

Leistungsbeschreibung

Rahmenvertrag für

Entwicklungs- und Betriebsleistungen zur Erstellung eines Systems zur Umsetzung der Verordnung (EU) 2019/1239 des europäischen Parlaments und des Rates

Versionsdatum: 2.0

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau des Dokuments	6
2	Gegenstand und Ziel der Ausschreibung	7
2.1	Öffentlicher Auftraggeber	7
2.2	Gegenstand und Ziele der Ausschreibung	8
2.2.1	Allgemeiner Überblick	8
2.2.2	Weitere Ziele	8
3	Rahmenbedingungen	10
3.1	Allgemeines	10
3.2	Dauer des Rahmenvertrages	10
3.3	Zeiten der Leistungserbringung	10
3.4	Vergütung nach Aufwand	11
3.5	Ort der Leistungserbringung	11
3.6	Geschätzte Abnahmemengen / Leistungsvolumen	11
3.7	Kontinuität und Organisation der Leistungserbringung	13
3.8	Ökologische Nachhaltigkeit	14
3.9	Anforderungen an die Barrierefreiheit	14
3.10	Mitwirkungsleistungen des AG und technische Ausstattung	15
3.11	Ausgangslage	16
3.11.1	Verfahrensidee und Ist-Zustand	16
3.11.2	Phasenmodell	16
3.12	Projektbezogene Rahmenbedingungen	17
3.12.1	Randbedingungen	17
3.12.2	Systemkontext	17
3.12.3	Soll-Geschäftsprozesse	17
3.12.4	Rahmenbedingungen bezüglich Datenschutz	17
3.12.5	Zeitliche Rahmenbedingungen	17
4	Anforderungen an die Leistungserbringung	21
4.1	Überblick der zu erbringenden Leistungen	21
4.1.1	Gesamtüberblick über die Systemkomponenten des MNSW-Systems 1.0	22

4.1.2	Umsetzung als Individualsoftware mit Open Source Software.....	23
4.2	Weitere Einzelheiten sind dem initialen EVB-IT Systemvertrag MNSW 1.0 zu entnehmen. Leistungen zur Entwicklung und Integration von Individualsoftware-Komponenten des MNSW-Systems 1.0	24
4.2.1	Anwendungsfälle	24
4.2.2	Übergreifende Funktionalitäten	26
4.2.3	Benutzeroberflächen	26
4.2.4	Rollen und Rechte.....	26
4.2.5	Schnittstellen	27
4.2.6	Datenbanken.....	27
4.2.7	Deployment.....	27
4.3	Leistungen zur Integration von Standardsoftware-Komponenten des MNSW-Systems 1.0	28
4.3.1	Datenbanken.....	28
4.3.2	Konfiguration	28
4.3.3	Deployment.....	28
4.4	Leistungen zur Weiterentwicklung des MNSW-Systems.....	28
4.4.1	Entwicklung und Integration von Individualsoftware-Komponenten.....	29
4.4.2	Erweiterung und Integration von Individualsoftware-Komponenten.....	29
4.4.3	Integration von Standardsoftware-Komponenten.....	29
4.5	Phasenübergreifende Leistungen	30
4.5.1	Sicherheit	30
4.5.2	Technologien	30
4.5.3	Qualität.....	31
4.5.4	Management	31
4.6	Leistungen in der Betriebsphase	32
4.6.1	Betrieb des Systems (Anwendungsbetrieb).....	32
4.6.2	Systemservice zur Aufrechterhaltung und Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft	38
4.6.3	Qualifizierte Hotline und technischer Support sowie Bereitschaftszeiten	39
4.6.4	Vergütungsmodalitäten für Leistungen in der Betriebsphase	40

4.7	Anforderungen an das einzusetzende Personal	40
4.7.1	Allgemeine Anforderungen an das Personal.....	40
4.7.2	Fachliche Anforderungen an das Personal.....	41
4.7.3	Rollen.....	43
4.8	Anhänge.....	53
5	Vertragliche Rahmenbedingungen und Einzelabrufe	54
5.1	Allgemeines	54
5.2	Erläuterung zu agilen Erstellungs- und Systemverträgen.....	54
5.3	Initialer EVB-IT Systemvertrag und initialer Sprint.....	55

Abkürzungsverzeichnis

AeDL	Abrechnung externer Dienstleistung
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
BFV	Bundesfinanzverwaltung
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BITV	Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung
BMDS	Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung
BMF	Bundesfinanzministerium
BMI	Bundesministerium des Innern
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
EMSWe	European Maritime Single Window environment
EVb IT	Ergänzende Vertragsbedingungen für die Beschaffung von IT-Leistungen
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
IT	Informationstechnik
ITZBund	Informationstechnikzentrum Bund
MNSW	Maritime National Single Window
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

1 Aufbau des Dokuments

Diese Leistungsbeschreibung stellt in ihrer Gesamtheit die für den Bieter notwendigen Informationen zur Erstellung eines Angebots innerhalb des Vergabeverfahrens „Rahmenvertrag für Entwicklungs- und Betriebsleistungen zur Erstellung eines Systems zur Umsetzung der Verordnung (EU) 2019/1239 des europäischen Parlaments und des Rates“ dar. Dabei referenziert die Leistungsbeschreibung auf die als Anlagen zur Leistungsbeschreibung geführten Dokumente.

Alle vom Bieter im Angebot zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen und Anforderungen sind in dieser Leistungsbeschreibung zusammengefasst. Zur einfachen Bearbeitung durch den Bieter werden alle Anforderungen und Kriterien als Anlage zur Leistungsbeschreibung innerhalb eines Kriterienkataloges zur Leistung mit einem eindeutigen Bezug zu der Leistungsbeschreibung zusammengefasst. Weitere als die den Kriterienkatalogen zur Leistung beschriebenen Kriterien hat der Bieter innerhalb des Angebotes nicht zu beantworten.

Mit den Kapiteln 1 und 2 sind einleitende Informationen zu der Ausschreibung und zu den Vergabeunterlagen gegeben.

Kapitel 3 umfasst die Darstellung der organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen der Leistungserbringung. Es enthält grundsätzliche Informationen für den Bieter zur geplanten Durchführung der ausgeschriebenen Leistungen.

Das zentrale Kapitel 4 enthält die Beschreibung der Leistung sowie Angaben, inwieweit der Auftragnehmer (AN) diese erfüllen muss oder soll. Weiterführend sind die allgemeinen und fachlichen Anforderungen an die einzusetzenden Fachkräfte aufgeführt.

Kapitel 5 schließt mit Informationen zu den vertraglichen Rahmenbedingungen und Einzelabrufen ab.

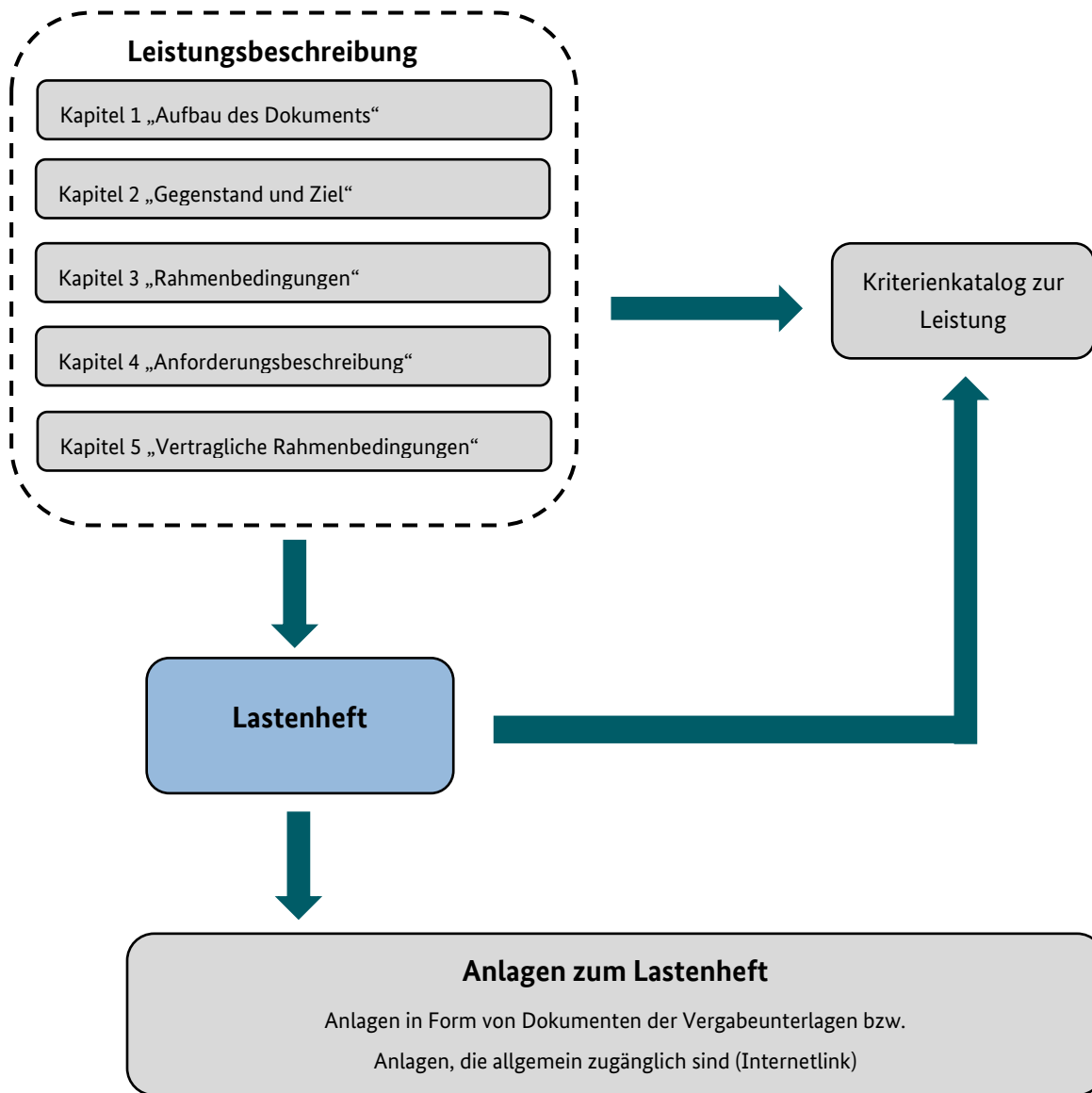


Abbildung 1: Aufbau der Leistungsbeschreibung und Anlagen der Vergabeunterlagen

Hinweis:

Das Dokument „Servicebeschreibung Betriebsplattform WisIT V3.0 TLP_AMBER“ unterliegt den Regelungen des Dokuments „Merkblatt zum sicheren Informationsaustausch mit dem Traffic Light Protocol (TLP), Version 2“ und der „Verschwiegenheitserklärung Servicebeschreibung Betriebsplattform WisIT“. **Es wird im Rahmen des Vergabeverfahrens nur nach Vorlage der gezeichneten „Verschwiegenheitserklärung Servicebeschreibung Betriebsplattform WisIT“ zugänglich gemacht.** Näheres ist dem Dokument „Besondere Bewerbungsbedingungen“ zu entnehmen.

2 Gegenstand und Ziel der Ausschreibung

2.1 Öffentlicher Auftraggeber

Auftraggeber (AG) ist das Informationstechnikzentrum Bund (ITZBund) als zentraler IT-Dienstleister der Bundesverwaltung.

Mit vielfältigen Services unterstützt es die Geschäftsbereiche des Bundesministeriums der Finanzen (BMF), des Bundesministeriums des Innern (BMI), des Bundesministeriums für Verkehr (BMV), des Bundesministeriums für Digitales und Staatsmodernisierung (BMDS) und auftragsorientiert ebenfalls die gesamte Bundesverwaltung. Mit seinem umfassenden Leistungsspektrum positioniert sich das ITZBund als Shared-Service-Center für IT-Dienstleistungen innerhalb der öffentlichen Verwaltung.

Bedarfsträger im hiesigen Verfahren ist das BMV vertreten durch die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) als Teil der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV). Es gehört zu den Hauptaufgaben der WSV, für einen sicheren und reibungslos fließenden Schiffsverkehr zu sorgen.

2.2 Gegenstand und Ziele der Ausschreibung

2.2.1 Allgemeiner Überblick

Das ITZBund benötigt externe Unterstützung bei Entwicklungs- und Betriebsleistungen zur Erstellung eines Systems zur Umsetzung der Verordnung (EU) 2019/1239 des europäischen Parlaments und des Rates.

Gegenstand der zu erbringenden Leistungen ist die Konzeption, Entwicklung, Einführung und Weiterentwicklung, sowie der Betrieb des IT-Systems „Maritime National Single Window“ (MNSW). Ziel ist der Aufbau einer zukunftsfähigen, modularen Systemlandschaft, die die Anforderungen des Lastenhefts zum MNSW-System 1.0 erfüllt und gleichzeitig die Grundlage für zukünftige Erweiterungen bildet.

2.2.2 Weitere Ziele

Mit der Entwicklung und Inbetriebnahme des MNSW-System 1.0 in Deutschland sollen weiterhin die folgenden Ziele erreicht werden:

Ziele Eingangsseitig

Z1: Das nationale zentrale Meldeportal für den Seeverkehr (MNSW) muss die im Rahmen der Harmonisierung aus der Verordnung (EU) 2019/1239 beschriebenen Datensätze auf harmonisierte Weise entgegennehmen.

Z1.1: Der auf Unionsebene erstellte, vereinheitlichte EMSWe-Datensatz, der alle Informationselemente enthält, die von den nationalen Behörden oder Hafenbetreibern für administrative oder betriebliche Zwecke bei einem Hafenaufenthalt eines Schiffes angefordert werden können, muss durch das Zielsystem MNSW verarbeitet werden

können. Die entsprechende Delegierte Verordnung (EU) 2025/674 ist als mitgeltendes Dokument im Lastenheft geführt.

Z1.2: Die Meldung durch den Declarant/Sender auf dem System-to-System-Weg (S2S) muss durch die Integration des von der EU-Kommission entwickelten Moduls der harmonisierten Meldeschnittstelle (Reporting Interface Module, RIM) in das MNSW ermöglicht werden (System-to-System-Schnittstelle).

Die entsprechende Durchführungsverordnung (EU) 2023/2790 ist als mitgeltendes Dokument im Lastenheft geführt.

Ziele Ausgangsseitig

Z2: Die auf Grundlage maßgeblicher Rechtsakte an das MNSW gemeldeten Informationen müssen den anspruchsberechtigten empfangenden Stellen zur Verfügung gestellt werden.

Z2.1: IT-Systeme der empfangenden Stellen müssen durch die Bereitstellung einer Schnittstelle (Nachrichteneingang) durch das MNSW fachspezifische Meldeinformationen automatisiert abrufen können (System-to-System-Schnittstelle).

Z2.2 Im Einklang mit der Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates müssen der Austausch und die Verteilung der über das nationale zentrale Meldeportal für den Seeverkehr entgegengenommenen Informationen zwischen den Mitgliedstaaten weiterhin sichergestellt werden.

Z2.3: Im Einklang mit Artikel 14 der EMSWe-Verordnung müssen Schiffsidentifizierungsdaten und Angaben zu Schiffen, die von Anmeldern im nationalen zentralen Meldeportal des Bundes eingehen, an die EMSWe Ship Database übermittelt werden.

Z2.4: Fachadministratoren müssen sowohl den Empfang als auch die Verteilung der Meldeinformationen mittels einer grafischen Benutzerschnittstelle recherchieren können.

Die spezifischen Rahmenbedingungen, die zu erbringenden Leistungen sowie die Anforderungen an das Personal werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

3 Rahmenbedingungen

3.1 Allgemeines

Der AN erbringt die vertraglich geschuldeten Leistungen in eigener Verantwortung und selbstständig durch das von ihm eingesetzte Personal. Der AG erteilt dem vom AN eingesetzten Personal keine Weisungen hinsichtlich des Ortes, der Zeit oder der Art und Weise der Leistungserbringung, die über die Festlegungen in der Leistungsbeschreibung hinausgehen. Das vom AN eingesetzte Personal wird nicht in die betriebliche Organisation des AG eingegliedert. Auftragsbezogene Vorgaben, die zur ordnungsgemäßen Vertragsdurchführung und Leistungserbringung durch den AN erforderlich sind, erfolgen ausschließlich durch die im Rahmenvertrag bzw. die im jeweiligen Einzelabruf benannten Ansprechpartner des Auftraggebers gegenüber den im Rahmenvertrag bzw. im jeweiligen Einzelabruf benannten Ansprechpartnern des AN. Eine Konkretisierung der von dem AN zu erbringenden Leistungen durch den AG ist zulässig, soweit die jeweiligen Leistungsinhalte bereits in abstrakter Form Gegenstand des Vertrags sind. Die Konkretisierung erfolgt ausschließlich durch die im Rahmenvertrag bzw. im jeweiligen Einzelabruf benannten Ansprechpartner des AG gegenüber den im Rahmenvertrag bzw. im jeweiligen Einzelabruf benannten Ansprechpartnern des AN. Der AN und das von diesem eingesetzte Personal darf für den AG keine verbindlichen Erklärungen abgeben und entgegennehmen oder diesen vertreten. Der AN und das von diesem eingesetzte Personal darf keine Weisungen gegenüber Mitarbeitern des AG erteilen, die allein dem Auftraggeber in seiner Eigenschaft als Arbeitgeber dieser Mitarbeiter zustehen. Entsprechendes gilt gegenüber Mitarbeitern eines Kunden des AG. Die Anlage „Hinweise und Checkliste zur Vermeidung einer verdeckten Arbeitnehmerüberlassung“ beschreibt wesentliche Anforderungen, die zu beachten sind, um das Risiko einer verdeckten Arbeitnehmerüberlassung zu minimieren.

3.2 Dauer des Rahmenvertrages

Der Rahmenvertrag wird für eine Laufzeit von 6 Jahren (72 Monaten) geschlossen.

3.3 Zeiten der Leistungserbringung

Die benötigten Dienstleistungen können in den Regelarbeitszeiten des AG erbracht werden. Die Regelarbeitszeiten des ITZBund sind Montag bis Freitag (werktags) zwischen 06:00 Uhr und 20:00 Uhr. Die tägliche Arbeitszeit beträgt in der Regel 8 Stunden, zzgl. Pausenzeiten.

In Ausnahmefällen kann es auch erforderlich sein, dass die Dienstleistungen zu anderen als oben definierten Zeiten (Montag – Sonntag von 0:00 bis 24:00 Uhr inklusive Feiertage) erbracht werden müssen. Dies wird zwischen AG und AN explizit abgestimmt.

Dienstleistungen können ggfs. in einem höheren Umfang als acht Stunden täglich erforderlich sein. Etwaige Leistungen zu Sonderzeiten werden zwischen AN und AG im Bedarfsfall im Rahmen des konkreten Einzelabrufs abgestimmt und sind ausschließlich durch eine explizite schriftliche Beauftragung bzw. Beauftragung in Textform durch den AG gültig.

Die Zeiten der Leistungserbringung stehen in Abhängigkeit zu den Arbeitszeiten der zu unterstützenden Arbeitsbereiche des AG und sind daher mit diesem abzustimmen.

3.4 Vergütung nach Aufwand

Das ITZBund setzt zur Abrechnung der erbrachten Dienstleistungen das Werkzeug AeDL ein. In diesem Werkzeug erfassen die für die Leistungserbringung vorgesehenen Personen oder alternativ eine zentrale Erfassungsstelle beim Kunden monatlich die erbrachten Leistungen. Nach Freigabe der Stunden durch den Fachvorgesetzten werden physische oder alternativ digitale Leistungsnachweise erstellt, die durch das ITZBund gezeichnet und durch den AN mittels Rechnung an die Rechnungsstelle des ITZBund übermittelt werden müssen.

3.5 Ort der Leistungserbringung

Die Entwicklungs- und Betriebsleistungen sind grundsätzlich „remote“ (innerhalb des Gebiets der Bundesrepublik Deutschland) oder „vor Ort“ bundesweit an allen Standorten des ITZBund sowie an den Dienststellen der WSV innerhalb des Bundesgebietes, zu erbringen. Insgesamt wird der Vor-Ort-Einsatz des AN an einem Standort des AG auf einen Anteil von max. 5 % der Gesamtleistungsanforderung geschätzt.

Der konkrete Ort, an dem die Leistung zu erbringen ist, ergibt sich aus den Anforderungen des jeweiligen Leistungsabrufes (Einzelabruf aus dem jeweiligen Rahmenvertrag).

Es wird darauf hingewiesen, dass Reisezeiten und -kosten nicht gesondert vergütet werden.

3.6 Geschätzte Abnahmemengen / Leistungsvolumen

Für die Unterstützungsleistung beim AG werden die im Folgenden genannten Leistungsmengen kalkuliert (1 Personentag = 8 Personen-Leistungsstunden; 1 Personenjahr [PJ] = 200 PT).

Die genannten Leistungsmengen wurden auf der Grundlage vorheriger Projekte wie u.a. das Altsystem und ggf. notwendigen Aufwuchs für zukünftige Vorhaben ermittelt und spiegeln daher eine Schätzung des zu diesem Zeitpunkt absehbaren Bedarfs wider. Eine Mindestabnahmemenge ergibt sich hieraus jedoch nicht.

Die genannten Mengen beziehen sich auf **die Höchstabnahmemenge**, welche durch den Abschluss des Rahmenvertrages gedeckt werden soll.

Aus Gründen des Haushaltsrechts kann keine Abnahmezusage in einem konkreten Umfang gegeben werden. Bei der geschätzten Abnahmemenge handelt es sich um keine garantierte Menge, demnach besteht keine Abnahmeverpflichtung. Eine Mindestabnahmemenge begründet sich aus der dargestellten Menge folglich nicht.

Nachfolgende Tabelle enthält die geschätzten Leistungsmengen über die gesamte Rahmenvertragslaufzeit samt Initialabruf (Summen) in PT.

Lfd. Nr.	Rolle	geschätzte Summe in Personentagen (PT)						Gesamt- kontingent
		2027 *	2028	2029	2030	2031	2032	
01	Projektleiter*in (Experte)	100	140	140	140	140	140	800
02	System-Architekt*in (Experte)	75	28	28	28	28	28	215
3	Software-Architekt*in (Experte)	75	28	28	28	28	28	215
4a	Software-Entwickler*in (Senior)	950	644	644	644	644	644	4.170
4b	Software-Entwickler*in (Experte)	150	140	140	140	140	140	850
5a	Systemintegrator*in (Senior)	150	140	140	140	140	140	850
5b	Systemadministrator*in (Senior)	275	280	280	280	280	280	1.675

Lfd. Nr.	Rolle	geschätzte Summe in Personentagen (PT)						Gesamt- kontingent
		2027 *	2028	2029	2030	2031	2032	
6	Datenbank- Administrator*in (Experte)	100	42	42	42	42	42	310
7	Prüfer*in (Senior)	150	140	140	140	140	140	850
8	Technische*r Autor*in (Senior)	50	42	42	42	42	42	260
Summe (geschätzte Abnahmemenge gesamt)								10.195

Tabelle 1; * Aufwand für den Initialabruf

Für die gesamte Laufzeit der Rahmenvereinbarung beträgt die geschätzte und zugleich die Höchstmenge 10.195 Personentagen (PT) bzw. 81.560 Personenstunden (PS).

3.7 Kontinuität und Organisation der Leistungserbringung

Der AN stellt in Absprache mit dem AG eine Kontaktperson als Hauptansprechpartner zur Koordinierung der jeweiligen Einzelaufträge und Gesamtsteuerung des eingesetzten Personals zur Verfügung (Single Point of Contact - SPOC). Diese Kontaktperson ist gegenüber dem ITZBund für die entsprechend der jeweiligen Leistungsphase eingesetzten Fachkräfte des AN verantwortlich. Dies gilt ergänzend auch für etwaig eingebundene Nachunternehmer oder Freelancer. Diese sind bzw. werden nicht Vertragspartei im jeweiligen Einzelabruf. Die Koordinierungstätigkeit des Hauptansprechpartners wird als Bestandteil des auftragnehmerseitigen Vertragsmanagements nicht gesondert vergütet.

Der Bieter verfügt über ausreichend Fachpersonal (Fachkräfte), mit denen er die in dieser Leistungsbeschreibung dargestellten Aufgaben und Leistungsmengen erbringen und die definierten fachlichen Anforderungen erfüllen kann.

Sollte auf Veranlassung des AN ein Personalwechsel des bei der Leistungserbringung eingesetzten Personals erfolgen, so ist dem AG diese Absicht bei planbaren Wechseln frühzeitig, mindestens 8 Wochen zuvor mitzuteilen, um die kontinuierliche Erbringung der Leistungen durch Bereitstellung der personalisierten Arbeitsumgebung für das neue Personal sicherstellen zu können.

Bei Verstößen gegen Vertragsverpflichtungen durch das für die Erbringung der Leistungen eingesetzte Personal oder bei nachhaltig unzureichenden Leistungen kann der AG den Austausch von einzelnen Personen verlangen; in diesem Fall hat der AN mit einer angemessenen Vorlaufzeit von maximal 14 Kalendertagen qualifizierten Ersatz zu stellen.

Die Einarbeitung des für die Leistungserbringung vorgesehenen Personals des AN sowie die Übergabe der Aufgaben erfolgt bei Personalwechsel seitens und zu Lasten des AN mit einem Aufwand von je 10 Personentagen. Der Einarbeitungsaufwand zu Lasten des AN kann in Abstimmung mit dem AG reduziert werden.

Der AN stellt sicher, dass bei planbarer Abwesenheit (z. B. Urlaub oder anderweitige Abwesenheitszeiten) der primär in der Leistungserbringung vorgesehenen Fachkraft bzw. des Personals, mindestens durch eine andere Fachkraft ohne Unterbrechung des Zeitraumes der Leistungserbringung und in gleicher fachlicher Qualität die Arbeiten fortsetzen kann. Die Abwesenheit wird dem AG mitgeteilt, damit die Lieferfristen im Projekt eingehalten werden können.

Im Falle einer ungeplanten Abwesenheit (z. B. Krankheit) der primär für die Leistungserbringung vorgesehenen Fachkraft ist sicherzustellen, dass die zu erbringenden Leistungen durch mindestens eine andere Person in gleicher fachlicher Qualität innerhalb von 2 Werktagen die Arbeiten fortgesetzt werden können (interner Wissenstransfer beim AN ist sicherzustellen). Bei längeren krankheitsbedingten Ausfällen gilt die oben genannte Regelung zu den Einarbeitungsaufwänden, die der AN trägt.

3.8 Ökologische Nachhaltigkeit

Der AN hat alle Arbeiten und Aufträge so umzusetzen, dass der hierdurch entstehende Ressourcenverbrauch in allen eingebundenen Bereichen jederzeit minimal ist.

3.9 Anforderungen an die Barrierefreiheit

Die rechtlichen Regelungen - Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) und die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0) in der jeweils gültigen Fassung - zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen verfolgen das Ziel, Anwendungen und Dienste der Informationstechnik Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar zu machen. Demnach sind Anwendungen der Informationstechnik, unter Berücksichtigung der Kriterien Wahrnehmbarkeit, Bedienbarkeit, Verständlichkeit und Robustheit, barrierefrei zu gestalten. Eine Erfüllung der Kriterien ist gegeben, wenn die IT-Anwendung die Standards der nachfolgend aufgeführten Normen jeweils in der geltenden

Fassung erfüllt. Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn diese der harmonisierten EU-Norm DIN EN 301 549 entspricht.

Weitere Anforderungen zur Barrierefreiheit sind dem Kapitel 10.3.2 des Lastenhefts (Anhang) zu entnehmen.

3.10 Mitwirkungsleistungen des AG und technische Ausstattung

Der AG verpflichtet sich, bei der Erbringung der im Einzelvertrag festgelegten Leistungen wie folgt mitzuwirken:

- Der AG stellt alle erforderlichen Informationen und Unterlagen rechtzeitig und vollständig zur Verfügung.
- Der AG stellt die zur Leistungserbringung auf seinem Betriebsgelände notwendigen Voraussetzungen der IT- und Kommunikationsinfrastruktur und Räumlichkeiten.
- Der AG stellt die zur Leistungserbringung notwendigen Systemzugänge (z.B. User-Kennungen) zur Verfügung.

Für sämtliche Arbeiten, die zur konkreten Auftragsabwicklung erforderlich sind, wird der jeweils im Einzelabruf tätigen externen Person ein namentlich zugewiesener Arbeitsplatzcomputer (SINA-Notebook) mit personalisierter Signaturkarte vom ITZBund zur Verfügung gestellt. Der Remote-Zugriff auf die IT-Infrastruktur des ITZBund, insbesondere zum Betrieb des MNSW-Systems, erfolgt mit den zur Verfügung gestellten SINA-Notebooks. Die SINA-Notebooks dürfen nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden und dürfen diese nicht verlassen. Für die Nutzer von IT-Komponenten des ITZBund gelten die „Allgemeine Sicherheitsvorgaben des ITZBund für externe Unterstützungskräfte“. Es ist kein Remote-Zugriff auf die Technik des ITZBund über bieter eigene Systeme möglich.

Folgende der unter Kapitel 4.7.3 aufgeführten Rollen benötigen zur Leistungserbringung ein SINA-Notebook:

- Projektleiter*in (Senioritätenstufe „Experte“)
- Systemarchitekt*in (Senioritätenstufe „Experte“)
- Software-Architekt*in (Senioritätenstufe „Experte“)
- Systemadministrator*in (Senioritätenstufe „Senior“)
- Systemintegrator*in (Senioritätenstufe „Senior“)
- Datenbank-Administrator*in (Senioritätenstufe „Experte“)

3.11 Ausgangslage

3.11.1 Verfahrensidee und Ist-Zustand

Schiffe im Seeverkehr unterliegen bei dem Einlaufen in, dem Aufenthalt in sowie dem Auslaufen aus einem Hafen eines EU-Mitgliedsstaates Meldeverpflichtungen. Diese ergeben sich aus drei Arten von Rechtsgrundlagen: aus Unionsrechtsakten, internationalen Rechtsakten und dem nationalen Recht des Mitgliedsstaates. Um die notwendigen Informationen zur Erfüllung der Meldeverpflichtungen in Deutschland entgegenzunehmen und an die empfangenden Stellen zu verteilen, betreibt das Havariekommando seit dem 1. Juni 2015 gemäß der Richtlinie 2010/65/EU das zentrale elektronische Meldeportal des Bundes (National Single Window – NSW).

Durch die Verordnung (EU) 2019/1239 des europäischen Parlamentes und Rates zur Einrichtung eines europäischen Umfelds zentraler Meldeportale für den Seeverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/65/EU („EMSWe-Verordnung“) soll eine über die Richtlinie 2010/65/EU hinausgehende Vereinfachung und Harmonisierung der Informationsverfahren und -flüsse zur Erfüllung von Meldeverpflichtungen, sowie eine Verbesserung der Interoperabilität und Nutzerfreundlichkeit, erreicht werden. Dies soll zu einer Verringerung des Verwaltungsaufwandes für Anmelder, zuständige Behörden und Hafendiensteanbieter in Bezug auf die Meldeformalitäten führen und die Effizienz des Seeverkehrssektors insgesamt steigern. Die Mitgliedstaaten sind nach EMSWe-Verordnung verpflichtet, jeweils ein eigenes nationales zentrales Meldeportal für den Seeverkehr (Maritime National Single Window (MNSW)) einzurichten und zu betreiben.

Detaillierte Ausführungen zur Verfahrensidee und zum Ist-Zustand sind den Kapiteln 2 und 3 des Lastenhefts (Anhang) zu entnehmen.

3.11.2 Phasenmodell

Die Anforderungsbeschreibung im Lastenheft (Anhang) definiert die Kernfunktionalität des deutschen Maritime National Single Window, die in Phase 1 umgesetzt werden muss. Das umfasst im Wesentlichen

- die Entgegennahme von Meldeinformationen auf dem System-to-System-Weg,
- deren Verarbeitung und Verteilung sowohl an nationale als auch europäische Empfänger und
- die Bereitstellung von Recherchemöglichkeiten für Fachnutzer.

Das MNSW muss durch Weiterentwicklungen in Phase 2, die im Kontext des Rahmenvertrags stattfinden, so erweitert werden, dass die EMSWe-Verordnung vollumfänglich umgesetzt wird.

3.12 Projektbezogene Rahmenbedingungen

3.12.1 Randbedingungen

Detaillierte Ausführungen zu Europäischen Vorgaben sowie zu Vorgaben aus nationalen Anforderungen sind dem Kapitel 4 des Lastenhefts (Anhang) zu entnehmen.

3.12.2 Systemkontext

Detaillierte Ausführungen zum Systemkontext sind dem Kapitel 5 des Lastenhefts (Anhang) zu entnehmen.

3.12.3 Soll-Geschäftsprozesse

Detaillierte Ausführungen zu Soll-Geschäftsprozessen sind dem Kapitel 6 des Lastenhefts (Anhang) zu entnehmen.

3.12.4 Rahmenbedingungen bezüglich Datenschutz

Detaillierte Ausführungen bzgl. des Datenschutzes sind dem Kapitel 10 des Lastenhefts (Anhang) zu entnehmen

3.12.5 Zeitliche Rahmenbedingungen

Der AG sieht die folgenden zeitlichen Rahmenbedingungen für Phase 1 vor (siehe auch Anlage „303a – Anlage SPRINT Nr. 1 MNSW-System 1.0“):

Lfd. Nr.	Bezeichnung der zu erbringenden Leistung	Leistungszeit (Datum oder Zeitpunkt nach Zuschlagserteilung)	Bemerkungen geplanter Termin (wird nach Zuschlag ggf. aktualisiert gemäß Spalte D)
A	B	D	F
1.	Bereitstellung Pflichtenheft und Konzepte (u.a. Systemarchitektur) gemäß Kapitel 4.5 und dort	Ende des 2. Monats nach Zuschlag	28.02.2027

Informationstechnikzentrum Bund (ITZBund)

Lfd. Nr.	Bezeichnung der zu erbringenden Leistung	Leistungszeit (Datum oder Zeitpunkt nach Zuschlagserteilung)	Bemerkungen geplanter Termin (wird nach Zuschlag ggf. aktualisiert gemäß Spalte D)
A	B	D	F
	einbezogenen Teilen des Lastenheft		
2.	Prüfung Pflichtenheft und Konzepte (u.a. Systemarchitektur)	Beginn des 3. Monats bis Ende des 3. Monats nach Zuschlag	01.03.2027 bis 31.03.2027
3.	Erklärung Teilabnahme Pflichtenheft und Konzepte (u.a. Systemarchitektur) gemäß Kapitel 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 3. Monats nach Zuschlag	31.03.2027
4.	Bereitstellung von RIM-DE, Testsender und IAM in der Testumgebung gemäß Kapitel 4.3, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 5. Monats nach Zuschlag	31.05.2027
5.	Funktionsprüfung	Beginn des 6. Monats bis Ende des 6. Monats nach Zuschlag	01.06.2027 bis 30.06.2027
6.	Erklärung Teilabnahme von RIM-DE, Testsender und IAM in der Testumgebung gemäß Kapitel 4.3, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 6. Monats nach Zuschlag	30.06.2027
7.	Bereitstellung von MNSW-Core und Admin-Client in der Testumgebung gemäß Kapitel 4.2, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 7. Monats nach Zuschlag	31.07.2027
8.	Funktionsprüfung	Beginn des 8. Monats bis Ende des 8. Monats nach Zuschlag	01.08.2027 bis

Informationstechnikzentrum Bund (ITZBund)

Lfd. Nr.	Bezeichnung der zu erbringenden Leistung	Leistungszeit (Datum oder Zeitpunkt nach Zuschlagserteilung)	Bemerkungen geplanter Termin (wird nach Zuschlag ggf. aktualisiert gemäß Spalte D)
A	B	D	F
			31.08.2027
9.	Erklärung Teilabnahme von MNSW-Core und Admin-Client in der Testumgebung gemäß Kapitel 4.2, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 8. Monats nach Zuschlag	31.08.2027
10.	Bereitstellung von SSN-DE, ESD-DE und EU Relay-Client in der Testumgebung gemäß Kapitel 4.2, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 9. Monats nach Zuschlag	30.09.2027
11.	Funktionsprüfung	Beginn des 10. Monats bis Ende des 10. Monats nach Zuschlag	01.10.2027 bis 30.10.2027
12.	Erklärung Teilabnahme von SSN-DE, ESD-DE und EU Relay-Client in der Testumgebung gemäß Kapitel 4.2, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 10. Monats nach Zuschlag	30.10.2027
13.	Herstellung und Erklärung der Betriebsbereitschaft des Gesamtsystems MNSW 1.0 inklusive alle verbleibenden Leistungen (z.B. Dokumentation) gemäß Kapitel 4.2, 4.3, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft	Ende des 13. Monats nach Zuschlag	31.01.2028
14.	Funktionsprüfung	Beginn des 14. Monats bis Ende des 14. Monats nach Zuschlag	01.02.2028 bis

Informationstechnikzentrum Bund (ITZBund)

Lfd. Nr.	Bezeichnung der zu erbringenden Leistung	Leistungszeit (Datum oder Zeitpunkt nach Zuschlagserteilung)	Bemerkungen geplanter Termin (wird nach Zuschlag ggf. aktualisiert gemäß Spalte D)
A	B	D	F
			29.02.2028
15.	Erklärung der (Gesamt-) Abnahme des Gesamtsystems MNSW 1.0 inklusive alle verbleibenden Leistungen (z.B. Dokumentation) gemäß Kapitel 4.2, 4.3, 4.5 und dort einbezogenen Teilen des Lastenheft = Vertragserfüllungstermin des initialen EVB-IT Systemvertrags	Ende des 14. Monats nach Zuschlag	29.02.2028

Der AG sieht die folgenden Leistungsgegenstände für einen Ausblick auf geplante Beauftragungen nach dem Initialabruf vor:

Leistungsgegenstand	Geplanter Beginn der Leistungserbringung	Geplantes Ende der Leistungserbringung
Softwarewartung und -pflege	03/2028	Ende Vertragslaufzeit
Applikationsbetreuung und Hosting	03/2028	Ende Vertragslaufzeit
Umsetzung GUI	01/2028	09/2028
Erweiterung SSN-DE	06/2028	01/2029
Integration SMP	10/2028	10/2028
Wirkbetriebsreife herstellen	11/2028	12/2028

Bis zum Ende der Vertragslaufzeit sind zusätzliche Weiterentwicklungen vorgesehen.

4 Anforderungen an die Leistungserbringung

4.1 Überblick der zu erbringenden Leistungen

Gegenstand der zu erbringenden Leistungen ist die Konzeption, Entwicklung, Einführung und Weiterentwicklung, sowie der Betrieb des IT-Systems „Maritime National Single Window“ (MNSW). Ziel ist der Aufbau einer zukunftsfähigen, modularen Systemlandschaft, die die Anforderungen des Lastenhefts zum MNSW System 1.0 erfüllt und gleichzeitig die Grundlage für zukünftige Erweiterungen bildet.

Die Leistungen gliedern sich in die in Abbildung 2 dargestellten Phasen.

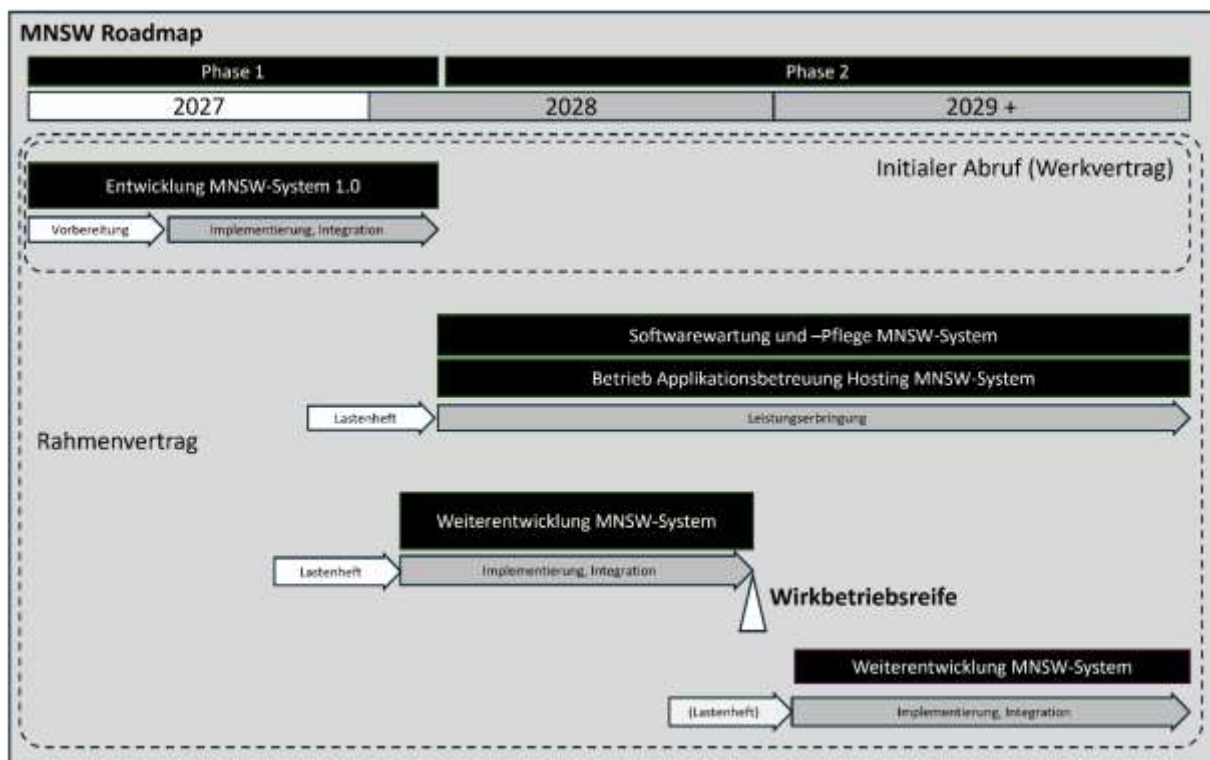


Abbildung 2: MNSW Roadmap

Entwicklungsphase MNSW-System 1.0 (Phase 1)

In dieser Phase ist das IT-System MNSW in Version 1.0 vollständig neu zu entwickeln und aufzubauen. Die Anforderungen sind vollständig im Lastenheft „MNSW-System 1.0“ spezifiziert.

Die zugehörigen Leistungen umfassen die Entwicklung und Integration von Individualsoftware-Komponenten sowie die Integration von Standardsoftware-Komponenten. Die Systemkomponenten des MNSW-Systems 1.0 sind in Kapitel 4.1.1 beschrieben und dienen als Ausgangspunkt für die Umsetzung weiterer Anforderungen und Komponenten.

Die Leistungen für die Entwicklung des MNSW-Systems 1.0 in Phase 1 (initialer Werkvertrag) sind in den Kapiteln 4.2, 4.3 und 4.5 beschrieben.

Parallel zur Entwicklung des MNSW-Systems 1.0 wird der AG weitere Anforderungen an das MNSW-System in der Rahmenvertragslaufzeit definieren. Die Umsetzung kann bereits in Phase 1 beauftragt werden, da der Schwerpunkt der weiteren Anforderungen auf der Entwicklung neuer Systemkomponenten liegt.

Die Leistungen für Weiterentwicklungen des MNSW-Systems sind in den Kapiteln 4.4, 4.5 und 4.6 beschrieben.

Betriebsphase (Phase 2)

Nach der Entwicklung des MNSW-Systems 1.0 werden die Systemkomponenten in den Betrieb überführt, der über die gesamte weitere Rahmenvertragslaufzeit sichergestellt werden muss. Der Betrieb umfasst Softwarewartung und -pflege sowie Applikationsbetreuung und Hosting.

Sofern eine Beauftragung zur Weiterentwicklung bereits in Phase 1 erfolgt ist, wird diese weitergeführt und abgeschlossen. Ziele sind hierbei das Erreichen der Wirkbetriebsreife und die anschließende Überführung in den Produktivbetrieb.

Es können zusätzlich weitere Anforderungen und Komponenten definiert und beauftragt werden.

Die Leistungen für Weiterentwicklungen des MNSW-Systems sind in den Kapiteln 4.4, 4.5 und 4.6 beschrieben.

4.1.1 Gesamtüberblick über die Systemkomponenten des MNSW-Systems 1.0

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. zeigt das Systemkontextdiagramm des MNSW-Systems 1.0 und dessen Komponenten. Zusätzlich sind die menschlichen Akteure dargestellt, die mit dem System bzw. einzelnen Komponenten interagieren. Außerhalb der Systemgrenze des MNSW sind die Verbindungen zu Nachbarsystemen dargestellt, mit denen das MNSW kommuniziert.

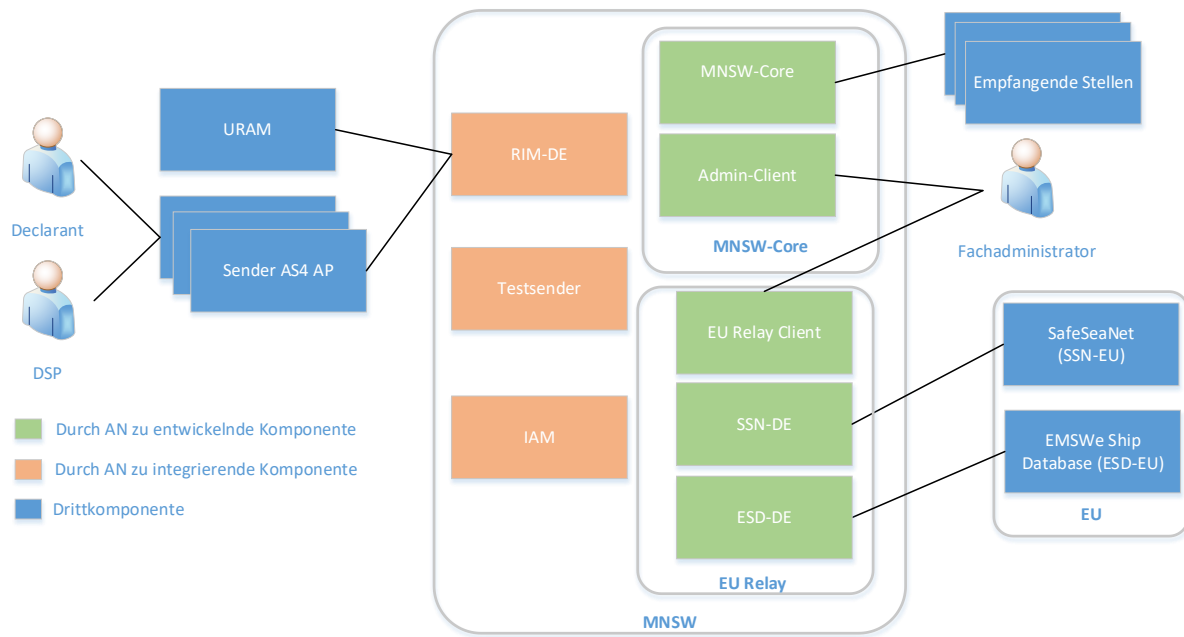


Abbildung 3: Systemkontextdiagramm des MNSW

Ziel des zu entwickelnden Systems ist, eingehende Meldeinformationen entgegenzunehmen und unverändert, unter Wahrung der Integrität, den anspruchsberechtigten empfangenden Stellen zuzuordnen und zum Abruf bereitzustellen.

Die MNSW-Systemkomponenten sind in Kapitel 5.2 des Lastenheftes beschrieben. Die menschlichen Akteure sowie deren Interaktion mit Systemkomponenten sind in Kapitel 5.3 des Lastenheftes beschrieben. Nachbarsysteme und deren Verbindung zu Systemkomponenten sind in Kapitel 5.4 des Lastenheftes beschrieben. Die abzubildenden Soll-Geschäftsprozesse aus Kern- und Unterstützungsprozessen sind in Kapitel 6 des Lastenheftes beschrieben.

4.1.2 Umsetzung als Individualsoftware mit Open Source Software

Die vom AN zu entwickelnden MNSW-Systemkomponenten sind als Individualsoftware zu entwickeln. Soweit für das zu erstellende System MNSW 1.0 neben oder im Zusammenhang (mit) der Individualsoftware, die dem AG selbst als sogenannte proprietäre Software zur Verfügung gestellt wird, auf dem Markt etablierte vorbestehende Softwarekomponenten als Open Source Software verfügbar sind, die nach entsprechenden Tests des AN qualitativ hochwertige Softwarekomponenten darstellen, kann und soll solche Open Source Software als Softwarekomponenten und Teil des zu erstellenden Systems MNSW 1.0 verwendet werden, soweit zusätzlich der AN Weiterentwicklungen und die die gemäß Ziffer 4 der EVB-IT System-AGB vorgesehenen bzw. möglichen Systemserviceleistungen für diese Open Source Software-Softwarekomponenten über die Vertragslaufzeit des Rahmenvertrags für

Entwicklungs- und Betriebsleistungen zur Erstellung eines Systems zur Umsetzung der Verordnung (EU) 2019/1239 des europäischen Parlaments und des Rates sicherstellt.

Eine Verwendung von Standard-Software (Softwareprogramme, Programm-Module, Tools etc., die für die Bedürfnisse einer Mehrzahl von Kunden am Markt und nicht speziell vom AN für den AG entwickelt wurden, einschließlich der zugehörigen Dokumentation) für das MNSW-System 1.0 (und ebenso für Folgeversionen MNSW-System 1.1 ff.) ist nicht zulässig. Dies gilt nicht für die vom AN zu integrierenden Komponenten. Weitere Einzelheiten sind dem initialen EVB-IT Systemvertrag MNSW 1.0 zu entnehmen.

4.2 Leistungen zur Entwicklung und Integration von Individualsoftware-Komponenten des MNSW-Systems 1.0

In diesem Kapitel werden die funktionalen Anforderungen aufgeführt und jeweils auf die zugehörigen Kapitel im Lastenheft verwiesen. Die Struktur erfolgt in Anlehnung an das Lastenheft.

4.2.1 Anwendungsfälle

Die Anforderungen an das zu entwickelnde MNSW-System 1.0 in der Phase 1 definieren sich über die in Kapitel 7 des Lastenhefts beschriebenen Anwendungsfälle, welche das System abbilden muss. Ähnliche bzw. inhaltlich zusammenhängende Anwendungsfälle sind in Cluster gebündelt. Jeder Anwendungsfall ist mit einer Kurzbeschreibung, Kontextinformation und einem Ablaufdiagramm beschrieben. Die Anforderungen an die jeweiligen Ablaufschritte und deren Verbindlichkeit sind dem Anwendungsfall ebenfalls zugeordnet und müssen entsprechend durch den AN beachtet werden.

Nachfolgende Tabelle stellt eine Übersicht über die Anwendungsfall-Cluster dar. Neben der Nummer und dem Namen des Clusters werden die jeweiligen Anwendungsfälle durch ihre eindeutige Kennzeichnung dem Cluster zugeordnet. Darüber hinaus erfolgt eine Referenz in das jeweilige Kapitel des Lastenheftes welches das Cluster im Detail beschreibt. Alle in der Tabelle dargestellten Anwendungsfall-Cluster und Anwendungsfälle, sowie die an diese gestellten Anforderungen gemäß Lastenheft, müssen durch den AN bei der Entwicklung des MNSW-Systems 1.0 umgesetzt werden.

Nr.	Name AF-Cluster	Enthaltene Anwendungsfälle	Lastenheft Kap.
1	S2S	- AF-C01-01 – Port Call erstellen (S2S) - AF-C01-02 – Port Call stornieren (S2S)	7.1.1

		• AF-C01-03 – Formality abgeben (S2S) • AF-C01-04 – Formality aktualisieren (S2S) • AF-C01-05 – Formality widerrufen (S2S)	
2	Nachrichtenabruf	• AF-C02-01 – Nachrichtenliste abrufen • AF-C02-02 – Nachricht abrufen • AF-C02-03 – Nachrichtenabruf quittieren	7.1.2
3	EU-Schnittstelle	• AF-C03-01 – PortPlus Notification Erstellung prüfen • AF-C03-02 – Port Plus Notification Initialisierung erzeugen • AF-C03-03 – Port Plus Notification Aktualisierung erzeugen • AF-C03-04 – Port Plus Notification Widerruf erzeugen • AF-C03-05 – Port Plus Notification übermitteln • AF-C03-06 – Nachrichteneingang abrufen • AF-C03-07 – ShipData Notification abgeben • AF-C03-08 – SSN PortPlus Notification recherchieren • AF-C03-09 – ESD ShipData Notification recherchieren	7.1.3
4	Melde- informationen recherchieren	• AF-C04-01 – Formalities recherchieren • AF-C04-02 – Nachrichten recherchieren • AF-C04-03 – RIM Messages recherchieren	7.1.4
5	Stamm- & Referenzdaten- haltung	• AF-C05-01 – Stammdaten anzeigen (Admin-Client) • AF-C05-02 – Referenzdaten anzeigen (Admin-Client) • AF-C05-03 – Referenzdaten anzeigen (EU-Relay-Client)	7.1.5
6	Identitäts- und Zugriffs- management	• AF-C06-01 – Nutzer anlegen • AF-C06-02 – Nutzer bearbeiten • AF-C06-03 – Nutzer löschen • AF-C06-04 – Berechtigungen verwalten • AF-C06-05 – Authentifizierung / Autorisierung	7.1.6

		• AF-C06-06 – Passwort zurücksetzen • AF-C06-07 – Vom System abmelden	
--	--	---	--

Tabelle 2: Übersicht der Anwendungsfall-Cluster

4.2.2 Übergreifende Funktionalitäten

Durch den AN müssen anwendungsfallübergreifende Funktionalitäten entwickelt werden. Bei der Leistungserbringung müssen die jeweiligen Anforderungen aus nachfolgenden Kapiteln des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden:

- Versionsunterstützung (Lastenheft-Kapitel 7.2.1)
- Abgabeprozesse einer Formality - Kernprozess (Lastenheft-Kapitel 7.2.2)
- Meldeinformation verarbeiten (Lastenheft-Kapitel 7.2.3)
- Daten speichern (Lastenheft-Kapitel 7.2.4)
- Versandstatus von Antwortnachrichten prüfen (Lastenheft-Kapitel 7.2.5)
- Stamm- & Referenzdatenhaltung (Lastenheft-Kapitel 7.2.6)
- Automatische Löschung von Daten (Lastenheft-Kapitel 7.2.7)
- Central Ship Database recherchieren (Lastenheft-Kapitel 7.2.8)
- Datenaustausch protokollieren (Lastenheft-Kapitel 7.2.9)

4.2.3 Benutzeroberflächen

Durch den AN müssen Benutzeroberflächen entwickelt werden. Bei der Leistungserbringung müssen die jeweiligen Anforderungen aus nachfolgenden Kapiteln des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden:

- Allgemeinen Anforderungen (Lastenheft-Kapitel 7.3.1)
- User Interface-Komponenten (Lastenheft-Kapitel 7.3.2)
- Oberflächenstruktur Admin-/ EU Relay-Client (Lastenheft-Kapitel 7.3.3)
- Sitemaps (Lastenheft-Kapitel 7.3.4)

Die Entwicklung der Benutzeroberflächen beinhaltet die Vorlage eines prototypischen Entwurfs durch den AN, der mit dem AG abzustimmen ist.

4.2.4 Rollen und Rechte

Der AN muss sicherstellen, dass das MNSW-System ein Rollen- und Rechtekonzept durch Integration einer Standardsoftware-Komponente für die Identitäts- und Zugriffsverwaltung (IAM) unterstützt. Bei der Leistungserbringung muss der AN darüber hinaus gewährleisten,

dass der Zugriff auf die einzelnen Software-Komponenten des MNSW ausschließlich gemäß der in Kapitel 8 des Lastenheftes definierten Rollen und Rechte erfolgt.

4.2.5 Schnittstellen

Bei der Leistungserbringung muss der AN sicherstellen, dass Software-Komponenten des MNSW-Systems mit den nachfolgenden externen Schnittstellen gemäß der Beschreibung innerhalb des Lastenheftes kommunizieren können:

- SafeSeaNet (SSN-EU) (Lastenheft-Kapitel 9.1.1)
- EMSWe Ship Database (ESD-EU) (Lastenheft-Kapitel 9.1.2)
- Central Authentication Service (URAM) (Lastenheft-Kapitel 9.1.3)

Bei der Leistungserbringung muss der AN sicherstellen, dass die Schnittstellen der nachfolgenden Komponenten gemäß der Beschreibung innerhalb des Lastenheftes für die entsprechenden Kommunikationspartner bereitgestellt werden:

- MNSW-Core (Lastenheft-Kapitel 9.2.1)
- RIM-DE (Lastenheft-Kapitel 9.2.2)

4.2.6 Datenbanken

Für die datenbankgestützte Datenhaltung der MNSW-Systemkomponenten gelten grundsätzlich die in Kapitel 10 des Lastenhefts aufgeführten nicht-funktionalen Anforderungen sowie deren Verbindlichkeit. Die technologischen Anforderungen der Betriebsplattform (siehe Lastenheft-Kapitel 10.2.3) sind im Speziellen zu beachten.

Die Datenbankmodelle der Individualsoftware-Komponenten ergeben sich primär aus den funktionalen Anforderungen (siehe Lastenheft-Kapitel 7) und sind vom AN im Rahmen des Systemlayouts zu erstellen. In den Lastenheft-Kapiteln 7.2.4 und 7.2.6 sind die zu speichernden Informationen in atomarer und teilweise strukturierter Form aufgeführt.

4.2.7 Deployment

Die zu entwickelnden Individualsoftware-Komponenten MNSW-Core, SSN-DE, ESD-DE, Admin-Client und EU Relay-Client müssen durch den AN in mehreren Systemumgebungen installiert werden. Bei der Leistungserbringung müssen die jeweiligen Anforderungen aus Kapitel 11.2 des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden.

4.3 Leistungen zur Integration von Standardsoftware-Komponenten des MNSW-Systems 1.0

4.3.1 Datenbanken

Für die datenbankgestützte Datenhaltung der Standardsoftware-Komponenten des MNSW-Systems 1.0 gelten grundsätzlich die in Kapitel 10 des Lastenhefts aufgeführten nicht-funktionalen Anforderungen sowie deren Verbindlichkeit. Die technologischen Anforderungen der Betriebsplattform (siehe Lastenheft-Kapitel 10.2.3) sind im Speziellen zu beachten.

Die Datenbankmodelle der Systemintegrationskomponenten RIM-DE, Testsender und IAM sind Teil der Bereitstellung durch den jeweiligen Dritten und in der Form vom AN zu verwenden.

4.3.2 Konfiguration

Die zu integrierenden Standardsoftware-Komponenten RIM-DE, Testsender und IAM müssen durch den AN konfiguriert werden. Bei der Leistungserbringung müssen die jeweiligen Anforderungen aus Kapitel 11.1 des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden.

4.3.3 Deployment

Die zu integrierenden Standardsoftware-Komponenten RIM-DE, Testsender und IAM müssen durch den AN in mehreren Systemumgebungen installiert werden. Bei der Leistungserbringung müssen die jeweiligen Anforderungen aus Kapitel 11.2 des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden.

4.4 Leistungen zur Weiterentwicklung des MNSW-Systems

Parallel und nach Abschluss der Entwicklung des MNSW-Systems 1.0 in der Phase 1 müssen Weiterentwicklungen am MNSW-System durch den AN durchgeführt werden, um sowohl die Wirksamkeitsreife als auch die vollumfängliche Funktionalität zu erlangen. Dies erfordert die Entwicklung zusätzlicher Individualsoftware-Komponenten, die Erweiterung bereits entwickelter Individualsoftware-Komponenten und die Integration zusätzlicher Standardsoftware-Komponenten durch den AN.

4.4.1 Entwicklung und Integration von Individualsoftware-Komponenten

Während das MNSW-System 1.0 eine Abgabe von Meldeinformationen über die System-to-System-Schnittstelle bereits ermöglichen wird, muss die Möglichkeit der Abgabe im weiteren Verlauf des Rahmenvertrages ebenso über eine grafische Nutzerschnittstelle (GUI) bzw. Mensch-Maschine-Kommunikation (siehe Lastenheft-Kapitel 4.1.1.2) mittels Webapplikation realisiert werden. Diese gilt es durch den AN auf Basis der zu erstellenden Anforderungsspezifikation des AG zu entwickeln und zu integrieren.

Zusätzlich müssen durch die Entwicklung und den Betrieb einer MNSW-Webseite die geschätzten und tatsächlichen Ankunfts- und Abfahrtszeiten von Schiffen (siehe Lastenheft-Kapitel 4.1.1.2) veröffentlicht und über eine System-to-System-Schnittstelle zum Abruf bereitgestellt werden. Diese gilt es durch den AN auf Basis der zu erstellenden Anforderungsspezifikation des AG zu entwickeln und zu integrieren.

Die Beauftragung der Entwicklung und Integration weiterer Individualsoftware-Komponenten durch den AG innerhalb der Rahmenvertragslaufzeit ist vorgesehen.

4.4.2 Erweiterung und Integration von Individualsoftware-Komponenten

Das MNSW-System 1.0 wird eine Weiterleitung von Meldeinformationen an die europäische SafeSeaNet-Schnittstelle durch die Individualsoftware-Komponente SSN-DE (siehe Lastenheft-Kapitel 5.2.4) gewährleisten. Innerhalb der Rahmenvertragslaufzeit soll die Komponente um einen Request/Response-Mechanismus erweitert werden. Diese Erweiterung gilt es durch den AN auf Basis der zu erstellenden Anforderungsspezifikation des AG zu entwickeln und zu integrieren.

Die Beauftragung der Erweiterung und Integration weiterer Individualsoftware-Komponenten durch den AG innerhalb der Rahmenvertragslaufzeit ist vorgesehen.

4.4.3 Integration von Standardsoftware-Komponenten

Zusätzlich zu den bereits im MNSW-System 1.0 integrierten Standardsoftware-Komponenten, sollen weitere Komponenten durch den AG integriert werden. Hierzu zählt z.B. die Integration der Service Metadata Publisher (SMP) Systemkomponente im Rahmen des Common Addressing Service.

Die Beauftragung der Integration weiterer Standardsoftware-Komponenten durch den AG innerhalb der Rahmenvertragslaufzeit ist vorgesehen.

4.5 Phasenübergreifende Leistungen

Die in diesem Kapitel aufgeführten Vorgaben müssen bei jedweder Leistungserbringung innerhalb des Rahmenvertrages, unabhängig von der Phase ihrer Durchführung, durch den AN beachtet werden.

4.5.1 Sicherheit

Der AN muss Vorgaben zu der Sicherheit des MNSW-Systems (siehe Lastenheft-Kapitel 10.1) beachten. Bei der Umsetzung müssen die jeweiligen Anforderungen aus nachfolgenden Kapiteln des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden:

- Rahmenbedingungen (Lastenheft-Kapitel 10.1.1)
- Verfügbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.1.2)
- Vertraulichkeit (Lastenheft-Kapitel 10.1.3)
- Integrität (Lastenheft-Kapitel 10.1.4)
- Informationssicherheitskonzept (ISK) (Lastenheft-Kapitel 10.1.5)
- Datenschutzanforderungen (Lastenheft-Kapitel 10.1.6)

4.5.2 Technologien

Der AN muss Vorgaben zu den Technologien des MNSW-Systems (siehe Lastenheft-Kapitel 10.2) beachten. Bei der Umsetzung müssen die jeweiligen Anforderungen aus nachfolgenden Kapiteln des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden:

- Allgemein (Lastenheft-Kapitel 10.2.1)
- Rahmenbedingungen (Lastenheft-Kapitel 10.2.2)
- Betriebsplattform (Lastenheft-Kapitel 10.2.3)
- Domibus AS4 Integration (Lastenheft-Kapitel 10.2.4)
- Erreichbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.2.5)
- Verfügbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.2.6)
- Vertraulichkeit (Lastenheft-Kapitel 10.2.7)
- Integrität (Lastenheft-Kapitel 10.2.8)
- Konsistenz (Lastenheft-Kapitel 10.2.9)
- Datenhaltung / Datensicherheit / Aufbewahrung (Lastenheft-Kapitel 10.2.10)
- Logging / Protokollierung (Lastenheft-Kapitel 10.2.11)
- Monitoring (Lastenheft-Kapitel 10.2.12)
- Skalierbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.2.13)
- Wiederherstellbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.2.14)

4.5.3 Qualität

Der AN muss Vorgaben zu der Qualität des MNSW-Systems (siehe Lastenheft-Kapitel 10.3) beachten. Bei der Umsetzung müssen die jeweiligen Anforderungen aus nachfolgenden Kapiteln des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden:

- Rahmenbedingungen (Lastenheft-Kapitel 10.3.1)
- Benutzbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.3.2)
- Fehlerbehandlung (Lastenheft-Kapitel 10.3.3)
- Zuverlässigkeit (Lastenheft-Kapitel 10.3.4)
- Effizienz / Performance (Lastenheft-Kapitel 10.3.5)
- Konfigurierbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.3.6)
- Übertragbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.3.7)
- Änderbarkeit /Wartbarkeit (Lastenheft-Kapitel 10.3.8)
- Kompatibilität (Lastenheft-Kapitel 10.3.9)
- Dokumentation (Lastenheft-Kapitel 10.3.10)

4.5.4 Management

Der AN muss Vorgaben zum Management (siehe Lastenheft-Kapitel 10.4) beachten. Bei der Umsetzung müssen die jeweiligen Anforderungen aus nachfolgenden Kapiteln des Lastenheftes gemäß deren Verbindlichkeit erfüllt werden:

- Projektdurchführung (Lastenheft-Kapitel 10.4.1)
- Projektinitialisierung (Lastenheft-Kapitel 10.4.2)
- Projektmeetings (Lastenheft-Kapitel 10.4.3)
- Projektplanung (Lastenheft-Kapitel 10.4.4)
- Controlling und Berichtswesen (Lastenheft-Kapitel 10.4.5)
- Risikomanagement (Lastenheft-Kapitel 10.4.6)
- Dokumentation (Lastenheft-Kapitel 10.4.7)
- Mitwirkung (Lastenheft-Kapitel 10.4.8)
- Wissenstransfer (Lastenheft-Kapitel 10.4.9)
- Projektmanagement (Lastenheft-Kapitel 10.4.10)
- Betriebssteuerung (Lastenheft Kapitel 10.4.11)

4.6 Leistungen in der Betriebsphase

4.6.1 Betrieb des Systems (Anwendungsbetrieb)

Der AN verpflichtet sich mit Beauftragung zum Betrieb des MNSW-Gesamtsystems im Sinne eines Anwendungsbetriebs. Grundlage ist ein Einzelabruf als EVB-IT Servicevertrag. Die Ausgestaltung dieses EVB-IT Servicevertrags und etwaiger weiterer EVB-IT Serviceverträge erfolgt insbesondere nach Maßgabe der Regelungen aus Kapitel 4.6 der Leistungsbeschreibung. Gegenstand der Leistungen zum Betrieb des Systems ist zunächst das abgenommene MNSW-System 1.0 und in Folge dessen Weiterentwicklungen.

Für den Betrieb des Systems gelten nachfolgende Vorgaben.

4.6.1.1 Definitionen

Es gelten folgende Begriffsdefinitionen

Begriff	Definition
Reaktionszeit	Zeitraum, innerhalb dessen der AN mit den Serviceleistungen – insbesondere der Störungsbehebung – zu beginnen hat. Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung oder dem Eintritt eines vereinbarten Ereignisses innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten. Der Zeitraum endet mit Beginn der Serviceleistung/Störungsbehebung und der Rückmeldung der Ticketnummer der Störung an den AG.
Erledigungszeit (Entstörzeit)	Zeitraum, innerhalb dessen der AN die Serviceleistungen erfolgreich abzuschließen hat (insbesondere betreffend den Abschluss der Störungsbearbeitung/Störungsbehebung). Der Zeitraum beginnt mit dem Zugang der entsprechenden Meldung oder dem Eintritt eines vereinbarten Ereignisses innerhalb der vereinbarten Servicezeiten und läuft ausschließlich während der vereinbarten Servicezeiten.
betriebsverhindernde Störung (Priorität 1)	Eine betriebsverhindernde Störung liegt vor, wenn die Nutzung des IT-Systems unmöglich oder schwerwiegend eingeschränkt ist.
betriebsbehindernde Störung (Priorität 2)	Eine betriebsbehindernde Störung liegt vor, wenn die Nutzung des IT-Systems erheblich eingeschränkt ist. Eine betriebsbehindernde Störung liegt auch vor, wenn die leichten Störungen insgesamt zu einer nicht

Begriff	Definition
	unerheblichen Einschränkung der Nutzung des Gesamtsystems führen.
Leichte Störung (Priorität 3)	Eine leichte Störung liegt vor, wenn die Nutzung des IT-Systems ohne oder mit unwesentlichen Einschränkungen möglich ist.
Störung	Beeinträchtigung der Eignung des IT-Systems oder von Systemkomponenten zur vertraglich vereinbarten, bzw. soweit eine solche Vereinbarung fehlt, zur vorausgesetzten oder sonst zur gewöhnlichen Verwendung. Dies gilt unabhängig von einem Vertretenmüssen und unabhängig davon, ob diese Abweichung bereits bei der Abnahme bzw. Lieferung der ursprünglichen Leistungen vorlag oder nicht.
Servicezeit und Betriebszeit	Zeiten, innerhalb derer der AG Anspruch auf vertraglich geschuldete Leistungen durch den AN hat. Die Störungsbearbeitung ist während der vereinbarten Servicezeit sichergestellt. Gemeldete Störungen werden in dieser Zeit aufgenommen und bearbeitet. Die Servicezeit ist zugleich die Betriebszeit und somit Zeit, in der das System genutzt werden kann.

4.6.1.2 Betrieb der vom AN verantworteten Systemkomponenten und Abgrenzung der Verantwortlichkeiten

Zum Verantwortungsbereich des AN gehören folgende Systemkomponenten:

- vom AN entwickelte Systemkomponenten (MNSW-System 1.0):
 - MNSW-Core
 - Admin-Client
 - EU Relay Client
 - SSN-DE
 - ESD-DE
- vom AN integrierte Systemkomponenten (MNSW-System 1.0):
 - RIM-DE
 - Testsender
 - IAM
- vom AN entwickelte und integrierte Systemkomponenten (Weiterentwicklungen)
- anwendungsspezifische Konfigurationen und/oder Aktualisierung von Plattformkomponenten des AG:
 - Betriebssystem
 - Oracle GoldenGate

- Zentrales Logging und Monitoring
- Automatisiertes Anwendungsdeployment via Puppet und Ansible

Der AN ist für den Betrieb der von ihm verantworteten Systemkomponenten also nach Maßgabe der Regelungen im hiesigen Kapitel 4.6. verantwortlich.

Der AN übernimmt zudem die Managementverantwortung für die Betriebssteuerung gemäß Kapitel 4.5.4.

Die Verantwortung für folgende Systemkomponenten, die die Plattform als Grundlage für den Anwendungsbetrieb betreffen, liegt beim AG:

- Rechenzentren
- Netzwerkinfrastruktur
- Netzdienste
- Loadbalancer
- Hardwareplattform
- Virtualisierungsumgebungen (Stages: Test, Integration, Produktion)
- Datenbanken
- Dateiablagen (Fileserver)
- Backup / Restore
- Deployment-Infrastruktur
- Protokollierungsinfrastruktur
- Monitoring-Infrastruktur
- Mail-Relay-Infrastruktur
- Schwachstellen- und Patch-Management
- Langzeitaufbewahrung
- Fernwartungszugänge

Im Übrigen ergibt sich der betriebliche Verantwortungsbereich des AG aus der Anlage „Servicebeschreibung Betriebsplattform WisIT V3.0 TLP_AMBER“. Diese Anlage unterliegt der Einstufung TLP:AMBER gemäß des Dokuments „Merkblatt zum sicheren Informationsaustausch mit dem Traffic Light Protocol (TLP), Version 2.0“

Die Einstufung TLP:AMBER „Eingeschränkte interne und organisationsübergreifende Weitergabe“ bedeutet folgendes: Der Empfänger darf die Informationen, welche als TLP:AMBER gekennzeichnet sind, an seine Partner weitergeben, soweit diese die Informationen zur Schadensreduktion oder dem eigenen Schutz benötigen. Eine Weitergabe von den Partnern an Dritte ist nicht erlaubt und sowohl in der eigenen Organisation als auch innerhalb der Partnerorganisation gilt das Prinzip „Kenntnis nur, wenn nötig“. Der Informationsersteller kann weitergehende oder zusätzliche Einschränkungen der Informationsweitergabe festlegen, diese müssen eingehalten werden.

Das Dokument „Servicebeschreibung Betriebsplattform WisIT V3.0 TLP_AMBER“ unterliegt den Regelungen des Dokuments „Merkblatt zum sicheren Informationsaustausch mit dem Traffic Light Protocol (TLP), Version 2.0“ und der „Verschwiegenheitserklärung Servicebeschreibung Betriebsplattform WisIT“, die das vorgenannte Merkblatt als Anlage

erhält. Der Bieter ist verpflichtet, die Vorgaben der vorgenannten Verschwiegenheitserklärung und des vorgenannten Merkblatts einzuhalten.

Dem AG obliegt der Betrieb (im Sinne der Verfügbarkeit gemäß Kapitel 4.6.1.5) der vom AG verantworteten Systemkomponenten.

4.6.1.3 Servicezeiten und Entstörzeiten im Rahmen des Betriebs

Hierfür gelten folgende Rahmenbedingungen:

- Servicezeit: Mo. - So.: 00:00 – 24:00 Uhr, 7 x 24
- Reaktionszeit: 30 Minuten (0,5 Stunde)
- Erledigungszeiten/Entstörzeiten für die Behebung von Störungen (z.B. Mängel, Fehler):
 - Priorität 1 (betriebsverhindernde Störung): 120 Minuten (2 Stunden)
 - Priorität 2 (betriebsbehindernde Störung): 360 Minuten (6 Stunden)
 - Priorität 3 (leichte Störung): 1.200 Minuten (20 Stunden) bzw. nach Abstimmung zwischen AG und AN in Textform im folgenden Release

Innerhalb der Servicezeit hat der AN über eine telefonische, kostenfreie und via E-Mail erreichbare deutschsprachige Hotline bzw. Kundensupport die jederzeitige Entgegennahme von Störungsmeldungen sicherzustellen.

Der AN muss die Einhaltung dieser Entstörzeiten für die von ihm verantworteten Systemkomponenten innerhalb der Servicezeit gewährleisten.

Weitere Anforderungen ergeben sich aus dem Lastenheft (Anhang), insbesondere in den Kapiteln 10.2.6 (Verfügbarkeit) und 10.4.11 (Betriebssteuerung).

4.6.1.4 Betriebsleistung und Performance

Der Betrieb des Systems innerhalb der Servicezeit, also der Anwendungsbetrieb der vom AN verantworteten Systemkomponenten, hat durch den AN ab dem im Einzelabruf festgelegten Zeitpunkt zu erfolgen.

Es ist beim Betrieb des Systems ein hohes Maß an Performance zu gewährleisten, das ein reguläres Arbeiten zulässt.

Konkret zu erfüllende Anforderungen an die Performance ergeben sich aus Kapitel 10.3.5 (Effizienz / Performance) sowie 10.2.11 (Logging / Protokollierung) des Lastenhefts.

4.6.1.5 Verfügbarkeit

Der AN schuldet während der Servicezeit (= Betriebszeit und somit Zeit, in der das System genutzt werden kann) eine Verfügbarkeit von mindestens der nachfolgend definierten Verfügbarkeitsparameter im Bezugszeitraum. Der Bezugszeitraum ist ein Jahr. Konkret ist der Bezugszeitraum jeweils ein Kalenderjahr. Soweit der Beginn der Betriebsleistungen gemäß des betreffenden EVB-IT Servicevertrags unterjährig ist (wobei als Betriebsbeginn immer der 1. Tag eines Monats gewählt wird), gilt als Bezugszeitraum der Rest des Kalenderjahres.

Das System muss eine Verfügbarkeit von mindestens 99,7 % im Bezugszeitraum eines Jahres gewährleisten, also 24 Stunden am Tag, an 7 Tagen die Woche, an 365 Tagen im Jahr. Die maximal zulässige jährliche Ausfallzeit beträgt damit 26,28 Stunden (bei einem verkürzten Kalenderjahr jeweils die relativ angepasste Stundenzahl).

Die Verfügbarkeit v wird wie folgt berechnet

$$v = 100\% - \frac{\sum \text{ungeplante Ausfallzeiten}}{\text{Servicezeit} - \sum \text{Wartungszeiten}}$$

Servicezeiten, ungeplante Ausfallzeiten sowie Wartungszeiten werden bezogen auf ein Jahr in Minuten angegeben.

Als Ausfallzeit gelten Zeiten, in denen die Nutzung der vertraglich vereinbarten Leistung betriebsverhindernd oder betriebsbehindernd eingeschränkt ist. Ausfallzeiten aufgrund geplanter Wartungen, höherer Gewalt und Ausfallzeiten, die nachweislich allein durch den AG verursacht wurden, sind keine ungeplanten Ausfallzeiten.

Als Ausfallzeit gelten insbesondere folgende Zeiten der Nichtverfügbarkeit in Minuten: Das System gilt als nicht verfügbar, wenn das System oder einzelne Webseiten nicht erreichbar sind oder wenn die Antwortzeiten gemäß AFO-NFA-322 im Lastenheft und/oder die Ladezeiten gemäß AFO-NFA-323 im Lastenheft für einen Zeitraum von mehr als 15 Minuten das Dreifache der in den zitierten AFOs definierten Werte überschreiten.

Weitere Anforderungen im Hinblick auf die Verfügbarkeit ergeben sich aus dem Lastenheft (Anhang), insbesondere in den Kapiteln 10.2.6 (Verfügbarkeit) und 10.4.11 (Betriebssteuerung).

Der AG behält sich vor, im Rahmen von Einzelaufträgen Regelungen aufzunehmen, die für den Fall der Unterschreitung der vereinbarten Verfügbarkeit automatisierte Vergütungsminderungen vorsehen.

Eine solche Regelung würde sich im folgenden Rahmen bewegen:

Verfügbarkeitsminderungen gegenüber der vereinbarten Verfügbarkeit von mindestens 99,7 % in Schritten von jeweils z.B. 0,1 % werden stufenweise mit Vergütungsminderungen der jährlichen Betriebspauschale um jeweils 1 % bis 2 % unterlegt und zwar bis maximal 8 % Vergütungsminderung.

Beispiel:

Für den Fall der Nichteinhaltung der vereinbarten Verfügbarkeit wird die folgende Gutschrift zugunsten des AG vereinbart:

Unterschreitung auf Verfügbarkeitswert von	bis zu einer Unterschreitung auf Verfügbarkeitswert von nicht weniger als	Gutschrift in Prozent der für den vereinbarten Bezugszeitraum geschuldeten Vergütung jeweils
< 99,7 %	>= 99,6 %	2 %
< 99,6 %	>= 99,5 %	2 %
< 99,5 %	>= 99,4 %	2 %

Unterschreitung auf Verfügbarkeitswert von	bis zu einer Unterschreitung auf Verfügbarkeitswert von nicht weniger als	Gutschrift in Prozent der für den vereinbarten Bezugszeitraum geschuldeten Vergütung jeweils
< 99,4 %	keine Grenze	2 %
	kumuliert	8 %

4.6.1.6 Geplante Ausfallzeiten (Wartungszeiten)

Für geplante Ausfallzeiten – also für Wartungszeiten – gelten folgende Regelungen.

Wartungsarbeiten sollen vorzugsweise an Werktagen und zwar von Montag bis Freitag zwischen 08:00 und 16:00 Uhr durchgeführt werden. Die konkreten Wartungszeiten sind im Einzelfall mit dem AG in Textform abzustimmen.

- Länge von Wartungszeiten

Die maximale zulässige Zeitspanne für eine Wartung beträgt 2 Stunden.

Dieser Wert kann in begründeten Einzelfällen überschritten werden. Dies ist dem AG pro Einzelfall in Textform anzuzeigen und zu begründen sowie mit dem AG abzustimmen.

- Anzahl von Wartungen

Die maximal zulässige Anzahl beträgt 4 Wartungen pro Kalenderjahr.

Dieser Wert kann in begründeten Einzelfällen überschritten werden. Dies ist dem AG pro Einzelfall in Textform anzuzeigen und zu begründen sowie mit dem AG abzustimmen.

- Ankündigung von Wartungen

Wartungsarbeiten sowie die Wartungszeiten werden dem AN mindestens 7 Kalendertage vor Beginn in Textform angekündigt. Diese Ankündigung wird zusätzlich 1 Arbeitstag vor Beginn der Wartungsarbeiten wiederholt.

Unmittelbar nachdem das System wieder zur Verfügung steht, wird eine entsprechende Aufhebungsinformation an den AG in Textform versendet, auch wenn dieser Zeitpunkt vor dem angekündigten Ende der Wartungsarbeiten liegt.

Zeiten innerhalb des vorstehend definierten Rahmens gelten als geplante Ausfallzeiten (Wartungszeiten) und werden bei der Berechnung der Verfügbarkeit gemäß Kapitel 4.6.1.5 nicht berücksichtigt.

4.6.1.7 Reportingpflichten

Bezüglich der Pflichten des AN zum Reporting wird Folgendes vereinbart:

- Zur Analyse der Performance sind mittels Routinen zur Messung und Protokollierung der Durchlaufzeiten zwecks Auswertung und zum Nachweis der in Kapitel 10.2.11

(Logging / Protokollierung) gemäß des Lastenhefts definierten Performance-Kennzahlen monatliche Reports zu erstellen.

- Der AN ist für das laufende monatliche Reporting an den AG in Textform verantwortlich; Reporting umfasst in Bezug auf die Verfügbarkeit sowie etwaige vereinbarte Reaktions- und Erledigungszeiten mindestens folgende Informationen:
 - Aufzeichnung der Zeiten der Verfügbarkeit und der Nichtverfügbarkeit,
 - die sich daraus errechnende Verfügbarkeit / Nichtverfügbarkeit pro Bezugszeitraum und
 - im Bezugszeitraum aufgetretene, die Leistung betreffende und ggf. bereits behobene sicherheitsrelevante Störungen,
 - im Bezugszeitraum vom AG gemeldete Störungen sowie deren Bearbeitungsstand (ggf. über ein eingesetztes Ticketsystem)
 - Aufzeichnung der Überschreitung (in Minuten) von vereinbarten Reaktions- oder Entstörzeiten (bzw. Erledigungszeiten) pro Überschreitungsfall.
- Das Reporting umfasst zudem etwaig vom AN geschuldete Gutschriften, wobei diese alternativ in der Abrechnung ausgewiesen werden können.

4.6.2 Systemservice zur Aufrechterhaltung und Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft

Unabhängig von der bestehenden Verantwortung des AN zum Betrieb des Systems gemäß Kapitel 4.6.1, bei welcher der Anwendungsbetrieb im Fokus steht, besteht für den AN bei Beauftragung über einen entsprechenden Einzelabruf mittels EVB-IT Servicevertrag die Verpflichtung zum Systemservice bezüglich der vom AN erstellten Software sowie bezüglich des im Wege der Integration von Systemkomponenten erstellten Gesamtsystems. Gegenstand der Leistungen ist zunächst das MNSW-System 1.0 und in Folge dessen Weiterentwicklungen.

Der AN ist im Zuge des Systemservice für die Aufrechterhaltung und Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft der von ihm verantworteten Systemkomponenten verantwortlich. Dies betrifft im Wesentlichen die Behebung und Vermeidung von Mängeln (z.B. funktionaler Art) an dem System, insbesondere im Sinne einer Softwarepflege an den als Individualsoftware erstellten Systemkomponenten beispielsweise durch Installation von neuen Programmständen wie Updates, Upgrades oder neuen Releases/Versionen.

Der Systemservice betrifft also die

- Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft des Systems (Mängel- und Störungsbehebung) und
- Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft des Systems (vorbeugende Maßnahmen).

Die in diesem Zusammenhang vom AN verantworteten Systemkomponenten und die vom AG zu verantworteten Systemkomponenten ergeben sich aus Kapitel 4.6.1.2.

Der AN verpflichtet sich zur vollumfänglichen Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft und ist zur Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft soweit erforderlich, auch zur Erstellung und Überlassung eines fehlerbereinigten Programmstandes der Individualsoftware verpflichtet. Die Bereitstellung notwendiger Änderungen an Systemkomponenten müssen rechtzeitig mit dem AG geplant und abgestimmt werden.

Es gelten im Übrigen die Festlegungen zu Service-, Reaktions- und Erledigungs-/Entstörzeiten gemäß Kapitel 4.6.1.3.

Sofern Störungen oder Mängel am System selbst dazu führen, dass die Nutzung der vertraglich vereinbarten Leistung betriebsverhindernd oder betriebsbehindernd eingeschränkt ist, gelten die betreffenden Zeiten als Ausfallzeit im Sinne des Kapitels 4.6.1.5.

4.6.3 Qualifizierte Hotline und technischer Support sowie Bereitschaftszeiten

Der AN hat innerhalb der Servicezeit einen telefonisch, kostenfrei und via E-Mail erreichbaren deutschsprachigen 1st- und 2nd-Level-Support als qualifizierte Hotline einzurichten.

Erreichbarkeit 1st- und 2nd-Level-Support	
Qualifizierte Hotline mit 1st- und 2nd-Level-Support (Hotlinezeiten)	
Wochentag	Uhrzeit
Montag bis Freitag*	08:00 bis 17:00 Uhr
Bereitschaftszeiten mit qualifizierter Hotline für 2nd-Level-Support	
Wochentag	Uhrzeit
Montag bis Freitag*	17:00 bis 24:00; 00:00 bis 08:00 Uhr
Samstag, Sonntag, bundesweite gesetzliche Feiertage sowie 24.12. und 31.12.	00:00 bis 24:00 Uhr

* außer bundesweite gesetzliche Feiertage sowie 24.12. und 31.12.

Dieser 1st- und 2nd-Level-Support muss sowohl Störungsmeldungen entgegennehmen und behandeln sowie komplexe Probleme an den 2nd-Level-Support zur Lösung weiterleiten. Während der Hotlinezeiten (nur außerhalb der Bereitschaftszeiten) sind zudem auch anwendungsbezogene Anfragen nach Informationen und Unterstützung des AG im Sinne eines 1st-Level-Supports (für Schnittstellenpartner z.B. zur Einbindung von Zertifikaten) zu bearbeiten.

Jede Anfrage muss innerhalb der Reaktionszeiten gemäß Kapitel 4.6.1.3 mit einer Eingangsbestätigung einschließlich einer Ticketnummer per E-Mail beantwortet werden. Ebenso gelten die Erledigungs- bzw. Entstörzeiten gemäß Kapitel 4.6.1.3.

Innerhalb der Bereitschaftszeiten ist insbesondere die Störungsannahme und -bearbeitung gemäß Kapitel 4.6.1.3 sowie die Wahrung der Verfügbarkeit gemäß Kapitel 4.6.1.5 zu gewährleisten.

4.6.4 Vergütungsmodalitäten für Leistungen in der Betriebsphase

Bezüglich der Leistungen in der Betriebsphase für

- den Betrieb des Systems (Kapitel 4.6.1),
- den Systemservice (Kapitel 4.6.2), und
- die qualifizierte Hotline und den technischen Support (Kapitel 4.6.3),

kann als Vergütung ein monatlicher Gesamtpauschalpreis bzw. können jeweils gesonderte monatliche Pauschalpreise vereinbart werden. Wahlweise kann der AG auch eine Vergütung nach Aufwand vorsehen.

Die Vergütungsmodalitäten werden im Rahmen des Abrufs eines EVB-IT Servicevertrags geregelt.

Soweit monatliche Gesamtpauschalpreise bzw. gesonderte monatliche Pauschalpreise vereinbart werden, hat der AN die Kalkulation des monatlichen Gesamtpauschalpreises bzw. der jeweils gesonderten monatlichen Pauschalpreise auf Grundlage der Verrechnungssätze des Leistungsverzeichnisses durchzuführen und auf Anforderung des AG in Textform vorzulegen. Der AG kann die Kalkulation im Hinblick auf Plausibilität prüfen.

4.7 Anforderungen an das einzusetzende Personal

4.7.1 Allgemeine Anforderungen an das Personal

Der AN ist verpflichtet, die Leistungserbringung ausschließlich durch ausreichend qualifiziertes Personal durchführen zu lassen.

Um die Erbringung der Unterstützungsleistungen durch das angegebene Personal sicherzustellen, müssen alle zur Leistungserbringung eingeplanten bzw. eingesetzten Personen mindestens die folgenden allgemeinen Anforderungen erfüllen:

- Das seitens des AN eingeplante Personal muss, in entsprechender Personenzahl und Verteilung der Anforderungen, die Fähigkeiten für die aufgeführten Aufgaben besitzen.
- Die Bereitschaft zur Teilnahme an Projektsitzungen zwischen dem AG und dem AN bzw. mit Kunden des ITZBund am Sitz des AG bzw. des jeweiligen Kunden des ITZBund muss gegeben sein. Eine grundsätzliche Bereitschaft zu Reisen muss daher gewährleistet sein.

- Hilfsbereitschaft und eine klare Bereitschaft zur Kooperation mit den ITZBund-Beschäftigten sowie ein methodisches Vorgehen werden vorausgesetzt.
- Sicherer Umgang mit den Microsoft Office-Produkten und Skype.
- Das vom AN für die Leistungserbringung vorgesehene Personal muss fließend die mündliche und schriftliche Kommunikation in Deutsch (Niveau C2) sowie Englisch auf dem Niveau zum Lesen und Verstehen einschlägiger technischer Fachliteratur und Dokumentation beherrschen.
- Hinsichtlich des seitens des AN eingeplanten Personals wird die Bereitschaft zur Verpflichtung gemäß Verpflichtungsgesetz vorausgesetzt.
- Hinsichtlich des seitens des AN eingeplanten Personals wird die Bereitschaft zur Verpflichtung auf das Datengeheimnis gemäß § 53 Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) vorausgesetzt.
- Hinsichtlich des seitens des AN für die Leistungserbringung innerhalb der Rahmenvereinbarung eingeplanten Personals wird die Bereitschaft vorausgesetzt, sich auf Anforderung des AG einer Sicherheitsüberprüfung Niveau Ü2 (Sabotage- und Geheimschutz) gemäß § 9 Sicherheitsüberprüfungsgesetz (SÜG) zu unterziehen. Für diesen Fall müssen Personen, die noch nicht sicherheitsüberprüft sind, zunächst beim AG ein behördliches Führungszeugnis vorlegen. Etwaige für die Durchführung der Sicherheitsüberprüfung bzw. die Einholung des behördlichen Führungszeugnisses anfallenden Kosten werden vom AG nicht erstattet. Eine eingeleitete, aber noch nicht abgeschlossene Sicherheitsüberprüfung ersetzt das behördliche Führungszeugnis nicht.
- Vom eingesetzten Personal wird zudem eine proaktive und eigenständige Arbeitsweise im Rahmen der mit dem Einzelabruf beauftragten Aufgabenstellungen erwartet sowie,
- gute Argumentations- und Konfliktfähigkeit bei dem gesamten durch den Dienstleister eingesetzten Personal und
- selbständige Einarbeitung in die unterschiedlichen Projekt- und Verfahrensstrukturen
- Fähigkeit zur Abstraktion und Darstellung komplexer Sachverhalte unter Verwendung nicht natürlich-sprachlicher Mittel

Konkrete Anforderungen, Erfahrungen, besondere Kenntnisse sowie technisches Know-how ergeben sich aus den „fachlichen Anforderungen an das Personal“ entsprechend des nachfolgenden Kapitels.

4.7.2 Fachliche Anforderungen an das Personal

Die Qualität der Ausführung hängt im Wesentlichen von der Qualifikation und Erfahrung der mit der Ausführung des Auftrages beauftragten Personen des AN ab.

Das ITZBund benötigt die unter 4.7.3 aufgezählten Personalrollen für die entsprechenden Unterstützungsleistungen und Aufgaben.

Die fachlichen Anforderungen geben einen Kontext vor, in dem sich die Erfahrung und Ausbildung der Personalprofile bewegt.

Die einzusetzenden Fachkräfte müssen die zur Erfüllung der zur betreffenden Rolle definierten fachlichen Anforderungen sowie zur Erfüllung der zur betreffenden Rolle aufgeführten Aufgaben notwendige Qualifikation aufweisen und nachweisen können.

- Ausbildung oder Studium im IT-Bereich oder einer entsprechenden Fachrichtung, die Kenntnisse in der IT erkennen lässt, oder einer entsprechenden Fachrichtung, die die notwendige Qualifikation vermittelt, bzw. eine entsprechende Fortbildung (z.B. Ausbildung zum/r Fachinformatiker/-in, Informatik-Studium, Wirtschaftsinformatiker Ausbildung oder Studium, Höhere Berufsfachschulen Ausbildungen, BWL-Studium für Projektleitung, Ausbildung oder Studium mit einen Schwerpunkt BWL oder Informatik, PRINCE2 Zertifizierung, Zertifikatsstudium usw.)
- Berufserfahrung im IT-Bereich, welche die notwendige Qualifikation vor allem in IT-Projekten vergleichbarer Größe im Enterprise-/Großkunden-Umfeld umfasst
- Erfahrung hinsichtlich der notwendigen Qualifikation in Projekten oder Pflege und Wartung von Verfahren der öffentlichen Verwaltung oder ähnlicher Branchen (z.B. Forschung und Fortbildung bei Hochschulen und Universitäten, IT-Dienstleistungen für die Wirtschaft)

Die durch Ausbildung, Studium, Fortbildung, Berufserfahrung und Projekteinsätze nachweisbaren Kenntnisse müssen in der Gesamtschau erkennen lassen, dass die Fachkraft über die notwendige Qualifikation zur Erfüllung der zur betreffenden Rolle definierten fachlichen Anforderungen sowie zur Erfüllung der zur betreffenden Rolle aufgeführten Aufgaben verfügt.

Grundsätzlich sind alle Anforderungen, sowohl allgemein als auch fachlich, nicht kumulativ, sondern alternativ im jeweiligen Kontext zu sehen. Im Rahmen des Einzelabrufs sind alle Erfahrungen durch aktuelle, aussagekräftige Projektreferenzen im vorzulegenden CV zu belegen.

Die Senioritätenstufen für die jeweiligen Rollen sind wie folgt definiert:

- Senioritätenstufe „Senior“ mit vertieften Kenntnissen:
 - Vertiefte Kenntnisse sind wie folgt definiert: Hinsichtlich der bei den jeweiligen Rollen mit der Bezeichnung „vertiefte Kenntnisse“ aufgeführten fachlichen Anforderungen muss die eingesetzte Fachkraft über nachweisbare

Praxiserfahrung mit einer Dauer von mindestens 3 Jahren verfügen und zugleich den Umfang von mindestens 200 Personentagen (PT) nachweisbar projektspezifischer Leistungserbringung betreffend der bei den jeweiligen Rollen entsprechend aufgeführten fachlichen Anforderung aufweisen.

- Senioritätenstufe „Experte“ mit Expertenkenntnissen:
 - Expertenkenntnisse sind wie folgt definiert: Hinsichtlich der bei den jeweiligen Rollen mit der Bezeichnung „Expertenkenntnisse“ aufgeführten fachlichen Anforderungen muss die eingesetzte Fachkraft über nachweisbare Praxiserfahrung mit einer Dauer von mindestens 5 Jahren verfügen und zugleich den Umfang von mindestens 500 Personentagen (PT) nachweisbar projektspezifischer Leistungserbringung betreffend der bei den jeweiligen Rollen entsprechend aufgeführten fachlichen Anforderung aufweisen.

Sobald seitens des AN eine Person in das Projekt eingeführt werden soll, muss ein CV (Curriculum Vitae) bzw. Lebenslauf vorgelegt werden. Der AG entscheidet hierdurch und durch ein evtl. kurzes Kennenlerngespräch über die Geeignetheit der Person.

Der Bieter muss daher für die Leistungserbringung ausschließlich Personen anbieten, deren berufliche Qualifikation und Erfahrung grundsätzlich den nachfolgenden gelisteten Anforderungen entsprechen.

Es erfolgt ggf. eine Feinjustierung oder Konkretisierung der Anforderungen an das Personal im Rahmen der Einzelabrufe in Abhängigkeit von der dann jeweils notwendigen Qualifikation und Erfahrung.

4.7.3 Rollen

Für die hier aufgeführten Rollen gelten – sofern namentlich übereinstimmend vorhanden – die Beschreibungen für die Aufgaben und Befugnisse sowie Fähigkeitsprofile aus dem V-Modell XT ITZBund, Kapitel E („Referenz Rollen“).

Darüber hinaus sind in den Rollenbeschreibungen der nachfolgenden Unterkapitel zusätzliche Aufgaben und fachliche Anforderungen definiert.

4.7.3.1 Projektleiter*in (Senioritätenstufe „Experte“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Projektleiter*in – Experte folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Gesamtheitliche Verantwortung, Planung und Steuerung sämtlicher Leistungen
- Verantwortung und Präsentation des Gesamtstatus in den entsprechenden Steuerungsgremien

- Beratung des ITZBund bezüglich der Produktionsbegleitung und der Bewertung möglicher Fehlerbehebungs- und Bereinigungszenarien bei auftretenden Störungen oder Fehlern im automatisierten Betrieb
- Kommunikation und Abstimmung der Entwicklungsplanung mit Stakeholdern in Abstimmung mit dem ITZBund
- Kommunikation und laufende Abstimmung der Entwicklungsplanung und Konzeption mit allen Ansprechpartnern im ITZBund unter Einhaltung aller Vorgaben und Standards
- Durchführung und Verbesserung der Entwicklungsabläufe und Managementprozesse mittels Umfangs-, Änderungs-, Risiko-, Qualitäts- und Konfigurationsmanagement
- Erstellung und Präsentation von Statusberichten, Informations- und Entscheidungsvorlagen
- Organisation und Sicherstellung des Wissenstransfers an Mitarbeitende
- Unterstützung des Releasemanagements

Die vom AN für die Rolle Projektleiter*in - Experte eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Expertenkenntnisse in der Projektleitung aus vorangegangenen Projekten
- Expertenkenntnisse zu agilen Projekten und agilen Vorgehensweisen
- Expertenkenntnisse zur Skalierung in agilen Projekten
- Expertenkenntnisse in Personalführung

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.2 Systemarchitekt*in (Senioritätenstufe „Experte“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Systemarchitekt*in - Experte folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Verantwortung von Architekturentscheidungen im Rahmen der etablierten und abgestimmten Gesamt- bzw. Systemarchitektur für sämtliche Leistungen, insbesondere auch unter Berücksichtigung der nicht funktionalen Anforderungen wie Performanz, Sicherheit und Stabilität
- Beratung der fachlichen Abteilung des ITZBund sowie des Konzeptionsteams bei der Detailierung von fachlichen Anforderungen bezüglich technischer Aufwands- bzw. Komplexitätstreiber
- Entwurf der Systemarchitektur unter Beachtung der Sicherheitsstandards und -zertifizierungen (z.B. ISO 27001, BSI-Grundschutz)
- Kontinuierliche Verbesserung der Entwicklungsarchitektur und -prozesse

- Erstellung und Präsentation von Informations- und Entscheidungsvorlagen
- Organisation und Sicherstellung des Wissenstransfers an Mitarbeitende

Die vom AN für die Rolle Systemarchitekt*in - Experte eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Expertenkenntnisse in der Rolle als Architekt in Enterprise – Projekten
- Expertenkenntnisse zu Microservice-Architekturen
- Vertiefte Kenntnisse zu relationalen Datenbanken
- Expertenkenntnisse zu Cloudtechnologien wie Kubernetes und OpenShift, oder gleichwertige Cloudtechnologien
- Expertenkenntnisse im Bereich Containervirtualisierung wie Docker oder gleichwertige Technologien
- Expertenkenntnisse mit komplexen Projekten mit vielen einzelnen Komponenten und der Konfiguration
- Expertenkenntnisse im Bereich IT-Sicherheit und Datenschutz
- Vertiefte Kenntnisse zum Umgang mit Versionsverwaltungssystemen wie Git
- Expertenkenntnisse zu verteilten Infrastruktur-Komponenten (inkl. Georedundanz)

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.3 Software-Architekt*in (Senioritätenstufe „Experte“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Software-Architekt*in - Experte folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Verantwortung von Architekturentscheidungen im Rahmen der etablierten und abgestimmten Softwarearchitektur für sämtliche Leistungen, insbesondere auch unter Berücksichtigung der nicht funktionalen Anforderungen wie Performanz, Sicherheit und Stabilität
- Beratung des ITZBund und Umsetzungs-, Integrations- und Prüfkonzeptverantwortung für die Software-Architektur, insbesondere auch als Bestandteil der Implementierung
- Definition der Anforderungen an externe Software-Produkte
- Kommunikation und Abstimmung von Software-Architekturentscheidungen mit Stakeholdern in Abstimmung mit dem ITZBund
- Abstimmung der Software-Architekturentwürfe mit dem AG
- Beratung der fachlichen Abteilung des ITZBund sowie des Konzeptionsteams bei der Detailierung von fachlichen Anforderungen bezüglich technischer Aufwands- bzw. Komplexitätstreiber

- Kontinuierliche Verbesserung der Entwicklungsarchitektur und -prozesse
- Erstellung und Präsentation von Informations- und Entscheidungsvorlagen
- Organisation und Sicherstellung des Wissenstransfers an Mitarbeitende

Die vom AN für die Rolle Software-Architekt*in - Experte eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Expertenkenntnisse in der Rolle als Architekt in Enterprise – Projekten
- Expertenkenntnisse v.a. zu Java, Spring und Spring Boot Framework
- Expertenkenntnisse zu serviceorientierten Architekturen
- Expertenkenntnisse zu Microservice-Architekturen
- Expertenkenntnisse in der Dienstekomposition und der Orchestrierung von Prozessen
- Vertiefte Kenntnisse zu relationalen Datenbanken
- Vertiefte Kenntnisse zu Cloudtechnologien wie Kubernetes und OpenShift, oder gleichwertige Cloudtechnologien
- Vertiefte Kenntnisse im Bereich Containervirtualisierung wie Docker oder gleichwertige Technologien
- Expertenkenntnisse mit komplexen Projekten mit vielen einzelnen Komponenten und der Konfiguration
- Expertenkenntnisse im Dependency-Management wie Maven, NPM oder gleichwertige Technologien
- Expertenkenntnisse zum Umgang mit Versionsverwaltungssystemen wie Git
- Expertenkenntnisse zu Apache Tomcat
- Expertenkenntnisse zu verteilten Infrastruktur-Komponenten (inkl. Georedundanz)
-

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.4 Software-Entwickler*in (Senioritätenstufe „Senior“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Software-Entwickler*in - Senior folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Umsetzung von Entwicklungspaketen
- Verständnis und Review von Fachkonzepten
- Erstellung bzw. Anpassung von technischen Design-Dokumenten und Pflichtenheften
- technische Umsetzung der Anforderungen (inklusive Entwicklertest und Code-Review)
- Analyse und Behebung von Fehlern (auch im Rahmen des 3rd Level Supports für das Produktionssystem)

- Qualitätssicherung der Entwicklungsergebnisse für die koordinierten Entwicklungspakete
- Unterstützung der Prüfer*innen
- Umsetzung von Tools um die Wartung und Pflege zu verbessern
- Erstellung, Pflege und Erweiterung von automatisierten Tests für die Prüfung der Anwendung

Die vom AN für die Rolle SW-Entwickler*in - Senior eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Vertiefte Kenntnisse in der Qualitätssicherung von u.a. User Stories, Epics
- Vertiefte Kenntnisse in der Qualitätssicherung der Entwicklungsergebnisse für die koordinierten Entwicklungspakete
- Vertiefte Kenntnisse zu Java, Spring und Spring Boot Framework im Enterprise Umfeld
- Vertiefte Kenntnisse zum Umgang mit JavaScript / TypeScript und JavaScript-basierte Web-Frameworks
- Vertiefte Kenntnisse kryptographischer Verfahren und Einsatz von digitalen Signaturen und Zertifikaten
- Vertiefte Kenntnisse zu relationalen Datenbanken und Datenbankabfragesprachen (SQL)
- Vertiefte Kenntnisse zum Umgang mit Cloudtechnologien (z.B. Spring Cloud, Kubernetes, OpenShift) und Containervirtualisierungen (z.B. Docker)
- Vertiefte Kenntnisse im Dependency-Management wie Maven, NPM oder gleichwertige Technologien
- Vertiefte Kenntnisse zum Umgang mit Versionsverwaltungssystemen wie Git
- Vertiefte Kenntnisse zur Entwicklung von Java-Anwendungen und Webanwendungen
- Vertiefte Kenntnisse zur Entwicklung barrierefreier Webapplikationen
- Vertiefte Kenntnisse zur Umsetzung von automatisierten Tests mit entsprechenden Technologien/ Tools (z.B. Jenkins, Playwright etc.), Programmiersprachen (z.B. Java, Python etc.) und dazugehöriger Skript-Erstellung mit Erzeugung von dafür vorgesehen Testdaten

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.5 Software-Entwickler*in (Senioritätenstufe „Experte“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Software-Entwickler*in - Experte folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Planung und Umsetzungscoordination von Entwicklungspaketen

- Erstellung, Verständnis und Review von Fachkonzepten
- Erstellung bzw. Anpassung von technischen Design-Dokumenten und Pflichtenheften
- technische Umsetzung der Anforderungen (inklusive Entwicklertest und Code-Review)
- Analyse und Behebung von Fehlern (auch im Rahmen des 3rd Level Supports für das Produktionssystem)
- Qualitätssicherung der Entwicklungsergebnisse für die koordinierten Entwicklungspakete
- Unterstützung der Prüfer*innen
- Umsetzung von Tools um die Wartung und Pflege zu verbessern
- Erstellung, Pflege und Erweiterung von automatisierten Tests für die Prüfung der Anwendung

Die vom AN für die Rolle SW-Entwickler*in - Experte eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Expertenkenntnisse in der Qualitätssicherung von u.a. User Stories, Epics
- Expertenkenntnisse in der Qualitätssicherung der Entwicklungsergebnisse für die koordinierten Entwicklungspakete
- Expertenkenntnisse zu Java, Spring und Spring Boot Framework im Enterprise Umfeld
- Expertenkenntnisse zum Umgang mit JavaScript / TypeScript und JavaScript-basierte Web-Frameworks
- Vertiefte Kenntnisse kryptographischer Verfahren und Einsatz von digitalen Signaturen und Zertifikaten
- Expertenkenntnisse zu relationalen Datenbanken und Datenbankabfragesprachen (SQL)
- Vertiefte Kenntnisse zum Umgang mit Cloudtechnologien (z.B. Spring Cloud, Kubernetes, OpenShift) und Containervirtualisierungen (z.B. Docker)
- Expertenkenntnisse im Dependency-Management wie Maven, NPM oder gleichwertige Technologien
- Expertenkenntnisse zum Umgang mit Versionsverwaltungssystemen wie Git
- Expertenkenntnisse zur Entwicklung von Java-Anwendungen und Webanwendungen
- Vertiefte Kenntnisse zur Entwicklung barrierefreier Webapplikationen
- Vertiefte Kenntnisse zur Umsetzung von automatisierten Tests mit entsprechenden Technologien/ Tools (z.B. Jenkins, Playwright etc.), Programmiersprachen (z.B. Java, Python etc.) und dazugehöriger Skript-Erstellung mit Erzeugung von dafür vorgesehen Testdaten

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.6 Systemadministrator*in (Senioritätenstufe „Senior“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Systemadministrator*in - Senior folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Installation, Konfiguration und Wartung von Servern, Betriebssystemen und Netzwerkkomponenten
- Sicherstellung der Verfügbarkeit, Performance und Sicherheit der IT-Infrastruktur
- Verwaltung von Benutzerkonten und Berechtigungen
- Überwachung und Wartung der Systeme sowie Durchführung von regelmäßigen Backups
- Fehleranalyse und -behebung in der IT-Infrastruktur
- Dokumentation der Systemkonfigurationen und -prozesse
- Unterstützung bei der Implementierung neuer Hardware und Software
- Analyse und Bewertung von Sicherheitsrisiken und -bedrohungen
- Antizipation und frühzeitiges Erkennen von Problemen
- Ableitung, Formulierung und Umsetzung von Problemlösungsstrategien
- Zielgruppengerechte Kommunikation und Erläuterung von Problemen und deren Auswirkungen an den AG
- Durchführung geeigneter Maßnahmen unter Berücksichtigung funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen (z. B. Hochverfügbarkeit des Systems) sowie umfangreicher Qualitätssicherung

Die vom AN für die Rolle Systemadministrator*in - Senior eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Vertiefte Kenntnisse zu Cloudtechnologien
- Vertiefte Kenntnisse in der Administration von Servern und Betriebssystemen (Linux)
- Vertiefte Kenntnisse in Netzwerkprotokollen und -diensten (z.B. TCP/IP, DNS, DHCP)
- Vertiefte Kenntnisse kryptographischer Verfahren und Einsatz von digitalen Signaturen und Zertifikaten
- Vertiefte Kenntnisse in Netzwerksicherheit, Verschlüsselung und Zugriffskontrollen
- Vertiefte Kenntnisse zu virtualisierten Umgebungen und Cloud-Diensten
- Vertiefte Kenntnisse in IT-Sicherheit und Datenschutz
- Vertiefte Kenntnisse zu Monitoring- und Backup-Tools
- Vertiefte Kenntnisse zum Aufbau und zum Umgang mit verteilten Systemen (inkl. Georedundanz)
- Vertiefte Kenntnisse zum Konfigurieren und Überwachen von verteilten Systemen sowohl auf Applikationsservern als auch in cloudbasierten Umgebungen

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.7 Systemintegrator*in (Senioritätenstufe „Senior“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Systemintegrator*in - Senior folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Aufbau, Weiterentwicklung und Pflege der Entwicklungs- sowie Build- und Deploymentarchitektur
- Regelmäßige Durchführung von Software-Builds mit Anpassungen, Erweiterungen und Umsetzung entsprechender Automatisierung (Automation) für die Software-Builds und Strukturen
- Regelmäßige Durchführung von Softwareinstallationen auf den verschiedenen Entwicklungs- und Testumgebungen sowie auf der Produktionsumgebung
- Durchführung von Softwareinstallationen und Einspielen von Updates
- Koordination und Durchführung der Qualitätssicherung von Builds und Deployments
- Pflege der Code-Repositories und Durchführung von Release-Branchings
- Fachliche und technische Produktionsüberwachung der Anwendung
- Antizipation und frühzeitiges Erkennen von Problemen
- Ableitung, Formulierung und Umsetzung von Problemlösungsstrategien
- Zielgruppengerechte Kommunikation und Erläuterung von Problemen und deren Auswirkungen an den AG
- Durchführung geeigneter Maßnahmen unter Berücksichtigung funktionaler und nicht-funktionaler Anforderungen (z. B. Hochverfügbarkeit des Systems) sowie umfangreicher Qualitätssicherung
- Übernahme der Produktionsverantwortung

Die vom AN für die Rolle Systemintegrator*in - Senior eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Vertiefte Kenntnisse zu verteilten Systemen mit einer Vielzahl an Komponenten
- Vertiefte Kenntnisse in der Anwendung von Build- und Deployment-Automatisierung (z.B. Gitlab, Jenkins)
- Vertiefte Kenntnisse von Werkzeugen zum Konfigurationsmanagement (Puppet, Ansible)
- Vertiefte Kenntnisse zu Versionsverwaltungssystemen und im Dependency – Management, mit Maven und NPM oder gleichwertigen Technologien
- Vertiefte Kenntnisse zum Aufsetzen von CI/CD-Pipelines für Java- und JavaScript / TypeScript – Komponenten

- Vertiefte Kenntnisse zu Cloudtechnologien, insbesondere im Konfigurationsmanagement, mit Software - Containern und deren Orchestrierung sowie auch dem Aufsetzen von CI/CD – Pipelines unter der Verwendung von Containern
- Vertiefte Kenntnisse im Bereich von DevSecOps
- Vertiefte Kenntnisse zum Aufbau und zum Umgang mit verteilten Systemen (inkl. Georedundanz)

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.8 Datenbank-Administrator*in (Senioritätenstufe „Experte“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Datenbank-Administrator*in - Experte folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Installation, Konfiguration und Betrieb eines Oracle DBMS in der Entwicklungsumgebung des AN
- Installation, Konfiguration und Betrieb eines Oracle Clients
- Installation, Konfiguration und Betrieb von Oracle GoldenGate
- Monitoring der verwendeten Oracle Komponenten
- Anlegen von Replikationsgruppen
- Diagnose von Cluster- und Interconnect-Fehlern
- Sicherung und Wiederherstellung von Oracle RMAN
- SQL-Optimierung, Fehlerbehebung und Ressourcen-Management
- Sicherstellung der Datenintegrität, -sicherheit und -performance
- Planung und Durchführung von Releasewechseln zur kontinuierlichen Optimierung der Datenbank
- Beratung und Unterstützung des Entwicklerteams bei datenbankbezogenen Fragen

Die vom AN für die Rolle Datenbank-Administrator*in - Experte eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Expertenkenntnisse von Datenbankstruktur und -theorie
- Expertenkenntnisse in Datenbank-Optimierung und -performance-Tuning
- Expertenkenntnisse in Datenbankmanagement-Systemen (z.B. Oracle, MySQL)
- Expertenkenntnisse in Oracle Cluster-Technologie (RAC)
- Vertiefte Kenntnisse in Oracle GoldenGate
- Expertenkenntnisse in Disaster-Recovery und Datenbank-Backup-Verfahren
- Vertiefte Kenntnisse der Betriebssysteme (Windows, Linux)

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.9 Prüfer*in (Senioritätenstufe „Senior“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Prüfer*in - Senior folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Review von Fachkonzepten
- Durchführung von Softwaretests im Bereich von serviceorientierten Architekturen sowie Webservices mittels geeigneter Werkzeuge (SoapUI)
- Entwicklung und Dokumentation von Testfällen für fachliche und technische Tests
- Durchführung von fachlichen und technischen Tests
- Analyse, Verständnis und Nachtests von Fehlern
- Qualitätssicherung der Softwareprodukte sowie von Testfällen und des Testvorgehens
- Realisieren von Testautomatisierungen
- Durchführen von Lasttests
- Nachstellen von gefundenen Fehlern die in zukünftigen Tests berücksichtigt werden zur Verbesserung der Qualität
- Beratung und Unterstützung des Entwicklerteams

Die vom AN für die Rolle Prüfer*in - Senior eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Vertiefte Kenntnisse in der Qualitätssicherung von Softwareprodukten sowie von Testfällen und des Testvorgehens
- Vertiefte Kenntnisse in der Beschreibung von manuellen und automatisierten Testfällen
- Vertiefte Kenntnisse im Umgang mit Testmanagementtools bzw. Werkzeugen
- Vertiefte Kenntnisse zur Durchführung von Software-Tests in einem Enterprise Umfeld mit verteilten Komponenten (inkl. Georedundanz)

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.7.3.10 Technische*r Autor*in (Senioritätenstufe „Senior“)

Vom AN sind im Rahmen der Leistungserbringung mittels der Rolle Technische*r Autor*in - Senior folgende Aufgaben wahrzunehmen:

- Erstellung und Pflege von Dokumentationen (Konzepte, Spezifikationen)
- Erstellung und Pflege von Benutzerhandbüchern zu Webapplikation (z. B. Admin-Client, EU Relay-Client)

Die vom AN für die Rolle Technische*r Autor*in - Senior eingesetzte Person muss die folgenden fachlichen Anforderungen erfüllen:

- Vertiefte Kenntnisse in der Erstellung von UML-Diagrammen
- Vertiefte Kenntnisse in Textverarbeitungsprogrammen und Erstellung von Präsentationen
- Vertiefte Kenntnisse in der Erstellung barrierefreier Dokumente (Beispiele Word, PowerPoint, PDF, etc.).

Im Übrigen ergeben sich die zu erfüllenden fachlichen Anforderungen aus den zur Rolle vorstehend aufgeführten Aufgaben.

4.8 Anhänge

Kapitel 13.2 im Lastenheft führt die relevanten mitgeltenden Dokumente auf. Darüber hinaus sind folgende Dokumente zu beachten:

- V-Modell XT ITZBund V2.4
- Allgemeine Sicherheitsvorgaben des ITZBund für externe Unterstützungskräfte

5 Vertragliche Rahmenbedingungen und Einzelabrufe

5.1 Allgemeines

Die Leistungserbringung erfolgt auf Grundlage von Einzelabrufen aus dem Rahmenvertrag. Die Einzelabrufe basieren auf agilen EVB-IT Erstellungs- oder Systemverträgen, in denen Leistungen über zu definierende Sprints konkretisiert werden, sowie auf EVB-IT Dienstverträgen und EVB-IT Serviceverträgen mit dem Rahmenvertragspartner

Der Umfang der Einzelabrufe kann variieren und die Einzelheiten der Abrufleistungen werden im Einzelabruf konkretisiert und festgelegt (z. B. Leistungsort, Leistungszeitraum und Leistungsinhalt, einzusetzende Qualifikationsprofile und Mengen). Der AG kann die Einzelheiten der Abrufleistungen in den betreffenden EVB-IT Verträgen insbesondere auf Grundlage des Inhalts der Leistungsbeschreibung konkretisieren.

Der AG hat die Möglichkeit, die Qualifikation der Personen vor Einsatz in einem persönlichen Gespräch festzustellen und/oder von der Person einen Lebenslauf zu erhalten, zu prüfen und bei mangelnder Qualifikation abzulehnen.

Eine Mindestabnahmemenge für Abrufe aus der Rahmenvereinbarung besteht nicht.

Der Abruf von Leistungen kann umgehend im Anschluss an die Zuschlagserteilung erfolgen. Das einzusetzende Fachpersonal muss zu dem im Einzelabruf genannten Zeitpunkt und entsprechend den fachlichen Anforderungen zum Einsatz zur Verfügung stehen.

5.2 Erläuterung zu agilen Erstellungs- und Systemverträgen

Auf Basis der jeweiligen agilen Erstellungs- und Systemverträge (Einzelabrufe) erfolgt die Verwendung des Musters Sprint.

5.2.1.1 Entwicklung über Sprints

Die Verwendung des Musters Sprint ermöglicht die agile Umsetzung von Erstellungsleistungen als Gewerk, setzt die Anwendung einer agilen Methodik aber nicht voraus. Beispielsweise können die Sprints auf Grundlage eines des EVB-IT Erstellungs- bzw. Systemvertrags auch genutzt werden, um separate Aufgabenstellungen im Rahmen des vertraglichen Budgets als Einzelgewerke zu vereinbaren.

5.2.1.2 Definition von Sprints (Werkleistung)

Die Definition der Sprints als Werkleistung sollte grundsätzlich auf Grundlage eines Anforderungs- und Lösungskonzepts erfolgen. Die inhaltliche Beschreibung der Sprints

enthält eine vollständige Darstellung der geforderten Teilleistung bzw. Leistung einschließlich ggf. erforderlicher Beistellleistungen des AG. Zur Beschreibung der Leistung kann inhaltlich auf Anlagen verwiesen werden (z.B. einen Export aus einem Aufgabenmanagementtool).

5.2.1.3 Kalkulation der Sprints

Die Kalkulation der Sprints erfolgt auf Grundlage der vertraglich vereinbarten Verrechnungssätze. Die zugrunde liegenden Annahmen sind rechnerisch nachvollziehbar zu dokumentieren (z.B. erforderlicher Einsatz eines Seniorentwicklers in Stunden x Stundensatz für die entsprechende Rolle). Die Dokumentation der Kalkulation kann wiederum unter Einbeziehung einer Anlage zum Sprint erfolgen.

5.2.1.4 Zeitplan

Für Teilleistungen ist jeweils eine Teilabnahme entweder mit oder ohne Überprüfung der systemübergreifenden Funktionen und Interoperabilität auszuwählen. Die Abnahme erfolgt erst mit Fertigstellung des Gesamtsystems. Die Abnahme umfasst stets die systemübergreifenden Funktionen und die Interoperabilität der einzelnen Systemkomponenten.

Gegenstand von Sprints kann auch die Erstellung von Konzepten sein (z.B. eines Pflichtenhefts).

5.3 Initialer EVB-IT Systemvertrag und initialer Sprint

Für die Leistungen der Phase 1 zur Erstellung des MNSW-Systems 1.0 wird im Zuge der Zuschlagserteilung sowie parallel mit dem Abschluss des Rahmenvertrags ein initialer EVB-IT Systemvertrag MNSW-System 1.0 und ein zugehöriger initialer Sprint Nr. 1 MNSW-System 1.0 abgeschlossen. Auf dieser Basis hat die Aufnahme der Leistungserbringung durch den AN unmittelbar nach Zuschlagserteilung zu erfolgen. Dabei ergibt sich die monetäre Obergrenze, innerhalb derer alle Leistungen der Phase 1 zur Erstellung des MNSW-Systems 1.0 zu erfolgen hat, und zugleich der Festpreis für den Sprint Nr. 1 MNSW-System 1.0 aus der Preisblattposition „Fiktiver Wertungspreis – Initialer EVB-IT Systemvertrag“. Ein Anspruch auf Ausschöpfung der monetären Obergrenze besteht nicht.

Der AG kann die Einzelheiten der Abrufleistungen in weiteren EVB-IT Systemverträgen bzw. EVB-IT Erstellungsverträgen bzw. in sonstigen EVB-IT Verträgen analog zu den Inhalten des initialen EVB-IT Systemvertrags ausgestalten.