren Akteuren.....	3
01.01.03 Risikokommunikation mit der Bevölkerung.....	4
01.02 Öffentlichkeitsarbeit.....	6
01.02.01 Zielgruppenorientierte Aufbereitung der Ergebnisse.....	6
01.03 Aktive Mitarbeit.....	7
01.03.01 Aktive Mitarbeit im Runden Tisch Starkregen.....	7
02 Fachliche Erstellung des Starkregenvorsorgekonzeptes.....	9
02.01 Arbeitsvorbereitung und Abstimmungsprozesse.....	9
02.01.01 Termin- und Ablaufplanung.....	9
02.01.02 Aktive Mitarbeit bei verschiedenen Austauschformaten.....	9
02.01.03 Abschlussbericht.....	11
02.01.04 Bearbeitungsumfang.....	13
02.02 Grundlagenermittlung.....	16
02.02.01 Ermittlung, Abstimmung und Festlegung der Datengrundlage und der benötigten Date.....	16
02.03 Bestandsaufnahme.....	18
02.03.01 Recherche und Beschaffung von vorhandenen Daten und Planungen.....	18
02.03.02 Vermessungsleistungen.....	21
02.04 Gefährdungsanalyse.....	23
02.04.01 Gefährdungsabschätzung anhand verfügbarer Daten.....	23
02.04.02 Hydraulische Modellierung (2D): Hydraulische Gefährdungsanalyse.....	24
02.04.03 Hydraulische Gefährdungsanalyse mit gekoppelter Kanalnetzmodellierung.....	29
02.04.04 Dokumentation der Gefährdungsanalyse.....	31
02.05 Bewertung des Schadenspotenzials.....	35
02.05.01 Datengrundlage für die Schadenspotenzialbewertung.....	35
02.05.02 Konkretisierung der Schutzbedürfnisse	38
02.05.03 Identifikation möglicher nicht monetär bewertbarer Schäden.....	40
02.05.04 Flächenbezogene Bewertung des Schadenspotenzials.....	44
02.05.05 Vorbereitung der Clusterbildung	49
02.05.06 Dokumentation der Schadenspotenzialbewertung.....	50
02.06 Risikoanalyse.....	54
02.06.01 Grundlagenermittlung und Einbindung vorhandener Daten.....	54
02.06.02 Vorbereitung der Risikoermittlung.....	56
02.06.03 Detaillierte Risikoanalyse	58
02.06.04 Dokumentation und Ergebnisdarstellung der Risikoanalyse.....	62
02.06.05 Clusterbildung	66
02.07 Maßnahmen- und Handlungskonzept zur Reduzierung der Starkregenrisiken.....	69
02.07.01 Grundlagenermittlung und Einbindung vorhandener Daten und bisher erarbeiteter Er.....	69
02.07.02 Entwicklung von Maßnahmen auf Basis der Risikoanalyse.....	71

02.07.03 Abgestimmte Entwicklung von Maßnahmen der Starkregenvorsorge.....	76
02.07.04 Dokumentation der Maßnahmenentwicklung.....	77
02.07.05 Zusammenführung von Maßnahmen zu Clustern.....	80
02.07.06 Bewertung und Priorisierung von Maßnahmen / Maßnahmenclustern.....	81
02.07.07 Dokumentation und Ergebnisdarstellung des Handlungskonzeptes.....	85

ENTWURF

Leistungsverzeichnis

Währung in EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01	Kommunikationsdienstleistungen				
01.01	Risikokommunikation				
01.01.01	Konzept zur Risikokommunikation				
01.01.01.0010	Entwurf und Abstimmung eines langfristigen Konzeptes zur nachhaltigen Risikokommunikation				
	Der Auftragnehmer erarbeitet ein Konzept zur nachhaltigen Risikokommunikation für die Stadt Damme, das auf einem projektbegleitenden Kommunikationskonzept (Kapitel 3.4 des Leitfadens) aufbaut und dieses in einen dauerhaften Prozess überführt, der über die Projektlaufzeit hinaus wirkt. Grundlage sind die Anforderungen des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen. Das Konzept dient als Grundlage für die nachfolgenden Positionen der Risikokommunikation mit verschiedenen Zielgruppen (Pos. 1.1.1.2 und 1.1.1.3). Der Auftragnehmer analysiert systematisch alle relevanten Ziel- und Akteursgruppen der Stadt Damme und definiert ihre unterschiedlichen Kommunikationsansprüche und Informationsbedürfnisse. Er zeigt die Informationswege auf, schlägt Maßnahmen zur Verfestigung des Wissenstransfers vor und etabliert regelmäßige Austauschformate. Der Auftragnehmer entwickelt ein Konzept zur Informationsvorsorge und Sensibilisierung für Eigenvorsorge, stellt Best-Practice-Lösungen dar und entwirft Vorlagen für unterschiedliche Zielgruppen. Der Auftragnehmer prüft alle verfügbaren Kommunikationsmedien und -kanäle auf ihre Eignung im Hinblick auf zielgruppengerechte Ansprache. Das Ergebnis ist ein umfassendes, schriftlich dokumentiertes Konzept zur nachhaltigen Risikokommunikation, das zielgruppengerecht Kommunikationsziele, geplante Maßnahmen und Formate enthält. Das Konzept wird mit der Projektleitung und dem Runden Tisch Starkregen abgestimmt und stellt die Grundlage für alle weiteren Maßnahmen der Risikokommunikation dar. Die konkrete methodische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und der Plausibilität der Maßnahmenableitung gleichwertig erfüllt werden. Das Konzept wird ausschließlich digital als PDF-Datei bereitgestellt. Die Abstimmung mit der Projektleitung erfolgt vorab zur Finalisierung.				
		1,000	psch		
01.01.01	Konzept zur Risikokommunikation				
01.01.02	Risikokommunikation mit Industrie, Gewerbe und weiteren Akteuren				
01.01.02.0010	Entwicklung von Inhalten für die Risikokommunikation mit Industrie, Gewerbe				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und weiteren (auch überregionalen) Akteuren				
	Der Auftragnehmer konkretisiert das in Position 1.1.1.1 erarbeitete Konzept zur nachhaltigen Risikokommunikation speziell für Industrie-, Gewerbe- und Versorgungsbetriebe, Land- und Forstwirtschaft, Gewässerunterhaltungsverbände sowie weitere überregionale Akteure mit Relevanz für die Starkregenvorsorge der Stadt Damme. Der Auftragnehmer entwickelt zielgruppenspezifische Ideen, Inhalte und Materialien, die Starkregenrisiken für diese Akteure transparent machen und ihre Eigenverantwortung für betriebliche Vorsorge aktivieren. Grundlagen sind die Ergebnisse der Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung und Risikoanalyse (Titel 2.4 bis 2.6). Der Auftragnehmer analysiert systematisch die spezifischen Gefährdungs- und Risikosituationen für Industrie-, Gewerbe- und Versorgungsbetriebe und entwickelt Ideen und Informationsmaterialien, die Möglichkeiten und Handlungsansätze für betriebliche Eigenvorsorge, Schutzmaßnahmen und Notfallplanung aufzeigen. Der Auftragnehmer bereitet Kommunikationsmaterialien zielgruppengerecht auf, stimmt diese mit der Projektleitung ab. Der Auftragnehmer entwirft Zeit- und Kostenpläne für mögliche Anschlussprojekte, recherchiert Finanzierungsmöglichkeiten und identifiziert potenzielle Projektträger und Partner für eine Verstetigung. Das Ergebnis sind zielgruppenspezifische Kommunikationsinhalte und -materialien in digitaler Form (PDF, Präsentationen, Vorlagen), die der Stadt Damme zur Verfügung stehen, um die Risikokommunikation mit diesen Akteuren langfristig zu führen. Die konkrete methodische und inhaltliche Ausgestaltung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Abstimmung mit der Projektleitung erfolgt vorab zur Finalisierung.				
		1,000	psch	-----	-----
01.01.02	Risikokommunikation mit Industrie, Gewerbe und weiteren Akteuren				-----
01.01.03	Risikokommunikation mit der Bevölkerung				
01.01.03.0010	Entwicklung von Inhalten für die Risikokommunikation mit der Bevölkerung				
	Der Auftragnehmer konkretisiert das in Position 1.1.1.1 erarbeitete Konzept zur nachhaltigen Risikokommunikation speziell für die Zielgruppe der Bürgerinnen und Bürger sowie privater Grundeigentümer der Stadt Damme. Der Auftragnehmer entwickelt zielgruppengerechte Ideen, Inhalte und Materialien, die das Verständnis für die lokal bestehenden Starkregenrisiken fördern und die Eigenverantwortung für private Vorsorge und Schutzmaßnahmen aktivieren. Grundlagen sind die				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Ergebnisse der Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung und Risikoanalyse (Titel 2.4 bis 2.6). Der Auftragnehmer analysiert systematisch die spezifischen Gefährdungs- und Risikosituationen für private Haushalte und Grundeigentümer und entwickelt Ideen und Informationsmaterialien, die Information- und Verhaltensvorsorge, Möglichkeiten zum privaten Objektschutz sowie lokale Beratungsangebote aufzeigen. Der Auftragnehmer bereitet die Ergebnisse der Risikoanalyse verständlich und visuell ansprechend auf und erarbeitet Ideen für Formate wie Informationsveranstaltungen, Bürgerbegehungen vor Ort und digitale Informationsangebote an. Der Auftragnehmer aktiviert hierdurch die Bevölkerung zur aktiven Mitarbeit, indem er die Möglichkeit schafft, Erfahrungen mit bisherigen Starkregenereignissen zu berichten und die Ergebnisse der Analyse durch eigene Beobachtungen zu verifizieren. Der Auftragnehmer entwirft Zeit- und Kostenpläne für mögliche Anschlussprojekte, recherchiert Finanzierungsmöglichkeiten und identifiziert potenzielle Projektträger und Partner für eine Verstetigung. Das Ergebnis sind zielgruppengerechte Kommunikationsinhalte und -materialien in digitaler und ggf. analoger Form (PDF, Präsentationen, Vorlagen), die der Stadt Damme zur Verfügung stehen, um die Risikokommunikation mit der Bevölkerung langfristig zu führen und zu verstetigen. Die konkrete methodische und inhaltliche Ausgestaltung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Bürgerbeteiligung und Verständlichkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Abstimmung mit der Projektleitung erfolgt vorab zur Finalisierung.				
		1,000	psch	-----	-----
01.01.03	Risikokommunikation mit der Bevölkerung				-----
01.01	Risikokommunikation				-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02	Öffentlichkeitsarbeit				
01.02.01	Zielgruppenorientierte Aufbereitung der Ergebnisse				
01.02.01.0010	Zielgruppenorientierte grafische und textliche Aufbereitung von Ergebnissen				
	Der Auftragnehmer bereitet alle Fach- und Projektergebnisse des Starkregenvorsorgekonzeptes zielgruppenorientiert für die Öffentlichkeitsarbeit auf. Grundlage sind insbesondere die Ergebnisaufbereitung zur Verwendung bei der Öffentlichkeitsarbeit aus Position 2.7.7.6, der Erläuterungsbericht des Handlungskonzeptes (Position 2.7.7.1), die Übersichtspläne (Position 2.7.7.2) und die Maßnahmensteckbriefe (Position 2.7.7.3) sowie die fachlichen Ergebnisse der Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung und Risikoanalyse (Titel 2.4 bis 2.6). Die Position stellt Fachinhalte in verständliche, visuell ansprechende Darstellungen für unterschiedliche Zielgruppen und Kommunikationskanäle dar. Der Auftragnehmer bearbeitet und ergänzt die von Los 2 bereitgestellten Materialien, fasst Fach-Präsentationen zusammen und erstellt neue Aufbereitungen unter Beachtung der unterschiedlichen Qualifikationen und Informationsbedürfnisse verschiedener Zielgruppen. Der Auftragnehmer führt zielgruppengerechte Vereinfachungen durch, stellt Fachdaten anschaulich dar, erstellt Erläuterungen zu Fachkarten und bereitet auf. Der Auftragnehmer ergänzt die Darstellungen um allgemeine Informationen der Stadt Damme und stellt sicher, dass die Botschaften zielgruppengerecht sind. Alle Materialien werden mit der Projektleitung abgestimmt. Das Ergebnis sind vielfältig aufbereitete, zielgruppenspezifische Kommunikationsmaterialien in digitaler Form (PDF, Broschüren, Präsentationen, Planwerke), die die Ergebnisse des Starkregenvorsorgekonzeptes verständlich, transparent und bürgernah vermitteln. Die konkrete grafische Gestaltung sowie der Detaillierungsgrad der Aufbereitung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Verständlichkeit und zielgruppengerechte Aufarbeitung gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Abstimmung mit der Projektleitung erfolgt vorab zur Finalisierung.				
		1,000	psch	-----	-----
01.02.01	Zielgruppenorientierte Aufbereitung der Ergebnisse				-----
01.02	Öffentlichkeitsarbeit				-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03	Aktive Mitarbeit				
01.03.01	Aktive Mitarbeit im Runden Tisch Starkregen				
01.03.01.0010	Aktive Mitarbeit im Runden Tisch Starkregen				
	Der Auftragnehmer führt nach Abschluss der Los-1-Leistungen (Pos. 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3, 1.2.1.1) einen Online-Termin des Runden Tisches Starkregen durch, in dem die entwickelten Risikokommunikationskonzepte, Kommunikationsinhalte und zielgruppenspezifischen Aufbereitungen für die Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Damme vorgestellt, erläutert und abgestimmt werden. Der Termin dient der fachlichen Abstimmung, der Plausibilisierung der Kommunikationsstrategie mit lokalen und regionalen Akteuren und der Entscheidungsfindung über die weitere Verstetigung der Risikokommunikation über die Projektlaufzeit hinaus. Der Auftragnehmer führt Moderation und fachliche Leitung des Termins durch, präsentiert systematisch das Risikokommunikationskonzept (Zielgruppen, Kommunikationsziele, geplante Maßnahmen), die entwickelten Inhalte und Materialien für Industrie/Gewerbe und überregionale Akteure, die Inhalte für private Eigenvorsorge der Bevölkerung sowie die zielgruppengerechten Aufbereitungen der Starkregen-Fachergebnisse. Der Auftragnehmer moderiert Diskussionen, erfasst Rückmeldungen lokaler Akteure (zur Akzeptanz und Eignung der Kommunikationsmaterialien) und dokumentiert die Ergebnisse. Der Termin dauert durchschnittlich 90 bis 120 Minuten in Videokonferenzformat. Über den Termin ist ein Protokoll zu erstellen, das Datum, Teilnehmerkreis, fachliche Erkenntnisse, getroffene Entscheidungen und offene Punkte dokumentiert. Das Protokoll wird dem Auftraggeber und den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens fünf Werktage nach dem Termin zugeleitet. Erforderliche Arbeitsunterlagen und Präsentationsmaterialien werden den Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem Termin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Vorbereitung zur Verfügung gestellt. Die Wahl des eingesetzten Videokonferenztools obliegt dem Auftragnehmer. Alle Unterlagen, Protokolle und Dokumentationen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die konkrete methodische und moderierende Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an fachliche Kompetenz der Risikokommunikation und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden.				
		1,000	psch	-----	-----
01.03.01	Aktive Mitarbeit im Runden Tisch Starkregen				-----
01.03	Aktive Mitarbeit				-----
01	Kommunikationsdienstleistungen				-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	----------	-------	---------	---------------	--------------

ENTWURF

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02	Fachliche Erstellung des Starkregenvorsorgekonzeptes			
02.01	Arbeitsvorbereitung und Abstimmungsprozesse			
02.01.01	Termin- und Ablaufplanung			
02.01.01.0010	Festlegung und Fortschreibung des Termin- und Ablaufplans			
	Der Auftragnehmer erstellt zu Projektbeginn einen Termin- und Ablaufplan für die gesamte Projektlaufzeit von 15 Monaten und schreibt diesen während der gesamten Bearbeitung kontinuierlich fort. Der Plan bildet die Grundlage für die zeitliche Steuerung aller nachfolgenden Fachtitel der Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung, Risikoanalyse und des Handlungskonzeptes (Titel 2.2 bis 2.7) und wird auf Basis von deren Abstimmungsergebnissen laufend angepasst. Der Plan muss die wesentlichen Meilensteine des Projektes, die Bearbeitungsschritte der einzelnen Fachtitel sowie die vereinbarten Abstimmungstermine nachvollziehbar abbilden. Erkennbare Terminabweichungen sind der Projektleitung zeitnah anzuzeigen und in enger Abstimmung mit ihr im Plan zu berücksichtigen. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass alle zeitlichen Abhängigkeiten zwischen den Fachtiteln transparent sind und dass der Plan kontinuierlich basierend auf Plausibilisierungsergebnissen aus Runden-Tisch-Abstimmungen fortgeschrieben wird. Der Plan wird der Projektleitung auf Anforderung digital zur Verfügung gestellt, mindestens jedoch im Rahmen der monatlichen Status-Meetings gemäß Position 2.1.2.1. Die Wahl des Planungswerkzeugs obliegt dem Auftragnehmer; entscheidend ist die Nachvollziehbarkeit aller wesentlichen Termine und Meilensteine. Der jeweils aktuelle Plan wird ausschließlich digital bereitgestellt. Die kontinuierliche Abstimmung mit der Projektleitung erfolgt monatlich im Status-Meeting.	1,000 psch	-----	-----
02.01.01	Termin- und Ablaufplanung			-----
02.01.02	Aktive Mitarbeit bei verschiedenen Austauschformaten			
02.01.02.0010	Regelmäßige Projekt-Status-Meetings			
	Der Auftragnehmer führt über die gesamte Projektlaufzeit von 15 Monaten monatlich ein Online-Status-Meeting mit der Projektleitung und dem Projektpartner (Stadt Damme) durch. Das Meeting dient der kontinuierlichen Verfolgung des Projektfortschritts, der zeitnahen Abstimmung aktueller Fragestellungen und des Projektcontrollings sowie der Koordination mit internen und externen Akteuren wie dem Runden Tisch Starkregen und relevanten Fachbehörden. Kalkulatorisch sind hierfür 15 Meetings anzusetzen; erforderliche Anpassungen während des Projektverlaufes sind mit der Projektleitung abzustimmen.			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Jedes Meeting dauert durchschnittlich 30 Minuten und wird in einem geeigneten Videokonferenzformat durchgeführt. Inhaltlich sind der aktuelle Bearbeitungsstand, erkennbare Meilensteinverzögerungen, aktuelle Abstimmungsinhalte mit dem Runden Tisch Starkregen und Fachbehörden sowie Entscheidungserfordernisse zu behandeln. Über jedes Meeting ist ein Kurzprotokoll von maximal ein bis zwei Seiten zu erstellen, das Datum, Teilnehmerkreis, wesentliche Aussagen zum Projektstand, getroffene Entscheidungen und offene Punkte dokumentiert. Das Protokoll wird dem Auftraggeber spätestens fünf Werktage nach dem Meeting in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Die Wahl des eingesetzten Videokonferenztools obliegt dem Auftragnehmer. Alle Unterlagen und Protokolle werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die konkrete methodische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden.				
		1,000	psch	-----	-----
02.01.02.0020	Aktive Mitarbeit im Runden Tisch Starkregen Der Auftragnehmer führt über die gesamte Projektlaufzeit von 15 Monaten insgesamt vier Online-Termine des Runden Tisches Starkregen durch, die der fachlichen Abstimmung, Plausibilisierung und Entscheidungsfindung mit lokalen und regionalen Akteuren zur Starkregenvorsorge dienen. Diese Termine sind eng mit den vorbereitenden Positionen zu den einzelnen Fachphasen verknüpft (Gefährdungsanalyse Pos. 2.4.2.6, Schadenspotenzialbewertung Pos. 2.5.4.6, Risikoanalyse Pos. 2.6.3.5 sowie Handlungskonzept Pos. 2.7.7.6). Der Auftragnehmer führt Moderation und fachliche Leitung aller vier Online-Termine durch, präsentiert und erläutert die Facharbeitsergebnisse der jeweiligen Projektphase, moderiert fachliche Diskussionen mit den Runden-Tisch-Mitgliedern und dokumentiert die Entscheidungen sowie Rückmeldungen. Jeder Termin dauert durchschnittlich 90 bis 120 Minuten in Videokonferenzformat. Über jeden Termin ist ein Protokoll zu erstellen, das Datum, Teilnehmerkreis, fachliche Erkenntnisse, getroffene Entscheidungen und offene Punkte dokumentiert. Das Protokoll wird dem Auftraggeber und den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens fünf Werktage nach dem Termin zugeleitet. Erforderliche Arbeitsunterlagen und Präsentationsmaterialien werden den Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem Termin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Vorbereitung zur Verfügung gestellt. Die kalkulatorisch angesetzte Anzahl von vier Terminen kann sich dem Projektverlauf anpassen; erforderliche Anpassungen sind mit der Projektleitung abzustimmen. Die Wahl des eingesetzten Videokonferenztools obliegt dem Auftragnehmer. Alle Unterlagen, Protokolle und				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Dokumentationen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die konkrete Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden.	1,000 psch	-----	-----
02.01.02.0030	Aktive Mitarbeit im Rahmen von Vorstellungsterminen zur Beteiligung der Öffentlichkeit Der Auftragnehmer führt über die Projektlaufzeit insgesamt zwei Ortstermine durch, die der Beteiligung der breiten Öffentlichkeit und der Runden-Tisch-Akteure zur Starkregenvorsorge der Stadt Damme dienen. Ortstermin Nr. 1 ist eine Bürgerbegehung vor Ort, die der Validierung und Plausibilisierung der aus der Gefährdungsanalyse ermittelten Gefahrenkarten dient (Vorbereitung Pos. 2.4.2.7). Ortstermin Nr. 2 ist eine Präsentation und Diskussionsveranstaltung im Sitzungsraum des Rathauses Damme, bei der das entwickelte Handlungskonzept mit seinen Maßnahmen und deren Priorisierung der Öffentlichkeit vorgestellt und erörtert wird (Vorbereitung Pos. 2.7.7.6 und 2.7.7.7). Der Auftragnehmer führt Moderation und fachliche Leitung beider Ortstermine durch, erläutert die Facharbeitsergebnisse anschaulich und vor Ort (Ortstermin Nr. 1: anhand von Lagedarstellungen und lokalen Beobachtungen; Ortstermin Nr. 2: mittels Präsentation und visueller Materialien), die anwesenden Bürgerinnen und Bürger sowie Akteure sollen aktiv teilnehmen können (Äußerungen von Beobachtungen, Erfahrungen und Rückmeldungen). Der Auftragnehmer dokumentiert die eingegangenen Anmerkungen sowie Entscheidungen. Über jeden Termin ist ein Protokoll zu erstellen, das Datum, Teilnehmerzahl, wesentliche Aussagen, eingegangene Rückmeldungen und offene Punkte dokumentiert. Das Protokoll wird dem Auftraggeber spätestens fünf Werktage nach dem Termin zugeleitet. Die Fahrtkosten des Auftragnehmers sind als Pauschale in dieser Position kalkuliert. Erforderliche Arbeitsunterlagen und Darstellungsmaterialien werden den Teilnehmern spätestens zwei Tage vor dem Termin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Die konkrete Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer. Alle Unterlagen, Protokolle und Dokumentationen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Anforderungen an Bürgernähe und Zielgruppenorientierung müssen gleichwertig erfüllt werden.	1,000 psch	-----	-----
02.01.02	Aktive Mitarbeit bei verschiedenen Austauschformaten		-----	-----
02.01.03	Abschlussbericht			
02.01.03.0010	Zusammenführung aller Ergebnisse zu einem Abschlussbericht			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer erstellt einen umfassenden Abschlussbericht für das gesamte Starkregenvorsorgekonzept der Stadt Damme. Grundlage sind alle abgestimmten Endergebnisse aus den Titeln 2.2 bis 2.7 (Grundlagenermittlung, Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung, Risikoanalyse sowie Maßnahmen- und Handlungskonzept). Der Bericht fasst die einzelnen Fachberichte und Dokumentationen zu einem Gesamt-Abschlussbericht zusammen. Der Auftragnehmer fasst die Inhalte und Ergebnisse aller Fachtitel zusammen, stellt die Zusammenhänge und gegenseitigen Abhängigkeiten dar und erstellt zielgruppenorientierte Erläuterungen sowie Beurteilungen der Zwischenergebnisse. Der Auftragnehmer stimmt die Abschlussfassung mit der Projektleitung ab, erstellt eine Vorabversion im PDF-Format zur Vorabstimmung und bereitet die endabgestimmte Fassung auf. Das Ergebnis ist ein vollständiger Abschlussbericht im PDF-Format, der alle Arbeitsschritte, Methoden, Datengrundlagen, fachlichen Erkenntnisse und entwickelten Maßnahmen nachvollziehbar dokumentiert und als Kernstück der Gesamtdokumentation dient. Die konkrete Struktur und Detaillierungsgrad des Berichts obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Der Abschlussbericht wird ausschließlich digital bereitgestellt; gedruckte Ausgaben entfallen.				
		1,000	psch	-----	-----
02.01.03.0020	Zusammenführung aller fachlichen Ergebnisse zu einem GIS-Projekt Der Auftragnehmer stellt alle zuvor abgestimmten Endergebnisse der einzelnen Bearbeitungsschritte aus den Titeln 2.2 bis 2.7 zu einem einheitlichen GIS-Projekt zusammen. Grundlage sind alle relevanten Daten und Geo-Informationen aus der Gefährdungsanalyse, der Schadenspotenzialbewertung, der Risikoanalyse und des Handlungskonzeptes. Das GIS-Projekt wird nach einheitlichen Standards strukturiert, dokumentiert und aufbereitet. Der Auftragnehmer integriert alle Datensätze, Kartenebenen und räumlichen Verknüpfungen in ein GIS-Projekt auf Basis eines gebräuchlichen GIS-Datenformats (z. B. Shapefile, GeoPackage oder gleichwertig). Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die Projektion einheitlich gewählt ist (z. B. ETRS89/UTM Zone 32N), dass die Attributierung der Datensätze nachvollziehbar sind und dass alle räumlichen Verknüpfungen zwischen den Fachtitel-Ergebnissen gelegt sind. Der Auftragnehmer dokumentiert die Struktur. Das Ergebnis ist ein vollständiges, strukturiertes und dokumentiertes GIS-Projekt, das alle fachlichen Ergebnisse räumlich integriert und als dauerhafte Datenbasis für die Stadt Damme dient.				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die konkrete Struktur und Layerorganisation obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Konsistenz, Dokumentation und Nutzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das GIS-Projekt wird in einem GIS-kompatiblen Datenformat übergeben und ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.01.03	Abschlussbericht				-----
02.01.04	Bearbeitungsumfang				
02.01.04.0010	Konkretisierung des Bearbeitungsraumes und des Modellgebietes				
	Der Auftragnehmer legt zu Beginn der Bearbeitung die räumlichen Grenzen des Bearbeitungsgebietes sowie des hydraulischen Modellgebietes fest. Grundlage sind die bereits im Rahmen der Projektbeschreibung vorliegenden fachlichen Konzepte sowie das gesamte Stadtgebiet Damme mit rund 104 Quadratkilometern Fläche und 35 Ortsteilen und Bauernschaften. Die Festlegung muss die Abgrenzung der Einzugsgebiete sowie die Definition fokussierter Bereiche wie Außeneinzugsgebiete und Siedlungsbereiche umfassen und dabei der dezentralen Siedlungsstruktur der Stadt Damme Rechnung tragen, sodass ein flächendeckender Schutzbedarf und nicht nur der Stadtkern abgebildet wird. Der Auftragnehmer dokumentiert die getroffene Abgrenzung nachvollziehbar und stimmt diese mit der Projektleitung ab. Die getroffenen Festlegungen werden kartographisch dargestellt und dienen als Grundlage für die nachfolgenden Schritte der Bearbeitungsabgrenzung. Eine Zusammenfassung (in Text- und Kartenform) wird bereitgestellt und bei Bedarf in den Gremien (Runder Tisch Starkregen) erläutert und diskutiert. Die konkrete methodische Herangehensweise bei der Abgrenzung obliegt dem Auftragnehmer; erforderliche Anpassungen im weiteren Projektverlauf sind mit der Projektleitung abzustimmen. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.01.04.0020	Konkretisierung der Bearbeitungsinhalte				
	Der Auftragnehmer konkretisiert aufbauend auf Position 2.1.4.1 die räumliche Abgrenzung und die inhaltlichen Schwerpunkte der Bearbeitung: Festlegung der geografischen Grenzen des Untersuchungsgebietes und des Modellgebietes, Beschreibung der Bearbeitungsinhalte nach Kapitel 3.1 des Leitfadens, Abgrenzung zu anderen Aufgabenbereichen (Siedlungsentwässerung, Hochwasservorsorge) soweit zu diesem Zeitpunkt bereits absehbar. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei die				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Vorgaben aus der Projektbeschreibung sowie die örtlichen Gegebenheiten der Stadt Damme. Der Auftragnehmer dokumentiert die Festlegungen und stimmt diese mit der Projektleitung ab. Die Konkretisierung wird kartographisch dargestellt und dient als Grundlage für die nachfolgenden Schritte der Bearbeitungsabgrenzung (Positionen 2.1.4.3 und 2.1.4.4). Die Ergebnisse werden so aufbereitet, dass sie in den nachfolgenden Gremien (Runder Tisch Starkregen) erläutert und diskutiert werden können. Eine Zusammenfassung in Text- und kartographischer Form wird bereitgestellt. Die konkrete Struktur und Darstellung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit der Abgrenzungen und der Festlegung der Bearbeitungsinhalte gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch		
02.01.04.0030	Abgrenzung zu Aufgaben der Siedlungsentwässerung Der Auftragnehmer arbeitet aufbauend auf Position 2.1.4.2 Abgrenzungskriterien zwischen der kommunalen Starkregenvorsorge und den Aufgaben der Siedlungsentwässerung aus. Diese Abgrenzung muss insbesondere die Aufgaben der Gewässer- und Gräben (u.a. Dammer Mühlenbach etc.), die Rolle des Kanalnetzes sowie die hydraulischen Grenzen des kanalisierten Entwässerungssystems für Niederschlagsereignisse jenseits der Bemessungsregen klären. Die Abgrenzung wird mit der Projektleitung und den Fachbehörden) abgestimmt und schriftlich dokumentiert. Der Auftragnehmer berücksichtigt qualitativ den Generalentwässerungsplan. Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert fachlich begründet mögliche Synergieeffekte zwischen Starkregenvorsorge und Siedlungsentwässerung (z. B. Überflutungsnachweise nach DWA A 118) und macht eine Empfehlung, wie diese in der Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) berücksichtigt werden können. Die Erkenntnisse fließen in die Ausgestaltung des hydraulischen Kopplungsmodells gemäß Position 2.4.3 ein. Die konkrete methodische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch		
02.01.04.0040	Abgrenzung zu Aufgaben der Hochwasservorsorge Der Auftragnehmer arbeitet aufbauend auf Position 2.1.4.3 Abgrenzungskriterien zwischen der kommunalen Starkregenvorsorge und den Aufgaben der Hochwasservorsorge aus. Diese Abgrenzung muss				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	insbesondere die Unterscheidung zwischen kleinräumigen lokalen Starkregenereignissen und Hochwasserereignissen an Risikogewässern, die Rolle der amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiete und die Berücksichtigung der Hochwassergefahren- und -risikokarten des Landes klären. Die Abgrenzung wird mit der Projektleitung und relevanten Fachbehörden abgestimmt und schriftlich dokumentiert. Der Auftragnehmer identifiziert systematisch mögliche Synergieeffekte und Überschneidungen zwischen Starkregenvorsorge und Hochwasservorsorge, insbesondere bezüglich Gewässerausbau, Retentionsflächen und Geländeänderungen. Der Auftragnehmer erarbeitet eine Empfehlung zur Integration dieser Erkenntnisse in das Handlungskonzept (Titel 2.7) und berücksichtigt die Erkenntnisse bei der Maßnahmenbewertung. Die Abgrenzung wird mit der Projektleitung dokumentiert und bildet die Grundlage für die Ausgestaltung des hydraulischen Kopplungsmodells gemäß Position 2.4.3. Die konkrete methodische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und Dokumentation der Synergieeffekte gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.01.04	Bearbeitungsumfang			-----
02.01	Arbeitsvorbereitung und Abstimmungsprozesse			-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.02	Grundlagenermittlung			
02.02.01	Ermittlung, Abstimmung und Festlegung der Datengrundlage und der benötigten Daten			
02.02.01.0010	Abstimmung und Definition der Niederschlagsszenarien; Erstellung eines örtlichen Starkregenindex Der Auftragnehmer erstellt einen örtlichen Starkregenindex basierend auf standortbezogenen KOSTRA-DWD-2020-Daten und statistischer Analyse der lokalen Niederschlagshöhen. Der örtliche Starkregenindex wird nach Abbildung 8.6 des Leitfadens erstellt und dokumentiert die Zuordnung der SRI-Werte zu konkreten Niederschlagsmengen für das Untersuchungsgebiet. Der Auftragnehmer erstellt gemäß der Projektbeschreibung drei Niederschlagsszenarien auf Basis von Euler-Typ-II-Niederschlagsverteilungen: SRI 3 (Wiederkehrzeit 10 Jahre), SRI 5 (Wiederkehrzeit 30 Jahre) und SRI 10 (Wiederkehrzeit über 100 Jahre). Die Festlegung wird mit der Projektleitung abgestimmt und schriftlich dokumentiert. Die Auswahl ist durch den Auftraggeber begründet und bezieht sich auf die Anforderungen der Gefährdungsanalyse (drei Szenarien) sowie der nachfolgenden Analysen (Schadenspotenzialbewertung, Risikoanalyse, Handlungskonzept auf Basis SRI 10). Die technische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer. Alle Ergebnisse sind ausschließlich digital bereitzustellen.	1,000 psch	-----	-----
02.02.01.0020	Abstimmung und Festlegung anzusetzender Modellgebietsdaten [Funktionale Position] Der Auftragnehmer erarbeitet aufbauend auf Position 2.2.1.1 Empfehlungen zu den Modellgebietsdaten und Randbedingungen für die hydraulische Modellierung (Titel 2.4). Dazu gehören gemäß Leitfaden Kapitel 4.5 insbesondere die Festlegung der Auflösung und Struktur des Berechnungsgitters, die Parametrisierung von Rauheitsbeiwerten auf Basis der Landnutzung und Oberflächenrauigkeit, die Integration von Bauwerken und Infrastrukturen (Kanalnetz, Gewässer, Gräben, Regenrückhaltebecken) sowie die Festlegung von Infiltrationsparametern basierend auf hydrogeologischen Daten. Der Auftragnehmer stimmt die Empfehlungen unter Berücksichtigung der dezentralen Siedlungsstruktur und topographischen Besonderheiten der Stadt Damme sowie der Verfügbarkeit von Datengrundlagen mit der Projektleitung ab. Die Auswahl wird schriftlich dokumentiert und begründet. Die Empfehlungen und Festlegungen dienen als Grundlage für die Ausgestaltung des hydraulischen Modells in den nachfolgenden Positionen.			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die konkrete methodische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit der Parameterempfehlungen und Begründung gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch		
02.02.01	Ermittlung, Abstimmung und Festlegung der Datengrundlage und der benötigten Date				
02.02	Grundlagenermittlung				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03	Bestandsaufnahme			
02.03.01	Recherche und Beschaffung von vorhandenen Daten und Planungen			
02.03.01.0010	Recherche und Beschaffung der BKG-Hinweiskarte Starkregengefahren und der OOWV Starkregengefahrenkarte Der Auftragnehmer beschafft die Hinweiskarte Starkregengefahren des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) im verfügbaren Format (WMS-Datei oder Raster-Download) und integriert diese in sein GIS-Projekt. Der Auftragnehmer beschafft zusätzlich die OOWV-Starkregengefahrenkarte der Stadt Damme (wird vom Auftraggeber bereitgestellt) und stellt beide Karten dar. Die beiden Hinweiskarten dienen der Validierung und Plausibilisierung der späteren Modellierungsergebnisse (Titel 2.4). Der Auftragnehmer prüft die Datenqualität, räumliche Konsistenz und Eignung für die Validierung. Beide Karten werden in ein einheitliches Koordinatensystem transformiert und in das GIS-Projekt integriert. Der Auftragnehmer dokumentiert die Datenquellen, Formate und Verarbeitungsschritte nachvollziehbar. Die beschafften Daten bilden die Grundlage für die nachfolgende Gefährdungsabschätzung und Modellvalidierung. Die Wahl der Datenformate und technischen Integration obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	
02.03.01.0020	Recherche und Beschaffung von Geodaten Der Auftragnehmer recherchiert und beschafft systematisch alle erforderlichen Geodaten gemäß der Datengrundlagen-Übersicht, insbesondere: Digitales Geländemodell (DGM1), Digitale Orthofotos, ALKIS-Gebäudedaten, ALKIS-Landnutzung, Versiegelungskarten, Verwaltungsgrenzen, Niedersächsisches Gewässernetz. Frei zugängliche Open-Data-Quellen werden vom Auftragnehmer in Eigenverantwortung beschafft und in sein GIS-Projekt implementiert. Bei kostenpflichtigen Geodaten unterstützt der Auftragnehmer den Auftraggeber und stimmt dies mit der Projektleitung ab. Der Auftragnehmer prüft die Geodaten auf Aktualität, räumliche Konsistenz und Eignung für die hydraulische Modellierung. Lückenhafte oder veraltete Daten werden gekennzeichnet und mit der Projektleitung abgestimmt. Die Daten werden in ein einheitliches Koordinatensystem (ETRS89/UTM Zone 32N) transformiert und in das GIS-Projekt integriert. Der Auftragnehmer dokumentiert die Datenquellen und Aktualität nachvollziehbar. Die konkrete Beschaffung obliegt dem Auftragnehmer, sofern			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	die Anforderungen an Vollständigkeit und Aktualität gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.03.01.0030	Recherche und Beschaffung von Fachdaten und Bestandsplänen Der Auftragnehmer recherchiert und beschafft systematisch alle erforderlichen Fachdaten und Bestandspläne, insbesondere: Gewässernetzdaten und Kanalbestandsdaten (OOWV), Vermessungsdaten, aktuelle und historische Lagepläne von Gewässern, Gräben und Verrohrungen, Versiegelungskarten sowie hydraulische Bestandsdaten. Der Auftragnehmer beschafft die Pläne und integriert diese bei Bedarf in sein GIS. Der Auftragnehmer prüft sie auf Eignung für die hydraulische Modellierung und dokumentiert die Datenquellen. Der Auftragnehmer beschafft Fachdaten und Bestandsplänen durch gezielte Recherche bei zuständigen Behörden und Dienststellen. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Erfassung von Plänen zum Gewässernetz, einschließlich der Verrohrung im Stadtkernbereich. Alle Daten werden auf überprüft und ggf. in das einheitliche Koordinatensystem transformiert. Die konkrete Beschaffung und Koordination obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit und Eignung für die hydraulische Modellierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.03.01.0040	Recherche und Beschaffung von Bauleitplänen und Regionalplänen Der Auftragnehmer recherchiert und beschafft systematisch alle Bauleitpläne und Regionalpläne der Stadt Damme, insbesondere: Flächennutzungsplan, Bebauungspläne, Landesraumordnungsprogramm (LROP), Regionalen Raumordnungsplan (RRÖP). Diese Unterlagen dienen der Identifizierung von geplanten Entwicklungen, Vorranggebieten und zukünftigen Nutzungsänderungen mit potenzieller Auswirkung auf die Starkregenvorsorge. Der Auftragnehmer beschafft die Pläne und integriert diese bei Bedarf in sein GIS. Die Inhalte werden bei der Maßnahmenbewertung (Titel 2.7) berücksichtigt. Die konkrete Beschaffung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.03.01.0050	Recherche und Beschaffung von Landschaftsschutz- und Naturschutzplänen			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer recherchiert und beschafft systematisch alle Landschaftsschutz- und Naturschutzpläne, insbesondere: NATURA 2000 Gebiete (FFH, SPA), Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne, geschützte Landschaftsbestandteile und biotopkartierte Bereiche. Diese Unterlagen dienen der Identifikation von schutzwürdigen Bereichen und Synergiepotenzialen zwischen Starkregenvorsorge und Naturschutz. Der Auftragnehmer beschafft die Pläne und integriert diese bei Bedarf in sein GIS. Bei der Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) werden die Ergebnisse zur Identifikation von Synergieeffekten (z. B. naturschutzfachliche Aufwertung durch Starkregenvorsorge-Maßnahmen) berücksichtigt. Die konkrete Beschaffung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit und Identifikation von Synergiepotenzialen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.03.01.0060	Recherche und Beschaffung von landwirtschaftlichen Karten Der Auftragnehmer recherchiert und beschafft landwirtschaftliche Karten zur Charakterisierung der Außeneinzugsgebiete der Stadt Damme, insbesondere: Landnutzung, Karten zur Bodenerosion. Diese Unterlagen dienen der Parametrisierung des hydraulischen Modells und der Einschätzung von Erosions- und Gerölltransportpotenzialen bei Starkregenereignissen. Der Auftragnehmer beschafft Daten über verfügbare Web Map Server (z. B. NIBIS Kartenserver), integriert diese bei Bedarf in sein GIS und berücksichtigt sie bei der Modellierungsvorbereitung (Titel 2.4). Die konkrete Beschaffung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit und Eignung für die Modellparametrisierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.03.01.0070	Recherche und Beschaffung von Bodenarten und hydrogeologischen Karten Der Auftragnehmer recherchiert und beschafft systematisch Bodenkarten und hydrogeologische Daten zur Parametrisierung des Infiltrationsmodells (ggf. zur Beurteilung von Grundwasserauswirkungen bei Starkregenereignissen), insbesondere: Bodenartenkarte, Bodentypenkarten, Bodenfeuchtekarten (NIBIS), hydrogeologische Übersichtskarten, Grundwasserflurabstände und Grundwasserneubildungsdaten. Diese Daten werden über verfügbare Web Map Server (z. B. NIBIS Kartenserver) oder Direktbezug vom LBEG beschafft. Der Auftragnehmer prüft				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	sie auf räumliche Konsistenz und verwendet sie zur Bestimmung von Infiltrationsbeiwerten und Wasserdurchlässigkeit für die hydraulische Modellierung (Titel 2.4). Die konkrete Beschaffung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit und Eignung für die Infiltrationsparameterisierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.03.01	Recherche und Beschaffung von vorhandenen Daten und Planungen			-----
02.03.02	Vermessungsleistungen			
02.03.02.0010	Definition des Bedarfes an Vermessungsleistungen			
	Der Auftragnehmer analysiert entsprechend Kapitel 4.3 der Projektbeschreibung systematisch, welche hydraulisch relevanten Daten aus der Bestandsaufnahme (Positionen 2.3.1.1–2.3.1.7) und weiteren verfügbaren Datenquellen nicht ermittelt werden konnten und daher zusätzlich vermessungstechnisch erhoben werden müssen. Fokus sind insbesondere Gewässer- und Grabenprofile, Verrohrungen, hydraulische Einbauten (Wehre, Durchlässe, Rechenanlagen), Geländeunebenheiten in kritischen Bereichen sowie weitere für die 2D-Modellierung erforderliche Detailstrukturen. Der Auftragnehmer erstellt eine begründete Bedarfsermittlung mit konkreten Mengenansätzen, Genauigkeitsanforderungen und Kostenabschätzungen. Diese wird mit der Projektleitung abgestimmt und dokumentiert. Dies ermöglicht dem Auftraggeber eine bedarfsgerechte Planung und Beschaffung der erforderlichen Vermessungsdaten. Der Auftragnehmer führt selbst keine Vermessung durch. Die konkrete Methodik zur Ermittlung des Bedarfs an Vermessungsleistungen obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und Begründung gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.03.02.0020	Aufbereitung der Vermessungsdaten zur Anpassung des DGM			
	Sofern Vermessungsleistungen gemäß Position 2.3.2.1 erforderlich sind und durchgeführt worden sind, bereitet der Auftragnehmer die vermessungstechnisch erhobenen Daten (Gewässerprofile, Geländepunkte, Bauwerke, Verrohrungen) in einem geeigneten Softwaresystem auf. Die Vermessungsdaten werden in ein einheitliches Koordinatensystem transformiert und zur Nachbearbeitung und Verbesserung des Digitalen Geländemodells (DGM1)			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	verwendet.			
	Der Auftragnehmer integriert die Vermessungsergebnisse in das bestehende DGM1 (aus Position 2.3.1.2) und erstellt ein angepasstes und verbessertes DGM für die hydraulische Modellierung (Titel 2.4). Die Qualität der Anpassung wird dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Die aufbereiteten Daten und das aktualisierte DGM dienen als Grundlage für die nachfolgende Modellierung. Die konkrete Aufbereitungsmethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Datenqualität und Dokumentation gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.			
		1,000 psch	-----	
02.03.02	Vermessungsleistungen			-----
02.03	Bestandsaufnahme			-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04	Gefährdungsanalyse				
02.04.01	Gefährdungsabschätzung anhand verfügbarer Daten				
02.04.01.0010	Gefährdungsabschätzung anhand der Hinweiskarten Starkregengefahren des BKG Der Auftragnehmer führt eine (vereinfachte) Gefährdungsabschätzung für das Untersuchungsgebiet der Stadt Damme anhand der Hinweiskarten Starkregengefahren des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) durch. Zusätzlich nutzt der Auftragnehmer die vom Auftraggeber bereitgestellte OOWV-Starkregengefahrenkarte der Stadt Damme zur Validierung und Ergänzung (für das Szenario SRI 7, T=100 Jahre). Der Auftragnehmer bewertet, vergleicht und dokumentiert die Ergebnisse beider Hinweiskarten hinsichtlich räumlicher Abdeckung, Gefährdungsmuster und identifizierten Hotspots. Der Auftragnehmer bereitet die Gefährdungsabschätzung auf, damit sie der Projektleitung vorgelegt werden kann. Die Vergleichsergebnisse dienen der Plausibilisierung und Vorbereitung der nachfolgenden detaillierten hydraulischen Modellierung (Titel 2.4.2). Die Erkenntnisse werden dokumentiert. Die Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.04.01.0020	Vorbereitung der weiteren Bearbeitungsschritte der Gefährdungsanalyse Der Auftragnehmer erarbeitet aufbauend auf den Erkenntnissen der Projektbeschreibung und Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung (Position 2.4.1.1) konkrete Empfehlungen und Handlungsoptionen für die hydraulische Modellierung (Titel 2.4, Positionen 2.4.2–2.4.4). Die Empfehlungen betreffen insbesondere: Entscheidung über Modellgebiet (ganzes Stadtgebiet / fokussierte Teilgebiete), Festlegung der Modellierungsauflösung und -detaillierung, Priorisierung von Hotspots und bekannten Problembereichen sowie Begründung des gewählten Ansatzes unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit und Bearbeitungsaufwand. Der Auftragnehmer dokumentiert diese Empfehlungen, stimmt sie mit der Projektleitung ab. Die Entscheidungen fließen in die Detailplanung der hydraulischen Modellierung ein und dienen als Grundlage für die konkrete Ausgestaltung des Modells in den nachfolgenden Positionen. Die konkrete Analysemethodik und Begründung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und Wirtschaftlichkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	bereitgestellt.			
		1,000 psch	-----	-----
02.04.01	Gefährdungsabschätzung anhand verfügbarer Daten			-----
02.04.02	Hydraulische Modellierung (2D): Hydraulische Gefährdungsanalyse			
02.04.02.0010	Einbindung aller Grundlagendaten in die entsprechende Software und Vorbereitung der Modellierung			
	Der Auftragnehmer bereitet die Grundlagendaten so auf und bindet sie in eine geeignete hydraulische Modellierungssoftware ein, dass eine belastbare zweidimensionale Simulation der Starkregen-Oberflächenabflüsse im Untersuchungsgebiet nach Kapitel 4.5 des Leitfadens ermöglicht wird. Grundlage sind das im Rahmen von Titel 2.3 bereitgestellte, (aktualisierte) Geländemodell sowie die in Position 2.4.2 getroffene Festlegung zu Modellumfang und Detaillierungsgrad. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass hydraulisch relevante Strukturen wie Mauern, Brücken, Durchlässe und Gewässer im Modell zutreffend abgebildet werden und Aktualität, Vollständigkeit sowie Korrektheit der Daten nachvollziehbar dokumentiert sind. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Durchgängigkeit und Kontinuität aller Gewässer- und Grabenprofile im Berechnungsgitter, einschließlich der Beseitigung von Unterbrechungen oder fehlerhaften Verknüpfungen; dies gilt insbesondere für den Dammer Mühlenbach. Die Wahl der Modellierungssoftware und der technischen Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die genannten Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.			
		1,000 psch	-----	-----
02.04.02.0020	Vorbereitende Arbeiten zur Vorstellung der Gefahrenkarten im Runden Tisch Starkregen			
	Der Auftragnehmer bereitet die finalen Gefahrenkarten aus der Gefährdungsanalyse (Pos. 2.4.2.7) grafisch und textlich zur Abstimmung und Plausibilisierung im Runden Tisch Starkregen auf. Die Aufbereitung umfasst alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) und ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die validierten Simulationsergebnisse zu bewerten, offene Fragen zu klären und die Freigabe zur Weiterverarbeitung in der Schadenspotenzialbewertung zu entscheiden. Diese Aufbereitung dient als Vorbereitung zum Online-Termin Nr. 3 des Runden Tisches Starkregen und erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin. Die Rückmeldungen der Mitglieder erfolgen schriftlich in digitaler Form..			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte grafische und textliche Darstellungen der Gefahrenkarten (Überflutungsausdehnungen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck) in anschaulicher und verständlicher Form für alle drei Szenarien. Die Aufbereitung umfasst aussagekräftige Plandarstellungen mit Erläuterungstexten zu den angewendeten Datengrundlagen, Randbedingungen und Modellierungsunsicherheiten, kurze schriftliche Dokumentation der fachlichen Erkenntnisse und ggf. Hinweise auf erkannte Besonderheiten für die Stadt Damme. Die aufbereiteten Materialien und Unterlagen werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst die eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen und Anmerkungen und bereitet diese für etwaige Korrekturen oder Nacharbeitungen auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung, die Maßstabwahl sowie der Detaillierungsgrad der Aufbereitung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Lesbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.04.02.0030	Erzeugung eines DGM einschl. Aktualisierung, Anpassung, Nachbearbeitung und Korrektur des DGM Der Auftragnehmer erstellt auf Basis des beschafften Digitalen Geländemodells (aus Position 2.3.1.2) sowie der ggf. verfügbaren Vermessungsdaten (Position 2.3.2.2) ein aktualisiertes und verbessertes DGM für die hydraulische Modellierung. Das DGM wird systematisch auf hydraulische Korrektheit geprüft (Laserscanning-Artefakte, Bauwerke, Gewässerdurchgängigkeit) und unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus der Gefährdungsabschätzung (Position 2.4.1) nachbearbeitet. Hydraulisch relevante Strukturen (Durchlässe, Mauern, Gewässer- und Gräben, Brücken, Gebäudedaten aus ALKIS) werden integriert. Der Auftragnehmer erstellt ein 2D-Berechnungsgitter mit Bruchkanten an signifikanten Geländestrukturen und optimierter Auflösung in kritischen Bereichen. Das finale DGM und Gitter werden plausibilisiert, alle Korrekturen dokumentiert und zur Simulation freigegeben. Die konkrete Aufbereitungsmethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an hydraulische Plausibilität und Dokumentation gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.04.02.0040	Erzeugung eines Oberflächenabflussmodells				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer erstellt ein zweidimensionales Oberflächenabflussmodell basierend auf den Flachwassergleichungen, das Überflutungsaustrittslängen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdruck für die drei definierten Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) darstellt. Die Modellierung nutzt das überarbeitete DGM und das Berechnungsgitter aus Position 2.4.2.2. Rauheitsbeiwerte werden flächendifferenziert nach Flächennutzung (versiegelt, nicht versiegelt, Gewässer etc.) und wassertiefen-abhängig angewendet. Infiltrationsverluste werden differenziert berücksichtigt: versiegelte Flächen ohne Infiltration, nicht versiegelte Flächen mit standortgerechten Infiltrationsraten. Anfangsbedingungen und Niederschlagsbelastung werden nach Abstimmung mit der Projektleitung angesetzt. Numerische Stabilität und angepasste Zeitschrittweite werden gewährleistet. Die Modellergebnisse für alle drei Szenarien liefern räumlich differenzierte Aussagen als Grundlage für nachfolgende Analysen. Die konkrete Modellierungsmethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an physikalische Realitätsnähe und Dokumentation gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt. Alle Ergebnisse sind ausschließlich digital bereitzustellen.				
		1,000	psch	-----	-----
02.04.02.0050	Hydraulische Simulation der Abfluss- und Überflutungsvorgänge Der Auftragnehmer führt hydraulische Simulationen für alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) durch und überprüft die Ergebnisse auf Plausibilität und hydraulische Realität. Bei Bedarf werden Modellrandbedingungen (z. B. Rückstaueffekte an Gewässern, Verklausungen an Brückenbauwerken) und Eingangsparameter angepasst und erneute Berechnungen durchgeführt. Die Simulationen liefern realitätsnahe Darstellungen des Abflussgeschehens mit räumlich differenzierten Angaben zu Überflutungsaustrittslänge, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdruck. Der Arbeitsprozess wird dokumentiert. Nach Abstimmung mit der Projektleitung werden die Simulationen abgeschlossen und die Endergebnisse zur Weiterverarbeitung freigegeben. Die konkrete Simulationsmethodik und Plausibilisierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Genauigkeit und Dokumentation gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.02.0060	Darstellung von Zwischenergebnissen der iterativen Überflutungssimulation Der Auftragnehmer erstellt grafische und textliche Darstellungen der Zwischenergebnisse aus den iterativen Überflutungssimulationen (Position 2.4.2.4) für alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10). Die Aufbereitung erfolgt zielgruppengerecht zur Abstimmung und Plausibilisierung mit der Projektleitung und ggf. zur Vorstellung von Teilergebnissen im Verlauf der Modellierungsarbeiten. Dies unterstützt Entscheidungen über notwendige Modellanpassungen sowie die Freigabe für nachfolgende Bearbeitungsschritte. Die Darstellungen umfassen ausgewählte Bereiche des Untersuchungsgebietes in abgestimmten Maßstäben, dargestellt als Teilpläne, thematische Karten oder Screenshots mit Fokus auf Überflutungsausdehnungen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und/oder Strömungsdruck. Der Auftragnehmer dokumentiert den Arbeitsprozess durch Kurznotizen und vermerkt ggf. erkannte Modellierungsmängel oder erforderliche Nacharbeitungen. Die konkrete grafische Gestaltung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Darstellungen werden ausschließlich digital als PDF-Dateien bereitgestellt.	1,000 psch	-----	
02.04.02.0070	Aufbereitung der Zwischenergebnisse der iterativen Überflutungssimulation im Runden Tisch Starkregen Der Auftragnehmer bereitet die Zwischenergebnisse aus der iterativen Überflutungssimulation (Pos. 2.4.2.5) grafisch und textlich zur Abstimmung und Plausibilisierung im Runden Tisch Starkregen auf. Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die bisherigen Simulationsergebnisse für alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) zu bewerten, erforderliche Modellanpassungen zu identifizieren und die Freigabe zur Weiterverarbeitung zu entscheiden. Die Aufbereitung dient als Vorbereitung zum Online-Termin Nr. 2 des Runden Tisches Starkregen und erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Rückmeldung der Mitglieder des Runden Tisches erfolgt schriftlich per E-Mail . Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte grafische und textliche Darstellungen der Simulationsergebnisse (Überflutungsausdehnungen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck) ausgewählter Bereiche des Untersuchungsgebietes in abgestimmten Maßstäben. Die Aufbereitung umfasst aussagekräftige Plandarstellungen mit Erläuterungstexten, Hinweise auf erkannte Modellunsicherheiten oder notwendige Korrekturen sowie kurze Dokumentation der angewendeten Modellrandbedingungen. Der Auftragnehmer dokumentiert			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ggf. erforderliche Nacharbeitungen und formuliert eine Empfehlung zur Freigabe oder zur notwendigen Überarbeitung. Die aufbereiteten Materialien und Unterlagen werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst die eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen und Anmerkungen der Mitglieder und bereitet diese für Entscheidungen über erforderliche Modellanpassungen auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung sowie der Detaillierungsgrad der Aufbereitung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Plausibilisierbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Modellkorrekturen selbst sind nicht Bestandteil dieser Position; sie erfolgen in Position 2.4.2.8.				
		1,000	psch		
02.04.02.0080	Überprüfung der Gefahrenkarten mittels Dokumentationen von Ortsbegehungen Der Auftragnehmer bereitet Unterlagen für eine Ortsbegehung vor und dokumentiert anschließend deren Ergebnisse, um die aus der Überflutungssimulation ermittelten Gefahrenkarten (Pos. 2.4.2.5) durch lokale Fachkenntnisse zu validieren. Diese Ortsbegehung (Ortstermin Nr. 1 gemäß Pos. 2.1.2.3) dient der Überprüfung der räumlichen Genauigkeit der Simulationsergebnisse, der Identifikation von Modellierungslücken oder Fehlern sowie der Erfassung lokaler Erfahrungen mit bisherigen Starkregenereignissen. Die Validierung erfolgt mit lokalen Akteuren und Runden-Tisch-Mitgliedern vor Ort in der Stadt Damme. Der Auftragnehmer bereitet vor der Ortsbegehung digitale Arbeitsversionen der Gefahrenkarten (Überflutungsausdehnungen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten) in geeignetem Maßstab vor, entwickelt Checklisten und Fragekataloge zu Überflutungsmustern in der Vergangenheit, bekannten Problemstellen, Wassertiefen-Plausibilität sowie offensichtlichen Abweichungen zwischen Simulation und lokalen Beobachtungen. Nach Durchführung der Ortsbegehung (2.1.2.3) dokumentiert der Auftragnehmer systematisch alle Rückmeldungen und Einwände lokaler Akteure gegen dargestellte Gefährdungsbereiche, gegen Wassertiefen-Einschätzungen oder gegen die räumliche Abgrenzung von Überflutungsbereichen. Der Auftragnehmer wertet diese Dokumentationen aus, gleicht sie mit den Simulationsergebnissen ab und priorisiert erforderliche Modellanpassungen nach Wichtigkeit und räumlicher Ausdehnung. Der Auftragnehmer formuliert Empfehlungen zur Überarbeitung des Oberflächenabflussmodells und stimmt diese mit der Projektleitung ab, Entscheidung über				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Modellkorrekturen (Pos. 2.4.2.8).				
	Die konkrete Gestaltung der Checklisten und der Dokumentation obliegt dem Auftragnehmer. Alle Unterlagen, Fotografien, Ortsprotokolle und Auswertungsdokumentationen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Ortsbegehung selbst (Moderation, Vor-Ort-Leitung) ist nicht Bestandteil dieser Position; sie erfolgt im Rahmen der Aktiven Mitarbeit bei Vorstellungsterminen zur Beteiligung der Öffentlichkeit (Pos. 2.1.2.3).				
		1,000	psch	-----	-----
02.04.02.0090	Überflutungssimulation nach Einarbeitung aller relevanten Änderungen in das Oberflächenabflussmodell				
	Der Auftragnehmer führt nach Validierung der Simulationsergebnisse durch Ortsbegehung (Position 2.4.2.7) eine erneute Überflutungssimulation für alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) durch. Die Simulation berücksichtigt alle relevanten Änderungen und Korrekturen, die sich aus der Plausibilitätsprüfung, Rückmeldungen lokaler Akteure und Einwänden gegen Gefährdungsbereiche ergeben haben. Diese können durch Anpassungen des DGM, der Rauheitsbeiwerte, Infiltrationsparameter, Randbedingungen oder geometrischer Strukturen im Modell erfolgen.				
	Der Auftragnehmer bewertet die eingegangenen Einwände, stimmt erforderliche Modellanpassungen mit der Projektleitung ab und führt die abgestimmten Korrekturen durch. Die erneuten Berechnungen liefern aktualisierte räumlich differenzierte Ergebnisse zu Überflutungsausdehnungen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdruck. Nach Abschluss und Freigabe durch die Projektleitung sind die Simulationsergebnisse Grundlage für die Erstellung der finalen Gefahrenkarten.				
	Die konkrete Methodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.04.02	Hydraulische Modellierung (2D): Hydraulische Gefährdungsanalyse				-----
02.04.03	Hydraulische Gefährdungsanalyse mit gekoppelter Kanalnetzmodellierung				
02.04.03.0010	Aufbereitung der vorh. Kanalnetzmodellierung zur Kopplung mit dem Oberflächenabflussmodell				
	Der Auftragnehmer bereitet das vorhandene eindimensionale Kanalnetzmodell des Auftraggebers so auf, dass es technisch und fachlich gemäß der Projektbeschreibung (Kapitel 4) mit				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	dem zweidimensionalen Oberflächenabflussmodell bidirektional gekoppelt werden kann. Die Aufbereitung ist Bestandteil der Gefährdungsanalyse. Der Auftragnehmer prüft das Kanalnetzmodell im .idbm-Format (HYSTEM-EXTRAN) auf Vollständigkeit und Kompatibilität mit der eingesetzten Modellierungssoftware. Erforderliche Schnittstellenprüfungen zwischen Kanalnetz und Oberflächenmodell werden durchgeführt. Bei Bedarf werden Datenschnittstellen entwickelt oder angepasst und ggf. fehlende oder fehlerhafte Strukturen korrigiert. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Kompatibilität von Koordinatensystemen, Höhendaten und Knotenbenennung. Das aufbereitete und kompatible Kanalnetzmodell wird dokumentiert und zur bidirektionalen Kopplung freigegeben. Die konkrete technische Umsetzung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Kompatibilität und Integrationsfähigkeit gleichwertig gewährleistet sind. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.04.03.0020	Bidirektionale Kopplung des Oberflächenabflussmodells mit dem Kanalnetzmodell Der Auftragnehmer stellt die bidirektionale Kopplung zwischen dem zweidimensionalen Oberflächenabflussmodell und dem aufbereiteten eindimensionalen Kanalnetzmodell (Position 2.4.3.1) her. Dies ermöglicht den dynamischen Austausch zwischen Oberflächenabfluss und Kanalnetz und bildet insbesondere bei intensiven Starkregenereignissen (SRI 3 bis SRI 5) die Wechselwirkungen zwischen Kanalüberlastung und Oberflächenüberflutung realistisch ab. Der Auftragnehmer implementiert die Kopplungsalgorithmen, prüft die numerische Stabilität und validiert die Kopplungsergebnisse gegen physikalisch realistische Szenarien. Die Schnittstellen zwischen beiden Modellen werden auf Konsistenz und Datentransfer überprüft. Erforderliche Parameter (z. B. Überstauvolumina, Rückstaueffekte, Einleitstellen) werden mit der Projektleitung abgestimmt. Die gekoppelte Simulation wird für alle relevanten Starkregenszenarien durchgeführt. Die technische Implementierung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die physikalische Realitätsnähe und numerische Stabilität der bidirektionalen Kopplung gleichwertig gewährleistet sind. Alle Modelldateien, Schnittstellen und Simulationsergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.04.03	Hydraulische Gefährdungsanalyse mit gekoppelter Kanalnetzmodellierung		-----	-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04.04	Dokumentation der Gefährdungsanalyse				
02.04.04.0010	Erstellung und Ausgabe von Planskizzen mit Gefährdungsbereichen				
	Der Auftragnehmer erstellt farbige Planskizzen zur Dokumentation der Gefährdungsbereiche basierend auf den Simulationsergebnissen (Position 2.4.2.8 oder 2.4.3.2). Diese Übersichtskarten visualisieren die räumliche Verteilung von Gefährdungsbereichen im Stadtgebiet Damme und dienen der ersten visuellen Orientierung. Die Planskizzen enthalten Darstellung identifizierter Gefährdungsbereiche mit farblicher Differenzierung, Einbindung von Fotos vergangener Starkregen- und Überflutungsereignisse mit räumlicher Verortung, Legende und Maßstabsleisten. Die kartographische Darstellung erfolgt in mehreren abgestimmten Maßstäben (Übersichtskarte und Teilkarten) gemäß Abbildung 4.1 des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen. Die kartographische Gestaltung und Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit und Informationsdichte gleichwertig erfüllt werden. Alle Planskizzen werden ausschließlich digital bereitgestellt als PDF-Dateien.				
		1,000	psch	-----	-----
02.04.04.0020	Erstellung und Ausgabe von Gefahrenkarten (Fokus: Wassertiefe)				
	Der Auftragnehmer erstellt detaillierte Wassertiefenkarten für alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) auf Basis der Simulationsergebnisse (Position 2.4.2.8 oder 2.4.3.2). Diese Karten visualisieren die räumliche Differenzierung von Überflutungstiefen als Schlüsselinformationen zur Gefährdungsbewertung. Die Karten enthalten die ereignisbezogene Überflutungsausdehnung mit Darstellung transparenter Wassertiefen in mehreren abgestuften Stufen (Mindestdetail: Stufen > 5 cm) und optional Fließpfeile zur Anzeige von Strömungsrichtungen. Die Darstellung erfolgt nach Abbildung 4.3 des Leitfadens. Maßstäbe und Detaillierungsgrad werden mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete kartographische Gestaltung und Layout obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Karten werden ausschließlich digital bereitgestellt als PDF-Dateien (mehrere Maßstäbe und Szenarien) und im Vektorformat für die GIS-Integration.				
		1,000	psch	-----	-----
02.04.04.0030	Erstellung und Ausgabe von Gefahrenkarten (Fokus: Strömungsdruck)				
	Der Auftragnehmer erstellt detaillierte Gefahrenkarten mit Fokus auf Strömungsdruck für alle drei Starkregenszenarien (SRI 3, SRI 5, SRI 10) auf Basis der Simulationsergebnisse				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	(Position 2.4.2.8 oder 2.4.3.2). Der Strömungsdruck ist ein Maß zur Beurteilung von Gefährdung, da er sowohl Wassertiefe als auch Fließgeschwindigkeit berücksichtigt. Die Karten enthalten die ereignisbezogene Überflutungsdehnung mit kartographischer Darstellung des berechneten Strömungsdrucks in differenzierten Druckklassen und optional Geschwindigkeitsvektoren zur Visualisierung der Strömungsrichtung. Die Darstellung erfolgt nach Abbildung 4.6 des Leitfadens. Maßstäbe und Detaillierungsgrad werden mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete kartographische Gestaltung, Farbschattierung und Klassifizierung der Druckklassen obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Karten werden ausschließlich digital bereitgestellt als PDF-Dateien und im Vektorformat für die GIS-Integration.	1,000	psch		
02.04.04.0040	Auswahl besonders gefährdeter Bereiche und Erstellung von Steckbriefen Der Auftragnehmer wählt zusammen mit der Projektleitung und dem Runden Tisch Starkregen die besonders gefährdeten Bereiche und Objekte aus den Gefahrenkarten (Positionen 2.4.4.2, 2.4.4.3) aus und erstellt für diese detaillierte Steckbriefe. Diese dienen der Dokumentation, Risikokommunikation und als Grundlage für Alarm- und Einsatzpläne der Gefahrenabwehr. Für jeden ausgewählten Bereich wird ein Steckbrief erarbeitet mit: aussagekräftiger Kurzbeschreibung der spezifischen Gefährdungssituation, Erläuterung besonderer Gefahren (z. B. bei Brückenbauwerken, Unterführungen, Senken), Verortung im angepassten Maßstab mit Fokus auf den kritischen Bereich, Angabe des jeweils maßgeblichen Starkregenindex (SRI 3/5/10), Hervorhebung relevanter Merkmale für die Einsatzplanung. Der Auftragnehmer stimmt sich mit der Projektleitung und Akteuren der Gefahrenabwehr (Feuerwehr, Ordnungsamt) ab, um praxisorientierte Informationen zu sichern. Die konkrete Gestaltung und Fokussierung der Steckbriefe obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Aussagekraft und Handlungsorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Steckbriefe werden ausschließlich digital als farbige PDF-Dateien bereitgestellt.	1,000	psch		
02.04.04.0050	Erstellung und Ausgabe von Begleittexten zur den Gefahrenkarten Der Auftragnehmer erarbeitet aussagekräftige Begleittexte zu den Gefahrenkarten (Positionen 2.4.4.2, 2.4.4.3), um deren Aussagekraft, Aussagegrenzen und fachliche Grundlagen verständlich zu machen. Diese Texte unterstützen die				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	fachliche Interpretation durch Stakeholder und Öffentlichkeit. Die Begleittexte enthalten: Erläuterungen zu den verwendeten Grundlagendaten und deren Quellen, Erklärung der angesetzten Randbedingungen (Rauheitsbeiwerte, Infiltrationsannahmen, Niederschlagsverteilung), Erläuterung der Darstellungsweise auf den Karten (Farbschattierung, Klassifizierung, Maßstäbe), klare Angaben zu den zugrunde liegenden Starkregenszenarien (SRI 3/5/10, Wiederkehrzeiten), sachgerechte Darlegung der Grenzen der Aussagekraft und Modellierungsunsicherheiten, ggf. Hinweise auf Besonderheiten für die Stadt Damme. Die konkrete Struktur und der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Verständlichkeit und Transparenz gleichwertig erfüllt werden. Alle Begleittexte werden ausschließlich digital als PDF-Dateien bereitgestellt.	1,000 psch	-----	
02.04.04.0060	Erstellung und Ausgabe eines Erläuterungsberichtes Der Auftragnehmer erstellt einen umfassenden Erläuterungsbericht, der die gesamte Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) dokumentiert und systematisch zusammenführt. Der Bericht dient als Nachschlagewerk für die fachliche Begründung aller Karten und Ergebnisse sowie als Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5) und Risikoanalyse (Titel 2.6). Der Erläuterungsbericht enthält: Gebietsbeschreibung und Charakterisierung der Stadt Damme (Geografie, Infrastruktur, Kanalnetz, Gewässer), Darstellung der Datengrundlagen mit Bewertung von Qualität und Vollständigkeit, Erklärung und Begründung der festgelegten Randbedingungen (Niederschlagsszenarien SRI 3/5/10, Rauheitsbeiwerte, Infiltrationsparameter, Anfangsbedingungen), detaillierte Dokumentation des Modellaufbaus (Geometrie, Diskretisierung, Software, Validierung des digitalen Geländemodells), Darlegung erforderlicher Korrekturen und deren Begründung, Ergebnisse der Plausibilisierung durch Ortsbegehungen, Fotodokumentation von Problemstellen, Beschreibung der durchgeführten Simulationsläufe, klare Darstellung von Modellunsicherheiten und Grenzen der Bearbeitung, Zusammenfassung der Ergebnisse und Fazit mit Ableitung von Maßnahmen- und Handlungsoptionen. Die konkrete Struktur und der Detaillierungsgrad werden mit der Projektleitung abgestimmt. Der Erläuterungsbericht wird ausschließlich digital in Word- und PDF-Format bereitgestellt.	1,000 psch	-----	
02.04.04.0070	Aufbereitung und Übergabe der Daten der Gefährdungsanalyse als GIS-Projekt			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer bereitet alle räumlichen Daten und Ergebnisse der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) strukturiert und dokumentiert als GIS-Projekt. Dies ermöglicht eine langfristige Nutzung der Daten. Das GIS-Projekt enthält die folgenden Komponenten: alle Geodatenlayer (Geländemodell, Berechnungsgitter, Gewässernetz, Kanalnetz, Gebäudegrundrisse), Simulationsergebnisse als Rasterdaten oder Vektordaten (Überflutungsausdehnungen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck für alle Szenarien SRI 3/5/10), abgeleitete Analyselayer (Gefährdungsbereiche, kritische Punkte), alle Plandarstellungen und Karten als Vektorgeometrien mit entsprechenden Attributen. Der Auftragnehmer dokumentiert die Layerstruktur, Koordinatensysteme, Höhensysteme, Datenformate und Datenquellen. Alle Daten werden ausschließlich digital bereitgestellt in standardisierten GIS-Formaten (Shapefile, GeoPackage oder vergleichbar). Eine wartbare Projektstruktur wird dokumentiert und übergeben.				
		1,000	psch	-----	-----
02.04.04	Dokumentation der Gefährdungsanalyse				-----
02.04	Gefährdungsanalyse				-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05	Bewertung des Schadenspotenzials				
02.05.01	Datengrundlage für die Schadenspotenzialbewertung				
02.05.01.0010	Aufbereitung bestehender Daten zu kritischen Objekten				
	Der Auftragnehmer recherchiert, erfasst und bereitet die vorhandenen Daten zu kritischen Objekten im Untersuchungsgebiet für das maßgebliche Szenario SRI 10 auf. Grundlagen sind die im Rahmen von Titel 2.3 recherchierten und bereitgestellten Fachdaten sowie Erkenntnisse aus Ortsbegehungen und Bürgerbeteiligung. Kritische Objekte sind Infrastrukturanlagen, Gesundheitseinrichtungen, Verwaltungsgebäude, Verkehrsknotenpunkte und andere Objekte mit besonderer Bedeutung für die Schadenspotenzialbewertung gemäß Kapitel 5.1 des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen. Die Aufbereitung bildet die Grundlage für die Bewertung des Schadenspotenzials in den nachfolgenden Positionen 2.5.2 und 2.5.4.2. Der Auftragnehmer erhebt grundlegend erforderliche Daten zur Nutzung, Konstruktion, Höhenlage und Betriebsbedeutung dieser kritischen Objekte und integriert sie strukturiert in sein GIS-Projekt. Der Auftragnehmer dokumentiert systematisch räumliche Lage, Gebäudeart, relevante Nutzungen, bekannte Anfälligkeiten gegenüber Überflutung und bisherige Betroffenheitserfahrungen. Dabei wird die dezentrale Infrastrukturverteilung der Stadt Damme mit ihren 35 Ortsteilen vollständig erfasst und dokumentiert, um eine flächendeckende Erfassung aller kritischen Objekte zu gewährleisten. Das Ergebnis ist ein strukturiertes, nutzbares GIS-Datenset kritischer Objekte mit konsistenten Attributen und räumlicher Verortung. Die konkrete Datenerhebung und Strukturierung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit, räumliche Genauigkeit und Dokumentation gleichwertig erfüllt werden. Alle Daten werden ausschließlich digital im GIS-Format bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.05.01.0020	Vorbereitung des Austausches mit dem Runden Tisch Starkregen zur Abfrage und Identifizierung möglicher konkreter Bereiche mit Schutzbedürfnis und Auswirkungen				
	Der Auftragnehmer bereitet eine systematische Abfrage im Runden Tisch Starkregen vor, um mögliche Bereiche mit Schutzbedarf sowie potenzielle Auswirkungen von Starkregenüberflutungen auf der Grundlage lokaler und regionaler Fachkenntnisse zu identifizieren. Grundlagen sind die Ergebnisse der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die aufbereiteten Flächennutzungs- und Objektdaten (Pos. 2.5.1.1 und 2.5.1.2) sowie die Erkenntnisse aus Ortsbegehungen. Diese Abfrage erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Rückmeldung der Mitglieder des Runden Tisches erfolgt				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	schriftlich per E-Mail .				
	Der Auftragnehmer bereitet zielgruppengerechte Unterlagen auf, die den Runden-Tisch-Mitgliedern einen vertieften Überblick über die lokale Gefährdungssituation vermitteln: Darstellung der Gefährdungskarten, Analyseergebnisse zu Überflutungsausdehnungen und Wassertiefen, räumliche Verortung bereits bekannter Problembereiche. Der Auftragnehmer entwickelt strukturierte Abfrageformulare und Stichpunktlisten zu: bekannten Problembereichen und kritischen Orten (Senken, Unterführungen, Brückenbauwerke), besonders betroffenen Objekten und Infrastrukturanlagen, Erfahrungen mit bisherigen Starkregenereignissen, lückenhaften oder fehlerhaften Darstellungen in den Gefährdungskarten. Die aufbereiteten Materialien und Abfrageformulare werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst alle eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen systematisch mit räumlicher Verortung, wertet diese fachlich aus und bereitet sie zur Verwendung in der Konkretisierung der Schutzbedürfnisse (Pos. 2.5.2.1 ff.) auf. Die konkrete Gestaltung der Abfrageformulare, die Auswahl von Kartendarstellungen und der Detaillierungsgrad der Unterlagen obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt				
		1,000	psch	-----	-----
02.05.01.0030	Aufbereitung bestehender Daten für die flächenbezogene (einfache) Schadenspotenzialbewertung Der Auftragnehmer bereitet die vorhandenen Flächennutzungs- und Basisdaten zur flächenbezogenen Schadenspotenzialbewertung systematisch auf und integriert diese in das GIS-Projekt. Grundlagen sind die im Rahmen von Titel 2.3 recherchierten und bereitgestellten Geodaten (insbesondere ALKIS, ATKIS, Luftbilder, Flächennutzungs- und Bebauungspläne) sowie die Erkenntnisse aus Ortsbegehungen und der Bürgerbeteiligung. Die Aufbereitung dient der Vorbereitung der flächenbezogenen Bewertung des Schadenspotenzials gemäß Kapitel 5.1 des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen und bildet die unmittelbare Grundlage für die Konkretisierung der Schutzbedürfnisse (Positionen 2.5.2–2.5.4). Der Auftragnehmer analysiert die beschafften Daten systematisch und verschneidet sie mit den Gefahrenkarten aus Titel 2.4 für das maßgebliche Szenario SRI 10. Der Auftragnehmer bereinigt Dateninkonsistenzen und Lücken, prüft räumliche Genauigkeit und Aktualität und dokumentiert alle erforderlichen Anpassungen nachvollziehbar. Dabei wird				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen vollständig berücksichtigt, um einen flächendeckenden Schutzbedarf zu erfassen. Fehlende oder unzureichende Daten werden explizit identifiziert und der Projektleitung zur Abstimmung dokumentiert. Das Ergebnis ist ein konsistenter GIS-Datensatz mit Flächennutzungen, Gebäudebestand und relevanten topographischen Strukturen als Grundlage der weiteren Bewertungsschritte. Die Datenaufbereitung obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Daten werden ausschließlich digital im GIS-Format bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.01.0040	Erarbeitung einer Empfehlung über den Detaillierungsgrad der weiteren Schadenspotenzialbewertung Der Auftragnehmer erarbeitet eine fachlich fundierte Empfehlung zum erforderlichen Detaillierungsgrad für die weitere Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5, Positionen 2.5.2 ff.). Grundlagen sind die bis dahin durchgeführte Gefährdungsanalyse (Titel 2.4), die aufbereiteten Daten zu Flächennutzungen und kritischen Objekten (Positionen 2.5.1.1 und 2.5.1.2), die Erkenntnisse aus dem Austausch mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.5.1.3) gemäß dem vereinbarten Leistungsumfang. Die Empfehlung bereitet die Festlegung des verbindlichen Detaillierungsniveaus vor, um nachfolgende Bewertungsschritte zielgerichtet auszurichten. Der Auftragnehmer analysiert systematisch die räumliche Verteilung der Gefährdungsbereiche, die Objekten mit Schutzbedürfnis und die identifizierten lokalen Besonderheiten der Stadt Damme mit ihrer dezentralen Siedlungsstruktur. Auf dieser Grundlage beurteilt er nachvollziehbar, ob eine flächenbezogene einfache Schadenspotenzialbewertung ausreichend ist oder ob ergänzend eine detaillierte Bewertung für bestimmte Bereiche oder Objektgruppen erforderlich wird. Der Auftragnehmer dokumentiert die Begründung und bezieht sich auf die Struktur und Anforderungen des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen (Kapitel 5). Das Ergebnis ist schriftlich zu dokumentieren; begründete Empfehlung mit klaren Kriterien zur Festlegung des Detaillierungsgrades. Die konkrete Methodik und obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit und fachliche Schlüssigkeit gleichwertig erfüllt werden. Die Empfehlung wird mit der Projektleitung abgestimmt und dient als verbindliche Grundlage für die Festlegung des Detaillierungsniveaus vor Beginn der weiteren Schadenspotenzialbewertung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.05.01	Datengrundlage für die Schadenspotenzialbewertung			-----
02.05.02	Konkretisierung der Schutzbedürfnisse			
02.05.02.0010	Katalogisierung und Kurzbeschreibung der Bereiche mit Schutzbedürfnis Der Auftragnehmer katalogisiert alle Bereiche mit Schutzbedarf im Untersuchungsgebiet und erstellt für diese systematische Kurzbeschreibungen. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die aufbereiteten Daten zu Flächennutzungen und kritischen Objekten (Positionen 2.5.1.1 und 2.5.1.2), der Austausch mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.5.1.3) sowie die fachliche Empfehlung zum Detaillierungsgrad (Position 2.5.1.4). Die Katalogisierung bildet die unmittelbare Grundlage für die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2) und die Bewertung des Schadenspotenzials. Der Auftragnehmer ordnet die identifizierten Bereiche mit Schutzbedarf räumlich ein und klassifiziert sie systematisch nach Nutzungstyp (beispielsweise Wohngebiete, Gewerbegebiete, Infrastruktur, Gesundheits- und Verwaltungseinrichtungen). Für jeden Bereich wird eine aussagekräftige Kurzbeschreibung erstellt mit: Lage, räumliche Verortung im GIS, Charakterisierung der Nutzung und Infrastruktur, Flächengröße, Bevölkerungs- und Nutzungsdichte, bekannte Besonderheiten sowie bisherige Betroffenheit durch Starkregenüberflutungen. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird vollständig erfasst und dokumentiert, um einen flächendeckenden Schutzbedarf abzubilden und nicht nur zentrale Bereiche zu fokussieren. Das Ergebnis ist ein strukturierter Katalog mit räumlich verorteten und beschriebenen Schutzbedarfsbereichen im GIS. Die konkrete Klassifizierung und Katalogisierungsmethodik obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit, räumliche Nachvollziehbarkeit und konsistente Dokumentation gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital im GIS-Format bereitgestellt. Die räumliche Verortung wird mit der Projektleitung abgestimmt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.02.0020	Gegenüberstellung von starkregeninduzierten Auswirkungen durch Überflutung und Schutzbedürfnissen für verortete Bereiche mit Schutzbedürfnis Der Auftragnehmer führt eine systematische Gegenüberstellung durch zwischen den aus der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) ermittelten starkregeninduzierten Auswirkungen (Überflutungsausdehnung, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck) für das maßgebliche Szenario SRI 10 und den in Position 2.5.2.1			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	katalogisierten Bereichen mit Schutzbedarf. Ziel dieser Verschneidung ist die Bewertung, welche Bereiche durch Starkregenereignisse tatsächlich beeinträchtigt werden und in welchem Ausmaß diese Auswirkungen zu erwarten sind. Die Ergebnisse bilden die unmittelbare Grundlage für die Definition von Bewertungskriterien (Position 2.5.2.3) und die Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5, Positionen 2.5.3–2.5.4). Der Auftragnehmer verschneidet im GIS die Gefährdungskarten (für das maßgebliche Szenario SRI 10 gemäß Projektbeschreibung) mit den katalogisierten Schutzbedarfsbereichen und ermittelt räumlich die Überlagerung aller Gefährdungsparameter. Für jeden Schutzbedarfsbereich wird dokumentiert, welche Art und welches Ausmaß von starkregeninduzierten Auswirkungen zu erwarten sind, differenziert nach Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck und räumlicher Ausdehnung der Überflutung. Der Auftragnehmer erstellt eine räumlich differenzierte, tabellarische und kartographische Gegenüberstellung als Grundlage für die nachfolgende Bewertung. Die konkrete Verschneidung und GIS-technische Umsetzung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumliche Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital als Karten (PDF/Vektordaten) und Tabellen bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.02.0030	Definition und Zuordnung von Kriterien für das Ausmaß der Auswirkungen von Starkregenereignissen Der Auftragnehmer definiert ein nachvollziehbares System zur Bewertung des Ausmaßes der Auswirkungen von Starkregenereignissen auf die in Position 2.5.2.1 katalogisierten Schutzbereiche. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2), die Vorgaben des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen (Kapitel 5) sowie die Erkenntnisse aus Ortsbegehungen und dem Austausch mit dem Runden Tisch Starkregen. Das Bewertungskriterien-System bildet die Grundlage für die systematische Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.3 und 2.5.4. Der Auftragnehmer entwickelt nachvollziehbar differenzierte Bewertungskriterien, die die verschiedenen Schadensarten und Auswirkungen systematisch erfassen. Dies umfasst Kriterien zur Bewertung von Beeinträchtigungen der Gesundheit und Sicherheit (Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck), von wirtschaftlichen Tätigkeiten (Nutzungstypen, Besiedlungsdichte, Infrastruktur), von Kulturgütern sowie von Umweltqualitäten. Die Kriterien werden mit nachvollziehbaren Schwellwerten und Klassifizierungen			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	hinterlegt, um eine objektive und reproduzierbare Bewertung zu ermöglichen. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei lokale Besonderheiten der Stadt Damme mit ihrer dezentralen Siedlungsstruktur und diversifizierten Infrastrukturverteilung. Die Bewertungskriterien werden dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete Ausgestaltung der Bewertungskriterien und deren Schwellwerte obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Systematik und Leitfaden-Konformität gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.02	Konkretisierung der Schutzbedürfnisse			-----
02.05.03	Identifikation möglicher nicht monetär bewertbarer Schäden			
02.05.03.0010	Identifikation der nicht monetär bewertbaren Schäden an der menschlichen Gesundheit Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert potenzielle Schäden an der menschlichen Gesundheit und Sicherheit, die durch Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Diese nicht monetär bewertbaren Schäden sind gemäß Leitfaden Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen (Kapitel 5) systematisch zu erfassen. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2) sowie das Bewertungskriterium-System (Position 2.5.2.3). Die Identifikation von Gesundheitsrisiken bildet eine wesentliche Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2. Der Auftragnehmer analysiert für die betroffenen Bereiche systematisch die möglichen direkten und indirekten Auswirkungen auf die Gesundheit und Sicherheit von Personen. Dies umfasst beispielsweise Ertrinkungs- und Verletzungsrisiken durch Überflutung und Strömungskräfte, Beeinträchtigungen von Mobilität insbesondere für Ältere, Kinder und Personen mit Behinderungen, Verunreinigung von Trinkwasser und Nahrungsmitteln, Ausfälle von Gesundheitseinrichtungen oder Blockierungen von Evakuierungsrouten. Der Auftragnehmer dokumentiert für die betroffenen Bereiche nachvollziehbar, welche Gesundheits- und Sicherheitsrisiken zu erwarten sind. Die Bewertung bezieht sich auf das maßgebliche Szenario SRI 10 und wird räumlich differenziert durchgeführt. Die konkrete Identifikations- und Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Katalogisierung der identifizierten Gesundheits- und Sicherheitsrisiken mit räumlicher Zuordnung. Alle Ergebnisse			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	----------	---------------	---------------	--------------

werden ausschließlich digital bereitgestellt.

1,000 psch

02.05.03.0020

Identifikation der nicht monetär bewertbaren Schäden an wirtschaftlichen Tätigkeiten

Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert potenzielle nicht monetär bewertbare Schäden an wirtschaftlichen Tätigkeiten, die durch Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2) sowie das Bewertungskriterium-System (Position 2.5.2.3). Die Identifikation von Beeinträchtigungen wirtschaftlicher Tätigkeiten bildet eine wesentliche Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2.

Der Auftragnehmer analysiert für die betroffenen Bereiche die möglichen Beeinträchtigungen wirtschaftlicher Tätigkeiten, die nicht durch Monetarisierung erfasst werden können. Dies umfasst beispielsweise Betriebsausfälle und Produktionsunterbrechungen in Gewerbe-, Industrie- und Landwirtschaftsbetrieben, Ausfälle von Versorgungs- und Entsorgungsinfrastrukturen (Wasser, Abwasser, Energie, Telekommunikation), Beeinträchtigung von Verkehrsinfrastrukturen und damit verbundene Mobilitätsverluste, Einschränkungen touristischer Nutzungen sowie Reputationsschäden für betroffene Unternehmen und Regionen. Der Auftragnehmer differenziert dabei systematisch nach Art und Kritikalität der wirtschaftlichen Tätigkeiten für die Stadt Damme. Die dezentrale Wirtschaftsstruktur mit Gewerbe- und Landwirtschaftsbetrieben in 35 Ortsteilen wird vollständig erfasst und dokumentiert.

Die konkrete Identifikations- und Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Katalogisierung der identifizierten Beeinträchtigungen wirtschaftlicher Tätigkeiten mit räumlicher Zuordnung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.

1,000 psch

02.05.03.0030

Identifikation der nicht monetär bewertbaren Schäden an Kulturgütern

Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert potenzielle nicht monetär bewertbare Schäden an Kulturgütern, die durch Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	(Position 2.5.2.2) sowie das Bewertungskriterium-System (Position 2.5.2.3). Die Identifikation von Gefährdungen für Kulturgüter bildet eine wesentliche Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2. Der Auftragnehmer erfasst im Untersuchungsgebiet vorhandene Kulturgüter (Denkmäler, historische Ortsbilder, Kulturlandschaften, kulturtouristische Infrastrukturen) und analysiert systematisch ihre räumliche Lage in Bezug zu den Gefährdungsbereichen. Für betroffene Kulturgüter werden die zu erwartenden Schadensauswirkungen dokumentiert, beispielsweise physische Beschädigung und Zerstörung von Baudenkmälern, Beeinträchtigung von Ortsbildern und Kulturlandschaften. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei die Bedeutung der Kulturgüter für die Identität und das kulturelle Erbe der Stadt Damme. Die konkrete Identifikations- und Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Katalogisierung der gefährdeten Kulturgüter und ihrer potenziellen Beeinträchtigungen mit räumlicher Zuordnung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.03.0040	Identifikation nicht monetär bewertbarer Umweltschäden Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert potenzielle nicht monetär bewertbare Umweltschäden, die durch Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2) sowie das Bewertungskriterium-System (Position 2.5.2.3). Die Identifikation von Umweltschäden bildet eine wesentliche Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2. Der Auftragnehmer erfasst im Untersuchungsgebiet vorhandene Ökosysteme, geschützte Biotope, Gewässer und Grünflächen und analysiert systematisch ihre räumliche Lage in Bezug zu den Gefährdungsbereichen. Für betroffene Umweltqualitäten werden die zu erwartenden Schadensauswirkungen dokumentiert, beispielsweise Beeinträchtigung von Biotopen und Lebensräumen geschützter Arten, Gewässerverunreinigung durch Schadstoffe und Trübstoffe, Erosion und Bodenverdichtung, Beeinträchtigung von Boden- und Grundwasserqualität, Fragmentierung von Lebensräumen, Veränderung von Gewässermorphologie. Der Auftragnehmer differenziert dabei systematisch nach ökologischer Bedeutung der betroffenen Strukturen für die Stadt Damme und die Region. Die konkrete Identifikations- und Analysemethodik obliegt			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Katalogisierung der gefährdeten Umweltqualitäten und ihrer potenziellen Beeinträchtigungen mit räumlicher Zuordnung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.03.0050	Identifikation der Beeinflussung der Gefahrenabwehr / Katastrophenmanagement Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert potenzielle Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit von Gefahrenabwehr und Katastrophenmanagement durch Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2) sowie das Bewertungskriterium-System (Position 2.5.2.3). Die Identifikation von Beeinträchtigungen kritischer Funktionen bildet eine wesentliche Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2. Der Auftragnehmer erfasst systematisch die relevanten Einrichtungen und Infrastrukturen des Gefahrenabwehr- und Katastrophenmanagements (Feuerwehrstationen, Polizeistationen, Rettungstationen, Leitstellen, Einsatzstützpunkte, Notunterkünfte, Koordinierungszentren) und analysiert ihre räumliche Lage in Bezug zu den Gefährdungsbereichen des Szenarios SRI 10. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar, welche dieser kritischen Funktionen durch Überflutung selbst gefährdet sind und damit während eines Ereignisses ausfallen würden, sowie welche Zufahrtswege und Einsatzbereiche beeinträchtigt werden könnten. Der Auftragnehmer identifiziert sekundäre Beeinträchtigungen wie Kommunikationsausfälle, Stromausfälle und logistische Engpässe. Die Bewertung berücksichtigt explizit die Funktionsfähigkeit von Evakuierungsrouten und die Erreichbarkeit von Schutzplätzen. Die konkrete Identifikations- und Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Katalogisierung der gefährdeten Funktionen der Gefahrenabwehr und des Katastrophenmanagements mit räumlicher Zuordnung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.03.0060	Identifikation der Schäden durch Erosion und Gerölltransport Der Auftragnehmer identifiziert und dokumentiert potenzielle Schäden durch Erosion und Gerölltransport, die durch			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Grundlagen sind die Daten der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung von Gefährdung und Schutzbedarf (Position 2.5.2.2) sowie das Bewertungskriterium-System (Position 2.5.2.3). Die Identifikation von Erosions- und Gerölltransportrisiken bildet eine wesentliche Grundlage für die Schadenspotenzialbewertung in den nachfolgenden Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2. Der Auftragnehmer analysiert die topographischen und hydrologischen Bedingungen im Untersuchungsgebiet systematisch, um Bereiche mit erhöhtem Erosionspotenzial zu identifizieren. Dies umfasst Hanglagen, Gewässerufer, Böschungen und Bereiche mit instabilen Bodenverhältnissen. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar, wo mobilisierbares Material (Gesteinsbruchstücke, Geröll, Sand, Schutt) bei Starkregenereignissen mitgeführt werden könnte und welche Schäden durch Gerölltransport und Erosion entstehen können. Diese umfassen beispielsweise Schäden an Böschungen und Hangstrukturen, Gebäudeschäden durch auflaufende Geröllmassen, Beschädigungen von Infrastruktur, Verschüttung von Flächen und Verlust von Boden. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei die dezentrale Topographie der Stadt Damme mit ihren unterschiedlichen Geländeeigenschaften in 35 Ortsteilen. Die konkrete Identifikations- und Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Katalogisierung der gefährdeten Bereiche und der zu erwartenden Schäden durch Erosion und Gerölltransport mit räumlicher Zuordnung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.03	Identifikation möglicher nicht monetär bewertbarer Schäden			-----
02.05.04	Flächenbezogene Bewertung des Schadenspotenzials			
02.05.04.0010	Flächenbezogene Zusammenstellung und Auswertung monetär bewertbarer Schäden und Auswirkungen mit Flächenbezug			
	Der Auftragnehmer führt eine flächenbezogene Zusammenstellung und Auswertung monetär bewertbarer Schäden und Auswirkungen durch, die durch Starkregenereignisse im Untersuchungsgebiet zu erwarten sind. Grundlagen sind alle bisherigen Analysen der Gefährdung (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, der Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), der Gegenüberstellung (Position 2.5.2.2), der Bewertungskriterien (Position 2.5.2.3) sowie der nicht monetär bewertbaren Schäden (Positionen 2.5.3.1 bis 2.5.3.6). Die flächenbezogene Schadensabschätzung bildet die unmittelbare Grundlage für die Einordnung zu Schadenspotenzialklassen (Position			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	2.5.4.4) und die nachfolgende Risikoanalyse (Titel 2.6).			
	Der Auftragnehmer sammelt systematisch verfügbare Informationen zu direkt quantifizierbaren wirtschaftlichen Schäden für die verschiedenen Nutzungstypen und Infrastrukturanlagen im Untersuchungsgebiet. Der Auftragnehmer führt eine flächenbezogene GIS-Analyse durch, die die Schutzbedarfsbereiche mit den Gefährdungskarten und den Schadenspotenzialen verschneidet. Dabei werden die Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdrücke berücksichtigt, um eine differenzierte Schadensabschätzung pro Flächeneinheit und Nutzungstyp zu ermöglichen. Das Ergebnis wird im GIS integriert, sodass eine flächenbezogene Auswertung von Schadensvolumina ermöglicht wird. Die konkrete Datenrecherche, Bewertungsmethodik und GIS-technische Umsetzung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine kartographisch und tabellarisch aufbereitete Zusammenstellung monetär bewertbarer Schadenspotenzialsummen je Schutzbedarfsbereich für das Szenario SRI 10. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.04.0020	Flächenbezogene Zusammenstellung und Auswertung möglicher nicht monetär bewertbarer Schäden mit Verortung kritischer Objekte Der Auftragnehmer führt eine flächenbezogene Zusammenstellung und Auswertung der nicht monetär bewertbaren Schäden durch und verortet dabei kritische Objekte räumlich. Grundlagen sind die bisherige Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10, die katalogisierten Schutzbereiche (Position 2.5.2.1), die Gegenüberstellung (Position 2.5.2.2), die definierten Bewertungskriterien (Position 2.5.2.3), die identifizierten Schadensarten (Positionen 2.5.3.1 bis 2.5.3.6) sowie die monetär bewertbaren Schäden (Position 2.5.4.1). Die Zusammenstellung nicht-monetärer Schäden und die Verortung kritischer Objekte bilden wesentliche Grundlagen für die qualitative Gesamtbewertung (Position 2.5.4.3) und die Einordnung zu Schadenspotenzialklassen (Position 2.5.4.4). Der Auftragnehmer führt die Ergebnisse aller nicht monetär bewertbaren Schadensidentifikationen zusammen und ordnet diese räumlich den Schutzbedarfsbereichen und dem Flächenraster zu. Parallel erfolgt eine systematische und detaillierte Verortung kritischer Objekte (Infrastrukturanlagen, Gesundheitseinrichtungen, Verwaltungsgebäude, Verkehrsknotenpunkte, Gefahrenabwehr-Einrichtungen), die besonderer Aufmerksamkeit in der Risikoanalyse bedürfen. Diese kritischen Objekte werden kartographisch und in tabellarischer Form dokumentiert mit Angaben zur Art, Funktion, räumlicher Lage, Gefährdungslage im Szenario SRI 10 und zu erwartenden Auswirkungen. Der Auftragnehmer			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erfasst die dezentrale Verteilung von Objekten der Stadt Damme mit ihren 35 Ortsteilen vollständig und dokumentiert sie für die nachfolgende Analyse. Die konkrete Zusammenstellungs- und Verteilungsmethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine räumlich differenzierte, kartographische und tabellarische Zusammenstellung der nicht monetär bewertbaren Schadenspotenzialsummen je Schutzbedarfsbereich sowie eine strukturierte Katalogisierung kritischer Objekte mit deren räumlicher Verortung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.05.04.0030	Qualitative Bewertung des Schadenspotenzials Der Auftragnehmer führt eine qualitative Bewertung des Gesamtschadenspotenzials durch, die sowohl die monetär als auch die nicht monetär bewertbaren Schäden integriert. Grundlagen sind die flächenbezogene Zusammenstellung monetär bewertbarer Schäden (Position 2.5.4.1), die Zusammenstellung nicht monetär bewertbarer Schäden (Position 2.5.4.2) sowie alle vorangegangenen Analysen der Gefährdung und Schutzbereiche (Titel 2.4 und 2.5). Die qualitative Gesamtbewertung bildet die unmittelbare Grundlage für die Klassifizierung zu Schadenspotenzialklassen (Position 2.5.4.4). Der Auftragnehmer bewertet das Gesamtschadenspotenzial räumlich differenziert durch die systematische Integration und Gewichtung der verschiedenen Schadenstypen. Dies umfasst die Zusammenführung der monetären Schäden mit nicht monetären Schadensaspekten wie Gesundheitsgefährdungen, Beeinträchtigungen kritischer Infrastrukturen, Umweltschäden, Kulturgüterverluste und Beeinträchtigungen der Gefahrenabwehr. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar, wie die verschiedenen Schadensarten in eine Gesamtbewertung einfließen und welche Prioritäten sich daraus ergeben. Die Bewertung berücksichtigt explizit die Besonderheiten der Stadt Damme mit ihrer dezentralen Siedlungsstruktur und diversifizierten Gefährdungsmuster. Die konkrete Integrations- und Gewichtungsmethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte, räumlich differenzierte qualitative Gesamtbewertung des Schadenspotenzials, die sowohl Prioritäten setzt als auch die Bandbreite der Schadensauswirkungen abbildet. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.05.04.0040	Flächenbezogene Einordnung der Schadensbereiche mit jeweiligen Auswirkungen zu Schadenspotenzialklassen				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer ordnet flächenbezogen alle Schadensbereiche zu definierten Schadenspotenzialklassen ein. Grundlagen sind die qualitative Gesamtbewertung des Schadenspotenzials (Position 2.5.4.3), die monetär und nicht monetär bewertbaren Schäden (Positionen 2.5.4.1 und 2.5.4.2), die definierten Bewertungskriterien (Position 2.5.2.3) sowie der Leitfaden Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen (Kapitel 5). Die flächendeckende Klassifizierung zu Schadenspotenzialklassen bildet die unmittelbare Grundlage für die Erstellung der Schadenspotenzialkarte (Position 2.5.4.5) und für die nachfolgende Risikoanalyse (Titel 2.6). Der Auftragnehmer entwickelt ein nachvollziehbares Klassifizierungssystem mit definierten Schwellwerten und Klassengrenzen, das eine objektive Zuordnung der Flächen zu Schadenspotenzialklassen ermöglicht. Typischerweise werden Klassen wie „gering“, „mäßig“, „hoch“ und „sehr hoch“ verwendet, wobei die Grenzen durch transparent dokumentierte Kombinationen von Schadensvolumen, Gefährdung von Infrastrukturen, Exposition von Schutzgütern und Gefährdungsintensität definiert werden. Der Auftragnehmer ordnet alle Flächen des Untersuchungsgebietes räumlich differenziert einer Klasse zu und dokumentiert die Klassifizierungslogik nachvollziehbar. Die Klassifizierung wird räumlich im GIS implementiert und als Basis für die Kartendarstellung (Position 2.5.4.5) vorbereitet. Die konkrete Ausgestaltung des Klassifizierungssystems und der Schwellwerte obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine räumlich explizite, flächendeckende Klassifizierung aller Schadensbereiche in Schadenspotenzialklassen mit dokumentierter Klassifizierungslogik. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.05.04.0050	Erstellung und Ausgabe einer Schadenspotenzialkarte mit flächenbezogener Schadenspotenzialbewertung Der Auftragnehmer erstellt und gibt detaillierte Schadenspotenzialkarten aus, die die flächenbezogene Schadenspotenzialbewertung kartographisch darstellen. Grundlage ist die Klassifizierung aller Schadensbereiche zu Schadenspotenzialklassen (Position 2.5.4.4). Die Karten visualisieren räumlich differenziert die erwarteten Schadensauswirkungen von Starkregenereignissen (Szenario SRI 10) entsprechend den definierten Klassen. Die Schadenspotenzialkarten enthalten die flächendeckende, farblich differenzierte Darstellung der Schadenspotenzialklassen mit eindeutiger Legendendarstellung. Ergänzend werden Symbole oder Markierungen für räumlich verortete kritische Objekte integriert, um deren besondere Bedeutung hervorzuheben.				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Darstellung erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen (Kapitel 5) und in hoher kartographischer Qualität. Die Karten werden in mehreren abgestimmten Maßstäben erstellt (Übersichtskarten für das Gesamtgebiet und Lagepläne für Teilbereiche), um sowohl großräumige Muster als auch lokale Details erkennbar zu machen. Das Ergebnis sind mehrere Schadenspotenzialkarten in verschiedenen Maßstäben, bereitgestellt ausschließlich digital als hochauflösende PDF-Dateien und im Vektorformat für die GIS-Integration. Die konkrete kartographische Gestaltung, Farbschattierung und Layout obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumlicher Informationsdichte und Lesbarkeit gleichwertig erfüllt werden.	1,000 psch	-----	-----
02.05.04.0060	Vorbereitende Arbeiten zur Vorstellung der Schadenspotenzialkarte im Runden Tisch Starkregen Der Auftragnehmer bereitet die finale Schadenspotenzialkarte aus der Schadenspotenzialbewertung (Pos. 2.5.4.5) grafisch und textlich zur Abstimmung und Plausibilisierung im Runden Tisch Starkregen auf. Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die bewerteten Schadenspotenzialbereiche für das maßgebliche Szenario SRI 10 zu verstehen, die zugrunde liegenden Klassifizierungen zu überprüfen und die Freigabe zur Weiterverarbeitung in der nachfolgenden Risikoanalyse zu entscheiden. Diese Aufbereitung dient als Vorbereitung zum Online-Termin Nr. 4 des Runden Tisches Starkregen und erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Abstimmung mit den Runden-Tisch-Mitgliedern erfolgt über digitale Rückmeldungen. Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte grafische und textliche Darstellungen der Schadenspotenzialkarte in anschaulicher und verständlicher Form für das Szenario SRI 10. Die Aufbereitung umfasst aussagekräftige Plandarstellungen mit Erläuterungstexten zu den angewendeten Bewertungskriterien, Klassifizierungsschwellwerten und methodischen Annahmen. Der Auftragnehmer erläutert die konzeptionellen Unterschiede zwischen Gefährdung (Titel 2.4 – räumliche Ausdehnung und Intensität von Überflutungsphänomenen) und Schadenspotenzial (Titel 2.5 – Art und Ausmaß der möglichen negativen Auswirkungen auf Schutzgüter). Der Auftragnehmer dokumentiert kurz die berücksichtigten Schadensarten (monetär und nicht-monetär bewertbare Schäden: Gesundheit, wirtschaftliche Tätigkeiten, Kulturgüter, Umwelt, Gefahrenabwehr, Erosion/Gerölltransport) und die räumliche Differenzierung der Schadenspotenzialklassen. Dabei werden bekannte lokale Besonderheiten der Stadt Damme (dezentrale Siedlungsstruktur mit 35 Ortsteilen, kritische Infrastrukturen) hervorgehoben. Die aufbereiteten Materialien und Unterlagen werden den Runden-Tisch-			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst die eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen und Anmerkungen und bereitet diese für etwaige erforderliche Korrekturen oder Nacharbeitungen auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung, die Maßstabswahl sowie der Detaillierungsgrad der Aufbereitung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Lesbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.04	Flächenbezogene Bewertung des Schadenspotenzials			-----
02.05.05	Vorbereitung der Clusterbildung			
02.05.05.0010	Vorbereitung der Clusterbildung durch Identifikation vergleichbarer Schadensarten Der Auftragnehmer bereitet die Clusterbildung durch systematische Identifikation vergleichbarer Schadensarten vor. Grundlagen sind alle bisherigen Analysen der Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5), insbesondere die identifizierten Schadensarten (Positionen 2.5.3.1 bis 2.5.3.6), die Schadenspotenzialklassen (Position 2.5.4.4) sowie die Schadenspotenzialkarten (Position 2.5.4.5) für das maßgebliche Szenario SRI 10. Die Clusterbildung bereitet die nachfolgende zielgerichtete Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) vor, da räumlich und sachlich ähnliche Schadensprofile auch ähnliche Handlungsansätze erfordern. Der Auftragnehmer analysiert räumlich systematisch, welche Bereiche vergleichbare Muster von Schadensarten und Gefährdungsintensitäten aufweisen. Dies können beispielsweise Bereiche mit primärer Gefährdung für menschliche Gesundheit und Sicherheit, Bereiche mit wirtschaftlich kritischen Infrastrukturen, Bereiche mit hohem Kulturgüterschaden, Bereiche mit besonderer Umweltrelevanz oder Bereiche mit kritischen Gefahrenabwehr-Funktionen sein. Der Auftragnehmer identifiziert räumlich zusammenhängende oder sachlich vergleichbare Cluster, die homogene Schadensprofile aufweisen, und dokumentiert für jeden Cluster die charakteristischen Merkmale, die räumliche Abgrenzung und die dominanten Schadensarten. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird dabei vollständig berücksichtigt. Die konkrete Analysemethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte Analyse von räumlich zusammenhängenden Clustern mit vergleichbaren Schadensarten und der Begründung ihrer Abgrenzung, die			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) dient. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.05	Vorbereitung der Clusterbildung			-----
02.05.06	Dokumentation der Schadenspotenzialbewertung			
02.05.06.0010	Zusammenführung und Aufbereitung der Schadenspotenzialbewertung			
	Der Auftragnehmer führt alle Ergebnisse der Schadenspotenzialbewertung systematisch zusammen und bereitet diese für die Risikoanalyse (Titel 2.6) und die abschließende Dokumentation auf. Grundlagen sind alle vorangegangenen Positionen des Titels 2.5, insbesondere die Schadenspotenzialklassen (Position 2.5.4.4), die Schadenspotenzialkarten (Position 2.5.4.5) und die identifizierten Schadenscluster (Position 2.5.5.1). Die Zusammenführung bildet die unmittelbare Grundlage für die nachfolgende Risikoanalyse (Titel 2.6) und den Abschlussbericht (Position 2.1.3.1). Der Auftragnehmer systematisiert alle Teilergebnisse, überprüft deren innere Konsistenz und Kohärenz und führt sie räumlich im GIS zusammen. Die Zusammenführung umfasst die Integration aller Klassifizierungen, Kartendarstellungen, Objektdatenbanken zu kritischen Objekten und analytischen Ergebnisse zu Schadensarten in ein einheitliches, nutzbares Format. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar die angewendeten Methoden, Annahmen, Klassifizierungsschwellwerte und Bewertungskriterien, um Transparenz für die nachfolgenden Arbeitsschritte zu schaffen. Datenlücken, Unsicherheiten oder konzeptionelle Grenzen der Bewertung werden explizit erfasst und dokumentiert. Die konkrete Strukturierung und Integration obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine vollständig aufbereitete Dokumentation aller Schadenspotenzialbewertungsergebnisse im GIS sowie in tabellarischer und kartographischer Form als Grundlage für die Risikoanalyse. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.06.0020	Plausibilitätskontrolle der Schadenspotenzialbewertung durch den Runden Tisch Starkregen			
	Der Auftragnehmer bereitet die Plausibilitätskontrolle der Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5) durch den Runden Tisch Starkregen vor. Grundlagen sind die finalen Schadenspotenzialkarten (Pos. 2.5.4.5) für das maßgebliche			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Szenario SRI 10 sowie die identifizierten Schadenscluster (Pos. 2.5.5.1) mit ihren Charakterisierungen. Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die Schadenspotenzialbewertung auf Plausibilität zu überprüfen, lokale Besonderheiten einzubringen und etwaige Korrekturen zu empfehlen. Die Aufbereitung erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Plausibilitätskontrolle wird von der Projektleitung durchgeführt und mit dem Runden Tisch Starkregen koordiniert. Die Rückmeldungen erfolgen schriftlich in digitaler Form. Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte Präsentationsmaterialien und Arbeitsunterlagen: aussagekräftige Schadenspotenzialkarten mit Legendenerläuterung, schriftliche Erklärung der angewendeten Klassifizierungen und Bewertungskriterien, Darstellung der identifizierten Schadenscluster mit ihren räumlichen Grenzen und Charakterisierungen, Abfragematrix oder Checkliste zu erkannten Besonderheiten und möglichen Korrektionspunkten. Der Auftragnehmer dokumentiert die Bewertungsmethodik, die Unterscheidung zwischen Gefährdung und Schadenspotenzial sowie lokale Besonderheiten der Stadt Damme (dezentrale Siedlungsstruktur, kritische Infrastrukturen). Die aufbereiteten Materialien werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Nach Durchführung der Plausibilitätskontrolle durch die Projektleitung erfasst der Auftragnehmer alle dokumentierten Rückmeldungen und Anmerkungen des Runden Tisches systematisch und bereitet diese für etwaige erforderliche Korrekturen auf, die mit der Projektleitung abzustimmen sind. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung der Aufbereitung sowie der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.05.06.0030	Erstellung und Ausgabe eines Erläuterungsberichtes als Teil des Abschlussberichtes Der Auftragnehmer erstellt einen umfassenden Erläuterungsbericht zur Schadenspotenzialbewertung, der als integraler Bestandteil des Abschlussberichts (Position 2.1.3.1) dient. Der Bericht dokumentiert die gesamte Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5) nachvollziehbar und systematisch und dient als verbindliches Nachschlagewerk für die fachliche Begründung aller Ergebnisse, Karten und Klassifizierungen sowie als Grundlage für die Risikoanalyse (Titel 2.6). Der Erläuterungsbericht prägt den Gesamteindruck der Schadenspotenzialbewertung und trägt wesentlich zur				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Transparenz und Akzeptanz bei. Der Auftragnehmer strukturiert den Erläuterungsbericht systematisch mit folgenden Abschnitten: Zusammenfassung der Gefährdungssituation aus Titel 2.4 (für das Szenario SRI 10) mit Fokus auf Schadenpotenzialrelevanz, detaillierte Darstellung der katalogisierten Schutzbereiche und ihrer Charakterisierung nach Nutzungstyp und räumlicher Lage, Dokumentation der verwendeten Bewertungskriterien und deren definierten Schwellwerte, detaillierte Erläuterung der systematisch identifizierten Schadensarten (menschliche Gesundheit, wirtschaftliche Tätigkeiten, Kulturgüter, Umwelt, Gefahrenabwehr, Erosion/Gerölltransport) mit Beispielen aus der Stadt Damme, Methodologie der flächenbezogenen Schadensabschätzung und deren GIS-technische Umsetzung, Darlegung der Schadenpotenzialklassen und deren Klassifizierungslogik mit numerischen Schwellwerten, kartographische und tabellarische Zusammenfassung aller Ergebnisse, Erläuterung von Datenlücken, methodischen Unsicherheiten und Grenzen der Bewertung, erste Ableitung von möglichen Handlungsoptionen aus der Schadenpotenzialbewertung sowie besondere Aufmerksamkeit gegenüber lokalen Besonderheiten der Stadt Damme (dezentrale Siedlungsstruktur mit 35 Ortsteilen, Infrastrukturverteilung, topographische Besonderheiten). Die konkrete Struktur, der Detaillierungsgrad und die Schwerpunktsetzung werden mit der Projektleitung abgestimmt. Der Erläuterungsbericht wird ausschließlich digital in Word- und PDF-Format bereitgestellt und bildet einen Kernbestandteil der Gesamtdokumentation.	1,000	psch	-----	-----
02.05.06.0040	Aufbereitung und Übergabe der Daten der Schadenpotenzialbewertung Der Auftragnehmer bereitet alle räumlichen Daten und Ergebnisse der Schadenpotenzialbewertung strukturiert und dokumentiert als GIS-Projekt auf. Dies ermöglicht eine langfristige Nutzung, kontinuierliche Aktualisierung sowie die nahtlose Integration in die nachfolgende Risikoanalyse (Titel 2.6) und in bestehende städtische Geodateninfrastrukturen. Das GIS-Projekt bildet die räumliche Datenbasis für alle zukünftigen Starkregenvorsorge-Planungen. Der Auftragnehmer integriert alle Geodatenlayer der Schadenpotenzialbewertung systematisch: alle Schutzbedarfsbereiche mit ihren Attributen (Nutzungstyp, Bevölkerungsdichte, Infrastruktur), die räumliche Klassifizierung zu Schadenpotenzialklassen als Raster- oder Vektordaten für alle Klassen (gering, mäßig, hoch, sehr hoch) für das Szenario SRI 10, abgeleitete Analyselayer zu Schadenstypen und Schadensverteilung, räumlich verortete kritische Objekte mit Attributen (Art, Funktion, Gefährdungslage), identifizierte Schadenscluster mit ihren Grenzen und Charakterisierungen sowie alle kartographischen Darstellungen und Schadenpotenzialkarten als Vektorgeometrien mit				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	konsistenten Attributen. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar die Layerstruktur, Koordinatensysteme (ETRS89/UTM Zone 32N), Höhensysteme, Datenformate und alle verwendeten Datenquellen. Die Schnittstellen zu bestehenden städtischen GIS-Systemen werden abgestimmt und dokumentiert. Der Auftragnehmer unterstützt ggf. die Implementierung und das Training mit dem städtischen GIS-Administrator. Die konkrete Struktur und Layerorganisation obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist ein funktionsfähiges, vollständig dokumentiertes GIS-Projekt in standardisierten Formaten (Shapefile, GeoPackage oder äquivalent) mit aktueller Projektstruktur-Dokumentation. Alle Daten werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.05.06	Dokumentation der Schadenspotenzialbewertung			-----
02.05	Bewertung des Schadenspotenzials			-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.06	Risikoanalyse				
02.06.01	Grundlagenermittlung und Einbindung vorhandener Daten				
02.06.01.0010	Aufbereitung bestehender Daten zur weiteren Nutzung bei der Risikoanalyse Der Auftragnehmer bereitet alle Grundlagendaten und Ergebnisse aus den vorgelagerten Titeln systematisch auf und integriert diese in das GIS zur unmittelbaren Vorbereitung der detaillierten Risikoanalyse. Grundlagen sind die im Rahmen von Titel 2.3 beschafften Daten sowie die abgestimmten und validierten Endergebnisse der Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10 und der Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5), insbesondere die GIS-Projekte aus den Positionen 2.4.4.7 und 2.5.6.4. Die aufbereiteten und integrierten Daten bilden die Grundlage für die detaillierte Risikoanalyse (Titel 2.6, Positionen 2.6.2–2.6.3). Der Auftragnehmer prüft systematisch die Datenqualität und Aktualität aller übernommenen Layer und bereinigt diese bei Bedarf. Der Auftragnehmer verdichtet und strukturiert alle aufbereiteten Daten im GIS unter Anwendung eines einheitlichen Koordinatensystems (ETRS89/UTM Zone 32N) und Höhensystems für das Szenario SRI 10 (Wiederkehrzeit über 100 Jahre). Hierzu gehört die nahtlose Zusammenführung aller Layer zu Gefährdungsbereichen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdruck sowie aller Schutzbedarfsbereiche und Schadenspotenzialsklassen. Etwaige räumliche Unstimmigkeiten werden dokumentiert und mit ggf. mit der Projektleitung abgestimmt. Das Ergebnis ist ein strukturiertes GIS-Projekt mit allen aufbereiteten Daten als unmittelbare Grundlage der nachfolgenden Risikoanalyse. Die konkrete Aufbereitungsmethodik und Datenstrukturierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Eine aktualisierte Projektstruktur wird dokumentiert und bereitgestellt. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital in standardisierten GIS-Formaten bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.06.01.0020	Aufbereitung und ggf. Aktualisierung und Verdichtung der Ergebnisse der Gefährdungsanalyse zur weiteren Verwendung in der Risikoanalyse Der Auftragnehmer prüft die Gefährdungsanalyse-Ergebnisse aus Titel 2.4 (insbesondere das GIS-Projekt aus Position 2.4.4.7) systematisch auf Vollständigkeit und Eignung für die nachfolgende Risikoanalyse. Für das maßgebliche Szenario SRI 10 (Wiederkehrzeit über 100 Jahre) überprüft der Auftragnehmer die Modellierungsergebnisse auf Plausibilität. Datenlücken werden identifiziert und dokumentiert. Die Prüfung bildet die unmittelbare Grundlage für die Risikoanalyse. Der Auftragnehmer aktualisiert und verdichtet die				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Gefährungsdaten systematisch und nachvollziehbar: Gefährdungsbereiche werden räumlich präzisiert, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdruck werden für alle relevanten Ortslagen überprüft und ggf. lokal verdichtet, um höhere räumliche Aussagekraft zu erreichen. Mögliche Abweichungen zwischen den örtlichen Modellierungsergebnissen (SRI 10) und den Hinweiskarten (BKG, OOWV) werden analysiert, dokumentiert und nachvollziehbar begründet. Die Verdichtung berücksichtigt insbesondere kritische Infrastrukturobjekte und bekannte Problembereiche aus vorherigen Starkregenereignissen. Die konkrete Prüfungsmethodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.01.0030	Aufbereitung und ggf. Aktualisierung und Verdichtung der Ergebnisse der Schadenspotenzialbewertung zur weiteren Verwendung in der Risikoanalyse Der Auftragnehmer prüft die Schadenspotenzialbewertungs- Ergebnisse aus Titel 2.5 (insbesondere das GIS-Projekt aus Position 2.5.6.4) systematisch auf Vollständigkeit und Eignung für die nachfolgende Risikoanalyse. Der Auftragnehmer überprüft die Charakterisierung aller Schutzbedarfsbereiche nach den Kriterien Exposition, Empfindlichkeit und Werte (monetär und nicht-monetär), validiert die Zuordnung zu Schadenspotenzialklassen und prüft die räumliche Zusammengehörigkeit aller Klassifizierungen für das maßgebliche Szenario SRI 10. Die Vollständigkeit und räumliche Verortung der identifizierten kritischen Objekte (Infrastrukturen, Kulturgüter, sensible Einrichtungen) werden überprüft und bei Bedarf ergänzt. Der Auftragnehmer aktualisiert und verdichtet die Schadenspotenzialdaten systematisch: Bereiche mit unklaren Klassifizierungen werden fachlich neu bewertet, räumliche Grenzen zwischen Schadenspotenzialklassen werden präzisiert und lokale Verdichtungen vorgenommen, kritische Objekte werden räumlich verdichtet und aktualisiert. Datenlücken werden dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Das Ergebnis sind konsistente und risikoanalyse-reife Schadenspotenzialdaten. Die konkrete Prüfungs- und Verdichtungsmethodik obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.01.0040	Vorbereitende Arbeiten zum Austausch im Runden Tisch Starkregen zur Abfrage möglicher bekannter Risiken Der Auftragnehmer bereitet eine systematische Abfrage im Runden Tisch Starkregen zur Identifikation bekannter Risiken			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	und lokaler Besonderheiten vor. Grundlagen sind die aufbereiteten und verdichteten Gefährdungs- und Schadenspotenzialdaten (Pos. 2.6.1.2 und 2.6.1.3) für das maßgebliche Szenario SRI 10. Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die bisherigen Analyseergebnisse zu überprüfen, bekannte kritische Infrastrukturen und Objekte zu identifizieren und ihre lokalen Erfahrungen sowie Beobachtungen einzubringen. Die Aufbereitung erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Rückmeldungen erfolgen schriftlich in digitaler Form. Der Auftragnehmer erstellt Entwurfs-Risikokarten für das Szenario SRI 10 auf Basis der Verschneidung von Gefährdungs- und Schadenspotenzialdaten und führt eine Vorabzuordnung von Risikoklassen in Anlehnung an die Systematik des Leitfaden-Kapitels 6 durch. Der Auftragnehmer bereitet zielgruppengerechte Materialien auf: aussagekräftige Entwurfs-Risikokarten mit Legenderläuterung, kurze schriftliche Erläuterungen der Vorabzuordnung zu Risikoklassen, Darstellung kritischer Infrastrukturen und Objekte mit räumlicher Verortung. Der Auftragnehmer entwickelt strukturierte Abfrageformulare und Checklisten zu: bekannten Risiken und kritischen Orten (Verkehrsknotenpunkte, Unterführungen, Versorgungsanlagen), Infrastrukturen mit besonderer Bedeutung für Gefahrenabwehr und Versorgung, Erfahrungen mit bisherigen Starkregenereignissen und Überflutungen, Lückenhaftigkeit oder Fehler in den Entwurfs-Risikokarten. Die aufbereiteten Materialien werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst alle eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen systematisch mit räumlicher Verortung, wertet diese fachlich aus und bereitet sie zur Verwendung in der detaillierten Risikoanalyse (Pos. 2.6.2 ff.) auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung der Aufbereitung sowie der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.06.01	Grundlagenermittlung und Einbindung vorhandener Daten				-----
02.06.02	Vorbereitung der Risikoermittlung				
02.06.02.0010	Recherche und Strukturierung möglicher Risikobereiche				
	Der Auftragnehmer stellt auf Grundlage der aufbereiteten Gefährdungs- und Schadenspotenzialdaten (Positionen 2.6.1.2 und 2.6.1.3) systematisch alle Risikobereiche zusammen und strukturiert diese nach den Schutzgütern gemäß Leitfaden Kapitel 6: Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden,				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kulturgüter sowie kritische Objekte und Infrastrukturen. Grundlagen sind die Schadenspotenzialsklassen, die identifizierten Schadensarten und die räumlich verorteten kritischen Objekte aus den Positionen 2.5.4.4 bis 2.5.4.6 sowie die bekannten Risiken aus dem Austausch mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.6.1.4) für das maßgebliche Szenario SRI 10. Die Zusammenstellung und Strukturierung bildet die Grundlage für die Expositionsbewertung (Position 2.6.2.2) und die detaillierte Risikoanalyse (Position 2.6.3). Der Auftragnehmer nimmt eine räumliche und sachliche Systematisierung vor, die Gefährdungsbereiche, Schadenspotenzialbereiche und identifizierte kritische Objekte nachvollziehbar zusammenführt. Diese werden zu Risikobereichen zusammengefasst und strukturiert nach Art und räumlicher Lage dokumentiert. Der Auftragnehmer prüft dabei die Zusammengehörigkeit zwischen den Schadenspotenzialsklassen und den ermittelten Risikobereichen und bereinigt bei Bedarf räumliche Überlappungen oder Lücken durch fachliche Neubewertung in Abstimmung mit der Projektleitung. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird vollständig berücksichtigt. Die konkrete Strukturierungs- und Kategorisierungsmethodik obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine strukturierte Aufstellung aller identifizierten Risikobereiche nach Schutzgütern und räumlicher Verortung im GIS. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.06.02.0020	Ermittlung und Bewertung von Gefährdungs- und Risikobereichen nach dem Kriterium Exposition Der Auftragnehmer analysiert die Exposition der aus Position 2.6.2.1 strukturierten Risikobereiche auf Grundlage der aufbereiteten Gefährdungsanalyse (Titel 2.4) und Schadenspotenzialbewertung (Titel 2.5) für das maßgebliche Szenario SRI 10. Der Auftragnehmer bewertet systematisch und nachvollziehbar die räumliche und sachliche Überlagerung von Gefährdungsbereichen und Schutzgütern anhand der modellierten Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und des Strömungsdrucks. Die Expositionsbewertung bildet die unmittelbare Grundlage für die detaillierte Risikoanalyse (Position 2.6.3) und die Risikoklassifizierung. Der Auftragnehmer dokumentiert für alle identifizierten Risikobereiche die Expositionsverhältnisse: Art und Intensität der Gefährdung (Überflutungsausdehnung, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck im Szenario SRI 10), räumliche Ausdehnung des gefährdeten Bereichs, Eigenschaften und Verletzlichkeit der exponierten Schutzgüter. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei die Grenzen der Modellrechnung, insbesondere in				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Randbereichen und bei kritischen Infrastrukturen wie dem teilweise verrohrten Dammer Mühlenbach, und bezieht Ortskenntnisse sowie validierte Beobachtungen aus Ortsbegehungen ein. Die Exposition wird für alle Risikobereiche räumlich verortet, klassenweise dokumentiert und in die GIS-Analyse integriert. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit ihren 35 Ortsteilen wird vollständig erfasst. Die konkrete Analysemethodik und Expositionsbewertung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine vollständig dokumentierte Expositionsbewertung aller identifizierten Risikobereiche der Stadt Damme im GIS mit Darlegung der Bewertungsmethodik, Unsicherheiten und Grenzen. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.02	Vorbereitung der Risikoermittlung			-----
02.06.03	Detaillierte Risikoanalyse			
02.06.03.0010	Detaillierte Risikoanalyse für ein Niederschlagsszenario			
	Der Auftragnehmer führt eine detaillierte Risikoanalyse für das maßgebliche Szenario SRI 10 (Wiederkehrzeit über 100 Jahre) durch. Grundlagen sind die Expositionsbewertung aus Position 2.6.2.2 sowie die aufbereiteten Gefährungsdaten und Schadenspotenzialdaten aus den Titeln 2.4 und 2.5. Der Auftragnehmer überlagert systematisch die aufbereiteten Gefährungsbereiche mit der Schadenspotenzialbewertung und ordnet alle Flächen, Teilflächen und kritischen Objekte qualitativ in die Risikoklassen 1 (gering), 2 (mäßig), 3 (hoch) und 4 (sehr hoch) ein, in Anlehnung an die Tabellen 6.1 und 6.2 des Leitfadens Kommunale Starkregenvorsorge Niedersachsen. Die Risikoklassifizierung bildet die unmittelbare Grundlage für die Plausibilisierung (Position 2.6.3.2) und die Erstellung der Risikokarte (Position 2.6.3.3). Der Auftragnehmer beachtet bei der Klassifizierung besonders kritische Objekte und Infrastrukturanlagen (insbesondere solche mit Bedeutung für Gefahrenabwehr, Wasserversorgung, Abwasserwirtschaft und Verkehr) und ordnet diese differenziert ein. Die Einordnung in Risikoklassen erfolgt durch qualitative Verknüpfung von Überflutungsgefährdung (Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit, Strömungsdruck) und Schadenspotenzial, dokumentiert mit verbaler Kurzbeschreibung je Bereich und kritischem Objekt. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar die Klassifizierungslogik und nennt explizit Unsicherheiten und kritische Randbereiche, in denen die Klassifizierung mehrdeutig ist. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird vollständig berücksichtigt. Die konkrete Klassifizierungsmethodik und Verknüpfungslogik obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	eine räumliche Risikoeinordnung aller relevanten Flächen und Objekte der Stadt Damme im GIS mit tabellarischer Übersicht und dokumentierter Klassifizierungslogik. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.03.0020	Plausibilisierung der Einordnung von Flächen, Teilflächen und Objekten zu Risikoklassen Der Auftragnehmer überprüft und plausibilisiert die aus Position 2.6.3.1 ermittelten Risikoeinordnungen aller Flächen, Teilflächen und kritischen Objekte anhand der Risikoklassen 1 (gering), 2 (mäßig), 3 (hoch) und 4 (sehr hoch). Der Auftragnehmer prüft dabei systematisch die innere Konsistenz der Einordnung, die Nachvollziehbarkeit der angewendeten Bewertungskriterien und die räumliche Kohärenz benachbarter Bereiche. Besonderes Augenmerk gilt kritischen Objekten und Infrastrukturanlagen mit Bedeutung für Gefahrenabwehr, Versorgung und Verkehr, deren Funktionsfähigkeit während Starkregenereignissen kritisch ist. Die Plausibilisierung bildet die unmittelbare Grundlage für die Erstellung der Risikokarte (Position 2.6.3.3). Der Auftragnehmer nimmt bei erkannten Unplausibilitäten oder logischen Widersprüchen nachvollziehbare Neueinordnungen vor und dokumentiert alle Anpassungen mit fachlicher Begründung. Für Objekte, bei denen die Plausibilisierung erhebliche Unsicherheiten oder von den Modellierungsergebnissen abweichende Einschätzungen ergibt, formuliert der Auftragnehmer eine Empfehlung zur objektspezifischen Risikoanalyse als weitere Detaillierungsebene, um Fehleinschätzungen zu vermeiden. Das Ergebnis ist eine dokumentierte und nutzbare Risikoeinordnung. Die konkrete Plausibilisierungsmethodik und Neueinordnungsbegründung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Alle Prüfungen, Neubewertungen und Anpassungen werden dokumentiert. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.03.0030	Erstellung und Ausgabe einer detaillierten Risikokarte Der Auftragnehmer erstellt auf Grundlage der plausibilisierten Risikoeinordnung aus Position 2.6.3.2 detaillierte Risikokarten für das maßgebliche Szenario SRI 10 mit farblich differenzierter Darstellung der räumlichen Risikoverteilung. Die Risikokarten zeigen die klassifizierte Zuordnung zu Risikoklassen 1–4 mit farblicher Kennzeichnung und klassifizierter Unterscheidung der modellierten Wassertiefen als zusätzliche räumliche Information. Teilflächen und Objekte werden mit verschiedenen Farben und Symbolen differenziert dargestellt;			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	eine nachvollziehbare Legende wird nach Anlehnung an die Abbildungen 6.3, 6.4 und 6.5 des Leitfadens erstellt. Kritische Objekte und Infrastrukturen werden gesondert mit Symbolen gemäß dem Symbolkatalog kritischer Objekte des Leitfadens dargestellt. Nachrichtlich werden Hochwasser-Überschwemmungsgebiete und/oder amtliche Hochwassergefährdungsdaten gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie eingebunden. Jede Karte enthält explizite Angabe des Niederschlagsszenarios (SRI 10, Wiederkehrzeit > 100 Jahre), eine Verortung in einer Übersichtskarte und einen nachvollziehbaren Maßstab. Der Auftragnehmer wählt die Maßstabsfestlegung in Abstimmung mit der Projektleitung und der dezentralen Siedlungsstruktur der Stadt Damme entsprechend (Übersichtskarten für das Gesamtgebiet sowie erforderlichenfalls Teilkarten für Ortsteile in Maßstäben zwischen 1:10.000 und 1:25.000). Der Auftragnehmer integriert alle räumlichen Daten in das Projekt-GIS und bereitet die Kartendarstellungen für die nachfolgende Risikoanalyse-Dokumentation vor. Die kartographische Gestaltung, Farbpalette, Maßstabswahl und Layout obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an, Lesbarkeit, räumliche Informationsdichte und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind digitale Risikokarten in PDF-Format mit mehreren abgestimmten Maßstäben sowie Vektordaten (GIS-Format) für die Beteiligung und das Handlungskonzept. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital.	1,000 psch	-----	-----
02.06.03.0040	Erstellung von ergänzenden Steckbriefen mit der Risikobewertung für Einzelflächen oder einzelne Objekte Der Auftragnehmer erstellt auf Grundlage der Risikokarten aus Position 2.6.3.3 ergänzende Steckbriefe für ausgewählte Einzelflächen und kritische Objekte mit Risikobewertungen in den Klassen „sehr hoch“ bis „hoch“ für das maßgebliche Szenario SRI 10. Auswahlkriterien sind insbesondere Altenheime, Feuerwehrestationen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Polizeistationen, Schulen, Wohn- und Gewerbegebiete mit hohem Risiko sowie weitere kritische Infrastrukturen und sensible Einrichtungen, deren Auswahl in Abstimmung mit der Projektleitung und dem Runden Tisch Starkregen erfolgt. Die Steckbriefe dienen der Information betroffener Betreiber und als Grundlage für nachfolgende Maßnahmenplanungen und Notfallvorbereitung. Der Auftragnehmer dokumentiert für jede ausgewählte Fläche oder Objekt einen Steckbrief mit detaillierten Angaben in geeignetem Maßstab (1:1000 bis 1:5000): Lagedarstellung und räumliche Verortung des Objekts/der Fläche im Stadtgebiet, Risikoklassifizierung und Begründung der Risikoeinordnung (qualitativ), Gefährdungsmerkmale im Szenario SRI 10 (Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit, Strömungsdruck, Überflutungsausdehnung), räumliche			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verortung zu Schadenspotenzialbereichen und Identifikation des Schutzbedarfs, spezifische Charakteristika des Objekts/der Fläche (Funktion, Empfindlichkeit, Kritikalität), erste Erkenntnisse zu möglichen Schutzmaßnahmen oder Notfallvorkehrungen. Ggf. wird für besonders kritische Objekte eine Empfehlung zur objektspezifischen Detailrisikoanalyse als Grundlage für operative Vorbereitung und Notfallplanung formuliert. Die konkrete Auswahl der Objekte, Maßstabswahl und Layout der Steckbriefe obliegen dem Auftragnehmer in Abstimmung mit der Projektleitung, sofern die Anforderungen an Informationsdichte, Verständlichkeit und Handlungsorientierung für Betreiber gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind aussagekräftige Steckbriefe im PDF-Format zur detaillierten Information von Betreibern kritischer Objekte und zur Grundlage für operative Notfallvorbereitung und Einsatzplanung. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital.	1,000 psch	-----	
02.06.03.0050	Vorbereitende Arbeiten zur Vorstellung der detaillierten Risikokarte im Runden Tisch Starkregen Der Auftragnehmer bereitet die detaillierte Risikokarte aus der Risikoanalyse (Pos. 2.6.3.3) grafisch und textlich zur Abstimmung und Plausibilisierung im Runden Tisch Starkregen auf. Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die ermittelten Risikoklassen für das maßgebliche Szenario SRI 10 (Wiederkehrzeit über 100 Jahre) zu verstehen, die zugrunde liegende Verschneidungslogik zwischen Gefährdung und Schadenspotenzial nachzuvollziehen und die Freigabe zur Weiterverarbeitung im Handlungskonzept zu entscheiden. Diese Aufbereitung dient als Vorbereitung zum Online-Termin Nr. 5 des Runden Tisches Starkregen und erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Abstimmung und Rückmeldung mit den Runden-Tisch-Mitgliedern erfolgt schriftlich per E-Mail . Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte grafische und textliche Darstellungen der Risikokarte mit erläuternden Texten und Materialien. Die Aufbereitung umfasst: aussagekräftige Plandarstellungen der Risikokarte mit farblicher Differenzierung der Risikoklassen 1–4 (gering, mäßig, hoch, sehr hoch) und Legendenerläuterung, kurze schriftliche Erklärung der Verknüpfungslogik zwischen Gefährdungsindikatoren (Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit, Strömungsdruck aus Titel 2.4) und Schadenspotenzialklassen (aus Titel 2.5) zur Herleitung der Risikoklassen. Der Auftragnehmer dokumentiert explizit angewendete Annahmen, identifizierte Unsicherheiten in der Modellrechnung, räumliche Grenzbereiche mit mehrdeutiger Klassifizierung sowie die räumliche Verortung kritischer Infrastrukturen und Objekte mit besonderer Bedeutung für Gefahrenabwehr, Versorgung und Verkehr. Der Auftragnehmer berücksichtigt nachrichtlich die amtlichen			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hochwassergefährdungsdaten gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und stellt klar, wie diese sich zu den Starkregen-Risikoklassen verhalten. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird in der Darstellung explizit berücksichtigt. Die aufbereiteten Materialien und Unterlagen werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst die eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen und Anmerkungen und bereitet diese zur Verwendung in der Risikoanalyse-Dokumentation und dem Handlungskonzept (Titel 2.7) auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung, die Maßstabwahl sowie der Detaillierungsgrad der Aufbereitung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Lesbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungssammlungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.03	Detaillierte Risikoanalyse			-----
02.06.04	Dokumentation und Ergebnisdarstellung der Risikoanalyse			
02.06.04.0010	Zusammenführung und Aufbereitung aller erstellten Unterlagen der Risikoanalyse Der Auftragnehmer führt alle erstellten Unterlagen und Ergebnisse der Risikoanalyse (Titel 2.6, Positionen 2.6.1–2.6.3) systematisch zusammen und bereitet diese zur Unterstützung der Plausibilitätskontrollen und Abstimmungen auf. Grundlagen sind alle Positionen der Risikoanalyse, insbesondere die Risikokarten (Position 2.6.3.3), die Risikoeinordnungen nach Klassen (Position 2.6.3.2) und die kritischen Objekt-Steckbriefe (Position 2.6.3.4). Die Zusammenführung bildet die unmittelbare Grundlage für die Plausibilitätskontrolle im Runden Tisch Starkregen (Position 2.6.4.2) und die Dokumentation im Abschlussbericht. Der Auftragnehmer erstellt eine strukturierte Zusammenfassung der Risikoanalyse in geeigneter Form (z.B. PowerPoint-Präsentation oder Kurzbericht/Tischvorlage), die die zentralen Ergebnisse, Risikoeinordnungen, räumliche Verteilung kritischer Objekte und Handlungsoptionen prägnant darstellt. Der Auftragnehmer prüft dabei die innere Konsistenz und Kohärenz aller Teilergebnisse, überprüft die Nachvollziehbarkeit der Risikoklassifizierungen und dokumentiert transparent Annahmen, Datenlücken und Unsicherheiten. Alle Darstellungen werden so aufbereitet, dass sie sowohl für die Plausibilitätskontrolle im Runden Tisch Starkregen als auch für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) und die Öffentlichkeitsarbeit nutzbar sind. Die Zusammenstellung			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erfolgt in Abstimmung mit der Projektleitung.			
	Die konkrete Struktur, das Format und der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine vollständig aufbereitete und dokumentierte Risikoanalyse der Stadt Damme mit allen erforderlichen Unterlagen, Karten und Erläuterungen in digitaler Form. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital.			
		1,000 psch	-----	
02.06.04.0020	Plausibilitätskontrolle der Risikoanalyse durch den Runden Tisch Starkregen Der Auftragnehmer bereitet die Plausibilitätskontrolle der Risikoanalyse (Titel 2.6) durch den Runden Tisch Starkregen vor. Grundlagen sind die zusammengeführten und aufbereiteten Unterlagen und Ergebnisse (Pos. 2.6.4.1) sowie die Präsentationsmaterialien zur Vorstellung der Risikokarte (Pos. 2.6.3.5). Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die Risikoeinordnungen auf Plausibilität zu überprüfen, lokale Erfahrungen und bekannte Risiken einzubringen und etwaige Korrekturen zu empfehlen. Die Aufbereitung erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Plausibilitätskontrolle wird von der Projektleitung durchgeführt und mit dem Runden Tisch Starkregen koordiniert. Die Rückmeldung der Mitglieder des Runden Tisches erfolgt schriftlich per E-Mail. Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte Präsentationsmaterialien und Arbeitsunterlagen: aussagekräftige Risikokarten mit Legendenerläuterung und Darstellung der Risikoklassen (1–4), schriftliche Erklärung der Verschneidungslogik zwischen Gefährdung und Schadenspotenzial sowie der angewendeten Risikoklassifizierung, Darstellung kritischer Objekte und Infrastrukturen mit räumlicher Verortung, Dokumentation erforderlicher Anpassungen nach der Plausibilitätskontrolle der Schadenspotenzialbewertung (Pos. 2.5.6.2). Der Auftragnehmer entwickelt strukturierte Abfragematrizen oder Checklisten zu: kritischen Infrastrukturen und deren Risikobetroffenheit (Gefahrenabwehr, Versorgung, Verkehr), bekannten Risiken und kritischen Orten, Erfahrungen mit bisherigen Starkregenereignissen und Auswirkungen auf Infrastrukturen, Lückenhaftigkeit oder Fehler in der Risikoeinordnung. Die aufbereiteten Materialien werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Abstimmungstermin in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Nach Durchführung der Plausibilitätskontrolle durch die Projektleitung erfasst der Auftragnehmer alle dokumentierten Rückmeldungen und Anmerkungen des Runden Tisches systematisch und bereitet diese für etwaige erforderliche Korrekturen auf, die mit der Projektleitung abzustimmen sind. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung der Aufbereitung sowie der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit,			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungssammlungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch		
02.06.04.0030	Erstellung und Ausgabe eines Erläuterungsberichtes als Teil des Abschlussberichtes mit Grundlagen der Berechnung Der Auftragnehmer erstellt einen umfassenden Erläuterungsbericht zur Risikoanalyse, der als Bestandteil des Abschlussberichts (Position 2.1.3.1) dient. Der Bericht dokumentiert die gesamte Risikoanalyse (Titel 2.6) nachvollziehbar und bildet ein verbindliches Nachschlagewerk für die fachliche Begründung aller Ergebnisse, Klassifizierungen und Kartendarstellungen. Der Bericht dient als wesentliche Grundlage für Verständnis und Akzeptanz des Handlungskonzeptes und der Maßnahmenpriorisierung. Der Auftragnehmer strukturiert den Erläuterungsbericht systematisch mit folgenden Abschnitten: Einleitung und Gebietsbeschreibung der Stadt Damme mit Fokus auf Struktur und Besonderheiten, Darlegung aller Datengrundlagen und Bearbeitungsgrundlagen (Gefährdungsanalyse Titel 2.4 und Schadenspotenzialbewertung Titel 2.5 für Szenario SRI 10), Beschreibung der angewendeten Bewertungsmethodik und der definierten Randbedingungen für die Risikoanalyse, transparente Dokumentation aller erforderlichen Korrekturen nach der Plausibilitätskontrolle mit Begründung, detaillierter Ablauf und Ergebnisse der Risikoanalyse nach Risikoklassen (gering, mäßig, hoch, sehr hoch) mit räumlicher Differenzierung, explizite Darlegung und fachliche Diskussion von Grenzen der Bearbeitung (Modellgenauigkeit, Datenlücken, Unsicherheiten, kritische Randbereiche), Erläuterung der Darstellungsweise auf den Risikokarten und der angewendeten Maßstäbe, sachgerechte Bewertung kritischer Infrastrukturen und deren Risikoklassifizierung, Fazit und Handlungsperspektiven für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung. Die konkrete Struktur und der Detaillierungsgrad werden mit der Projektleitung abgestimmt. Der Erläuterungsbericht wird ausschließlich digital in Word- und PDF-Format bereitgestellt und bildet einen Kernbestandteil der Gesamtdokumentation.				
		1,000	psch		
02.06.04.0040	Erstellung und Ausgabe von Begleittexten zu den Risikokarten Der Auftragnehmer erstellt Begleittexte zu den Risikokarten aus Position 2.6.3.3 zur Vorbereitung einer möglichen Veröffentlichung oder öffentlichen Darstellung. Die Begleittexte richten sich an ein breites Publikum und enthalten zielgruppengerechte, verständliche Beschreibungen				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	der Karteninhalte, anschauliche Erläuterungen der Risikoklassen (gering bis sehr hoch) und ihrer Bedeutung, sachgerechte Darlegung der Grenzen der Bearbeitung, transparente Hinweise zu Unsicherheiten in der Modellrechnung und möglichen Abweichungen von lokalen Beobachtungen. Der Auftragnehmer integriert explizit Hinweise zur Eigenverantwortung von Bürgerinnen und Bürgern im Umgang mit Starkregenrisiken und Handlungsoptionen für private Vorsorge. Der Auftragnehmer bereitet die Begleittexte in verständlicher, bürgernah formulierter Sprache auf und stimmt Format, Umfang und Tonalität mit der Projektleitung ab. Die Texte erklären notwendige Fachbegriffe. Das Ergebnis sind prägnante, gut lesbare Begleittexte im PDF-Format und in aufbereiteter Form für die digitale Veröffentlichung (z.B. auf der Website der Stadt Damme oder in Informationsmaterialien). Die konkrete Textgestaltung und Zielgruppenfokussierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Verständlichkeit, Sachlichkeit und Transparenz gleichwertig erfüllt werden.				
		1,000	psch	-----	-----
02.06.04.0050	Aufbereitung und Übergabe der Daten der Risikoanalyse Der Auftragnehmer bereitet auf ausdrückliche Anforderung der Projektleitung alle räumlichen Daten und Ergebnisse der Risikoanalyse strukturiert und dokumentiert als GIS-Projekt auf. Dies ermöglicht eine langfristige Nutzung, Aktualisierung sowie die Integration in das Handlungskonzept (Titel 2.7). Das GIS-Projekt bildet die räumliche Datenbasis für alle zukünftigen Starkregenvorsorge-Planungen. Der Auftragnehmer integriert alle Geodatenlayer der Risikoanalyse systematisch: alle Risikobereiche mit ihren Attributen nach Schutzgütern, die räumliche Klassifizierung zu Risikoklassen (1–4) als Raster- oder Vektordaten für das maßgebliche Szenario SRI 10, abgeleitete Analyselayer zu Risikoclusterungen und Expositionsbereichen, räumlich verortete kritische Objekte mit vollständigen Attributen (Art, Funktion, Risikoklasse, Betreiber, Kontaktdaten für Notfallvorbereitung), identifizierte Risikozonen mit ihren räumlichen Grenzen und Charakterisierungen sowie alle kartographischen Darstellungen und Risikokarten als Vektorgeometrien. Der Auftragnehmer dokumentiert nachvollziehbar die Layerstruktur, Koordinatensysteme (ETRS89/UTM Zone 32N), Höhensysteme, Datenformate und alle verwendeten Datenquellen. Die Schnittstellen zu bestehenden städtischen GIS-Systemen werden abgestimmt und dokumentiert. Der Auftragnehmer unterstützt ggf. die Implementierung und das Training mit dem städtischen GIS-Administrator. Die konkrete Struktur und Layerorganisation obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	werden. Das Ergebnis ist ein funktionsfähiges, vollständig dokumentiertes GIS-Projekt in standardisierten Formaten (Shapefile, GeoPackage oder äquivalent).	1,000 psch	-----	-----
02.06.04	Dokumentation und Ergebnisdarstellung der Risikoanalyse			-----
02.06.05	Clusterbildung			
02.06.05.0010	Zusammenführung vergleichbarer Flächen und Objekte zu Risiko-Clustern			
	Der Auftragnehmer führt ähnliche Bereiche, Flächen und Objekte systematisch zu Risiko-Clustern zusammen, die vergleichbare Risikocharakteristiken und Gefährdungsmuster aufweisen. Grundlagen sind die Risikoklassifizierungen und Risikoeinordnungen aus den Positionen 2.6.3.1 bis 2.6.3.4 für das maßgebliche Szenario SRI 10. Die Clusterbildung bereitet die zielgerichtete Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) vor, da räumlich und sachlich ähnliche Risikomuster auch ähnliche Handlungsansätze erfordern. Der Auftragnehmer identifiziert räumlich zusammenhängende oder sachlich vergleichbare Bereiche mit gleicher oder ähnlicher Risikoklasse und/oder ähnlichen Gefährdungsmustern und Schadenspotenzialen. Dies können beispielsweise Cluster mit primärer Gefährdung für menschliche Gesundheit und Sicherheit, Cluster mit wirtschaftlich kritischen Infrastrukturen, Cluster mit hohem Kulturgüterschaden, Cluster mit besonderer Umweltrelevanz oder Cluster mit kritischen Gefahrenabwehr-Funktionen sein. Der Auftragnehmer begründet die Clusterbildung fachlich nachvollziehbar: räumliche Zusammengehörigkeit, Homogenität der Risikoklasse, Ähnlichkeit der Gefährdungsmuster und Schadensarten, Nähe zu kritischen Objekten. Der Auftragnehmer erstellt eine Vorlage zur Abstimmung mit der Projektleitung, die die identifizierten Cluster, ihre räumliche Verortung, ihre Charakterisierung und die Begründung der Clusterbildung dokumentiert. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird dabei vollständig berücksichtigt. Die konkrete Clustermethodik und Abgrenzungsbegründung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumliche Kohärenz, Homogenität und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine strukturierte Clusterliste mit räumlicher Verortung im GIS und dokumentierter Begründung als verbindliche Grundlage für die Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) und die nachfolgenden Clusterdarstellungen (Positionen 2.6.5.2–2.6.5.3). Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.06.05.0020	Erstellung eines Übersichtsplanes des Gesamtgebietes mit Darstellung der			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Cluster				
	Der Auftragnehmer erstellt einen Übersichtsplan des Gesamtgebietes der Stadt Damme mit kartographischer Darstellung der identifizierten Risiko-Cluster aus Position 2.6.5.1. Der Plan zeigt die räumliche Verortung und Kennzeichnung aller Risiko-Cluster in einem geeigneten Maßstab unter Berücksichtigung der dezentralen Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen. Der Auftragnehmer integriert in die Übersichtsdarstellung die räumliche Abgrenzung der Risikoklassen (gering bis sehr hoch) und die Kennzeichnung kritischer Objekte sowie ggf. die Blattsnitte der Detailrisikokarten aus Position 2.6.3.3 zur räumlichen Orientierung. Der Auftragnehmer dokumentiert die Risiko-Cluster durch beschreibende Legenden und differenzierte Symbole oder Farbtöne, die den Clustertyp, die räumliche Ausdehnung und die charakteristische Risikoklasse deutlich erkennen lassen. Der Auftragnehmer wählt den Maßstab zwischen 1:10.000 und 1:25.000 in Abstimmung mit der Projektleitung und der räumlichen Verteilung der Cluster. Der Plan wird als Basis für die Maßnahmenentwicklung und die Öffentlichkeitsarbeit aufbereitet. Die konkrete kartographische Gestaltung, Maßstabswahl und Symbolisierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumliche Informationsdichte und Lesbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist ein digitaler Übersichtsplan im PDF-Format sowie als Vektordaten (GIS-Format) zur weiteren Verwendung im GIS und für die Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7). Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital.				
		1,000	psch	-----	-----
02.06.05.0030	Erstellung von Steckbriefen der Cluster				
	Der Auftragnehmer erstellt für alle identifizierten Risiko-Cluster aus Position 2.6.5.1 umfassende Steckbriefe, die die Gefährdungs- und Schadenspotenzialbewertung sowie die Risikoeinordnung systematisch zusammenführen. Grundlage sind die Clustercharakterisierung und Clusterabgrenzung aus Position 2.6.5.1 sowie die Risikoklassifizierungen aus Position 2.6.3.1. Die Cluster-Steckbriefe dienen als Informationsmaterial für Beteiligung, Maßnahmenentwicklung und operative Notfallvorbereitung. Der Auftragnehmer erstellt für jeden Risiko-Cluster einen Steckbrief, der folgende Elemente umfasst: Clusternummer und aussagekräftige Bezeichnung basierend auf Charakteristika, räumliche Verortung und Lageplan in angemessenem Maßstab (1:5.000 bis 1:10.000), Übersicht der charakteristischen Risikoklassifizierung des Clusters (primär gering/mäßig/hoch/sehr hoch), detaillierte Beschreibung der Gefährdungsmerkmale (Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Strömungsdruck, Überflutungsausdehnungen), Darstellung der betroffenen				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Schutzgüter und Schadensarten, räumliche Ausdehnung des Clusters und Größenordnung, Verortung und Bedeutung kritischer Objekte innerhalb des Clusters, Charakterisierung der lokalen Risikosituationen (beispielsweise Wohngebiete mit Gesundheitsgefährdung, kritische Infrastruktur, Umweltrelevanz), erste Erkenntnisse zu gegenseitigen Abhängigkeiten von Maßnahmen. Die konkrete Gestaltung und Fokussierung der Steckbriefe obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind aussagekräftige Cluster-Steckbriefe im PDF-Format, die als Informationsmaterial für Beteiligung, Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7) und operative Einsatzplanung dienen. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital..				
		1,000	psch		
02.06.05	Clusterbildung				
02.06	Risikoanalyse				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07	Maßnahmen- und Handlungskonzept zur Reduzierung der Starkregenrisiken			
02.07.01	Grundlagenermittlung und Einbindung vorhandener Daten und bisher erarbeiteter Ergebnisse			
02.07.01.0010	Aufbereitung und ggf. Aktualisierung und Verdichtung bestehender Daten und bisher erarbeiteter Ergebnisse zur weiteren Nutzung bei der Aufstellung des Maßnahmen- und Handlungskonzeptes Der Auftragnehmer bereitet nach Abschluss der Risikoanalyse alle relevanten Daten und bisher erarbeiteten Ergebnisse systematisch auf und aktualisiert diese, um sie zur Aufstellung des Maßnahmen- und Handlungskonzeptes verfügbar zu machen. Grundlagen sind alle abgeschlossenen GIS-Projekte aus den Titeln 2.3 bis 2.6, insbesondere die aufbereiteten Gefährdungsdaten (Position 2.6.1.2), die Schadenspotenzialdaten (Position 2.6.1.3) und die Risikoklassifizierungen (Position 2.6.3.1) für das maßgebliche Szenario SRI 10. Die aufbereiteten und verdichteten Daten bilden die unmittelbare Grundlage für die konzeptionelle Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7.2 ff.). Der Auftragnehmer prüft systematisch die Aktualität und Vollständigkeit aller bereitgestellten Daten, gleicht sie mit den Zwischenergebnissen und Erkenntnissen aus den Plausibilitätskontrollen ab und verdichtet sie in strukturierter Form für die nachfolgenden Maßnahmenentwicklungsprozesse. Der Auftragnehmer bereitet die Grundlagendaten und die Ergebnisse der Risikoanalyse in angemessenem Detaillierungsgrad auf und integriert sie in das GIS-System. Dabei werden Datenstrukturen, Layerorganisation und Referenzsysteme überprüft und an die Anforderungen der Maßnahmenentwicklung angepasst. Die Aufbereitung erfolgt in Abstimmung mit der Projektleitung und berücksichtigt alle Korrekturen und Hinweise der Projektleitung und dem Runden Tisch Starkregen. Die konkrete Aufbereitungsmethodik und Datenstrukturierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist ein strukturiertes und dokumentiertes GIS-Projekt mit vollständiger Nachvollziehbarkeit der Datenquellen, durchgeführten Anpassungen als Grundlage für die Maßnahmenentwicklung. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital.	1,000 psch	-----	
02.07.01.0020	Vorbereitende Arbeiten zum Austausch im Runden Tisch Starkregen zur gemeinsamen Maßnahmenentwicklung Der Auftragnehmer bereitet die gemeinsame Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen vor. Grundlage sind die aufbereiteten und verdichteten Daten und das aktualisierte GIS-Projekt (Pos. 2.7.1.1) sowie die			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	finalen Ergebnisse der Risikoanalyse (Titel 2.6). Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die identifizierten Risikobereiche zu verstehen, erste Maßnahmenideen des Auftragnehmers zu bewerten, ergänzende oder bereits vorhandene Maßnahmen und Planungen einzubringen und Prioritäten zu setzen. Die Aufbereitung erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Rückmeldung der Mitglieder des Runden Tisches erfolgt schriftlich per E-Mail. Der Auftragnehmer entwickelt erste Maßnahmenideen auf Basis der Risikoanalyse-Ergebnisse und ordnet diese systematisch in die sechs Maßnahmenkategorien nach dem Leitfaden ein: infrastruktur-, gewässer-, flächen-, objekt-, informations- und kanalnetzbezogene Maßnahmen. Der Auftragnehmer bereitet zielgruppengerechte Materialien auf: Übersichtspläne mit räumlicher Verortung der identifizierten Risikobereiche und erste Maßnahmenideen, Steckbriefe im Entwurfsstatus für jede Maßnahme mit Kurzbeschreibung, Verortung, Maßnahmenkategorie, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit. Der Auftragnehmer entwickelt zudem strukturierte Abfrageformulare und Checklisten, um bereits vorhandene Maßnahmen, Planungen und Ideen auf kommunaler oder privater Seite zu identifizieren und diese in die Konzeptentwicklung zu integrieren. Die aufbereiteten Materialien werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Austausch in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst alle eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen und Ergänzungsvorschläge systematisch, wertet diese aus und bereitet sie zur Verwendung in der konzeptionellen Entwicklung der Maßnahmen (Pos. 2.7.2.1 ff.) auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung der Aufbereitung sowie der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000	psch	-----	-----
02.07.01.0030	Erarbeitung einer Empfehlung über den Detaillierungsgrad der Maßnahmenentwicklung Der Auftragnehmer erarbeitet auf Grundlage der aufbereiteten Gefährdungs- und Schadenspotenzialdaten (Position 2.7.1.1) sowie der Risikoanalyse (Titel 2.6) eine fachlich fundierte Empfehlung zur Festlegung des erforderlichen Detaillierungsgrades für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung (Titel 2.7.2 ff.). Die Empfehlung bereitet die Festlegung des verbindlichen Detaillierungsniveaus vor und klärt die strategische Frage, auf welchem Abstraktions- und Konkretisierungsniveau die Maßnahmenentwicklung durchzuführen ist. Die Empfehlung bildet die Grundlage für die nachfolgenden konzeptionellen				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Maßnahmenentwicklungsschritte.				
	Der Auftragnehmer analysiert systematisch die verfügbaren Datengrundlagen, identifiziert etwaige Datenlücken und bewertet fachlich, welche zusätzlichen Informationen für eine qualifizierte Maßnahmendimensionierung und -bewertung erforderlich sind. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei explizit die spezifischen Anforderungen der Stadt Damme mit ihrer dezentralen Siedlungsstruktur und dem damit verbundenen flächendeckenden Schutzbedarf. Der Auftragnehmer führt eine nachvollziehbare Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Detaillierungsgrade durch, insbesondere unter Berücksichtigung von Aufwand, Kosten und fachlicher Aussagekraft. Die Empfehlung wird aufbereitet für Abstimmungsprozesse mit der Projektleitung und berücksichtigt ggf. bereits vorliegende Rückmeldungen des Runden Tisches Starkregen zu gewünschten Maßnahmentypen und deren Konkretisierungsgrad. Die Methodik obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Nachvollziehbarkeit, fachliche Schlüssigkeit und Praxistauglichkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine schriftliche Empfehlung mit Darlegung der Grundlagen (Aufzeigung vorhandener und benötigter Datengrundlagen), Begründung des empfohlenen Detaillierungsgrades und Darstellung möglicher Alternativen mit ihren jeweiligen Konsequenzen. Die Empfehlung wird mit der Projektleitung abgestimmt und bildet die verbindliche Grundlage für die Festlegung des Detaillierungsniveaus. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.				
		1,000	psch	-----	-----
02.07.01	Grundlagenermittlung und Einbindung vorhandener Daten und bisher erarbeiteter Er				-----
02.07.02	Entwicklung von Maßnahmen auf Basis der Risikoanalyse				
02.07.02.0010	Konzeptionelle Entwicklung infrastrukturbezogener Maßnahmen				
	Der Auftragnehmer entwickelt auf Basis der Risikoanalyse (Titel 2.6) infrastrukturbezogene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Als infrastrukturbezogene Maßnahmen werden dabei Vorhaben verstanden, die sich auf die städtische Infrastruktur, insbesondere auf Straßen, Wege, Plätze und deren Drainage sowie auf unterirdische Leitungen und Versorgungsanlagen beziehen. Dies umfasst Maßnahmen zur oberflächlichen Entwässerung, zur Verbesserung der Abflusskonzentration im Straßenraum, zu Schutzmaßnahmen für kritische Infrastrukture Objekte und zur Verringerung von Überflutungsrisiken an Verkehrsflächen. Grundlagen sind die Risikobereiche und Risiko-Cluster aus Titel 2.6 sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse aus Position 2.7.1.1. Der Auftragnehmer analysiert die aus der Risikoanalyse identifizierten Gefährdungsbereiche systematisch auf Basis ihrer räumlichen Lage, ihrer Gefährdungscharakteristiken und				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ihrer Exposition hinsichtlich infrastrukturbezogener Schutzgüter. Der Auftragnehmer entwickelt ausgehend von bekannten Handlungsansätzen und Best-Practice-Beispielen eigenständige, an die lokalen Gegebenheiten der Stadt Damme angepasste Maßnahmenideen. Die Maßnahmen werden konzeptionell beschrieben und dokumentiert, ohne dabei bereits eine Detailplanung oder Kostenkalkulationen durchzuführen. Jede Maßnahme wird räumlich verortet und in Bezug zu den entsprechenden Risiko-Clustern und Gefährdungsbereichen gesetzt. Die konkrete Maßnahmenkonzeption und Ideenentwicklung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an den Standort und Umsetzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen mit Kurzcharakterisierung, Verortung im Stadtgebiet Damme, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1). Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch		
02.07.02.0020	Konzeptionelle Entwicklung gewässerbezogener Maßnahmen Der Auftragnehmer entwickelt auf Basis der Risikoanalyse (Titel 2.6) gewässerbezogene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Als gewässerbezogene Maßnahmen werden dabei Vorhaben verstanden, die sich auf oberirdische Fließgewässer und Gräben beziehen, insbesondere auf deren Ausbau, Renaturierung, Verbesserung der Abflusskapazität und auf den Umgang mit verrohrten Gewässerabschnitten. Dies umfasst Maßnahmen zur Erhöhung der Abflusskapazität, zur Verbesserung der Gewässermorphologie, zur Rückhaltung von Starkregenabflüssen in Gewässern und zu Schutzmaßnahmen in Bereichen, in denen Gewässer eine Gefahr für angrenzende Flächen darstellen. Grundlagen sind die Risikobereiche und Risiko-Cluster aus Titel 2.6 sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse aus Position 2.7.1.1. Der Auftragnehmer analysiert die aus der Risikoanalyse identifizierten Gefährdungsbereiche systematisch auf Basis ihrer räumlichen Lage, ihrer Gefährdungscharakteristiken und ihrer Exposition hinsichtlich gewässerbezogener Schutzgüter. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei explizit die spezifische Situation des Dammer Mühlenbaches als wichtigstes Fließgewässer der Stadt Damme und dessen teilweise Verrohrung im Stadtkernbereich, die besondere Aufmerksamkeit verlangt. Der Auftragnehmer entwickelt ausgehend von bekannten Handlungsansätzen und Best-Practice-Beispielen eigenständige, an die lokalen Gegebenheiten angepasste Maßnahmenideen. Die Maßnahmen werden konzeptionell beschrieben und dokumentiert, ohne dabei bereits eine Detailplanung oder Kostenkalkulationen durchzuführen. Jede Maßnahme wird räumlich verortet und in Bezug zu den entsprechenden Risiko-Clustern und Gefährdungsbereichen gesetzt.			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die konkrete Maßnahmenkonzeption und Ideenentwicklung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an den Standort und Umsetzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen mit Kurzcharakterisierung, Verortung im Stadtgebiet Damme, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1). Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch		
02.07.02.0030	Konzeptionelle Entwicklung flächenbezogener Maßnahmen Der Auftragnehmer entwickelt auf Basis der Risikoanalyse (Titel 2.6) flächenbezogene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Als flächenbezogene Maßnahmen werden dabei Vorhaben verstanden, die sich auf Flächen zur Retention, Speicherung und Versickerung von Starkregenabflüssen beziehen sowie auf Maßnahmen zur Verbesserung der Wasseraufnahmefähigkeit und zur Verringerung von Versiegelung. Dies umfasst insbesondere Grünflächen, Regenrückhaltebecken, Mulden und Rigolen, Dachbegrünungen, Retentionsflächen im Freiraum und Entsiegelungsmaßnahmen. Grundlagen sind die Risikobereiche und Risiko-Cluster aus Titel 2.6 sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse aus Position 2.7.1.1. Der Auftragnehmer analysiert die aus der Risikoanalyse identifizierten Gefährdungsbereiche und Risiko-Cluster systematisch auf Basis ihrer räumlichen Lage, ihrer Gefährdungscharakteristiken und ihres Flächenpotenzials für flächenbezogene Maßnahmen. Der Auftragnehmer prüft fachlich, welche kommunalen Flächen, Privatflächen oder Gewässernebenräume für Retentionsmaßnahmen zur Verfügung stehen und welche ökologischen oder freiraumbezogenen Synergien nutzbar sind. Der Auftragnehmer entwickelt ausgehend von bekannten Handlungsansätzen und Best-Practice-Beispielen eigenständige, an die lokalen Gegebenheiten der Stadt Damme angepasste Maßnahmenideen. Die Maßnahmen werden konzeptionell beschrieben und dokumentiert, ohne dabei bereits eine Detailplanung oder Kostenkalkulationen durchzuführen. Jede Maßnahme wird räumlich verortet und in Bezug zu den entsprechenden Risiko-Clustern und Gefährdungsbereichen gesetzt. Die konkrete Maßnahmenkonzeption und Ideenentwicklung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an den Standort und Umsetzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen mit Kurzcharakterisierung, Verortung im Stadtgebiet Damme, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1). Alle Ergebnisse werden			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.02.0040	Konzeptionelle Entwicklung objektbezogener Maßnahmen Der Auftragnehmer entwickelt auf Basis der Risikoanalyse (Titel 2.6) objektbezogene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Als objektbezogene Maßnahmen werden dabei Vorhaben verstanden, die sich auf die Schutzmaßnahmen für einzelne kritische Objekte beziehen, insbesondere für öffentliche und private Gebäude, Infrastrukturobjekte, Produktionsstätten, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie weitere Bauwerke und Installationen. Dies umfasst Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung von Überflutungen an kritischen Objekten, wie Schutzwälle, Dammbauwerke, Versperrungen, Innenabdichtungen, Verlagerung von Infrastruktur oder Umnutzung gefährdeter Bereiche. Grundlagen sind die Risikobereiche und Risiko-Cluster aus Titel 2.6 sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse aus Position 2.7.1.1. Der Auftragnehmer analysiert die aus der Risikoanalyse identifizierten kritischen Objekte systematisch auf Basis ihrer räumlichen Lage, ihrer Funktionsbedeutung, ihrer Gefährdung und ihrer Exposition im Szenario SRI 10. Der Auftragnehmer berücksichtigt die aus der Schadenspotenzialbewertung vorliegenden Informationen zu kritischen Objekten und deren Bedeutung für die städtische Infrastruktur und die Öffentlichkeit. Der Auftragnehmer entwickelt ausgehend von bekannten Schutzmaßnahmen und Best-Practice-Beispielen eigenständige, an die lokalen Gegebenheiten der Stadt Damme und die spezifischen Anforderungen einzelner Objekte angepasste Maßnahmenideen. Die Maßnahmen werden konzeptionell beschrieben und dokumentiert, ohne dabei bereits eine Detailplanung oder Kostenkalkulationen durchzuführen. Jede Maßnahme wird räumlich verortet und in Bezug zu den entsprechenden Risiko-Clustern, den kritischen Objekten und den Gefährdungsbereichen gesetzt. Die konkrete Maßnahmenkonzeption und Ideenentwicklung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an den Standort und Umsetzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen mit Kurzcharakterisierung, Verortung im Stadtgebiet Damme, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur Umsetzbarkeit als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1). Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.02.0050	Konzeptionelle Entwicklung informations- und verhaltensbezogener Maßnahmen			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Der Auftragnehmer entwickelt auf Basis der Risikoanalyse (Titel 2.6) informations- und verhaltensbezogene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Als informations- und verhaltensbezogene Maßnahmen werden dabei Vorhaben verstanden, die darauf abzielen, die Bevölkerung, Unternehmen und Institutionen über Starkregenrisiken zu informieren und zur Stärkung ihrer Eigenvorsorge beizutragen. Dies umfasst Risikokommunikationsmaßnahmen, Informationskampagnen, Schulungs- und Beratungsangebote, Öffentlichkeitsarbeit, die Bereitstellung von Informationsmaterialien sowie Maßnahmen zur Förderung von privatem Risikobewusstsein und eigenverantwortlichem Handeln. Grundlagen sind die Risikobereiche und Risiko-Cluster aus Titel 2.6 sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse aus Position 2.7.1.1. Der Auftragnehmer analysiert die aus der Risikoanalyse identifizierten Gefährdungsbereiche und besonders betroffenen Bevölkerungsgruppen systematisch auf Basis ihrer räumlichen Lage, der Gefährdungsintensität und des spezifischen Informationsbedarfes. Der Auftragnehmer berücksichtigt dabei die Ergebnisse der begleitenden Risikokommunikation aus Titel 1.1 sowie bereits vorhandene Kommunikationsmittel und -erfahrungen der Stadt Damme. Der Auftragnehmer entwickelt ausgehend von bewährten Ansätzen der Risikokommunikation eigenständige, zielgruppengerechte Maßnahmenideen, die an die demografische, wirtschaftliche und soziale Struktur der Stadt Damme angepasst sind. Die Maßnahmen werden konzeptionell beschrieben und dokumentiert, ohne dabei bereits vollständige Kampagnen oder umfangreiche Inhalte zu produzieren. Jede Maßnahme wird zielgruppengerecht dokumentiert und in Bezug zu den entsprechenden Risiko-Clustern und betroffenen Bevölkerungsgruppen gesetzt. Die konkrete Maßnahmenkonzeption und Ideenentwicklung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Zielgruppen und praktische Umsetzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen mit Kurzcharakterisierung, Zielgruppendefinition, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur praktischen Umsetzbarkeit als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1). Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.02.0060	Konzeptionelle Entwicklung kanalnetzbezogener Maßnahmen			
	Der Auftragnehmer entwickelt auf Basis der Risikoanalyse (Titel 2.6) kanalnetzbezogene Maßnahmen zur Starkregenvorsorge. Als kanalnetzbezogene Maßnahmen werden dabei Vorhaben verstanden, die sich auf das Abwassernetz und die Kanalisationsinfrastruktur beziehen, insbesondere auf deren Auslegung und Optimierung zur Verbesserung der Starkregenkapazität. Dies umfasst Maßnahmen zur Vergrößerung von Kanälen, Planung von			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Regenrückhaltebecken, Schaffung von Speicherraum. Grundlagen sind die Risikobereiche und Risiko-Cluster aus Titel 2.6 sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse aus Position 2.7.1.1. Der Auftragnehmer analysiert die aus der Risikoanalyse identifizierten Gefährdungsbereiche und Risiko-Cluster systematisch auf Basis ihrer räumlichen Lage, ihrer Gefährdungscharakteristiken und ihres Zusammenhangs mit dem Kanalisationssystem. Der Auftragnehmer nutzt dabei die vorliegende Kanalnetzmodellierung (Position 2.4.3) und deren Ergebnisse zur Identifikation von Engpässen und kritischen Bereichen des Netzes. Der Auftragnehmer berücksichtigt die spezifischen Gegebenheiten der Stadt Damme mit ihrem etwa 90 km langen, vom OOWV betriebenen Kanalsystem und den 24 Regenrückhaltebecken explizit. Der Auftragnehmer entwickelt ausgehend von bekannten Lösungsansätzen und Best-Practice-Beispielen eigenständige, an die lokalen Gegebenheiten angepasste Maßnahmenideen. Die Maßnahmen werden konzeptionell beschrieben und dokumentiert. Jede Maßnahme wird räumlich verortet und in Bezug zu den entsprechenden Risiko-Clustern und kritischen Netzbereichen gesetzt. Die konkrete Maßnahmenkonzeption und Ideenentwicklung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an den Standort und Umsetzbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen mit Kurzcharakterisierung, Verortung im Stadtgebiet Damme und Kanalnetz, Wirkungsansatz und erste Erkenntnisse zur technischen und wirtschaftlichen Umsetzbarkeit als Grundlage für die nachfolgende Maßnahmenentwicklung mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1). Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.02	Entwicklung von Maßnahmen auf Basis der Risikoanalyse			-----
02.07.03	Abgestimmte Entwicklung von Maßnahmen der Starkregenvorsorge			
02.07.03.0010	Entwicklung von Maßnahmen und Vorhaben gemeinsam mit dem Runden Tisch Starkregen			
	Der Auftragnehmer bereitet die gemeinsame Weiterentwicklung und Abstimmung der konzeptionell entwickelten Maßnahmen mit dem Runden Tisch Starkregen vor. Grundlage sind alle aus den vorgelagerten Schritten systematisch entwickelten Maßnahmen der sechs Maßnahmenkategorien (Pos. 2.7.2.1 bis 2.7.2.6: infrastruktur-, gewässer-, flächen-, objekt-, informations- und kanalnetzbezogene Maßnahmen). Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, die entwickelten Maßnahmeideen zu diskutieren, lokale Synergien und Abhängigkeiten zu identifizieren, ergänzende oder bereits geplante Maßnahmen einzubringen und eine			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	erste Priorisierung vorzunehmen. Die Aufbereitung erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Rückmeldungen der Runden-Tisch-Mitgliedern erfolgen schriftlich per E-Mail. Der Auftragnehmer führt alle entwickelten Maßnahmen systematisch zusammen, ordnet sie den Maßnahmenkategorien nach dem Leitfaden zu und bereitet sie zielgruppengerecht für die Diskussion und Weiterentwicklung auf. Der Auftragnehmer erstellt Übersichtspläne mit räumlicher Verortung aller Maßnahmen, differenziert nach Maßnahmenkategorien und Risikobereichen, sowie aussagekräftige Maßnahmensteckbriefe (weiterentwickelt gegenüber den Entwürfen aus 2.7.1.2) mit: Bezeichnung, Verortung im Lageplan, Maßnahmenkategorie, Kurzbeschreibung des Wirkungsansatzes, Bezug zu identifizierten Risikobereichen, erste Erkenntnisse zu Umsetzbarkeit und Wechselwirkungen zu anderen Maßnahmen. Der Auftragnehmer entwickelt zudem strukturierte Abfrageformulare und Checklisten, um mögliche ergänzende Maßnahmen, Ideen und bereits geplante Vorhaben (kommunal oder privat) zu erfassen und diese in die weitere Konzeptentwicklung zu integrieren. Die aufbereiteten Materialien und Unterlagen werden den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Austausch in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst alle eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen, Diskussionsergebnisse und Ergänzungsvorschläge systematisch und bereitet diese zur Verwendung in der Dokumentation und Bewertung der Maßnahmen (Pos. 2.7.4 ff.) auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung der Aufbereitung sowie der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungssammlungen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die eigentliche Moderation, Diskussion und Weiterentwicklung der Maßnahmen mit dem Runden Tisch Starkregen ist nicht Bestandteil dieser Position; sie erfolgt im Rahmen der Aktiven Mitarbeit im Runden Tisch Starkregen (Pos. 2.1.2.2).	1,000	psch	-----	-----
02.07.03	Abgestimmte Entwicklung von Maßnahmen der Starkregenvorsorge				-----
02.07.04	Dokumentation der Maßnahmenentwicklung				
02.07.04.0010	Übersichtspläne mit Maßnahmen				
	Der Auftragnehmer erstellt Übersichtspläne zur kartographischen Darstellung aller im Projekt entwickelten Maßnahmen (Positionen 2.7.2.1 bis 2.7.2.6). Die Pläne stellen die räumliche Verortung, Verteilung und sachliche Zuordnung aller Maßnahmen im Stadtgebiet Damme dar und				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	zeigen deren direkte Bezüge zu den identifizierten Risiko-Clustern und Gefährdungsbereichen. Der Auftragnehmer wählt einen angemessenen Maßstab (zwischen 1:10.000 und 1:25.000) in Abhängigkeit von der Größe des Bearbeitungsraumes, der dezentralen Siedlungsstruktur der Stadt Damme und der räumlichen Dichte der Maßnahmen. Der Auftragnehmer entwickelt eine aussagekräftige, farblich differenzierte Symbolisierung der verschiedenen Maßnahmentypen (infrastruktur-, gewässer-, flächen-, objekt-, informations- und kanalnetzbezogene Maßnahmen) und stimmt diese mit der Projektleitung ab. Die Pläne enthalten aussagefähige Legenden, klare Beschriftungen mit Maßnahmennummern und -bezeichnungen sowie eine Orientierungshilfe. Der Auftragnehmer integriert die Maßnahmendarstellungen in das GIS-System und bereitet die räumlichen Daten für die Übergabe und weitere Nutzung vor. Die Übersichtspläne werden in mehreren Blattschnitten erstellt, sofern dies zur Gewährleistung ausreichender Lesbarkeit erforderlich ist und der dezentralen Struktur der Stadt Damme entspricht. Die konkrete kartographische Gestaltung, Symbolisierung und Layout obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumliche Informationsdichte, Lesbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind digitale Übersichtspläne im PDF-Format mit mehreren abgestimmten Blattschnitten und Maßstäben sowie Vektordaten (GIS-Format), die alle entwickelten Maßnahmen mit räumlicher Verortung darstellen und mit den Risiko-Clustern und Gefährdungsbereichen verknüpft sind. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital.	1,000	psch	-----	-----
02.07.04.0020	Darstellung von Maßnahmen in Lageplänen Der Auftragnehmer erstellt Lagepläne zur detaillierten kartographischen Darstellung ausgewählter Maßnahmen und Maßnahmenclusters. Die Lagepläne bilden einzelne Maßnahmen oder räumlich zusammenhängende Maßnahmenclusters in einem deutlich größeren Maßstab ab, um deren räumliche Detailinformation, ihre Lage zu Infrastrukturelementen, zu benachbarten Objekten sowie ihre Lage in das städtische Umfeld deutlich zu machen. Der Auftragnehmer wählt angemessene Maßstäbe zwischen 1:500 und 1:2.500 in Abhängigkeit von der räumlichen Ausdehnung und dem Detaillierungsgrad der Maßnahme und in Abstimmung mit der Projektleitung. Der Auftragnehmer orientiert sich bei der Auswahl der darzustellenden Maßnahmen an den in den vorgelagerten Schritten bearbeiteten und mit der Projektleitung abgestimmten Ergebnissen. Die Lagepläne enthalten Grundrisse, Lageangaben mit Koordinaten, Flächenangaben je Maßnahme, räumliche Bezüge zu Gebäuden, Straßen, Gewässern und anderen Infrastrukturelementen, Darstellung				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	von Höhenlagen und Gefälleverhältnissen sofern relevant, aussagekräftige Legenden und Beschriftungen sowie Hinweise auf angrenzende Risiko-Cluster und Gefährdungsbereiche. Jeder Lageplan wird in Absprache mit der Projektleitung hinsichtlich Auswahl, Maßstab und Detailinformation abgestimmt und dokumentiert. Die konkrete Auswahl der darzustellenden Maßnahmen, Maßstabswahl und kartographische Gestaltung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumliche Klarheit, Detailinformation und Verständlichkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind digitale Lagepläne im PDF-Format, die ausgewählte Maßnahmen im räumlichen Detail darstellen und als Grundlage für die Umsetzungsplanung und weitere Abstimmungen dienen. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital als PDF-Dateien und als Vektordaten (GIS-Format).			
		1,000 psch		
02.07.04.0030	Beschreibung von Maßnahmen, Vorhaben und Projekten Der Auftragnehmer erstellt ausführliche Beschreibungen aller entwickelten Maßnahmen, Vorhaben und Projekte (Positionen 2.7.2.1 bis 2.7.2.6). Die Beschreibungen dokumentieren für jede Maßnahme systematisch ihre Charakteristik, ihre räumliche Zuordnung, ihre fachlichen Grundlagen, ihren Wirkungsansatz und ihre Bedeutung für das Starkregenvorsorgekonzept der Stadt Damme. Die Maßnahmenbeschreibungen richten sich nach dem zum Zeitpunkt der Erstellung geltenden Detaillierungsgrad (festgelegt in Position 2.7.1.3) und werden in enger Absprache mit der Projektleitung und den Ergebnissen des Austauschs mit dem Runden Tisch Starkregen (Position 2.7.3.1) abgestimmt. Der Auftragnehmer beschreibt für jede Maßnahme mindestens: die Bezeichnung und räumliche Lage im Stadtgebiet Damme mit Gebietsangabe und Bezug zu Ortsteilen, die Maßnahmenkategorie und Zuordnung (infrastruktur-, gewässer-, flächen-, objekt-, informations- oder kanalnetzbezogen), den direkten Bezug zu den identifizierten Gefährdungsbereichen und Risiko-Clustern aus Titel 2.6, den Wirkungsansatz und die zu erwartenden Effekte auf die Reduktion von Starkregenrisiken, die technische oder organisatorische Charakteristik der Maßnahme mit angemessenem Detaillierungsgrad, erste nachvollziehbare Erkenntnisse zur Realisierbarkeit, Kostenabschätzungen (grobe Überschlüsse, keine Detailkalkulation), ggf. gegenseitige Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen. Die Beschreibungen werden so aufgestellt, dass sie als Grundlage für nachfolgende Planungsphasen, die Öffentlichkeitsarbeit und die Maßnahmenbewertung verwendbar sind. Die konkrete Struktur und der Detaillierungsgrad der Beschreibungen obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Verständlichkeit, Nachvollziehbarkeit und Praxisorientierung gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	sind dokumentierte Maßnahmenbeschreibungen in angemessenem Umfang, die im PDF-Format und als durchsuchbare digitale Dokumente vorliegen. Die Beschreibungen bilden einen Bestandteil der Maßnahmendokumentation im Handlungskonzept und dienen als Referenzmaterial für die Bewertung, Priorisierung und weitere Umsetzungsplanung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.04	Dokumentation der Maßnahmenentwicklung			-----
02.07.05	Zusammenführung von Maßnahmen zu Clustern			
02.07.05.0010	Identifizierung und Zusammenführung vergleichbarer Maßnahmen zu Clustern			
	Der Auftragnehmer bewertet und priorisiert alle in den Positionen 2.7.2.1 bis 2.7.2.6 entwickelten Maßnahmen systematisch und nachvollziehbar nach einem definierten Bewertungskriterien-System. Grundlagen sind die Maßnahmenbeschreibungen aus Position 2.7.4.3, die Risikoanalyse (Titel 2.6) mit den identifizierten Gefährdungsbereichen und Risiko-Clustern sowie die aufbereiteten Grundlagendaten aus Position 2.7.1.1. Die Priorisierung dient der Festlegung einer zielgerichteten Handlungsstrategie und wird mit der Projektleitung abgestimmt. Der Auftragnehmer entwickelt und dokumentiert ein nachvollziehbares Bewertungskriterien-System, das folgende Aspekte abdeckt: Effektivität der Maßnahme zur Reduktion von Starkregenrisiken, Realisierbarkeit unter Berücksichtigung technischer, planerischer, rechtlicher und organisatorischer Machbarkeit, grobe Kostenabschätzung und Relation Kosten zu Nutzen, Synergien und Kopplungseffekte mit anderen Maßnahmen sowie Zeitrahmen für Umsetzung und Fördermöglichkeiten. Der Auftragnehmer ordnet alle Maßnahmen in eine Staffelung (Prioritäten) ein, wobei besondere Aufmerksamkeit der Priorisierung in den Risikoklassen 3 und 4 (hoch und sehr hoch) sowie von Maßnahmen für kritische Infrastrukture Objekte gilt. Die dezentrale Siedlungsstruktur der Stadt Damme mit 35 Ortsteilen wird bei der Priorisierung vollständig berücksichtigt. Die konkrete Struktur und Gewichtung der Bewertungskriterien obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Transparenz und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine priorisierte Maßnahmenliste mit tabellarischer Übersicht und ausführlicher Begründung jeder Einordnung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07.05.0020	Darstellung von Maßnahmenclustern in Steckbriefen Der Auftragnehmer erstellt für alle identifizierten Risiko-Cluster aus Position 2.7.5.1 umfassende Steckbriefe, die die Gefährdungs- und Schadenspotenzialbewertung sowie die Risikoeinordnung systematisch zusammenführen. Grundlagen sind die Clustercharakterisierung und Clusterabgrenzung aus Position 2.7.5.1 sowie die Risikoklassifizierungen aus Position 2.6.3.1. Die Steckbriefe dienen als Informationsmaterial für die nachfolgende Bewertung und Priorisierung der Cluster (Titel 2.7.6) sowie für Beteiligung und operative Notfallvorbereitung. Der Auftragnehmer erstellt für jeden identifizierten Cluster einen Steckbrief mit folgenden Elementen: Clusternummer und aussagekräftige Bezeichnung basierend auf Charakteristika, räumliche Verortung und Lageplan in angemessenem Maßstab zwischen 1:5.000 und 1:10.000, Darstellung der primären Risikoklassifizierung des Clusters, detaillierte Beschreibung der Gefährdungsmerkmale mit Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten und Strömungsdruck, Übersicht der betroffenen Schutzgüter und identifizierten Schadensarten, räumliche Ausdehnung und Größenordnung des Clusters, Verortung und Bedeutung kritischer Objekte sowie erste Erkenntnisse zu gegenseitigen Abhängigkeiten bei der Integration von Maßnahmen. Die Steckbriefe werden mit aussagekräftigen Grafiken, Plänen und strukturierter Textdarstellung versehen. Die konkrete Gestaltung und Fokussierung der Steckbriefe obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Aussagekraft, Handlungsorientierung und Zielgruppengerechtigkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind Cluster-Steckbriefe als Informationsmaterial für die Bewertung und Priorisierung in Titel 2.7.6, für Beteiligung und operative Einsatzplanung. Alle Ausgaben erfolgen ausschließlich digital in PDF-Format oder als Vektordaten im GIS-Format.	1,000	psch	-----	-----
02.07.05	Zusammenführung von Maßnahmen zu Clustern			-----	-----
02.07.06	Bewertung und Priorisierung von Maßnahmen / Maßnahmenclustern				
02.07.06.0010	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen und Maßnahmencluster nach Wirkungsradius / Wirksamkeit Der Auftragnehmer führt eine systematische Bewertung und Priorisierung der entwickelten Maßnahmen und Maßnahmenclusters aus den Positionen 2.7.5.1 und 2.7.5.2 nach dem Kriterium Wirkungsradius und Wirksamkeit durch. Grundlagen sind alle dokumentierten Maßnahmen und Cluster-Steckbriefe sowie die Ergebnisse der Risikoanalyse mit den identifizierten Gefährdungsbereichen und Risiko-Clustern. Der Auftragnehmer analysiert für jede Maßnahme und jeden Cluster qualitativ und nachvollziehbar, welchen				

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	räumlichen Wirkungsradius die Maßnahme besitzt und wie wirksam sie zur Verringerung von Starkregenrisiken in der Stadt Damme beiträgt. Der Auftragnehmer unterteilt die Maßnahmen nach ihrem Wirkungsradius in die Kategorien objektbezogen, lokal, regional und überregional und bewertet die fachliche Wirksamkeit jeder Maßnahme hinsichtlich ihres Einflusses auf das Abflussgeschehen, der Reduktion von Überflutungstiefen oder Strömungsgeschwindigkeiten und der Schutzwirkung für identifizierte Schutzgüter. Dabei werden Synergien zwischen Maßnahmen berücksichtigt. Die Bewertung wird begründet dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete Bewertungsmethodik und Priorisierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Transparenz und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine strukturierte Priorisierung aller Maßnahmen und Cluster nach Wirkungsradius und Wirksamkeit in tabellarischer Form mit verbaler Begründung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.06.0020	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen und Maßnahmencluster nach Dringlichkeit Der Auftragnehmer führt eine systematische Bewertung und Priorisierung der entwickelten Maßnahmen und Maßnahmenclusters aus den Positionen 2.7.5.1 und 2.7.5.2 nach dem Kriterium Dringlichkeit durch. Grundlagen sind alle dokumentierten Maßnahmen und Cluster-Steckbriefe sowie die Ergebnisse der Risikoanalyse. Der Auftragnehmer analysiert für jede Maßnahme und jeden Cluster qualitativ und nachvollziehbar, wie dringend die Umsetzung zur Abwehr von Gefährdungen in der Stadt Damme notwendig ist. Der Auftragnehmer unterteilt die Maßnahmen nach ihrer Dringlichkeit in die Kategorien sofort, kurzfristig, mittelfristig und langfristig. Die Bewertung berücksichtigt die Intensität der Gefährdung in den Risiko-Clustern, die Exposition von Schutzgütern und die zeitliche Dimension der erforderlichen Maßnahmen. Die Bewertung wird begründet dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete Bewertungsmethodik und Priorisierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Transparenz und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine strukturierte Priorisierung aller Maßnahmen und Cluster nach Wirkungsradius und Wirksamkeit in tabellarischer Form mit verbaler Begründung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.07.06.0030	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen und Maßnahmencluster nach Wirtschaftlichkeit Der Auftragnehmer führt eine systematische Bewertung und Priorisierung der entwickelten Maßnahmen und Maßnahmenclusters aus den Positionen 2.7.5.1 und 2.7.5.2 nach dem Kriterium Wirtschaftlichkeit durch. Grundlagen sind alle dokumentierten Maßnahmen und Cluster-Steckbriefe sowie die Ergebnisse der Risikoanalyse und Schadenspotenzialbewertung. Der Auftragnehmer analysiert für jede Maßnahme und jeden Cluster qualitativ und nachvollziehbar das Verhältnis zwischen dem Nutzen der Maßnahme, gemessen an der Reduktion von Starkregenrisiken und Schäden, und dem erforderlichen Aufwand, einschließlich Investitionskosten und Unterhaltskosten. Der Auftragnehmer bewertet die Wirtschaftlichkeit anhand des Wirkungsgrades und führt eine qualitative Gegenüberstellung des Nutzens und des Aufwandes durch. Dabei berücksichtigt der Auftragnehmer die Ergebnisse der Schadenspotenzialbewertung sowie Kosteneinschätzungen. Die Maßnahmen werden in die Kategorien sehr günstig, günstig, zufriedenstellend und ungünstig eingeteilt. Besondere Synergien zwischen Maßnahmen werden bei der Bewertung berücksichtigt. Die Bewertung wird begründet dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete Bewertungsmethodik und Priorisierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Transparenz und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine strukturierte Priorisierung aller Maßnahmen und Cluster nach Wirtschaftlichkeit in tabellarischer Form mit verbaler Begründung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.06.0040	Kostenannahmen von Maßnahmen und Maßnahmenclustern Der Auftragnehmer erstellt Kostenannahmen für alle entwickelten Maßnahmen und Maßnahmenclusters aus den Positionen 2.7.5.1 und 2.7.5.2. Grundlagen sind alle dokumentierten Maßnahmen und Cluster-Steckbriefe, erste technische Charakterisierungen und die Ergebnisse der Bewertungen nach Wirksamkeit, Dringlichkeit und Wirtschaftlichkeit aus den Positionen 2.7.6.1 bis 2.7.6.3. Der Auftragnehmer ermittelt für jede Maßnahme und jeden Cluster überschlägige Kostenannahmen. Der Auftragnehmer monetarisiert die erwarteten Kosten differenziert nach Investitionskosten und Folgekosten für Betrieb, Instandhaltung und Unterhalt. Die Kosteneinschätzungen orientieren sich an vergleichbaren Maßnahmen und Projekten, berücksichtigen die lokalen Gegebenheiten der Stadt Damme und werden unter Angabe der Annahmen und Kostenquellen dokumentiert. Die Kosteneinschätzung erfolgt als Überschlag ohne eine			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	detaillierte Kalkulation und dient der Bewertung der wirtschaftlichen Machbarkeit und der groben Abschätzung des erforderlichen Finanzierungsaufwandes. Die konkrete Bewertungsmethodik und Kostenabschätzung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Plausibilität, Nachvollziehbarkeit und realistische Kosteneinschätzung gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind dokumentierte Kostenannahmen für alle Maßnahmen und Cluster in tabellarischer Form mit Erläuterung der Annahmen, Kostenquellen und Unsicherheitsbereiche. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.06.0050	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen und Maßnahmencluster nach Umsetzbarkeit Der Auftragnehmer führt eine systematische Bewertung und Priorisierung der entwickelten Maßnahmen und Maßnahmenclusters aus den Positionen 2.7.5.1 und 2.7.5.2 nach dem Kriterium Umsetzbarkeit durch. Grundlagen sind alle dokumentierten Maßnahmen und Cluster-Steckbriefe sowie die Ergebnisse aller vorangegangenen Bewertungen aus den Positionen 2.7.6.1 bis 2.7.6.3. Der Auftragnehmer analysiert für jede Maßnahme und jeden Cluster qualitativ und nachvollziehbar, unter welchen Bedingungen und in welchem zeitlichen Horizont die Maßnahme technisch, genehmigungsrechtlich, finanziell und organisatorisch realisierbar ist. Der Auftragnehmer bewertet die Umsetzbarkeit anhand der Genehmigungsfähigkeit, Finanzierungsperspektive, Flächenverfügbarkeit, Akzeptanz durch betroffene Akteure sowie synergetische Aktivierungspotenziale durch Kopplung mit anderen kommunalen Planungen. Der Auftragnehmer unterteilt die Maßnahmen in die Kategorien Gelegenheitsfenster, kurzfristig umsetzbar (1–3 Jahre), mittelfristig umsetzbar (3–8 Jahre) und langfristig umsetzbar (über 8 Jahre). Die Bewertung wird begründet dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Das Ergebnis ist eine strukturierte Priorisierung aller Maßnahmen und Cluster nach Umsetzbarkeit mit Darlegung der Umsetzungshemmnisse und Aktivierungspotenziale, dokumentiert in tabellarischer Form und mit verbaler Begründung als eine der Grundlagen für die nachfolgende Gesamtpriorisierung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.06.0060	Bewertung und Priorisierung der Maßnahmen und Maßnahmencluster nach Signifikanz Der Auftragnehmer führt eine systematische Bewertung und Priorisierung der entwickelten Maßnahmen und			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Maßnahmenclusters aus den Positionen 2.7.5.1 und 2.7.5.2 nach dem Kriterium Signifikanz durch. Grundlagen sind alle dokumentierten Maßnahmen und Cluster-Steckbriefe sowie die Ergebnisse aller vorangegangenen Bewertungen. Der Auftragnehmer analysiert für jede Maßnahme und jeden Cluster qualitativ und nachvollziehbar ihre herausragenden Qualitätsmerkmale, ihren innovativen Charakter und ihre über die unmittelbare Schutzwirkung hinausgehenden Bedeutungen. Der Auftragnehmer bewertet die Signifikanz anhand des Innovationspotenzials, des Modellcharakters für andere Kommunen oder Regionen für weitere Maßnahmen und Initiativen sowie der Integration mit anderen städtischen Zielsetzungen wie Naherholung, Biodiversität und Infrastrukturentwicklung. Der Auftragnehmer unterteilt die Maßnahmen in Kategorien / Unterteilung nach hohem Innovationspotenzial (sehr hoch), Modellcharakter (hoch), Multiplikator Wirkung (mittel) und Standard (gering). Die Bewertung wird begründet dokumentiert und mit der Projektleitung abgestimmt. Die konkrete Bewertungsmethodik und Priorisierung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Transparenz und Nachvollziehbarkeit gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine strukturierte Bewertung aller Maßnahmen und Cluster nach Signifikanz mit Darlegung ihrer besonderen Qualitätsmerkmale und ihres innovativen oder katalytischen Potenzials in tabellarischer Form mit verbaler Begründung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.06	Bewertung und Priorisierung von Maßnahmen / Maßnahmenclustern			-----
02.07.07	Dokumentation und Ergebnisdarstellung des Handlungskonzeptes			
02.07.07.0010	Erstellung Erläuterungsbericht mit Angabe der Bearbeitungsgrundlagen			
	Der Auftragnehmer erstellt einen Erläuterungsbericht zum Handlungskonzept Starkregenvorsorge für die Stadt Damme mit vollständiger Angabe der Bearbeitungsgrundlagen. Grundlage des Berichts sind die Ergebnisse aller Arbeitsschritte des Handlungskonzeptes aus den Titeln 2.7.1 bis 2.7.6 sowie die eingepflegten Ergebnisse aus den vorgelagerten Titeln 2.3 bis 2.6 einschließlich Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung und Risikoanalyse. Der Bericht fasst die Maßnahmen, ihre Begründung und die Bewertungs- und Priorisierungsergebnisse in eine zusammenhängende, nachvollziehbare Darstellung. Der Auftragnehmer erstellt einen schriftlichen Erläuterungsbericht mit folgenden Abschnitten: Einleitung und Zielstellung des Handlungskonzeptes, Übersicht der methodischen Vorgehensweise und Bearbeitungsschritte, Darstellung der Bearbeitungsgrundlagen und deren Herkunft,			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zusammenfassung der Ergebnisse der Gefährdungsanalyse, Schadenspotenzialbewertung und Risikoanalyse, detaillierte Beschreibung der entwickelten Maßnahmen nach den sechs Maßnahmenkategorien, Erläuterung der Bewertungs- und Priorisierungsergebnisse nach den Kriterien Wirksamkeit, Dringlichkeit, Wirtschaftlichkeit, Umsetzbarkeit und Signifikanz, Empfehlungen zur Umsetzung und Implementierung sowie Ausblick auf nachfolgende Planungsphasen. Der Bericht wird ergänzt um ein Glossar von Fachbegriffen, ein Abkürzungsverzeichnis sowie ein Literatur- und Quellenverzeichnis mit Angabe aller verwendeten Daten und Fachinformationen. Die konkrete Struktur und der Detaillierungsgrad des Berichts obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Vollständigkeit, Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Der Abschlussbericht wird ausschließlich digital in PDF-Format bereitgestellt und dient als Kernstück der Gesamtdokumentation sowie als Grundlage für die Öffentlichkeits- und Gremienarbeit.	1,000 psch		
02.07.07.0020	Übersichtsplan mit Verortung der Maßnahmen und Darstellung im Gesamtkontext Der Auftragnehmer erstellt auf Grundlage aller entwickelten und bewerteten Maßnahmen aus den Positionen 2.7.2 bis 2.7.6 einen oder mehrere Übersichtspläne des Bearbeitungsgebietes der Stadt Damme. Grundlagen sind die Maßnahmenbeschreibungen, die Bewertungs- und Priorisierungsergebnisse sowie die aufbereiteten Risikoanalyse-Ergebnisse. Die Übersichtspläne visualisieren die räumliche Verteilung, Anordnung und Zuordnung aller Maßnahmen im Stadtgebiet und zeigen deren direkte Bezüge zu den identifizierten Risiko-Clustern und Gefährdungsbereichen. Der Auftragnehmer wählt den oder die für die Darstellung erforderlichen Maßstäbe eigenverantwortlich im Bereich 1:10.000 bis 1:25.000, abhängig von der Größe und Struktur des Bearbeitungsgebietes und der Maßnahmenverteilung. Der Auftragnehmer symbolisiert alle Maßnahmen in einheitlicher, aussagekräftiger Weise, stimmt die Symbolisierung mit der Projektleitung ab und integriert die räumliche Darstellung der Gefahrenlage sowie des Risikos. Dadurch wird der unmittelbare Zusammenhang zwischen erkannter Gefährdung und entwickelten Maßnahmen visuell vermittelt. Alle grafischen Elemente, Geometrien und Sachdaten werden in das Projekt-GIS-System integriert. Die konkrete kartographische Gestaltung, Symbolisierung und Layout obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an räumliche Informationsdichte, Lesbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind ein oder mehrere digitale Übersichtspläne im PDF-Format und als Vektordaten (GIS-Format), die alle			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Maßnahmen und Cluster mit räumlicher Verortung, Symbolisierung, Gefahren- und Risikosituationen nachvollziehbar darstellen.	1,000 psch	-----	-----
02.07.07.0030	Erstellung von Maßnahmensteckbriefen mit Kurzbeschreibung und Lageplan, grafische Darstellung der Priorisierung Der Auftragnehmer erstellt Maßnahmensteckbriefe für alle in den Positionen 2.7.2 bis 2.7.6 entwickelten, bewerteten und priorisierten Maßnahmen und Maßnahmenclusters. Grundlagen sind die Maßnahmenbeschreibungen aus Position 2.7.4, die Clusterzusammenfassungen aus Position 2.7.5 sowie die Bewertungs- und Priorisierungsergebnisse aus Position 2.7.6. Jedes Steckbrief fasst die wesentlichen Informationen zur jeweiligen Maßnahme in kompakter, übersichtlicher Form zusammen. Der Auftragnehmer strukturiert jedes Steckbrief nach einem einheitlichen Schema mit folgenden Elementen: Bezeichnung und Kurzbeschreibung der Maßnahme, Verortung im Lageplan mit räumlicher Darstellung des Bezugs zu erkannten Gefährdungen und Risiken, Angabe der Ausgangslage und Begründung der Maßnahmenentwicklung, Charakterisierung nach Maßnahmenkategorie, Darstellung der Gefährdungs-, Schadenspotenzial- und Risikoeinstufung für die betroffenen Bereiche, Bewertungsergebnisse nach den Kriterien Wirksamkeit, Dringlichkeit, Wirtschaftlichkeit, Umsetzbarkeit und Signifikanz sowie soweit ermittelbar Benennung möglicher Zuständigkeiten und Akteure. Der Auftragnehmer erstellt die Steckbriefe als flexible, kontinuierlich anpassbare digitale Dokumente in Word-Format für Aktualisierungen während des Projektverlaufes. Die konkrete Auswahl der Objekte, Maßstabswahl und Layout der Steckbriefe obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Informationsdichte und Verständlichkeit für die Nutzer gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind vollständige Maßnahmensteckbriefe als flexible living documents in Word-Format sowie als PDF-Dateien für die Schlusssdokumentation, die als zentrale Informationsblätter für die Maßnahmenverfolgung und nachfolgende Planungsphasen dienen. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.07.0040	Tabellarische Auflistung aller Maßnahmen mit Priorisierung Der Auftragnehmer erstellt eine umfassende tabellarische Auflistung aller in den Positionen 2.7.2 bis 2.7.6 entwickelten, bewerteten und priorisierten Maßnahmen und Maßnahmenclusters als „Maßnahmenplan Überflutungsvorsorge“. Grundlagen sind die Maßnahmenbeschreibungen aus Position 2.7.4, die Maßnahmensteckbriefe aus Position 2.7.7.3 sowie die			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bewertungs- und Priorisierungsergebnisse nach den Kriterien Wirksamkeit, Dringlichkeit, Wirtschaftlichkeit, Umsetzbarkeit und Signifikanz. Die Auflistung bildet das zentrale Nachschlagewerk für eine schnelle Gesamtübersicht aller geplanten Maßnahmen. Der Auftragnehmer strukturiert die Tabelle so, dass sie alle Maßnahmen mit ihrer Bezeichnung, Verortung, Zuordnung zu Maßnahmenkategorien, Gefährdungs- und Risikobetroffenheit, Bewertungsergebnissen nach allen fünf Kriterien sowie der sich daraus ergebenden Gesamtpriorisierung enthält. Die Gesamtpriorisierung wird anhand des Ampelprinzips mit farblicher Kennzeichnung visualisiert. Der Auftragnehmer stimmt die Struktur, Kriterien und farbliche Gestaltung der Priorisierungsdarstellung mit der Projektleitung ab, um eine einheitliche Kommunikation zu gewährleisten. Die konkrete Struktur und Detaillierungsgrad der Auflistung obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Nachvollziehbarkeit und Nutzbarkeit als Orientierungsinstrument gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis ist eine vollständige, tabellarisch strukturierte Auflistung aller Maßnahmen und Cluster mit ihrer Priorisierung in Excel-Format als bearbeitbare living document sowie in PDF-Format für die Schlussdokumentation. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.07.0050	Vorbereitende Arbeiten zur Vorstellung des Handlungskonzeptes im Runden Tisch Starkregen Der Auftragnehmer bereitet die finalen Ergebnisse des Handlungskonzeptes (Titel 2.7) zur Vorstellung, Diskussion und Plausibilitätskontrolle im Runden Tisch Starkregen auf. Grundlage sind alle aus den vorgelagerten Schritten entwickelten und dokumentierten Ergebnisse (Pos. 2.7.1 bis 2.7.7.5): der Erläuterungsbericht (Pos. 2.7.7.1), die Übersichtspläne mit Maßnahmenverortung (Pos. 2.7.7.2), die Maßnahmensteckbriefe (Pos. 2.7.7.3) und die tabellarische Maßnahmenauflistung mit Priorisierung (Pos. 2.7.7.4). Diese Aufbereitung ermöglicht es den Runden-Tisch-Mitgliedern, das entwickelte Handlungskonzept zu verstehen, die Maßnahmen und deren Priorisierung zu bewerten und Rückmeldungen zur Angemessenheit und Umsetzbarkeit zu geben. Die Aufbereitung erfolgt in digitaler Form ohne separaten Präsenztermin; die Rückmeldung der Mitglieder des Runden Tisches erfolgt schriftlich per E-Mail. Der Auftragnehmer erstellt zielgruppengerechte Präsentationsmaterialien, die das Handlungskonzept, die entwickelten Maßnahmen nach Kategorien, deren räumliche Verortung und deren Priorisierung nachvollziehbar darstellen. Die Aufbereitung umfasst: aussagekräftige zusammengefasste Erläuterungen zu Zielstellung und Methodik des Handlungskonzeptes, grafische Darstellung der			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Maßnahmen auf Übersichtsplänen mit Kategorien-Differenzierung und räumlicher Verortung, tabellarische Übersicht aller Maßnahmen mit ihren Bewertungen nach den Priorisierungskriterien (Wirksamkeit, Dringlichkeit, Wirtschaftlichkeit, Umsetzbarkeit, Signifikanz), Darstellung der Maßnahmenclusters und ihrer Charakterisierungen, Erläuterung der Gesamtpriorisierung und Umsetzungsperspektive. Der Auftragnehmer entwickelt zudem strukturierte Abfragematrizen oder Checklisten, um Rückmeldungen zu: Vollständigkeit der Maßnahmen, Plausibilität der Priorisierung und lokalen Synergien, Umsetzbarkeitsherausforderungen zu erfassen. Die aufbereiteten Materialien werden mit der Projektleitung abgestimmt und den Runden-Tisch-Mitgliedern spätestens zwei Tage vor dem geplanten Austausch in digitaler Form (PDF oder Word-Format) zur Verfügung gestellt. Der Auftragnehmer erfasst alle eingegangenen schriftlichen Rückmeldungen und Anmerkungen systematisch und bereitet diese zur Verwendung in der finalen Fassung des Handlungskonzeptes und des Abschlussberichtes (Pos. 2.1.3.1) auf. Die konkrete grafische und kartographische Gestaltung der Aufbereitung sowie der Detaillierungsgrad obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Klarheit, Nachvollziehbarkeit und Zielgruppenorientierung gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Dokumentationen und Rückmeldungssammlungen werden ausschließlich digital bereitgestellt.	1,000 psch	-----	-----
02.07.07.0060	Ergebnisaufbereitung zur Verwendung bei der Öffentlichkeitsarbeit Der Auftragnehmer bereitet die Öffentlichkeitsveranstaltung im Rathaus Damme (Ortstermin Nr. 2 gemäß Pos. 2.1.2.3) vor und dokumentiert anschließend deren Ergebnisse, um das entwickelte Handlungskonzept (Titel 2.7) der breiten Öffentlichkeit verständlich zu vermitteln und deren Rückmeldungen und Bedenken zu erfassen. Diese Veranstaltung dient der Bürgerbeteiligung über die geplanten Maßnahmen zur Starkregenvorsorge und der Identifikation offener Fragen oder Widerstände in der Bevölkerung. Die Veranstaltung erfolgt im Sitzungsraum des Rathauses Damme mit anschaulichen Präsentationsmaterialien, Lagedarstellungen und Maßnahmensteckbriefen. Der Auftragnehmer bereitet vor der Veranstaltung zielgruppengerechte Präsentationsmaterialien auf, darunter: Übersichtspläne mit räumlicher Verortung aller Maßnahmen, Kurzdarstellungen der Handlungslogik und der Priorisierungskriterien, Maßnahmensteckbriefe in bürgernah verständlicher Sprache (mit Wirkungsansatz, räumlicher Lage, geschätzten Kosten und Umsetzungsperspektive), Antworten auf häufig zu erwartende Bürgerfragen (Kosten, Zuständigkeit, Umsetzungszeitraum). Der Auftragnehmer bereitet zudem ein Feedback-Formular vor, um strukturiert			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Rückmeldungen, Bedenken und weitere Ideen von Bürgern zu erfassen. Nach Durchführung der Veranstaltung (2.1.2.3) dokumentiert der Auftragnehmer systematisch alle eingegangenen Rückmeldungen, Fragen und Kritikpunkte, Beobachtungen zur Verständlichkeit der Darstellung sowie etwaige erkannte Widerstände oder Akzeptanzprobleme. Der Auftragnehmer wertet diese Rückmeldungen sachlich aus, analysiert häufig gestellte Fragen und kritische Positionen und bereitet eine Zusammenfassung zur Vorlage an die Projektleitung auf. Sollten sich aus der Bürgerbeteiligung Missverständnisse oder notwendige Klarstellungen in der Darstellung des Handlungskonzeptes ergeben, koordiniert der Auftragnehmer mit der Projektleitung über erforderliche Anpassungen vor der finalen Fassung des Abschlussberichtes. Die konkrete Gestaltung der Präsentationsmaterialien und des Feedback-Formulars obliegt dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Verständlichkeit, Bürgernähe und Anschaulichkeit gleichwertig erfüllt werden. Alle Unterlagen, Präsentationsmaterialien, Feedback-Formulare und Auswertungsdokumentationen werden ausschließlich digital bereitgestellt. Die Veranstaltung selbst (Moderation, Zeitmanagement, Vor-Ort-Leitung, Diskussionsfasilitierung) ist nicht Bestandteil dieser Position; sie erfolgt im Rahmen der Aktiven Mitarbeit bei Vorstellungsterminen zur Beteiligung der Öffentlichkeit (Pos. 2.1.2.3).	1,000 psch	-----	-----
02.07.07.0070	Entscheidungsgrundlage für Umsetzung geeigneter prioritärer Maßnahmen Der Auftragnehmer bereitet ausgewählte, besonders geeignete prioritäre Maßnahmen aus dem Maßnahmenplan in Form von Entscheidungsvorlagen für kommunale Gremien auf. Grundlagen sind die Bewertungs- und Priorisierungsergebnisse aus Position 2.7.6, die Maßnahmensteckbriefe aus Position 2.7.7.3 sowie die tabellarische Auflistung aus Position 2.7.7.4. Die Vorbereitung zielt darauf ab, den Startschuss für die konkrete Umsetzung einzelner vordringlicher Maßnahmen zu ermöglichen. Der Auftragnehmer wählt in Abstimmung mit der Projektleitung solche Maßnahmen aus, die eine hohe Priorität aufweisen, zeitnah umsetzbar sind oder erhebliche Schutzwirkung entfalten, und erstellt für diese je eine kompakte Beschreibung in textlicher und grafischer Form. Für jede ausgewählte Maßnahme wird die Ausgangslage, die Zielsetzung, eine Kostenschätzung sowie eine Abschätzung der zu erwartenden Schutzwirkung dargelegt. Der Auftragnehmer benennt die Vor- und Nachteile der Maßnahme, bewertet die finanzielle Auswirkung und bereitet diese Informationen als Zuarbeit zu einer Beschlussvorlage für die zuständigen kommunalen Gremien auf. Die konkrete Auswahl der Maßnahmen, Darstellungsweise und Layout der Entscheidungsvorlagen obliegen dem Auftragnehmer, sofern die Anforderungen an Verständlichkeit, Sachlichkeit und Entscheidungsreife			

Ordnungszahl	Kurztext	Menge Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	gleichwertig erfüllt werden. Das Ergebnis sind ein oder mehrere Entscheidungsvorlagen im PDF-Format als fachliche Grundlage für die Abstimmung der zuständigen Gremien über konkrete Umsetzungsmaßnahmen. Die Bereitstellung erfolgt nur auf Anforderung der Projektleitung. Alle Ergebnisse werden ausschließlich digital bereitgestellt.			
		1,000 psch	-----	-----
02.07.07	Dokumentation und Ergebnisdarstellung des Handlungskonzeptes			-----
02.07	Maßnahmen- und Handlungskonzept zur Reduzierung der Starkregenrisiken			-----
02	Fachliche Erstellung des Starkregenvorsorgekonzeptes			-----

Zusammenstellung

01.01	Risikokommunikation	-----
01.02	Öffentlichkeitsarbeit	-----
01.03	Aktive Mitarbeit	-----
01	Kommunikationsdienstleistungen	-----
02.01	Arbeitsvorbereitung und Abstimmungsprozesse	-----
02.02	Grundlagenermittlung	-----
02.03	Bestandsaufnahme	-----
02.04	Gefährdungsanalyse	-----
02.05	Bewertung des Schadenspotenzials	-----
02.06	Risikoanalyse	-----
02.07	Maßnahmen- und Handlungskonzept zur Reduzierung der Starkregenrisiken	-----
02	Fachliche Erstellung des Starkregenvorsorgekonzeptes	-----
	Summe	-----
	----- % Nachlass	-----
	Gesamtsumme netto	-----
	----- % Umsatzsteuer	-----
	Gesamtsumme brutto	-----