



Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

Deutschland
Digital•Sicher•BSI•

Projekt 1000

Agentic AI: Prüfanforderungen für LLM-basierte agentische künstliche Intelligenz (PRAKI)

Leistungsbeschreibung und Besondere Bewerbungsbedingungen

Version: 1.0

Datum: 03.06.2026



Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Postfach 20 03 63
53133 Bonn
Internet: <https://www.bsi.bund.de>
© Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 2026

Inhaltsverzeichnis

A	Leistungsbeschreibung	5
1	Übersichtsinformationen zum Projekt	5
1.1	Auftraggeber.....	5
1.2	Ausgangslage und Handlungsbedarf	5
1.3	Auftragsgegenstand und Projektziele	6
1.4	Projektstrukturplan	6
2	Beschreibung der Arbeitspakete.....	7
2.1	Arbeitspaket 1: Auftaktveranstaltung	7
2.2	Arbeitspaket 2: Erfassung Use-Cases und Durchführung Risikoanalyse	7
2.3	Arbeitspaket 3: Prüfkatalog und Best Practices Use-Case 1.....	8
2.4	Arbeitspaket 4: Prüfkatalog und Best Practices Use-Case 2.....	9
2.5	Arbeitspaket 5: Exemplarische Prüfung und Einarbeitung Feedback	9
2.6	Arbeitspaket 6: Generalisierung zu allgemeinem Prüfkatalog und Best Practices	10
2.7	Arbeitspaket 7: Veröffentlichungen und Öffentlichkeitsarbeit.....	10
2.8	Arbeitspaket 8: Erstellung Abschlussstudie.....	10
2.9	Arbeitspaket 9: Abschlusspräsentation.....	11
3	Zahlungs- und Meilensteinplan, Projektplan und Vergütung.....	13
3.1	Vergütung.....	13
3.1.1	Vergütung nach Festpreis	13
3.1.2	Vergütung nach Aufwand mit maximaler Obergrenze.....	13
3.1.2.1	Personalkosten	13
3.1.2.2	Reisekosten (AP 7).....	14
3.2	Projektverlauf, Zahlungs- und Meilensteinplan	16
4	Rahmen- und Ausführungsbedingungen	18
4.1	Personal des Auftragnehmers	18
4.1.1	Direktionsrecht und Disziplinargewalt.....	18
4.1.2	Qualifikationen, Erfahrungen und sonstige Anforderungen	18
4.1.3	Personaleinsatz und -austausch	19
4.2	Projektorganisation und Erreichbarkeit	19
4.3	Projektsprache.....	19
4.4	Besprechungen.....	20
4.5	Berichtswesen.....	20
4.6	Formale Anforderungen an Projektdokumente	20
4.7	Barrierefreie Gestaltung.....	21
4.8	Verschlüsselung der Kommunikation	21
4.9	Einsatz von Unterauftragnehmern	22

4.10	Anforderungen an die Rechnungsstellung.....	22
4.10.1	Zeitpunkt.....	22
4.10.2	Elektronische Form.....	22
B	Besondere Bewerbungsbedingungen	23
5	Bedingungen für die Zuschlagserteilung	23
5.1	Gesetzliche Ausschlussgründe, Eignung und Ausführungsbedingungen	23
5.2	Wirtschaftlichstes Angebot.....	23
5.2.1	Bewertungspreis.....	24
5.2.2	Leistung.....	24
5.2.3	Erweiterte Richtwertmethode mit dem Entscheidungskriterium „Leistungspunkte“	24
6	Erstellung des Angebots	26
6.1	Angebotsformular	26
6.2	Anlagen zum Angebotsformular	26
6.2.1	Anlage: Angebotsangaben gemäß den Besonderen Bewerbungsbedingungen.....	27
6.2.1.1	Einzelbieter / Mitglieder der Bietergemeinschaft	27
6.2.1.2	Unterauftragnehmer	27
6.2.1.3	Eignungskriterien	28
6.2.1.4	Qualitative Zuschlagskriterien.....	31
6.2.2	Anlage: Bietergemeinschaftserklärung.....	40
6.2.3	Anlage: Unterauftragnehmerverspflichtungserklärung(en).....	40
6.2.4	Anlage: Angaben zu vorliegenden Ausschlussgründen und zur Selbstreinigung im Sinne von § 125 GWB	40
C	Abkürzungsverzeichnis	41
D	Muster Leistungsnachweis.....	42

A Leistungsbeschreibung

1 Übersichtsinformationen zum Projekt

1.1 Auftraggeber

Als die Cybersicherheitsbehörde des Bundes gestaltet das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) Informationssicherheit in der Digitalisierung durch Prävention, Detektion und Reaktion für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft.

Das BSI wurde am 1. Januar 1991 gegründet und gehört zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern. Derzeit sind dort ca. 1.800 Mitarbeitende beschäftigt. Seinen Hauptsitz hat das BSI in Bonn.

Das BSI ist die zentrale, unabhängige und neutrale Stelle für Fragen zur IT-Sicherheit. Das BSI schützt die Netze des Bundes; es richtet sich jedoch zugleich auch an gewerbliche und private Anbieter wie Nutzer von Informationstechnik. Das breite Aufgabenspektrum des BSI ist im [BSI-Gesetz](#) geregelt.

1.2 Ausgangslage und Handlungsbedarf

Auf großen Sprachmodellen (Large Language Models, kurz: LLMs) aufbauende agentische KI ist die aktuellste Entwicklung im Bereich der künstlichen Intelligenz. Der Ausdruck agentische KI (engl.: Agentic AI) bezieht sich ausdrücklich auf KI-Systeme, die selbstständig Aufgaben planen und ausführen, externe Werkzeuge bzw. Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces, kurz: APIs) nutzen können und Entscheidungen basierend auf internen Zielvorgaben treffen. Durch diese Präzisierung grenzen wir das Projekt von klassischen Agentensystemen, die meist auf einem festen, durch den Entwickler vorgegebenen System von Regeln basieren, ab.

Wie vorangegangene Studien (bspw. AICRIV-Finanz) bereits gezeigt haben, erfahren LLMs immer mehr Verbreitung in Unternehmen, Behörden und bei Privatpersonen. Besonders die Integration von LLMs in Agentensystemen, die eigenständig externe Werkzeuge steuern und Entscheidungen treffen, nimmt aktuell stark an Fahrt auf. Dadurch ergeben sich allerdings auch neue Risiken für die Informationssicherheit, wie z.B. Datenverlust durch unkontrollierte Nutzung von externen Schnittstellen, Fehlentscheidungen des Agenten aufgrund von bösartiger Manipulation und eine breitere Angriffsfläche durch API-Aufrufe und nicht-vertrauenswürdige Daten. In diesem Zuge stellen auch die Kommunikationsprotokolle zwischen den Agenten einen zusätzlichen Angriffspunkt dar. Bisherige Prüfkataloge und Standards des BSI berücksichtigen diese neuartigen Entwicklungen und Anwendungsmöglichkeiten von agentischer KI noch nicht ausreichend.

Die zunehmende Nutzung von großen Sprachmodellen (LLMs) zur Erstellung agentischer KI-Systeme birgt bislang unerforschte Risiken für die IT-Sicherheit. Die vom BSI veröffentlichten Prüfanforderungen und Prüfkataloge decken diese Risiken noch nicht ausreichend ab. Inzwischen existieren mehrere konkrete Use-Cases, etwa autonome agentische Workflows, Browser mit Agentenunterstützung oder Coding-Assistenten, die sowohl in Unternehmen als auch im Bereich der kritischen Infrastruktur (Energie, Wasser, Verkehr) sowie bei Privatpersonen zum Einsatz kommen. Um sicherzustellen, dass solche Systeme vertrauenswürdig sind und keine Bedrohung für die Informationssicherheit darstellen, müssen klare technische Prüfkriterien entwickelt werden, die die Unternehmen und Behörden bei der systematischen Bewertung der Risiken unterstützen. Darüber hinaus wächst der Markt für KI-Agentenunterstützte Browser, Coding-Assistenten oder Kundenservice-Bots derzeit rasant; Unternehmen benötigen hier klare Sicherheitsrichtlinien. Die Entwicklung von Prüfkatalogen ist daher ein notwendiger Schritt, um den sicheren Einsatz agentischer KI in allen relevanten Anwendungsbereichen, insbesondere im Bereich der kritischen Infrastruktur, bewerten zu können.

1.3 Auftragsgegenstand und Projektziele

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung von Prüfkriterien und Best Practices für agentische KI-Systeme. Hierbei sollen auch Multiagentensysteme und insbesondere die Kommunikation und Authentifizierung zwischen diesen untersucht werden. Zu diesem Zweck sollen zuerst die existierenden Use-Cases erfasst und bewertet werden (z.B. anhand von Risikoprofilen). Aufbauend auf einer Auswahl dieser Use-Cases sollen Use-Case-spezifische Prüfkataloge und Best Practices entwickelt werden. Im dritten Schritt soll ausgehend von den Use-Case-spezifischen Katalogen ein generalisierter Prüfkatalog abgeleitet werden, der auch für neue Use-Cases im Bereich der agentischen KI genutzt werden kann. Im letzten Schritt sollen die Ergebnisse des Projekts in die BSI Stand-der-Technik-Bibliothek übertragen werden und in Mindeststandards sowie in Leitfäden für Unternehmen und Behörden aufgehen.

1.4 Projektstrukturplan

Im Rahmen der Leistungserbringung sind folgende Arbeitspakete (AP) vorgesehen:

- AP 1: Auftaktveranstaltung
- AP 2: Erfassung Use-Cases und Durchführung Risikoanalyse
- AP 3: Prüfkatalog und Best Practices Use-Case 1
- AP 4: Prüfkatalog und Best Practices Use-Case 2
- AP 5: Exemplarische Prüfung und Einarbeitung Feedback
- AP 6 Generalisierung zu allgemeinem Prüfkatalog + Best Practices
- AP 7: Veröffentlichungen Öffentlichkeitsarbeit
- AP 8: Erstellung Abschlussstudie
- AP 9: Abschlusspräsentation

Die Arbeitspakete 3 und 4 beginnen jeweils zeitversetzt und weisen eine zeitliche Überlappung zwecks paralleler Bearbeitung auf (vgl. mit Abschnitt 3.2). Diese soll genutzt werden, um erzielte (Teil-)Ergebnisse und laufende Arbeiten wechselseitig in das jeweils andere Arbeitspaket einfließen lassen zu können.

2 Beschreibung der Arbeitspakete

Der Auftragnehmer (AN) hat die in den folgenden Arbeitspaketen dargestellten Leistungen zu erbringen.

2.1 Arbeitspaket 1: Auftaktveranstaltung

Zu Beginn des Projekts findet eine virtuelle Auftaktbesprechung zwischen AG und allen wesentlich am Projekt beteiligten Mitgliedern des Projektteams des AN statt. Die Auftaktbesprechung ist durch den AN nach Absprache mit dem AG in einem geeigneten Format (z.B. Videokonferenz) zu organisieren. Es wird vorausgesetzt, dass sich die Teilnehmer vor der Besprechung umfassend mit dem Projekt auseinandergesetzt haben.

In der Auftaktbesprechung wird vom AN das Vorgehen zu allen Arbeitspaketen im Detail vorgestellt. Verbleibende offene Fragen werden zwischen AG und AN diskutiert und verbindlich geklärt. Die Planung wird gegebenenfalls weiter konkretisiert und die Regeln der Zusammenarbeit verabschiedet.

Ferner sind die Kommunikationswege zu etablieren und die Erreichbarkeit der beteiligten Personen seitens AN und AG abzustimmen. Der zeitliche Verlauf inklusive der Meilensteine und deren Abgabefristen werden verbindlich dokumentiert.

Der AN erstellt ein Besprechungsprotokoll und legt dieses dem AG vor.

2.2 Arbeitspaket 2: Erfassung Use-Cases und Durchführung Risikoanalyse

Der AN sichtet in gemeinsamer Abstimmung mit dem AG in einem ersten Schritt mehrere Use-Cases (mindestens drei) für den Einsatz von LLM-basierten agentischen KI-Modellen und identifiziert daraus potentielle Untersuchungsgegenstände mit KI-Anteil. Die Auswahl der Use-Cases soll systematisch erfolgen und ein repräsentatives Spektrum des Einsatzes von LLM-basierter agentischer KI abbilden. Dabei wird jeder Use-Case anhand einer detaillierten Beschreibung der Anwendung und des eingesetzten KI-Modells sowie einer ersten Risikoanalyse eingeführt. Die Erläuterungen müssen in Umfang und Tiefe geeignet sein, um eine begründete Auswahl zur weiteren Bearbeitung im Projektverlauf zu treffen. Der AN kategorisiert die Use-Cases anhand von Merkmalen, die im Zuge des Arbeitspakets ausgearbeitet und mit dem BSI abgestimmt werden. Mit Hilfe der Kategorien wird die Eignung der jeweiligen Use-Cases für eine weitere Untersuchung analysiert und bewertet.

Im Nachgang dieser Analyse spricht der AN anhand einer begründeten Priorisierung eine abschließende Empfehlung aus und erörtert, welche der diskutierten Use-Cases für eine nähere Untersuchung im weiteren Verlauf des Projektes geeignet sind. Die Beschreibungen der Use-Cases sowie die ausgearbeiteten und angewandten Auswahlkriterien werden vom AN in Form eines Ergebnisdokuments aufbereitet und dem BSI übergeben. Das BSI trifft die finale Entscheidung zur Auswahl von zwei Use-Cases, die im weiteren Verlauf des Projektes näher untersucht werden.

Bei der Erarbeitung der Auswahlkriterien sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- die Aktualität und Praxisrelevanz der jeweiligen Anwendung (Sind die eingesetzten KI-Komponenten gut erprobt oder noch Gegenstand der Forschung? In welchem Umfang wird die Anwendung bereits oder voraussichtlich in der Praxis eingesetzt?)
- die Komplexität des jeweiligen KI-Systems (Welche konkreten KI-Methoden werden verwendet? Welche Daten werden verarbeitet, wie werden diese bezogen und präpariert? Kommen mehrere KI-Module zum Einsatz? Werden unterschiedliche KI-Methoden (z.B. maschinelles Lernen und symbolische Verfahren) miteinander verknüpft? Welche Abhängigkeiten bestehen ggf. zwischen den einzelnen Komponenten?)

- die Anfälligkeit des KI-Systems gegenüber Angriffen und die Existenz und Wirksamkeit von Verteidigungsmaßnahmen (Welche möglichen Angriffsvektoren existieren? Welche Kenntnisse über das KI-System, Fertigkeiten und Aufwände sind zu deren Umsetzung nötig?)
- das Ergebnis der Risikoanalyse (Welche Risiken liegen qualitativ und quantitativ vor? Welche konkreten Bedrohungen führen zum Eintritt eines bestimmten Risikos? Welche Folgen ergäben sich daraus? Wie groß ist die Eintrittswahrscheinlichkeit? Welcher Aufwand ist nötig, um die jeweiligen Risiken zu mitigieren? Welche Restrisiken verbleiben?)
- Aussagen zur Prüfbarkeit (Welche Aspekte der Anwendung sind nach derzeitigem Stand der Technik prüfbar, welche nicht? In welcher Tiefe kann und muss zur Abdeckung der relevanten Risiken geprüft werden? Welche Prüfmethode und -werkzeuge stehen dabei zur Verfügung? Welche Aussagekraft haben diese? Wie groß wäre der Prüfumfang? Welche Kenntnisse – z.B. Domänenwissen, Expertise zu Adversarial Machine Learning u.ä. – und Fertigkeiten sind zur Durchführung einer Prüfung notwendig? Lassen sich Teile der Prüfung automatisieren?)
- die potentielle Generalisierbarkeit der Prüfkriterien und -anforderungen (Inwiefern sind die Use-Cases potentiell dazu geeignet, diese zu abstrahieren und anwendungsübergreifend zu formulieren? Welche Use-Cases können ggf. kombiniert und gemeinsam betrachtet werden?)
- weitere Gegebenheiten, Umstände und Besonderheiten der jeweiligen Anwendung und/oder des jeweiligen KI-Systems, die sich auf mind. einen der eben genannten Aspekte auswirken (z.B. die Infrastruktur der Entwicklung und des Betriebs, Cloud- und/oder Edge-Szenarien, die Einbettung des KI-Systems in das Gesamtsystem, regelmäßige Updates des KI-Systems, der Einsatz von Simulationen, die Verwendung besonders schützenswerter (evtl. extern bezogener) Daten und/oder Modelle, die Verfügbarkeit der Daten und Modelle, die Qualität und weitere Spezifika der Daten; bspw. die Verwendung synthetischer Daten)

2.3 Arbeitspaket 3: Prüfkatalog und Best Practices Use-Case 1

Basierend auf den aus den vorherigen AP gewonnenen Erkenntnissen und Ergebnissen entwickelt der AN ein konkretes exemplarisches Prüfverfahren für den ersten zur weiteren Untersuchung ausgewählten Use-Case. Hierzu sind Prüfkriterien und Prüfanforderungen anhand der zuvor identifizierten Risiken auszuarbeiten sowie, unter Auswahl von geeigneten Prüfmethode, Arbeitsabläufe zu deren Erprobung zu beschreiben. Hierbei erfasst der AN zum einen den aktuellen Stand der Technik hinsichtlich der derzeit verfügbaren Prüfmöglichkeiten (z.B. auch bestehender Open-Source-Frameworks wie IBM ART, SecML u.ä.) und nimmt zum anderen eine umfassende Bewertung dazu vor, inwiefern die im Projekt zu erarbeitenden Prüfkriterien, Prüfanforderungen und Prüfmethode an bereits existierende Anforderungen und Standards anknüpfen können. Dies schließt insbesondere bestehende Normen und Standards, Prüfkataloge für KI-Systeme (bspw. BSI AIC4) sowie Best Practices (z.B. aus der BSI-Studie zum Thema „Adversarial Deep Learning“) ein. Im Fokus der zu erbringenden Leistung liegt die Erarbeitung von Prüfkriterien und Prüfanforderungen, die spezifisch für den hier betrachteten Use-Case sind. Die Prüfkriterien und Prüfanforderungen werden soweit möglich und zutreffend anhand konkreter Bedrohungsszenarien und Angriffsvektoren motiviert. Hierbei sollen auch Prüfwerkzeuge und deren Einsatz betrachtet werden. Zusätzlich zu dem erarbeiteten Prüfkatalog sollen weiterhin Best Practices gesammelt werden, die flankierend zum Prüfkatalog den sicheren Einsatz des KI-Systems gewährleisten. Die Prüfkriterien sollen zusätzlich zu einer Publikation zur menschlichen Rezeption (Darstellungsformate wie PDF oder Office) auch in einem maschinenlesbaren OSCAL-Format durch den AN erarbeitet werden. Genaue Anforderungen an die Publikationen wie bspw. Format und Struktur, insbesondere bei der maschinenlesbaren Form, sind während des Projekts mit dem AG abzustimmen.

Die durch den AN aufzustellenden Prüfkriterien, Prüfanforderungen und Best Practices haben das Ziel, die Abdeckung aller sicherheitsbezogenen Risiken, die den vertrauenswürdigen Einsatz von agentischen KI-Systemen berühren, zu erreichen. In diesem Sinne sind sowohl die Schutzziele der klassischen IT-Sicherheit, als auch die im Kontext der KI-Sicherheit relevanten Dimensionen der Datenqualität und -verwaltung,

Funktionalität, Sicherheit, Transparenz und Erklärbarkeit bei der Ausgestaltung der Prüfkriterien und Prüfanforderungen zu betrachten.

Die nachfolgend aufgezählten Dimensionen können bei der Formulierung der Prüfkriterien und -anforderungen herangezogen werden:

- **KI-Sicherheit & Robustheit:** Robustheit der KI-Anwendung gegenüber sowohl natürlichen als auch adversarialen Störungen der Eingaben sowie Analyse und Dokumentation potenzieller Risiken der KI-Anwendung.
- **IT-Sicherheit:** Klassische IT-Sicherheit des Gesamtsystems und seiner Komponenten, einschließlich Zugriffskontrollen und Sicherheitsupdates.
- **Monitoring:** Technisches Monitoring der KI-Anwendung sowie Überwachung ihres Verhaltens zur Analyse der Leistung und zur Gewährleistung der Sicherheit.
- **Betrieb:** Sicherstellung eines verantwortungsvollen, sicheren und stabilen Betriebs der KI-Anwendung, einschließlich klarer Verantwortlichkeiten und definierter Prozesse für den Umgang mit Fehlern und Sicherheitsvorfällen, Updates und Wartung.
- **Performance:** Korrekte Funktionalität und Effizienz der KI-Anwendung, d. h. Qualität der Ergebnisse sowie Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit.
- **Governance:** Rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen (z.B. Betreiber und Vertragsbedingungen) für den verantwortungsvollen und sicheren Einsatz von KI-Anwendungen.
- **Menschliche Aufsicht (Human Oversight):** Überwachung kritischer Entscheidungen der KI-Anwendung durch Menschen.
- **Fairness:** Sicherstellung durch den Betreiber, dass der Betrieb einer KI-Anwendung festgelegten ethischen Werten (z.B. Nicht-Diskriminierung) entspricht und eine ausreichende Diversität in den Daten vorhanden ist.
- **Transparenz:** Transparenz der Entscheidungen der KI-Anwendung, insbesondere gegenüber den Nutzenden, aber auch gegenüber anderen Stakeholdern, d. h. Offenlegung der Funktionsweise der KI-Anwendung.
- **Datenqualität & -management:** Sicherstellung der Datenqualität und eines verantwortungsvollen Datenmanagements sowie Einhaltung der geltenden Datenschutzvorschriften.
- **Entwicklung:** Anforderungen an die Entwicklungsphase und die entsprechende Dokumentation der Entwicklung des KI-Systems, von Architektur und Trainingsprozess bis hin zu Validierung, Test und Deployment.

2.4 Arbeitspaket 4: Prüfkatalog und Best Practices Use-Case 2

In AP4 müssen für einen weiteren in AP 2 ausgewählten Use-Case die Arbeiten analog zu AP 3 durchgeführt werden.

2.5 Arbeitspaket 5: Exemplarische Prüfung und Einarbeitung Feedback

Nach Abschluss von AP 3 und AP 4 führt der AN jeweils eine dokumentierte Erprobung der entwickelten Prüfverfahren für beide Use-Cases durch und fertigt einen Prüfbericht an. Hierbei soll mindestens eine Erprobung in Zusammenarbeit mit einem Stakeholder und einem beim Stakeholder entweder im produktiven oder testweisen Betrieb laufenden LLM-basierten agentischen KI-System durchgeführt werden. Abschließend analysiert und diskutiert der AN die Ergebnisse der Erprobung des Prüfverfahrens und

bewertet die Aussagekraft des erstellten Prüfberichts. Er beschreibt daraus ggf. resultierende notwendige Anpassungen im Hinblick auf eine Verbesserung des entwickelten Prüfverfahrens. Im Anschluss werden die erarbeiteten Verbesserungsmöglichkeiten in den Prüfkatalogen umgesetzt und mit den Stakeholdern diskutiert. Der AN bereitet die erzielten Arbeitsergebnisse in Form eines zusammenhängenden Ergebnisdokuments auf und übergibt dieses dem BSI.

2.6 Arbeitspaket 6: Generalisierung zu allgemeinem Prüfkatalog und Best Practices

Basierend auf den Ergebnissen aus AP 3-5 soll ein generalisierter Prüfkatalog erarbeitet werden, der auch für andere LLM-basierte agentische KI-Systeme unabhängig von deren Use-Case verwendet werden kann. Hierzu ist neben einer Synopse und Einarbeitung der beiden Prüfkataloge und Best-Practices weiterhin eine Analyse möglicher fehlender Punkte (GAP-Analyse) durchzuführen und etwaige erkannte Fehlstellen auszufüllen. Analog zu AP 3 und AP 4 sollen neben reinen Prüfkriterien (mit und ohne Werkzeugunterstützung) hier auch Best Practices erarbeitet werden, die den sicheren Betrieb von LLM-basierten agentischen KI-Systemen sicherstellen und als Blaupause genutzt werden können.

Die Ergebnisse sollen mit den Stakeholdern diskutiert und etwaiges Feedback und Verbesserungsvorschläge daraus eingearbeitet werden. Der AN übergibt dem BSI zum Abschluss den erarbeiteten Prüfkatalog, die Best Practices und ein Ergebnisdokument über die im Arbeitspaket gewonnenen Erkenntnisse. Wie in AP 3 und 4 soll sowohl eine Publikation zur menschlichen Rezeption (Darstellungsformate wie PDF oder Office) als auch in einem maschinenlesbaren OSCAL-Format durch den AN erarbeitet werden. Genaue Anforderungen an die Publikationen wie bspw. Format und Struktur, insbesondere bei der maschinenlesbaren Form, sind während des Projekts mit dem AG abzustimmen.

2.7 Arbeitspaket 7: Veröffentlichungen und Öffentlichkeitsarbeit

Neben der Erarbeitung von Prüfkriterien und Best Practices verfolgt das Projekt ebenfalls das Ziel der Bekanntmachung erarbeiteter Ergebnisse als Wissensmultiplikator. AN und AG stimmen einvernehmlich ab, welche (Teil)-Ergebnisse des Projektes während der Projektlaufzeit in Publikationen, auf Konferenzen oder in Journals veröffentlicht werden können. Der AN leistet hierzu die notwendigen Vorarbeiten (Auswahl der Veranstaltungen / Konferenzen / Journals sowie Erstellung der Publikationsunterlagen wie z.B. Paper, Journal Artikel oder Vortragsfolien). Die Publikationen können nach Absprache durch das BSI oder den AN eingereicht werden. Vorträge werden grundsätzlich durch das BSI gehalten. Sollte das BSI das Halten eines Vortrags oder Veröffentlichung einer Publikation nicht möglich sein, soll der AN die Projektergebnisse während der Projektlaufzeit in Publikationen veröffentlichen und auf Veranstaltungen präsentieren, an denen das BSI als Auftraggeber zu beteiligen ist. Die vom AN ggf. zu tätigenden Dienstreisen sind vornehmlich auf Deutschland und weiterhin das innereuropäische Ausland (z.B. Frankreich) begrenzt.

2.8 Arbeitspaket 8: Erstellung Abschlussstudie

Die im Projekt erarbeiteten Ergebnisse und Erkenntnisse sind durch den AN zum Ende der Projektlaufzeit in gesamelter Form niederzuschreiben. Zu diesem Zweck fertigt der AN ein Studiendokument an, welches im Anschluss durch das BSI veröffentlicht werden kann. Dieses beinhaltet

- die Beschreibung und die einführende Bewertung der betrachteten Use-Cases
- die Herleitung und Aufstellung der im Projekt erprobten Prüfkriterien und Prüfanforderungen für die beiden ausgewählten Use-Cases
- die Erläuterung der verwendeten Prüfmethoden
- die erarbeiteten Best Practices

- die Schilderung der durchgeführten Erprobungen und die aus der Erprobung entstandenen Erkenntnisse (z.B. zu Durchführbarkeit, Dauer, Aufwand)
- eine abschließende Identifikation und Analyse offener Probleme und weiteren Forschungsbedarfs bzgl. der Erprobung der eingangs definierten Prüfkriterien und -anforderungen
- die anwendungsübergreifend generalisierten Prüfanforderungen, -kriterien und Best Practices
- das Feedback und die daraus entstandenen Anpassungen des generalisierten Prüfkatalogs und der Best Practices
- Empfehlungen und Vorschläge zur Ergänzung, Erweiterung und Anpassung der bestehenden Anforderungen und Standards ebenso wie zur Aufstellung und Entwicklung neuer Prüfkriterien, Prüfanforderungen, Prüfmethoden und Prüfwerkzeuge, die den vertrauenswürdigen Einsatz von LLM-basierten agentischen KI-Systemen stärken
- Ausblick auf weitere Use-Cases, Prüfkriterien, -anforderungen und Maßnahmen, die im Rahmen des Projekts nicht untersucht werden konnten

Daneben ist hinsichtlich des Dokumentes an sich

- eine Einleitung zu verfassen,
- die Verwendung einer einheitlichen Sprache (hinsichtlich der Qualität des Ausdrucks, Verwendung von Begriffen etc.) in den jeweiligen Teilen der Studie zu gewährleisten,
- die verschiedenen Teile durch Begleittexte und Referenzen, welche die Inhalte entsprechend einleiten, zu motivieren und miteinander zu verknüpfen,
- die Barrierefreiheit des Dokumentes sicherzustellen sowie
- eine abschließende Kontrolle hinsichtlich der sprachlichen und inhaltlichen Qualität der Aussagen durchzuführen.

Der AG und der AN stimmen den Entwurf des Studiendokuments gemeinsam ab. Die Zielgröße des Dokuments liegt bei 90 Seiten (DIN A4, Schriftgröße 11). Dazu werden, ggf. in mehrfacher Zirkulation, die Hinweise und Bemerkungen des AGs eingearbeitet sowie die Endredaktion des Dokumentes vom AN vorgenommen.

Der Entwurf des Studiendokuments wird dem AG zum Abschluss des APs vorgelegt. Beim Erstellen des finalen Studiendokuments sind insbesondere die Kapitel 4.6 und 4.7 zu beachten.

2.9 Arbeitspaket 9: Abschlusspräsentation

Die Projektergebnisse sind seitens des AN im Rahmen einer (maximal) halbtägigen virtuellen Abschlussveranstaltung vor Fachpublikum (BSI-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter) zu präsentieren. Bei der Präsentation werden die wesentlichen Erkenntnisse des Projektes vorgestellt. Diese schließt u.a.

- eine Einführung bzgl. der Projektziele,
- eine Vorstellung der untersuchten Use-Cases,
- die Aufzählung der eingangs formulierten Prüfkriterien, -anforderungen und Best Practices für die beiden untersuchten Use-Cases und die generalisierte Version,
- eine Beschreibung der Durchführung der Erprobungen, einschließlich der verwendeten Prüfmethoden und Prüfwerkzeuge,
- die Erörterung der Ergebnisse der Erprobungen, entsprechender offener Probleme und Forschungsbedarfe,
- und ein abschließendes Fazit sowie mögliche weitere Schritte zur Stärkung der Sicherheit von LLM-basierten agentischen KI-Systemen ein.

Die Abschlusspräsentation ist durch den AN nach Absprache mit dem AG in einem geeigneten hybriden oder virtuellen Format (z.B. Videokonferenz) zu organisieren. Der AN stellt dem BSI die Präsentationsunterlagen mindestens drei Werktage vor der Präsentation zur Freigabe zur Verfügung.

Die teilnehmenden Personen des AN müssen in der Lage sein, die von anwesenden Experten gestellten inhaltlichen Detailfragen bzgl. der geleisteten Projektarbeit beantworten zu können.

3 Zahlungs- und Meilensteinplan, Projektplan und Vergütung

Die nachfolgenden Kapitel geben einen Überblick über die Vergütung und den zeitlichen Projektverlauf.

3.1 Vergütung

Die Vergütung erfolgt abhängig von den einzelnen Arbeitspaketen / der Art der Leistung entweder als Festpreis oder nach Aufwand bis zu einer maximalen Obergrenze (siehe die verbindlichen Vorgaben in Kapitel 3.2, Tabelle 2 - Zahlungs- und Meilensteinplan, Spalte „Art der Vergütung“).

3.1.1 Vergütung nach Festpreis

Die Arbeitspakete 1 und 9 werden per Festpreis vergütet (siehe Kapitel 6.2.1.4, Zuschlagskriterium Nr. 2.2)

3.1.2 Vergütung nach Aufwand mit maximaler Obergrenze

Die Arbeitspakete 2-8 werden nach Aufwand bis zu einer maximalen Obergrenze vergütet. Hierzu sind die tatsächlich angefallenen Aufwände bei Rechnungsstellung zu belegen. Angefallene Aufwände, die nicht zuvor mit dem Auftraggeber abgestimmt wurden, können nicht vergütet werden.

3.1.2.1 Personalkosten

Der AG legt dabei folgende Abrufkontingente fest, welche sämtliche Leistungen der jeweiligen Arbeitspakete abdecken. Insgesamt gibt der AG ein Gesamtkontingent in Höhe von 480 Personentagen (PT) bzw. 3.840 h vor, welches sich wie folgt auf die einzelnen Arbeitspakete verteilt:

- Arbeitspaket 2: 80 PT
- Arbeitspaket 3: 110 PT
- Arbeitspaket 4: 90 PT
- Arbeitspaket 5: 60 PT
- Arbeitspaket 6: 80 PT
- Arbeitspaket 7: 20 PT
- Arbeitspaket 8: 40 PT

Sollten in den Arbeitspaketen weniger Personentage für die Leistungserbringung anfallen, fließen die übrigen Personentage dem Gesamtkontingent zu, sodass diese ggf. für andere Arbeitspakete herangezogen werden können, falls dort etwaige Mehraufwände anfallen sollten. Die vorgegebene gemeinsame maximale Obergrenze basierend auf 480 Personentagen darf dabei nicht überschritten werden. Die auftragswertneutralen Verschiebungen von PT zwischen den einzelnen AP erfolgen immer in Abstimmung zwischen AN und AG.

Die gemeinsame maximale Obergrenze ergibt sich bei diesen APs somit aus der vorgegebenen Kontingentgröße (480 PT) und den im Angebot anzugebenden Tagessätzen (siehe Kapitel 6.2.1.4, Zuschlagskriterium Nr. 2.3). Gemeinkosten, Reisekosten sowie sonstige Kosten werden nicht gesondert vergütet und müssen daher bereits in den veranschlagten Tagessätzen enthalten sein (Ausnahme: siehe Kapitel 3.1.2.2).

Die angegebenen Tagessätze basieren auf genau acht Zeitstunden.

Die angefallenen personellen Aufwände sind viertelstundengenau in Rechnung zu stellen und mittels eines Leistungsnachweises (Muster siehe Kapitel D) zu belegen. Die Tätigkeiten der eingesetzten Personen müssen dabei einzeln und personenbezogen erfasst werden. Im Leistungsnachweis sind für jeden Arbeitstag die Zeiten mit Zuschlüsselung der Tätigkeiten auszuweisen.

Bei entsprechendem Nachweis können pro Person und pro Kalendertag bis zu 10 Stunden abgerechnet werden.

Abrufe aus diesem Kontingent erfolgen durch den Auftraggeber in Textform. Der Auftragnehmer erstellt für den jeweiligen Abruf eine Kalkulation der Personentage. Erst nach Freigabe dieser Kalkulation durch den Auftraggeber gilt der Abruf als getätigt. Leistungen die außerhalb des Abrufs geleistet werden, werden nicht vergütet. Sollte das Leistungsziel ohne Erfüllung zusätzlicher Leistungen/Personentage nicht erreicht werden können, ist dies unverzüglich nach Kenntnisnahme dem Auftraggeber zu kommunizieren. Nach Prüfung durch den Auftraggeber erfolgt ggf. eine Aufstockung der für den betroffenen Abruf zur Verfügung stehenden Personentage.

3.1.2.2 Reisekosten (AP 7)

Für die im Rahmen von AP 7 ggf. erforderlichen Reisen legt der AG eine gemeinsame maximale Obergrenze für die Reisekostenvergütung in Höhe von insgesamt 5.000 € zzgl. Umsatzsteuer fest.

Die Erstattung der entstehenden Kosten erfolgt nach folgender Maßgabe:

I. Generelle Regelungen für sämtliche Reisen

- Die tatsächliche Dauer der Reisen ist durch den AN auf das für die Leistungserbringung notwendige Maß zu beschränken. Zweifelsfälle sind im Vorfeld mit dem AG abzustimmen. Entstandene Reisekosten für Reisen, die nicht zuvor mit dem Auftraggeber abgestimmt wurden, können nicht vergütet werden.
- Ein Übernachtungsgeld kann nur vergütet werden, sofern die Übernachtung im Rahmen der Reise notwendig war. Das ist nur dann der Fall, wenn die Hinreise zum Zielort und die Rückreise zum Wohnort oder Geschäftsort der reisenden Person zwingend an unterschiedlichen Tagen erfolgen mussten. Als zumutbar gelten dabei ein Reiseantritt ab 06:00 Uhr bzw. eine Reisebeendigung bis 24:00 Uhr (jeweils an der Wohnung der reisenden Person).
- Für jede Reise legt der AN dem AG vor der Buchung der Beförderungsmittel und der Übernachtung(en) zunächst eine Reiseplanung in Textform vor, die durch die BSI-Projektleitung vor Buchung / Reisebeginn in Textform freigegeben werden muss. Für die Freigabe ist ein Zeitraum von 7 Tagen einzuplanen.
- Aufwendungen für die Verpflegung auf Dienstreisen ("Spesen") - z. B. in Form eines Tagegeldes - werden vom Auftraggeber nicht erstattet.
- Eine Vergütung scheidet ebenfalls aus, sofern es sich um Reisen zwischen verschiedenen Standorten/Räumlichkeiten des AN oder zwischen Standorten/Räumlichkeiten des AN und der Wohnung der reisenden Person handelt.
- Die Abrechnung der Arbeitszeit erfolgt über gemeinsame Obergrenze für die Personalkosten (siehe Kapitel 3.1.2.1). Reisezeiten können zu maximal 50 % abgerechnet werden.

II. Reisen innerhalb Deutschlands:

Reisen innerhalb Deutschlands werden nach vorheriger Absprache mit dem AG pro teilnehmender Person des AN – unabhängig von der Wahl des Beförderungsmittels – mit 0,30 € zzgl. MwSt. pro Entfernungskilometer (Straßenkilometer, analog der Berechnung der Werbungskosten bei den Einkünften aus nichtselbständiger Arbeit im Steuerrecht) und mit 130 € zzgl. MwSt. pro Übernachtung (einschließlich sämtlicher Spesen) erstattet. Für die Berechnung der Entfernungskilometer ist die kürzeste Strecke zwischen dem Sitz des Auftragnehmers bzw. dem Wohnsitz der reisenden Person (abhängig davon, wo die Reise

begonnen wurde) und dem Reiseziel maßgeblich. Bei der Abrechnung sind die Postleitzahlen des Start- und Endpunkts der Reise anzugeben.

III. Reisen ins Ausland:

- Die Reisekostenvergütung umfasst bei Reisen ins Ausland die Fahrt- und Flugkostenerstattung, die Wegstreckenentschädigung sowie das Übernachtungsgeld und orientiert sich dabei grundsätzlich am Bundesreisekostengesetz und den entsprechenden Verwaltungsvorschriften des Bundes.
- Generell ist bei der Buchung auf Wirtschaftlichkeit zu achten, weshalb nur eine Erstattung von notwendigen Aufwendungen in Betracht kommt.
- Für die Fahrt- und Flugkostenerstattung sowie das Übernachtungsgeld sind die entstandenen Aufwände bei Rechnungsstellung durch Vorlage von Scans/digitalen Kopien der Originalrechnungen (Tickets, Hotelrechnungen sowie sonstige Quittungen) zu belegen. Es können nur die in den Originalrechnungen aufgeführten / enthaltenen Nettobeträge geltend gemacht werden.
- Das BSI behält sich vor, bei der Nichteinhaltung der Vorgaben (z.B. fehlende Belege, in Rechnung gestellte Brutto- statt Netto-Beträge) den Auszahlungsbetrag gemäß den definierten Regelungen zu kürzen. Der Auftragnehmer wird hierüber in Textform (z. B. per E-Mail) informiert.

III.1 Fahrt und Flugkostenerstattung

Werden für die Dienstreise öffentliche Verkehrsmittel genutzt, so können unter den folgenden Bedingungen die Nettokosten erstattet werden:

- Öffentlicher Nahverkehr:
 - Keine Bedingungen
- Bahn
 - Kosten der niedrigsten Beförderungsklasse bei einer Fahrzeit unter zwei Stunden.
 - Kosten der nächsthöheren Beförderungsklasse bei einer Fahrzeit von mindestens zwei Stunden.
 - Bestehende Rabatte (z. B. Großkundenrabatte, BahnCards, Jobtickets), die dem AN zur Verfügung stehen, sind zu nutzen.
- Flugzeug
 - Nur wenn dienstliche oder wirtschaftliche Gründe gegen die Nutzung der Bahn sprechen. Diese Gründe sind vom AN vor Buchung der Reise/Reiseantritt mit der BSI-Projektleitung abzustimmen sowie in der Abrechnung anzugeben und zu belegen.
 - Kosten der niedrigsten Beförderungsklasse bei Flügen innerhalb Europas.
- Taxi
 - Nur bei Vorliegen eines triftigen Grundes (z.B. Fahrten zwischen 22 und 6 Uhr oder keine regelmäßig verkehrenden Beförderungsmittel). Der Grund ist bei Rechnungsstellung anzugeben und ggf. zu belegen.
- Mietwagen
 - Nur bei Vorliegen eines triftigen Grundes (z. B. keine Bahnverbindung oder andere regelmäßig verkehrende Beförderungsmittel) oder aus wirtschaftlichen Gründen (z. B. Nutzung durch mehrere Reisende, wodurch die Kosten einer Bahnfahrt unterschritten werden). Der Grund ist bei Rechnungsstellung anzugeben und ggf. zu belegen.
 - Liegen Gründe für die Nutzung eines Mietwagens vor, können erstattet werden
 - die Mietkosten für das Fahrzeug (kleinste zumutbare Größe, Basisausstattung),
 - Kosten für Kraftstoff sowie
 - Parkgebühren / Garagenmieten bis zu einer Höhe von 15 € (netto) pro Tag.

III.2 Wegstreckenentschädigung

Für die Nutzung eines privaten Fahrzeugs oder eines Dienstfahrzeugs wird eine Wegstreckenentschädigung von 0,30 € zzgl. MwSt. pro Entfernungskilometer (Straßenkilometer, analog der Berechnung der

Werbungskosten bei den Einkünften aus nichtselbständiger Arbeit im Steuerrecht) vergütet. Bei Rechnungsstellung sind Start und Ziel der Strecke anzugeben. Vergütet wird grundsätzlich nur die kürzeste zumutbare Strecke. Umwege können nur berücksichtigt werden, sofern hierfür triftige Gründe vorliegen (z. B. Straßensperrungen, erhebliche Verkehrsstörungen). Diese Gründe sind im Zuge der Rechnungsstellung durch den AN darzulegen und ggf. zu belegen. Parkgebühren / Garagenmieten können bei entsprechendem Nachweis bis zu einer Höhe von 15 € (netto) pro Tag erstattet werden.

III. 3 Übernachtungsgeld

Das vergütete Übernachtungsgeld bemisst sich nach den tatsächlich entstandenen und nachgewiesenen Netto-Hotelkosten (exkl. Frühstück). Pro Person und Nacht ist es grundsätzlich beschränkt auf eine Obergrenze. Diese Obergrenze ist abhängig vom jeweiligen Reiseland und ergibt sich aus der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 3 Absatz 1 Satz 1 der Auslandsreisekostenverordnung (ARV-VwV) in der jeweils geltenden Fassung ([Link](#)).

Höhere Beträge als die festgelegten Obergrenzen können nur im Einzelfall erstattet werden, z. B. wenn innerhalb eines zumutbaren Umkreises (ausgehend vom Zielort) keine günstigeren Hotels zur Verfügung standen. Dies ist vom AN vor der Buchung und bei der Rechnungsstellung darzulegen.

3.2 Projektverlauf, Zahlungs- und Meilensteinplan

Die Projektlaufzeit beginnt mit dem Datum der Auftragserteilung (Projektstart) und endet 6 Kalenderwochen nach der durch den Auftragnehmer im Angebot festgelegten Dauer für die Auftragsdurchführung. Für die Fertigstellung des Projektes wird vom AG dabei ein Zeitrahmen von maximal 18 Kalendermonaten verbindlich vorgegeben. Bei einer Auftragsänderung verschiebt sich das Projektende entsprechend der Änderung. Bei erforderlichen Nachbesserungen endet die Projektlaufzeit erst mit vollständiger Abnahme der Gesamtleistung.

Kam es bei der Auftragserteilung zu zeitlichen Verschiebungen (vgl. Kapitel 6.2.1.4, Zuschlagskriterium „Zahlungs- und Meilensteinplan“), so werden die daraus ggf. resultierenden Terminverschiebungen verbindlich zwischen AN und AG abgestimmt. Die Terminverschiebungen müssen sich innerhalb der Projektlaufzeit befinden. Der aktualisierte Meilensteinplan ist vom AN mit dem Besprechungsprotokoll, jedoch spätestens 6 Kalenderwochen nach der Auftragserteilung schriftlich oder in Textform vorzulegen. Nach Freigabe durch die BSI-Projektleitung (in Textform) wird der aktualisierte Meilensteinplan Vertragsbestandteil. Liegt innerhalb von 6 Kalenderwochen kein abgestimmter geänderter Meilensteinplan vor, so bleibt der mit dem Angebot vorgelegte Meilensteinplan gültig.

Die Auftaktbesprechung ist seitens des AN in Abstimmung mit dem AG spätestens vier Kalenderwochen nach Auftragserteilung anzusetzen.

Jedes der Arbeitspakete wird einem Meilenstein zugeordnet. Ein Meilenstein gilt als erreicht, sobald die ihm zugeordneten Arbeitspakete erbracht und vom AG abgenommen wurden. Grundsätzlich können nur vollständig erbrachte Arbeitspakete abgenommen werden. Eine Rechnungslegung ist erst nach Erreichen eines Meilensteins zulässig (siehe auch Kapitel 4.10.1). Der Rechnung sind die Abnahmeprotokolle für die Arbeitspakete bzw. das Abnahmeprotokoll für den Meilenstein beizufügen.

Arbeitspaket (AP) / Meilenstein (MS)	(Kurz-) Bezeichnung	Termin nach Projektstart [Kalendermonate]		Beginn	Ende	Art der Vergütung	Höhe des Festpreises / der maximalen Obergrenzen	
		Beginn	Ende				zzgl. USt.	inkl. USt.
AP 1	Auftaktveranstaltung	1	1	---	Datum	Festpreis	Betrag €	Betrag €
AP 2	Erfassung Use-Cases und Durchführung Risikoanalyse	1	3	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
MS 1	Meilenstein 1	---	3	---	Datum	---	Betrag €	Betrag €
AP 3	Prüfkatalog und Best Practices Use- Case 1	4	9	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
AP 4	Prüfkatalog und Best Practices Use- Case 2	6	11	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
MS 2	Meilenstein 2	---	11	---	Datum	---	Betrag €	Betrag €
AP 5	Exemplarische Prüfung und Einarbeitung Feedback	12	14	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
AP 6	Generalisierung zu allgemeinem Prüfkatalog und Best Practices	14	17	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
MS 3	Meilenstein 3	---	17	---	Datum	---	Betrag €	Betrag €
AP 7	Veröffentlichungen und Öffentlichkeitsarbeit (Personalkosten)	3	18	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
	Reisekosten						5.000 €	5.950 €
AP 8	Erstellung Abschlussstudie	17	18	Datum	Datum	Aufwand	Betrag €	Betrag €
AP 9	Abschlusspräsentation	18	18	Datum	Datum	Festpreis	Betrag €	Betrag €
MS 3	Meilenstein 4	---	18	---	Datum	---	Betrag €	Betrag €
Gesamtprojekt		1	18	Datum	Datum	---	Betrag €	Betrag €

Tabelle 1 - Zahlungs- und Meilensteinplan

Der hier dargestellte und nicht vollständig befüllte Zahlungs- und Meilensteinplan dient als Übersicht über den derzeit vom AG als sinnvoll erachteten Projektverlauf. Bei den Angaben in der Spalte „Termin nach Projektstart (Beginn, Ende)“ handelt es sich um unverbindliche Schätzwerte des AG. Im Rahmen des Angebotes ist ein konkreter und verbindlicher Zahlungs- und Meilensteinplan in der obenstehenden Darstellungsform vorzulegen (siehe Kapitel 6.2.1.4, Zuschlagskriterium „Zahlungs- und Meilensteinplan“). Dabei sind die Spalten „Beginn“, „Ende“ sowie „Höhe des Festpreises / der maximalen Obergrenze“ zu befüllen. Die verbindlichen Vorgaben aus Kapitel 3.1 und 3.2 sind zwingend zu beachten.

4 Rahmen- und Ausführungsbedingungen

In diesem Kapitel sind die Rahmen- und Ausführungsbedingungen für die Projektdurchführung festgelegt. Deren Einhaltung wird durch Abgabe eines Angebotes automatisch von den Bietern bestätigt (siehe Angebotsformular, Ziffer 3 „Erklärungen des Bieters“).

4.1 Personal des Auftragnehmers

Für die Erbringung der Leistung sind vom AN mindestens 2 Personen einzusetzen (inkl. Projektleitung und Beauftragte/r für das Qualitätsmanagement).

4.1.1 Direktionsrecht und Disziplinargewalt

AG und AN werden durch organisatorische Maßnahmen gewährleisten, dass die jeweils von Ihnen abgestellten Personen für die Leistungserbringung ausschließlich dem Direktionsrecht und der Disziplinargewalt des jeweiligen Arbeitgebers unterstehen. Weisungen erfolgen ausschließlich im Rahmen der vereinbarten Aufgabenverteilung.

4.1.2 Qualifikationen, Erfahrungen und sonstige Anforderungen

Die zur Erbringung der Leistungen eingesetzten Personen müssen vereinbarungsgemäß, unabhängig davon jedoch mindestens dem Vertragszweck und der Aufgabenstellung entsprechend, qualifiziert sein. Unabhängig davon wird der AN gewährleisten, dass die für die Leistungserbringung vorgesehenen Personen über die Qualifikation verfügen, die mindestens seinen diesbezüglichen Angaben sowie den Anforderungen des AG im Vergabeverfahren entspricht.

Für die einzelnen vorgesehenen Rollen gelten die nachfolgend aufgelisteten Mindestanforderungen. Deren Erfüllung ist im Angebot mit geeigneten Referenzen zu belegen (siehe Kapitel 6.2.1.4).

a) Projektleitung (PL):

- Erfolgreiche Leitung von mindestens einem Projekt, welches mit der hier zu vergebenden Leistung vergleichbar ist (hinsichtlich Dauer, Umfang und Inhalt) oder darüber hinaus geht, nachzuweisen durch mindestens eine Referenz.

b) Mindestens 1 Person des Projektteams/Teamqualifikation:

Die folgenden Mindestanforderungen müssen von mindestens einer und können von mehreren Personen des Projektteams erfüllt werden:

- Expertise zur Entwicklung, dem Aufbau und der Funktionsweise von komplexen technischen Systemen
- umfängliche Expertise zur Verwendung von KI-Systemen im Unternehmenskontext
- Fachkenntnisse zu agentischer LLM-basierter KI im Allgemeinen
- Fachkenntnisse zur Sicherheit von KI-Systemen, insbesondere bzgl. der für neuronale Netze, große Sprachmodelle und darauf aufbauende agentische KI-Systeme bekannten Angriffsvektoren (Evasion Attacks (Prompt Injections, Jailbreaks und Adversarial Attacks), Data Poisoning und Backdoor Attacks, Information Extraction Attacks) und Verteidigungsmaßnahmen (z.B. Adversarial Training, Guardrails, Filter, Zero-Trust-Architecture, Sandboxing usw.)
- Fachkenntnisse zur technischen Prüfung von KI-Systemen, einschl. praktischer Erfahrungen mit entsprechenden Analyse- und Prüf-Frameworks/-tools

-
- die Fähigkeit, technische und wissenschaftliche Sachverhalte verständlich, nachvollziehbar sowie sprachlich einwandfrei aufzubereiten und zusammenhängend darzustellen
 - Die Anforderungen sind jeweilig mit entsprechenden Referenzen (Projekte, wissenschaftliche Publikationen, Beiträge zu Fachkonferenzen oder Vergleichbares) der letzten drei Jahre zu belegen.

c) Alle Personen des Projektteams:

- Hochschulabschluss im Bereich Informatik, IT-Sicherheit, Mathematik, Physik, oder vergleichbar.

4.1.3 Personaleinsatz und -austausch

Der AN hat zwingend mindestens das Personal einzusetzen, das er im Rahmen seines Angebots (Anlage: „Angebotsangaben gemäß den Besonderen Bewerbungsbedingungen“) als konkret einzusetzendes Personal mit Qualifikationsprofilen angeboten hat. Unabhängig davon hat er nur solches Personal einzusetzen, das für die jeweils zu erbringende Leistung hinreichend qualifiziert ist. Für jede Person, die eingesetzt wird, hat der AN spätestens eine Woche vor dem geplanten Einsatz ein Qualifikationsprofil einzureichen, es sei denn, es liegt betreffend der jeweiligen Person ein solches Qualifikationsprofil beim AG bereits vor. Ein Austausch von Personal ist nur nach vorheriger Zustimmung durch den AG zulässig.

Der AG wird seine Zustimmung im Fall eines berechtigten Grundes und wenn ein gleich- oder höherwertiger Ersatz angeboten wird erteilen. Ein berechtigter Grund liegt beispielsweise vor, wenn der Austausch aufgrund Krankheit oder Ausscheiden der betreffenden Person aus dem Unternehmen oder vergleichbarer Umstände, bedingt ist. Die Umstände sind vom AN darzulegen und plausibel zu machen. Kein berechtigter Grund ist der Einsatz der betreffenden Person in einem anderen Projekt oder ein Umzug des Standorts des Unternehmens. Die Gleichwertigkeit des Ersatzes orientiert sich anhand des für die auszutauschende Person vormals eingereichten Qualifikationsprofils, soweit ein solches vorliegt, andernfalls nach billigem Ermessen.

Eine höhere Qualifikation der Ersatzperson begründet keinen Anspruch auf Erhöhung der Vergütung.

Die durch den Austausch und die Einarbeitung der Ersatzperson entstehenden Kosten gehen zu Lasten des AN.

Das eingetauschte Personal ist unverzüglich auf Kosten des AN vollumfänglich einzuarbeiten. Soweit möglich arbeitet die ausscheidende Person die Ersatzperson ein.

4.2 Projektorganisation und Erreichbarkeit

Durch den AN ist eine qualifizierte Person als Projektleitung zur Verfügung zu stellen, die sich mit der Projektleitung des AG abstimmt und die durchzuführenden Arbeiten auf Seiten des AN koordiniert.

Die Projektleitung muss während der üblichen Arbeitszeiten (Montag bis Freitag, jeweils mindestens von 9:30 bis 15:30 Uhr) regelmäßig telefonisch oder per E-Mail erreichbar sein. Sollte die Projektleitung verhindert sein, muss jeweils eine Vertreterin oder ein Vertreter benannt werden.

Seitens des AG wird das Projekt vom Referat T 24 geleitet. Ansprechpartner/-innen werden bei Erteilung des Zuschlags mitgeteilt.

4.3 Projektsprache

Die Projektsprache ist grundsätzlich Deutsch. Die Kommunikation mit dem AG erfolgt nach Möglichkeit und ggf. überwiegend in deutscher Sprache, inklusive der entsprechenden Dokumente (z.B. der Zwischenberichte oder Ähnliches).

Die abschließende Publikation ist in englischer Sprache zu verfassen.

4.4 Besprechungen

Die Auftaktbesprechung sowie die Abschlusspräsentation finden virtuell statt.

Um den Stand der Arbeiten zu verfolgen und dem AG die Möglichkeit zu geben inhaltliche Schwerpunkte zu setzen und Feedback zu geben, finden (i.d.R.) alle zwei Wochen Besprechungen per Videokonferenz zwischen AG und AN statt (jeweils max. 1 Stunde). Der AN berichtet hierbei über den aktuellen Stand der Arbeiten und die geplanten inhaltlichen Aktivitäten der nächsten zwei Wochen. Der Auftragnehmer stellt die Plattform für die anfallenden virtuellen Treffen (Videokonferenzen).

Zu jedem Arbeitstreffen und jeder Videokonferenz hat der Auftragnehmer ein schriftliches Protokoll anzufertigen, in dem die Beschlüsse und Ergebnisse festgehalten werden. Das Protokoll ist dem Auftraggeber spätestens drei Arbeitstage nach Stattfinden des jeweiligen Arbeitstreffens bzw. der Videokonferenz zur Freigabe vorzulegen.

Struktur und Format der Besprechungsprotokolle werden im Rahmen der Auftaktbesprechung festgelegt.

Abweichungen von den vereinbarten Regelungen zu den Besprechungen und der entsprechenden Protokollierung bedürfen der Zustimmung des BSI.

4.5 Berichtswesen

Im Rahmen des Berichtswesens erhält der AG vom AN alle 14 Tage einen tabellarischen, fortlaufend zu erweiternden und aussagekräftigen Kurzbericht per E-Mail über den Verlauf. Mögliche Probleme im Projektverlauf sind sofort anzuzeigen und dem AG gegenüber besonders hervorzuheben. Die vertraglichen Regelungen in Ziffer 9 des Projektvertrages bleiben unberührt.

Struktur und Format der regelmäßigen Berichte werden im Rahmen der Auftaktbesprechung festgelegt.

Abweichungen vom vereinbarten Berichtswesen sind möglich, bedürfen jedoch der Zustimmung des BSI.

4.6 Formale Anforderungen an Projektdokumente

Der AN übermittelt die Projektdokumente (Projektergebnisse, Besprechungsprotokolle, Berichte) in editierbarer elektronischer Form (Microsoft Office-Dokument) sowie alle wesentlichen Teilergebnisse des Projektes zusätzlich als PDF-Datei an den AG. Ausnahmen von diesen Dateiformaten sind erst nach Absprache mit dem AG möglich. Es ist grundsätzlich auf die Referenzierung von OLE-Objekten (Object Linking and Embedding) zu verzichten. Die finale Studie ist dem AG sowohl in editierbarer Form als auch als barrierefreie PDF-Datei vorzulegen (vgl. mit 4.7).

Alle Projektdokumente sind übersichtlich strukturiert und enthalten (wenn sinnvoll) ein Inhaltsverzeichnis, eine Zusammenfassung, eine Dokumenten-Version, eine Änderungshistorie mit Erstellungs- und Bearbeitungs-Datum sowie der Liste der Autoren, so dass Erstellung und Änderung des jeweiligen Dokuments nachvollziehbar sind. Sämtliche Dateien – unabhängig vom Dateityp, d.h. sowohl Open XML, Portable Document, als auch Bilddatei etc. – müssen vom AN von Metadaten bereinigt werden. Es dürfen in den Metadaten weder personenbezogene Daten enthalten sein, noch Informationen zur eingesetzten Software.

Die sprachliche Qualität ist von großer Bedeutung. Im Durchschnitt sind pro Textseite maximal vier sprachliche Fehler; das heißt grammatikalische Fehler oder Rechtschreibfehler zulässig.

Zudem ist darauf zu achten, dass mindestens Ergebnisdokumente, welche (möglicherweise) zur Veröffentlichung vorgesehen sind, in geschlechtergerechter Sprache zu erstellen sind. Dabei sind mindestens die Anforderung für Gesetzestexte (siehe Handbuch der Rechtsförmlichkeit des BMJ:

http://hdr.bmj.de/page b.1.html#an_110) zu erfüllen, es dürfen jedoch nur die offiziell zugelassen Möglichkeiten der deutschen Sprache (also kein Genderstern, Doppelpunkt oder Unterstrich) verwendet werden.

4.7 Barrierefreie Gestaltung

Das finale Studiendokument sowie die Veröffentlichungen zu Prüfkatalogen und Best Practices sind barrierefrei zu erstellen.

Dabei sind die Vorgaben der aktuellen Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV 2.0, https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html) zwingend einzuhalten.

Da sich nur ein von Anfang an gut strukturiertes Dokument ohne größere Probleme in ein barrierefreies PDF umwandeln lässt, ist bereits das Dokument in seinem editierbaren Ursprungsformat barrierefrei zu erstellen. Im Autorendokument (Word) dürfen hierzu durch die softwareeigene Prüfung keine Fehler angezeigt werden. Folgende Anforderungen an das PDF-Endprodukt sind zu erfüllen:

1. Das PDF-Dokument muss für handelsübliche Screenreader geeignet sein und sinnvoll vorgelesen werden können.
2. **Das PDF-Dokument muss die Prüfung nach PDF/UA durch den PDF Accessibility Checker (PAC) fehlerfrei bestehen** (kostenfreies Tool zur Verwendung auf Windows-PCs).
3. PDFs müssen durch Lesezeichen strukturiert sein.
4. Das Dokument muss über ein getaggttes Inhaltsverzeichnis sowie eine korrekte Überschriftenstruktur verfügen.
5. Die Dokumenteigenschaften müssen fehlerfrei eingetragen und konfiguriert sein (Hauptsprache, Titel, Autor, Tags, Kommentare).
6. Die Lesereihenfolge und die Tag-Struktur müssen sinnvoll angeordnet sein.
7. Alle Bilder (Ausnahme: Hintergrundgrafiken/Artefakte) müssen sinnvolle Titel und Alternativtexte (Bildbeschreibung – keine Bildunterschrift) haben.
8. Bilder und Texte müssen im Wesentlichen kontrastreich verarbeitet werden (z. B. keine dunkle Schrift auf dunklem Hintergrund, gut differenzierbare Verwendung von Farben in Diagrammen, etc.).
9. Listenelemente müssen (auch seitenübergreifend) sinnvoll gegliedert sein
10. Tabellen müssen korrekt ausgezeichnet (Kopfzeilen, Lesereihenfolge) und strukturiert (TH, TD, Colspan, Rowspan) sein.
11. Seitenübergreifende Tabellen müssen als eine Tabelle erkannt werden.
12. Linkverweise zu Webseiten (insbesondere Mehrzeilige) müssen auf korrekte Funktionsweise getestet werden.
13. Die Schriften müssen korrekt im PDF eingebettet sein als „eingebettete Untergruppe“.

Eine Erläuterung der gesetzlichen Prüfroutine mit allen Details und Hinweisen für Web und PDF-Dateien findet sich unter <https://bitvtest.de/test-methodik/web/beschreibung-des-pruefverfahrens>

4.8 Verschlüsselung der Kommunikation

Im Rahmen dieses Projektes erfolgt die E-Mail-Kommunikation (Versand und Empfang) verschlüsselt und signiert nach dem OpenPGP- oder S/MIME-Standard. Eine Abweichung hiervon ist mit Zustimmung des BSI möglich.

4.9 Einsatz von Unterauftragnehmern

Der AN kann zur Leistungserbringung Unterauftragnehmer nur einsetzen oder eingesetzte Unterauftragnehmer nur auswechseln, wenn der AG dem ausdrücklich vorher zustimmt. Die Zustimmung kann nicht aus sachwidrigen Gründen verweigert werden.

Die Einarbeitung des neuen Unterauftragnehmers erfolgt auf Kosten des AN. Für die im Angebot des AN benannten Unterauftragnehmer gilt die Zustimmung des AG als erteilt.

Die Weitergabe von Projektteilen an nicht zugelassene Unterauftragnehmer ist verboten.

4.10 Anforderungen an die Rechnungsstellung

4.10.1 Zeitpunkt

Um dem AG eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der ihm vom Gesetzgeber zugewiesenen Haushaltsmittel zu ermöglichen, sind die vom AN erbrachten Leistungen frühestmöglich nach Eintreten des entsprechenden vertraglich vereinbarten Meilensteins, spätestens jedoch 30 Kalendertage nach dessen Eintreten, in Rechnung zu stellen.

Bei abnahmefähigen Leistungen setzt das Eintreten eines Meilensteins eine erfolgreiche Abnahme voraus.

Den Rechnungen sind immer sämtliche in Kapitel 3.1 geforderten Belege (z.B. Leistungsnachweise, Belege für Reisekosten) sowie bei Werkleistungen zudem die Abnahmeprotokolle beizufügen.

4.10.2 Elektronische Form

Gemäß § 3 i.V.m. § 11 der E-Rechnungsverordnung (E-RechV) sind Rechnungen zwingend in elektronischer Form auszustellen und zu übermitteln. Hierbei ist grundsätzlich der Datenaustauschstandard XRechnung in der jeweils aktuellen Fassung zu verwenden (§ 4 E-RechV).

Erforderliche Anlagen sind immer die Abnahmeprotokolle für die abzurechnenden Leistungen sowie bei Leistungen nach Aufwand zusätzlich die entsprechenden Leistungsnachweise.

Rechnungsformate, welche nicht den Anforderungen der europäischen Norm für die Rechnungsstellung (EN-16931) entsprechen sowie Rechnungen, die nicht über die Rechnungseingangsplattform des Bundes (<https://xrechnung-bdr.de>) zugestellt wurden, werden nicht berücksichtigt.

Nähere Informationen zu den formalen Anforderungen sind dem in den Vergabeunterlagen enthaltenen Dokument „Die Rechnungseingangsplattformen des Bundes“ (Version September 2025) zu entnehmen.

B Besondere Bewerbungsbedingungen

5 Bedingungen für die Zuschlagserteilung

In diesem Kapitel sind die Bedingungen für die Zuschlagserteilung festgelegt, die bei der Erstellung eines Angebots gemäß Kapitel 6 zu berücksichtigen sind.

5.1 Gesetzliche Ausschlussgründe, Eignung und Ausführungsbedingungen

Öffentliche Aufträge werden nur an fachkundige und leistungsfähige (geeignete) Unternehmen vergeben, die nicht nach den §§ 123 oder 124 GWB ausgeschlossen worden sind (§ 122 Abs. 1 GWB, § 31 Abs. 1 UVgO).

Die zwingenden Ausschlussgründe (§ 123 GWB) und die fakultativen Ausschlussgründe (§ 124 GWB) können unter den folgenden Quellen nachgelesen werden:

- https://www.gesetze-im-internet.de/gwb/_123.html
- https://www.gesetze-im-internet.de/gwb/_124.html

Mit der Abgabe des Angebots erklären die Bieter, dass keine der in §§ 123, 124 GWB genannten Gründe im Hinblick auf ihre Person oder Unternehmen vorliegen, soweit nicht eine Erklärung zu den §§ 123, 124 GWB eingereicht wurde (siehe Kapitel 6.3.4). Das BSI schließt ein Unternehmen jedoch zu jedem Zeitpunkt des Vergabeverfahrens von der Teilnahme aus, wenn es Kenntnis davon erhält, dass ein Ausschlussgrund nach § 123 GWB vorliegt. Ein Ausschluss kommt gleichermaßen bei Kenntnis über einen Ausschlussgrund nach § 124 GWB in Betracht. Die Möglichkeit der Selbstreinigung nach § 125 GWB bleibt unberührt.

Das BSI prüft, ob die Bieter die festgelegten Eignungskriterien (siehe Kapitel 6.3.1.4) und etwaig festgelegte Mindestanforderungen erfüllen (§ 122 Abs. 2 GWB¹, § 31 Abs. 2 UVgO). Wird eine Mindestanforderung an die Eignung nicht erfüllt, ist das Angebot auszuschließen. Im Übrigen prüft das BSI auf Grundlage der Eignungskriterien, ob die vorgelegten Belege den Schluss zulassen, dass der Bieter den Auftrag ordnungsgemäß erfüllen kann.

Ausführungsbedingungen betreffen die Vertragsausführung und stellen vom BSI festgelegte Bedingungen dar, die vom AN einzuhalten sind. Der Transparenz halber ist von den Bietern bereits im Vergabeverfahren zu versichern, dass sie im Rahmen der Auftragsausführung die vom BSI vorgesehenen Bedingungen einhalten werden (siehe Angebotsformular, Ziffer 3 „Erklärungen des Bieters“).

5.2 Wirtschaftlichstes Angebot

Der Zuschlag wird auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt. Grundlage dafür ist eine Bewertung des BSI, ob und inwieweit das Angebot die vorgegebenen Zuschlagskriterien erfüllt. Das wirtschaftlichste Angebot bestimmt sich nach dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis. Zu dessen Ermittlung können neben dem Preis oder den Kosten auch qualitative, umweltbezogene oder soziale Aspekte berücksichtigt werden (§ 127 Abs. 1 GWB, § 43 Abs. 1 und 2 UVgO).

Für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit eines Angebotes wendet das BSI die „erweiterten Richtwertmethode“ über die Faktoren „Bewertungspreis“ (siehe Kapitel 5.2.1) und „Leistung“ (siehe Kapitel 5.2.2) an.

¹ Jeweils in Verbindung mit den Regelungen der §§ 42 ff. VgV oder §§ 7, 21 ff VSVgV.

5.2.1 Bewertungspreis

Der Bewertungspreis umfasst die folgenden Komponenten (siehe auch Kapitel 6.1):

Bewertungspreis =	Angebotsnettopreis + anfallende (Einfuhr-)Umsatzsteuer ohne Rücksicht auf die Steuerschuldnerschaft
-------------------	---

Der Angebotsnettopreis umfasst dabei sämtliche Einzelpositionen (siehe Kapitel 3.2, Tabelle 2).

5.2.2 Leistung

Die „Leistung“ der einzelnen Angebote wird vom BSI anhand der festgelegten qualitativen Zuschlagskriterien (siehe Kapitel 6.2.1.4) bewertet.

Bei den qualitativen Zuschlagskriterien wird zwischen Ausschlusskriterien (**A**-Kriterien) und Bewertungskriterien (**B**-Kriterien) differenziert.

Während bei einem A-Kriterium lediglich geprüft wird, ob die Ausführungen des Bieters die definierten Mindestanforderungen erfüllen (Prüfergebnis: Ja oder Nein), werden die Ausführungen des Bieters bei einem B-Kriterium anhand einer durchgängigen Wertungsskala von 0 bis 4 Bewertungspunkten (**BP**) bewertet:

BP	Zielerreichungsgrad
0	Es sind keine Angaben vorhanden oder in Bezug auf das abgefragte Kriterium lassen die Ausführungen erwarten, dass die Auftragsausführung den Anforderungen des BSI nur in unzureichendem Maße entsprechen wird.
1	In Bezug auf das abgefragte Kriterium lassen die Ausführungen erwarten, dass die Auftragsausführung den Anforderungen des BSI in ausreichendem Maße entsprechen wird.
2	In Bezug auf das abgefragte Kriterium lassen die Ausführungen erwarten, dass die Auftragsausführung den Anforderungen des BSI weitgehend entsprechen wird.
3	In Bezug auf das abgefragte Kriterium lassen die Ausführungen erwarten, dass die Auftragsausführung den Anforderungen des BSI voll entsprechen wird.
4	In Bezug auf das abgefragte Kriterium lassen die Ausführungen erwarten, dass die Auftragsausführung den Anforderungen des BSI in besonderem Maße entsprechen wird.

Zur Orientierung werden bei jedem B-Kriterium die Voraussetzungen angegeben, die erfüllt sein müssen, damit das Angebot bzgl. dieses Kriteriums vom BSI mit 0 BP, 1 BP oder 4 BP bewertet wird.

Bei den B-Kriterien muss das Angebot jeweils mindestens 1 BP ($BP_{\min} = 1$) erzielen (Mindestanforderung).

Erfüllt ein Angebot bei mindestens einem A-Kriterium oder bei mindestens einem B-Kriterium nicht die definierte Mindestanforderung, so wird dieses Angebot von der Wertung ausgeschlossen.

Bei den verbleibenden Angeboten ergeben sich die für die erweiterte Richtwertmethode maßgeblichen Leistungspunkte (**LP**) aus dem Produkt der bei den einzelnen B-Kriterien erzielten BP und der vom BSI für die jeweiligen B-Kriterien vorgegebenen Gewichtungsfaktoren (**GF**, siehe Kapitel 6.2.1.4).

5.2.3 Erweiterte Richtwertmethode mit dem Entscheidungskriterium „Leistungspunkte“

Bei der erweiterten Richtwertmethode wird in einem ersten Schritt für jedes der Angebote eine individuelle Kennzahl, welche aus dem Quotienten zwischen den erzielten Leistungspunkten (siehe Kapitel 5.2.2) und dem Bewertungspreis (siehe Kapitel 5.2.1) besteht, ermittelt.

Ausgehend vom Angebot mit der höchsten Kennzahl wird in einem nächsten Schritt ein Schwankungsbereich von 10 % definiert. Alle Angebote, die mit Ihrer Kennzahl unterhalb dieses Schwankungsbereiches liegen, können bei der Zuschlagserteilung nicht berücksichtigt werden.

Bei den verbleibenden Angeboten erfolgt die Zuschlagserteilung auf das Angebot mit der höchsten Leistungspunktzahl. Ist die Leistungspunktzahl identisch, erfolgt der Zuschlag auf das preislich günstigere Angebot.

6 Erstellung des Angebots

Ein vollständiges Angebot besteht aus folgenden Unterlagen:

- Angebotsformular (siehe Kapitel 6.1)
- Anlagen zum Angebotsformular
 - Angebotsangaben gemäß den Besonderen Bewerbungsbedingungen (siehe Kapitel 6.2.1).

Wird im Rahmen einzelner Eignungskriterien und / oder Zuschlagskriterien explizit die Einreichung weiterer Dokumente (z.B. Kopie einer offiziellen Bescheinigung oder eines amtlichen Nachweises, etc.) gefordert, so sind diese nach Möglichkeit an der entsprechenden Stelle in diese Anlage zu integrieren. Ist eine Integration nicht möglich, so bilden diese eine eigenständige Anlage.
 - ggf. Bietergemeinschaftserklärung (siehe Kapitel 6.2.2)
 - ggf. Unterauftragnehmerverspflichtungserklärung (siehe Kapitel 6.2.3)
 - ggf. Angaben zu vorliegenden Ausschlussgründen und zur Selbstreinigung im Sinne von § 125 GWB (siehe Kapitel 6.2.4)
 - ggf. weitere individuelle Anlagen des Bieters (siehe Kapitel 6.2)

Die Anzahl der geforderten Anlagen ist dabei abhängig von der Bieterkonstellation (siehe Kapitel 6.2.2), der geplanten Einbindung von Unterauftragnehmern (siehe Kapitel 6.2.3) sowie dem Vorliegen von gesetzlichen Ausschlussgründen (siehe Kapitel 6.2.4).

Das BSI ist rechtlich verpflichtet, die eingereichten Angebote mindestens drei Jahre ab dem Tag der Zuschlagserteilung aufzubewahren. Reichen Sie daher alle für die Angebotswertung relevanten Informationen in archivierbarer Form ein. Verzichten Sie z.B. in der Anlage „Angebotsangaben gemäß den Besonderen Bewerbungsbedingungen“ auf die Angabe von URLs bzw. auf deren Verweisung.

Bitte fügen Sie nach Möglichkeit alle Anlagen zum Angebotsformular zu einer „Gesamtdaten“ (PDF) zusammen (jedoch ohne das Angebotsformular, vgl. Kapitel 6.1).

6.1 Angebotsformular

Das in den Vergabeunterlagen enthaltene Angebotsformular ist gemäß den dort aufgeführten Vorgaben auszufüllen.

Ist die Steuerschuldnerschaft aufgrund von § 13b UStG auf den AG übergegangen (reverse charge), so weisen Sie im Angebot einen Steuersatz von 0 % aus. In diesem Fall wird die von AG abzuführende Umsatzsteuer bei der Bewertung des Angebotes berücksichtigt (siehe Kapitel 5.2.1).

Verschiedene Eingabefelder des Angebotsformulars werden nach Abgabe und Öffnung des Angebotes maschinell ausgelesen. Verzichten Sie daher auf die Einreichung eines eingescannten Auftragsformulars und auf die Zusammenfassung des Angebotsformulars mit den zugehörigen Anlagen zu einer „Gesamtdaten“.

6.2 Anlagen zum Angebotsformular

Die nachfolgenden Unterkapitel geben einen Überblick über die einzelnen Anlagen sowie über deren inhaltliche Anforderungen.

Falls aus Sicht des Bieters erforderlich, so kann das Angebot um weitere Anlagen ergänzt werden.

Alle zum Angebot gehörenden Anlagen sind auf Seite 2 des Angebotsformulars aufzuführen.

6.2.1 Anlage: Angebotsangaben gemäß den Besonderen Bewerbungsbedingungen

Die von jedem Bieter individuell zu erstellende Anlage „Angebotsangaben gemäß den Besonderen Bewerbungsbedingungen“ fungiert neben dem Angebotsformular als zentraler Bestandteil des Angebotes.

Halten Sie sich bei der Erstellung dieser Anlage an die Vorgaben in den Kapiteln 6.2.1.1 bis 6.2.1.4 sowie an die vorgegebene Reihenfolge. Achten Sie darauf, die geforderten Angaben unmittelbar bei den einzelnen Kriterien aufzuführen.

Achtung: Verzichten Sie auf nicht geforderte Angaben, insbesondere zu den vertraglichen Regelungen (siehe Ziffer 4.2 der Allgemeinen Bewerbungsbedingungen).

Die vollständige Abdeckung des in der Leistungsbeschreibung geforderten Leistungsumfangs inkl. der Einhaltung sämtlicher in Kapitel 4 der Leistungsbeschreibung definierten Rahmen- und Ausführungsbedingungen wird durch Abgabe eines Angebotes automatisch bestätigt (siehe Angebotsformular, Ziffer 3 „Erklärungen des Bieters“).

6.2.1.1 Einzelbieter / Mitglieder der Bietergemeinschaft

Erstellen Sie vom Einzelbieter bzw. vom jedem Mitglied der Bietergemeinschaft ein aussagekräftiges Firmenprofil. Die Darstellung muss in tabellarischer Form erfolgen und folgende Punkte umfassen:

- Offizielle Bezeichnung
- Rechtsform
- Firmensitz und Standorte
- Struktur und Organisation
 - z.B. Abbildung des Organigramms
- Geschäftsfelder
 - Auflistung der einzelnen Geschäftsfelder
 - Benennung der Geschäftsfelder, die für den hier zu vergebenden Auftrag relevant sind (auftragsbezogene Geschäftsfelder)
 - ggf. nähere Ausführungen / Erläuterungen zu den auftragsbezogenen Geschäftsfeldern
- Anzahl der Mitarbeiter in den auftragsbezogenen Geschäftsfeldern
- Gesamtumsatz in den letzten drei Geschäftsjahren (Angabe pro Jahr), sofern entsprechende Angaben verfügbar sind.
- Umsatz in den auftragsbezogenen Geschäftsfeldern in den letzten drei Geschäftsjahren (Angabe pro Jahr), sofern entsprechende Angaben verfügbar sind.

Gehen Sie im Falle einer Bietergemeinschaft zudem auf die Aufteilung der zu erbringenden Leistung auf die einzelnen Mitglieder der Bietergemeinschaft ein.

6.2.1.2 Unterauftragnehmer

Werden wesentliche Teile der angebotenen Leistung von einem oder mehreren Unterauftragnehmern erbracht (siehe Ziffer 2.1 des Angebotsformulars), so sind diese Unternehmen inkl. der von ihnen durchzuführenden Leistungen genau zu benennen. Erstellen Sie von jedem Unterauftragnehmer zudem ein aussagekräftiges Firmenprofil inkl. der folgenden Angaben:

- Offizielle Bezeichnung
- Rechtsform

- Firmensitz und Standorte
- auftragsbezogene Geschäftsfelder
- Anzahl der Mitarbeiter in den auftragsbezogenen Geschäftsfeldern
- durchzuführende Leistungen

Wird die Leistung ohne Mitwirkung von einem oder mehreren Unterauftragnehmern erbracht, so geben Sie an dieser Stelle Ihres Angebotes bitte lediglich „Kein Unterauftragnehmer“ an.

Die Weitergabe von wesentlichen Projektteilen an nicht genannte Unterauftragnehmer ist verboten.

6.2.1.3 Eignungskriterien

Nr.	Kriterien
1	<u>Eigenerklärung zu Artikel 5k der Verordnung (EU) 833/2014</u> Im Rahmen des EU-Sanktionspakets im Zusammenhang mit dem Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine wurde durch Verordnung (EU) 2022/1269 des Rates vom 27.04.2023 folgender Artikel in die Verordnung (EU) 833/2014 aufgenommen: <i>Artikel 5k</i> <i>(1) Es ist verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen, die in den Anwendungsbereich der Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe sowie unter Artikel 10 Absatz 1, Absatz 3, Absatz 6 Buchstaben a bis e, Absatz 8, Absatz 9 und Absatz 10 und die Artikel 11, 12, 13 und 14 der Richtlinie 2014/23/EU, unter Artikel 7 Buchstaben a bis d, Artikel 8, Artikel 10 Buchstaben b bis f und h bis j der Richtlinie 2014/24/EU, unter Artikel 18, Artikel 21 Buchstaben b bis e und g bis i, Artikel 29 und Artikel 30 der Richtlinie 2014/25/EU sowie unter Artikel 13 Buchstaben a bis d, f bis h und j der Richtlinie 2009/81/EG fallen, an folgende Personen, Organisationen oder Einrichtungen zu vergeben bzw. Verträge mit solchen Personen, Organisationen oder Einrichtungen weiterhin zu erfüllen:</i> <i>a) russische Staatsangehörige, in Russland ansässige natürliche Personen oder in Russland niedergelassene juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen,</i> <i>b) juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, deren Anteile zu über 50 % unmittelbar oder mittelbar von einer der unter Buchstabe a genannten Organisationen gehalten werden, oder</i> <i>c) natürliche oder juristische Personen, Organisationen oder Einrichtungen, die im Namen oder auf Anweisung einer der unter Buchstabe a oder b genannten Organisationen handeln,</i> <i>einschließlich – wenn auf sie mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt – Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Sinne der Richtlinien über die öffentliche Auftragsvergabe in Anspruch genommen werden.</i> Bestätigen Sie, dass keine der o.g. Ausschlussgründe für eine öffentliche Auftragsvergabe oder Konzessionsvergabe bzw. eine Vertragsweiterführung auf Sie zutreffen und dass Sie auch im Rahmen der Vertragsausführung keine Änderungen vornehmen (z.B. durch Einbindung eines Unterauftragnehmers oder eines Lieferanten), die gegen die o.g. Ausschlussgründe verstoßen? Bitte die Frage nur mit „JA“ (→ Bestätigung) oder „NEIN“ (→ keine Bestätigung) beantworten. <u>Mindestanforderung:</u> Die Frage wurde mit „Ja“ beantwortet. Wurde die Frage mit „Nein“ beantwortet, so führt dies zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren. Ihnen ist bewusst, dass eine wesentlich falsche Angabe der Erklärung zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren führt und nach Vertragsschluss den Auftraggeber zur außerordentlichen Kündigung berechtigt. Führen Sie im Angebot lediglich den Titel des Kriteriums sowie Ihre Antwort auf. Verzichten Sie auf die wörtliche oder sinngemäße Zitierung des Kriteriums.

Nr.	Kriterien
2	<u>Referenzen: Expertise zu LLM-basierten agentischen KI-Systemen</u> Belegen Sie anhand von Referenzprojekten, dass mindestens ein beteiligtes Unternehmen, Organisation, Forschungseinrichtung o.ä. Expertenwissen zur Verwendung von LLM-basierten agentischen KI-Systemen als Anwendungsgebiet besitzt. Gehen Sie dabei auf folgende Punkte ein: • Auftraggeber inkl. Fachbereich • Zeitraum und Auftragsvolumen • detaillierte und aussagekräftige Darstellung des Auftragsgegenstands Aus den Ausführungen müssen sich Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Bieters / der Bietergemeinschaft (ggf. unter Einbeziehung eines Unterauftragnehmers (Eignungsleihe) hinsichtlich der Durchführung der geplanten Studien in der angestrebten Qualität und im genannten Umfang ziehen lassen. Es werden keine Referenzschreiben früherer Auftraggeber benötigt. Die Darstellung sollte zwei DIN A4-Seiten als digitales Dokument und in üblicher Formatierung (Calibri 11 pt für Fließtext oder vergleichbar) pro Referenz nicht überschreiten. <u>Mindestanforderung:</u> In den letzten drei Jahren wurde mindestens ein Projekt durchgeführt, bei dem Expertise zur Verwendung von LLM-basierten agentischen KI-Systemen benötigt und angewandt wurde.
3	<u>Referenzen: Expertise zur Prüfung von KI-Systemen</u> Belegen Sie anhand von Referenzprojekten, dass mindestens ein beteiligtes Unternehmen, Organisation, Forschungseinrichtung o.ä. Expertenwissen zur Prüfung von KI-Systemen besitzt. Gehen Sie dabei auf folgende Punkte ein: • Auftraggeber inkl. Fachbereich • Zeitraum und Auftragsvolumen • detaillierte und aussagekräftige Darstellung des Auftragsgegenstands Aus den Ausführungen müssen sich Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Bieters / der Bietergemeinschaft (ggf. unter Einbeziehung eines Unterauftragnehmers (Eignungsleihe) hinsichtlich der Durchführung der geplanten Studien in der angestrebten Qualität und im genannten Umfang ziehen lassen. Es werden keine Referenzschreiben früherer Auftraggeber benötigt. Die Darstellung sollte zwei DIN A4-Seiten als digitales Dokument und in üblicher Formatierung (Calibri 11 pt für Fließtext oder vergleichbar) pro Referenz nicht überschreiten. <u>Mindestanforderung:</u> In den letzten drei Jahren wurde mindestens ein Projekt durchgeführt, bei dem Expertise zur Prüfung von KI-Systemen benötigt und angewandt wurde.
4	<u>Referenzen: Expertise zur Sicherheit von KI-Systemen</u> Belegen Sie anhand von Referenzprojekten, dass mindestens ein beteiligtes Unternehmen, Organisation, Forschungseinrichtung o.ä. Expertenwissen zur Sicherheit von KI-Systemen (insb. zu KI-spezifischen Angriffen und Verteidigungen) besitzt. Gehen Sie dabei auf folgende Punkte ein: • Auftraggeber inkl. Fachbereich

Nr.	Kriterien
	• Zeitraum und Auftragsvolumen • detaillierte und aussagekräftige Darstellung des Auftragsgegenstands Aus den Ausführungen müssen sich Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Bieters / der Bietergemeinschaft (ggf. unter Einbeziehung eines Unterauftragnehmers (Eignungsleihe) hinsichtlich der Durchführung der geplanten Studien in der angestrebten Qualität und im genannten Umfang ziehen lassen. Es werden keine Referenzschreiben früherer Auftraggeber benötigt. Die Darstellung sollte zwei DIN A4-Seiten als digitales Dokument und in üblicher Formatierung (Calibri 11 pt für Fließtext oder vergleichbar) pro Referenz nicht überschreiten. <u>Mindestanforderung:</u> In den letzten drei Jahren wurde mindestens ein Projekt durchgeführt, bei dem Expertise zur Sicherheit von KI-Systemen benötigt und angewandt wurde.
5	<u>Referenzen: Expertise zur Sicherheit von IT-Systemen</u> Belegen Sie anhand von Referenzprojekten, dass mindestens ein beteiligtes Unternehmen, Organisation, Forschungseinrichtung o.ä. Expertenwissen zur Sicherheit von IT-Systemen besitzt. Gehen Sie dabei auf folgende Punkte ein: • Auftraggeber inkl. Fachbereich • Zeitraum und Auftragsvolumen • detaillierte und aussagekräftige Darstellung des Auftragsgegenstands Aus den Ausführungen müssen sich Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Bieters / der Bietergemeinschaft (ggf. unter Einbeziehung eines Unterauftragnehmers (Eignungsleihe) hinsichtlich der Durchführung der geplanten Studien in der angestrebten Qualität und im genannten Umfang ziehen lassen. Es werden keine Referenzschreiben früherer Auftraggeber benötigt. Die Darstellung sollte zwei DIN A4-Seiten als digitales Dokument und in üblicher Formatierung (Calibri 11 pt für Fließtext oder vergleichbar) pro Referenz nicht überschreiten. <u>Mindestanforderung:</u> In den letzten drei Jahren wurde mindestens ein Projekt durchgeführt, bei dem Expertise zur Sicherheit von IT-Systemen benötigt und angewandt wurde.
6	<u>Technische Ausrüstung</u> Geben Sie einen kurzen Überblick über das technische Equipment, welches Ihnen zur Verfügung steht und von Ihnen zur Erbringung der hier ausgeschriebenen Leistung, insbesondere bei der Durchführung der Erprobung in AP 5 eingesetzt wird. <u>Mindestanforderung:</u> Der Bieter ist aus Sicht des BSI in der Lage, die hier zu vergebende Leistung mit Hilfe der beschriebenen technischen Ausrüstung erfolgreich zu erbringen.

6.2.1.4 Qualitative Zuschlagskriterien

Nr.	Kriterienart	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
1	B	KG1: Inhaltliche Auseinandersetzung mit der Leistung			22	88
1.1	B	<u>Diskussion der Risiken, Bedrohungsszenarien und Sicherheitseigenschaften eines ausgewählten LLM-basierten agentischen KI-Systems</u> Erörtern Sie exemplarisch anhand eines von Ihnen gewählten LLM-basierten agentischen KI-Systems mögliche Risiken, Bedrohungsszenarien und Sicherheitseigenschaften bei dessen Entwicklung und Betrieb. Gehen Sie auch auf mögliche Verteidigungsmaßnahmen ein. Beschreiben sie zunächst kurz den Aufbau und die Funktionsweise des KI-Systems im Kontext der Gesamt-Anwendung. Diskutieren Sie anknüpfend Risiken und Bedrohungsszenarien und bewerten Sie deren Relevanz. Erläutern Sie dabei die Bedrohungsszenarien möglichst detailliert: Welche Systemkomponenten werden angegriffen? Über welche Kenntnisse (bzgl. des Systems) und Fertigkeiten muss ein Angreifer verfügen? Welche Hilfsmittel benötigt er, welchen Aufwand muss er betreiben? Wie ist der konkrete Verlauf der Angriffe? Wie hoch ist die Erfolgswahrscheinlichkeit? Welche Verteidigungsmaßnahmen sind jeweils geeignet? Welche Wirksamkeit und Limitationen besitzen diese? Wie aufwändig sind diese in der Praxis umzusetzen? Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung der Bedrohungsszenarien die bekannten KI-spezifischen Angriffstypen Evasion Attacks (Prompt Injections, Jailbreaks und Adversarial Attacks), Data Poisoning und Backdoor Attacks und Information Extraction Attacks (wenn jeweils von Relevanz). Unterscheiden Sie ggf. zwischen KI-spezifischen (z.B. Adversarial Training), mittels klassischer IT-Sicherheit und/oder organisatorischer Prozesse realisierbarer Mitigationsmaßnahmen (bspw. kryptographische Mittel zur Sicherung der Daten, weitere Qualitätskontrollen / Inspektionen der Daten und/oder Modelle, Zugriffskontrolle und Monitoring des Modells etc.). Der Umfang der Ausarbeitung darf fünf Seiten DIN A4 als digitales Dokument und in üblicher Formatierung (Calibri 11 pt für Fließtext oder vergleichbar) nicht überschreiten. <u>Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP):</u>	1	4	4	16

Nr.	Kriterien-art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		• <u>0 BP</u>: Die Ausführungen fehlen oder sind fachlich fehlerhaft / unstimmig beschrieben. • <u>1 BP</u>: Die Ausführungen lassen erkennen, dass der AN grundsätzlich dazu in der Lage ist, relevante Risiken und Bedrohungsszenarien entlang von KI-Systemen zu identifizieren und zu entwickeln. • <u>4 BP</u>: Anhand der Ausführungen wird deutlich, dass der AN die Risiken und Bedrohungsszenarien eines KI-Systems auf Basis seiner hohen fachlichen Expertise sowohl umfassend identifizieren als auch detailliert entwickeln kann. Die Bedrohungsszenarien sind, anhand der obenstehenden Fragestellungen, ausführlich durchdacht. Mögliche Verteidigungsmaßnahmen sind beschrieben, und deren Wirksamkeit sowie Limitationen präzise benannt.				
1.2	B	<u>Skizzieren eines exemplarischen Prüfablaufs</u> Skizzieren Sie anhand eines von Ihnen gewählten KI-Systems einen möglichen Prüfablauf. Erläutern Sie, welche Anforderungen dabei überprüft werden sollen und welche Prüfmethoden und Prüfwerkzeuge eingesetzt werden. Legen Sie die Aussagekraft und die möglichen Ergebnisse der Prüfung dar. Der Umfang der Ausarbeitung darf fünf Seiten DIN A4 als digitales Dokument und in üblicher Formatierung (Calibri 11 pt für Fließtext oder vergleichbar) nicht überschreiten. <u>Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP):</u> – <u>0 BP</u>: Die Ausführungen fehlen oder sind fachlich fehlerhaft / unstimmig beschrieben. – <u>1 BP</u>: Der AN hat anhand des von ihm gewählten KI-Systems einen möglichen Prüfablauf beschrieben, der prinzipiell und fachlich stimmig ist. – <u>4 BP</u>: Die Darlegung lässt erkennen, dass der AN seine umfassende und tiefgreifende Expertise hinsichtlich der Prüfung von KI-Systemen nutzen kann, um wesentliche Prüfanforderungen zu formulieren, einen detaillierten, fundierten und effizienten Prüfablauf zu entwickeln, sowie die erwarteten Ergebnisse der Prüfung präzise zu beschreiben. Bestehende Limitationen, die bspw. aus dem Entwicklungs- und Forschungsstand der derzeit verfügbaren Prüfwerkzeuge resultieren, sind klar beschrieben. – <u>Hinweis</u>: Die Ausführungen dienen lediglich der Angebotsbewertung und sind (v.a. hinsichtlich des	1	4	4	16

Nr.	Kriterien-art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		Umfangs und Detailgrades) abzugrenzen von der im Projekt zu erbringenden Leistung. Ziel des skizzierten Prüfablaufs (und der betrachteten Prüfanforderungen) ist daher nicht, vollumfänglich sämtliche Risiken und tatsächlichen Bedrohungsszenarien des KI-Systems abzudecken.				
1.3	B	<u>Vorgehensweise Einbindung Stakeholder</u> Machen Sie eigene Vorschläge für die im Projekt vorgesehenen Workshops mit Branchenakteuren zur Erfassung der Use-Cases unter Nennung der Branchenakteure, welche Sie beabsichtigen in die Studie einzubeziehen. Es müssen mindestens sechs Branchenakteure benannt werden. Erstellen Sie hierzu ein zusammenfassendes Konzept zur Organisation, zum Ablauf, Beispielfragen und zur Nachbereitung dieser Treffen. Es ist für dieses Kriterium kein Nachweis über das konkrete Interesse oder den Wunsch zur Beteiligung durch die genannten Branchenakteure notwendig; vielmehr geht es um die Planung und Auswahl prinzipiell geeigneter Akteure <u>Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP):</u> - <u>0 BP:</u> Die Ausführungen fehlen. Es wurden weniger als sechs Branchenakteure genannt. - <u>1 BP:</u> Das Angebot deckt die Nennung von sechs Branchenakteuren ab. Die Erstellung des Konzepts fehlt oder ist unzureichend erfolgt. - <u>4 BP:</u> Das Angebot deckt die Nennung von mehr als sechs Branchenakteuren ab. Das Konzept ist stimmig und setzt sich detailliert und fundiert mit der Organisation, dem Ablauf, Beispielfragen und der Nachbereitung der Treffen auseinander.	1	3	3	12
1.4		<u>Einbindung und direkte Beteiligung von Unternehmen und/oder Behörden mit Praxisbezug</u> Skizzieren Sie auf welche Art und Weise und in welchem Umfang Sie planen Unternehmen und/oder Behörden bei der Identifikation von praxisrelevanten Use-Cases und der Bearbeitung des Projekts einzubinden oder direkt zu beteiligen. Das Ziel ist es hier einen aktuellen Praxisbezug zur tatsächlichen Verwendung von LLM-basierter agentischer KI-Technologie in der Organisation herzustellen, welchen Sie im Rahmen der Projektstätigkeit als Einsatzkontext nutzen könnten. Nennen Sie konkrete Organisationen mit denen Sie einen Austausch oder Zusammenarbeit planen und fügen Sie (jeweils) ein Kurzprofil bei, aus dem deren Marktrelevanz ersichtlich wird. Fügen Sie bitte, falls vorhanden, eine Interessenbekundung seitens der entsprechenden	1	8	8	32

Nr.	Kriterien- art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		Organisation bei, aus der die Absicht und Umfang der geplanten Mitwirkung ersichtlich wird. Ziel dieses Kriteriums ist es anders als bei Kriterium 1.3 einen Überblick über konkrete am Projekt interessierte und zu beteiligende Stakeholder zu gewinnen, wie deren tatsächliche Interessenslage ist und inwieweit diese im Projekt mitarbeiten und eingebunden werden möchten. Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP): – 0 BP: Die Ausführungen zur Einbindung/Beteiligung von Stakeholdern fehlen oder lassen auf wenig relevanten Praxisbezug schließen – 1 BP: Die Ausführungen zur Einbindung im Sinne des Herstellens eines Praxisbezugs erscheinen schlüssig und eine ausreichende Einbindungs- bzw. Beteiligungsstrategie ist erkennbar. – 4 BP: Die Ausführungen sind vollständig und lassen auf eine sehr gute Einbindungs- bzw. Beteiligungsstrategie seitens des AN schließen. Genannte Organisationen scheinen marktrelevant zu sein und haben Ihr spezifisches Interesse an einer direkten Mitwirkung schriftlich bekundet.				
1.5	B	<u>Projektrisiken</u> Welche Projektrisiken sehen Sie? Wie werden Sie mit diesen umgehen? Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP): – 0 BP: Die Ausführungen fehlen, die Darstellung der genannten Risiken ist unzureichend oder die Lösungsansätze für identifizierte Risiken sind nicht vorhanden oder undifferenziert. – 1 BP: Es wurde eine Risikoanalyse durchgeführt. Die Darstellung der genannten Risiken ist plausibel. Geeignete Lösungsansätze für identifizierte Risiken sind vorhanden, aber wenig differenziert. – 4 BP: Es wurde eine Risikoanalyse durchgeführt. Die Darstellung der genannten Risiken ist fundiert. Geeignete Lösungsansätze für identifizierte Risiken sind vorhanden und differenziert.	1	3	3	12
2	A / B	KG 2: Projektorganisation und Kosten		#	5	20
2.1	B	<u>Personalprofile und Rollen</u> Erstellen Sie von sämtlichen Personen des angebotenen Projektteams ein Personalprofil. Mindestens die Projektleitung (PL) sowie die stellvertretende Projektleitung (sPL) sind namentlich zu benennen.	1	5	5	20

Nr.	Kriterien- art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		Geben Sie im Profil der PL auch die Kontaktdaten (E-Mail, Telefon) an. Zulässig sind ausschließlich Personalprofile von real existierenden Personen. Diese müssen im Falle der Auftragsausführung verbindlich für das Projekt zur Verfügung stehen (vgl. Kapitel 4.1.3). Stellenprofile ohne bereits hinterlegtes Personal sind unzulässig. Ordnen Sie die einzelnen Personen den beteiligten Unternehmen (Anbieter / Mitglieder der Bietergemeinschaft / Unterauftragnehmer) zu. Erläutern Sie in den Personalprofilen die Kenntnisse und Erfahrungen der einzelnen Personen anhand ihrer Bildungsabschlüsse und/oder anhand von konkreten Projekten / Aufträgen / Publikationen, an denen die einzelnen Personen maßgeblich beteiligt waren. Gehen Sie dabei explizit auf den fachlichen Schwerpunkt dieser Projekte / Aufträge / Publikationen ein (Verweis auf bei den Eignungskriterien aufgeführte Referenzen der beteiligten Unternehmen möglich) und erläutern Sie die Tätigkeiten, die von der jeweiligen Person im Rahmen dieser Projekte / Aufträge / Publikationen erbracht wurden und welche Erfahrungen die jeweilige Person dabei sammeln konnte, die für das hier zu vergebende Projekt / die Abdeckung der definierten Mindestanforderungen relevant sind. Es muss für das BSI klar ersichtlich sein, welche konkreten Mindestanforderung aus Kapitel 4.1.2 mit den beschriebenen Projekten / Aufträgen / Publikationen abgedeckt werden. Die hier genannten Projekte / Aufträge / Publikationen, an denen die hier angebotenen Personen des Projektteams maßgeblich beteiligt waren, müssen nicht mit dem derzeitigen Arbeitgeber (Bieter / Mitglied der Bietergemeinschaft / Unterauftragnehmer) im Zusammenhang stehen. Kann das veröffentlichte Whitepaper oder die veröffentlichte wissenschaftliche Arbeit mit Bezug zum Projekt (siehe Kapitel 4.1.2) aus rechtlichen oder sonstigen Gründen nicht dem Angebot beigelegt werden, so geben Sie im Angebot bitte eine prägnante Inhaltsangabe („Abstract“) wieder. Die gesamte Darstellung sollte pro Person zwei DIN-A4 Seiten nicht überschreiten. Ordnen Sie zudem in einer tabellarischen Übersicht die angebotenen Personen / die Personalprofile konkreten Rollen / Tätigkeiten im Sinn von Projektleitung,				

Nr.	Kriterien- art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		Entwickler, Techniker, wissenschaftlicher Mitarbeiter, technischer Berater, etc zu. Anmerkung: die im vorherigen Satz vom BSI exemplarisch genannten Rollen dienen lediglich der Anschauung und wurden nicht auf das hier zu vergebende Projekt abgestimmt. <u>Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP):</u> - <u>0 BP:</u> Die Ausführungen fehlen oder das angebotene Personal erfüllt nicht die in Kapitel 4.1.2 definierten Mindestanforderungen. - <u>1 BP:</u> Das angebotene Personal erfüllt die in Kapitel 4.1.2 definierten Mindestanforderungen. - <u>4 BP:</u> Die Qualifikation des angebotenen Personals übertrifft die in Kapitel 4.1.2 definierten Mindestanforderungen deutlich. Diese höhere Qualifikation hat erheblichen positiven Einfluss auf das Niveau der Auftragsausführung.				
2.2	A	<u>Kalkulation der Festpreise</u> Stellen Sie für jedes einzelne AP, welches nach Festpreis vergütet wird (siehe Kapitel 3.1.1), Ihre Kostenkalkulation dar. <u>Mindestanforderung:</u> Das Angebot enthält eine tabellarische Übersicht, aus der für jedes einzelne AP, welches gemäß Kapitel 3.1.1 nach Festpreis vergütet wird, die folgenden Angaben entnommen werden können: - An der Durchführung des jeweiligen AP beteiligte Personen / Rollen (siehe Zuschlagskriterium „Personalprofile und Rollen“) - Tagessätze (zzgl. USt.) der jeweiligen Personen / Rollen (inkl. Gemeinkosten, etc.) - Kalkulierte Personentage pro Person / Rolle - Die aus den zuvor angegebenen Tagessätzen und kalkulierten Personentagen resultierenden Personalkosten - Ggf. anfallende Reisekosten - Ggf. anfallende Materialkosten. Setzen sich diese aus mehreren größeren Einzelpositionen zusammen, so sind diese in einer separaten Tabelle aufzuschlüsseln. - Höhe der Festpreise (zzgl. USt.) der einzelnen AP (resultierend aus den aufgeführten Personal-, Reise- und Materialkosten).	-	-	-	-

Nr.	Kriterien- art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		Die bei den einzelnen AP vorgesehenen Personen / Rollen sowie die jeweils veranschlagten Personentage erscheinen unter Berücksichtigung der sonstigen Ausführungen im Angebot plausibel und stehen nicht im Widerspruch zu den in Kapitel 4.1.2 geforderten Mindestqualifikationen des für die Leistungserbringung einzusetzenden Personals.				
2.3	A	<u>Kalkulation der gemeinsamen maximalen Obergrenze für die Personalkosten (AP 2 – AP 8)</u> Stellen Sie anhand der einzelnen AP, welche nach Aufwand vergütet werden (siehe Kapitel 3.1.2), Ihre Kalkulation der angebotenen gemeinsamen Obergrenze dar (vgl. Kapitel 3.1.2). <u>Mindestanforderung:</u> Das Angebot enthält eine tabellarische Übersicht, aus der für jedes einzelne AP, welches gemäß Kapitel 3.1.2 nach Aufwand vergütet wird, die folgenden Angaben entnommen werden können: - An der Durchführung des jeweiligen AP beteiligte Personen / Rollen (siehe Zuschlagskriterium „Personalprofile und Rollen“) - Tagessätze (zzgl. USt.) der jeweiligen Personen / Rollen (basierend auf 8 h pro PT). - Kalkulierte Personentage (PT) pro Person / Rolle - Achtung: Für die AP 2 bis 8 wurde vom BSI ein Gesamtkontingent von 480 PT festgelegt, d.h. die Summe der kalkulierten Personentage pro AP muss diesem Kontingent genau entsprechen. - Höhe der gemeinsamen maximalen Obergrenze (zzgl. USt.) für die AP 2 – AP 8, resultierend aus den aufgeführten Tagessätzen und Personentagen. Die bei den einzelnen AP vorgesehenen Personen / Rollen sowie die jeweils veranschlagten Personentage erscheinen unter Berücksichtigung der sonstigen Ausführungen im Angebot plausibel und stehen nicht im Widerspruch zu den in Kapitel 4.1.2 geforderten Mindestqualifikationen des für die Leistungserbringung einzusetzenden Personals.	-	-	-	-
2.5	A	<u>Zahlungs- und Meilensteinplan</u> Erstellen Sie anhand der Vorgaben in Kapitel 3.1 und 3.2 einen verbindlichen Zahlungs- und Meilensteinplan in tabellarischer Form mit folgenden Spalten (analog zur Darstellung in Tabelle 2 in Kapitel 3.2):	-	-	-	-

Nr.	Kriterien- art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		- Arbeitspaket / Meilenstein - (Kurz-) Bezeichnung - Beginn - Ende - Art der Vergütung - Höhe des Festpreises / der maximalen Obergrenze - zzgl. USt. - inkl. USt. Die verbindlichen Vorgaben des AG (z.B. Art der Vergütung) sind dabei zwingend zu beachten. Stellen Sie den Ablauf des Projektes <u>zudem</u> als Gantt-Diagramm dar. Die zeitliche Planung ist im Angebot unter der Annahme zu erstellen, dass die Auftragserteilung erst unmittelbar vor Ablauf der Bindefrist des Angebotes erfolgt. Bei der späteren Leistungserbringung sind sämtliche in Kapitel 3.2 definierten verbindlichen zeitlichen Vorgaben (inkl. „maximaler zeitlicher Abstand zwischen Auftragserteilung und Projektstart“ sowie „maximale Projektlaufzeit“) jedoch auch dann einzuhalten, wenn das Vergabeverfahren früher als geplant erfolgreich abgeschlossen werden kann. In diesem Fall ist die zeitliche Planung des erfolgreichen Bieters in Abstimmung mit dem BSI entsprechend anzupassen (vgl. Kapitel 2.1). Die Dauer der einzelnen AP kann von jedem Bieter individuell kalkuliert werden, d.h. Abweichungen von den unverbindlichen Schätzwerten des AG (siehe Kapitel 3.2, Tabelle 2, Spalte „Termin nach Projektstart [Kalendermonate], Beginn, Ende“) sind durchaus möglich. <u>Mindestanforderung:</u> - Der Meilensteinplan bildet alle AP / Leistungen, die in Kapitel 3.2, Tabelle 2 dargestellt sind, ab. Enthält Kapitel 3.2 verbindliche Vorgaben bzgl. der Bearbeitungsreihenfolge der einzelnen AP / Leistungen, so wurden diese eingehalten. - Wurde die Reihenfolge einzelner AP in Kapitel 3.2 nicht verbindlich vorgegeben und weicht die im Angebot enthaltene Planung bei diesen AP / Leistungen von der in Kapitel 3.2, Tabelle 2 dargestellten Reihenfolge ab, so wurde diese Abweichung detailliert begründet. Die abweichende Planung erscheint aus Sicht des BSI zweckmäßig.				

Nr.	Kriterien-art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		- Im Angebot ist jeweils ein konkretes Datum für die Fertigstellung der einzelnen Arbeitspakete sowie für das Erreichen der einzelnen Meilensteine angegeben. Diese erscheinen aus Sicht des BSI realistisch und plausibel. - Die verbindlichen zeitlichen Vorgaben aus Kapitel 3.2 (z.B. maximaler Zeitrahmen für die Leistungserbringung) wurden eingehalten.				
3	B	KG3: Nachhaltige Auseinandersetzung mit der Leistung			1	4
3.1	B	<u>Konzept zur nachhaltigen Umsetzung der Leistung</u> Beschreiben Sie, wie die sozialen und ökologischen Aspekte der Nachhaltigkeit im Rahmen der Auftragserbringung in Ihrem Unternehmen berücksichtigt werden. Gehen Sie hierbei mindestens auf folgende Punkte ein: - Soziale Aspekte: - Die ILO-Kernarbeitsnormen werden eingehalten (Nachweis durch Angabe geeigneter Gütezeichen wie TCO, Mitgliedschaft bei der Responsible Business Alliance oder vergleichbare Erklärungen und Protokolle). - Ökologische Aspekte: - Zertifizierung „Blauer Engel“ oder vergleichbare Gütezeichen liegen vor und/oder die Einhaltung der Handlungsempfehlungen der Leitfäden zur umweltfreundlichen Beschaffung des Umweltbundesamtes kann nachgewiesen werden. - Sparsamer/ nachhaltiger Umgang mit Ressourcen. Hierzu gehört u.a. der Einsatz von energieeffizienter Software/Hardware, Betrieb mit Öko-Strom, nachhaltiger Umgang mit Rohstoffen (z.B. Druckerpapier), Digitalisierung von Arbeitsschritten. Nachweis durch Eigenerklärung und ggf. durch Angabe entsprechender Zertifizierungen. <u>Bewertungsskala (durchgängig von 0 bis 4 BP):</u> - <u>0 BP:</u> Die o.a. Mindestangaben fehlen oder die Nachhaltigkeitsaspekte sind unzureichend beschrieben. Die Ausarbeitung lässt keine umfassende Auseinandersetzung des Unternehmens mit der Thematik erkennen. - <u>1 BP:</u> Die o.a. Mindestangaben liegen vor. Die Ausarbeitung lässt eine Auseinandersetzung bzw. ein Verständnis der Thematik erkennen. - <u>4 BP:</u> Die o.a. Mindestangaben liegen vor und darüber hinaus lässt die Ausarbeitung eine	1	1	1	4

Nr.	Kriterien- art	Kriteriengruppe (KG) / Kriterien	BP _{min}	GF	LP _{min}	LP _{max}
		umfassende Auseinandersetzung bzw. ein tieferes Verständnis der Thematik erkennen. Der Bieter betreibt ein aktives Nachhaltigkeits-Management.				
Gesamt:					28	112

6.2.2 Anlage: Bietergemeinschaftserklärung

Wird das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben, so ist dem Angebot eine entsprechende Erklärung beizufügen (siehe standardisiertes Formular in den Vergabeunterlagen). Diese Erklärung ist von allen Mitgliedern der Bietergemeinschaft zu signieren (siehe Ziffern 3.4.2 und Ziffer 6.2 der Allgemeinen Bewerbungsbedingungen).

6.2.3 Anlage: Unterauftragnehmerverspflichtungserklärung(en)

Sollen wesentliche Teile der angebotenen Leistung von einem oder mehreren Unterauftragnehmern für den Bieter erbracht werden, so ist dem Angebot pro Unterauftragnehmer eine entsprechende Verpflichtungserklärung beizufügen (siehe standardisiertes Formular in den Vergabeunterlagen). Diese sind von den Unterauftragnehmern zu signieren (siehe Ziffern 3.4.2 und Ziffer 6.3 der Allgemeinen Bewerbungsbedingungen).

6.2.4 Anlage: Angaben zu vorliegenden Ausschlussgründen und zur Selbstreinigung im Sinne von § 125 GWB

Liegt mindestens ein zwingender oder fakultativer gesetzlicher Ausschlussgrund bei dem Bieter, bei einem Mitglied der Bietergemeinschaft oder bei einem Unterauftragnehmer vor (siehe Kapitel 5.1), so ist dem Angebot eine entsprechende Erklärung als Anlage beizufügen. Diese muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Abschließende Auflistung aller vorliegenden Ausschlussgründe im Sinne von den § 123 und § 124 GWB
- Detaillierte Erläuterungen zu den vorliegenden Ausschlussgründen. Insbesondere enthalten die Erläuterungen Angaben zur Art der Straftat, zur Höhe des fraglichen Betrages, zum Datum einer rechtskräftigen Gerichtsentscheidung / bestandskräftigen Verwaltungsentscheidung, zur Dauer des festgelegten Ausschlusszeitraums sowie zu den eingegangenen Verpflichtungen im Sinne von § 123 Abs. 4 Satz 2 GWB.
- Betroffene Maßnahmen zur Selbstreinigung im Sinne von § 125 GWB.

Die Anlage ist zu signieren (siehe Ziffern 3.4.2 der Allgemeinen Bewerbungsbedingungen).

C Abkürzungsverzeichnis²

AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AP	Arbeitspaket
BP	Bewertungspunkte
BP _{min}	Mindestpunktzahl (Bewertungspunkte)
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
GP	Gewichtungspunkte
KG	Kriteriengruppe
LP	Leistungspunkte
LP _{max}	Maximalpunktzahl (Leistungspunkte)
LP _{min}	Mindestpunktzahl (Leistungspunkte)
MS	Meilenstein
PDF	Portable Document Format
PL	Projektleitung
sPL	stellvertretende Projektleitung

² Das Abkürzungsverzeichnis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch kann dieses standardisierte Verzeichnis ggf. Abkürzungen und Begriffe zu inhaltlichen Punkten enthalten, die nicht Gegenstand der hier vorliegenden Leistungsbeschreibung sind (z.B. SÜG).

D Muster Leistungsnachweis

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den Aufbau eines Leistungsnachweises und welche Informationen dieser erhalten sollte. Auf Wunsch wird das Muster als elektronisches Dokument nach Auftragsvergabe von der Projektleitung zur Verfügung gestellt.

Hinweis: Leistungsnachweise müssen ausschließlich bei Vergütung nach Aufwand mit der Rechnung eingereicht werden.

Leistungsnachweis für Auftrag [AUFTRAGSNUMMER] (Projekt XY)

Erstellungsdatum xx.xx.xxxx

Lfd.Nr.	Datum Leistungserbringung	Mitarbeiter Kategorie* ²	Mitarbeiter des AN	Arbeitspaket-Nr. gemäß Leistungsbeschreibung	Beschreibung Tätigkeit (kurze Beschreibung der ausgeführten/erbrachten Leistungen)	Personentage* ¹	Tagessatz (inkl. Ust.) gemäß Angebot	Einzelpreis (Personentage X Tagessatz)
1			Name, Vorname		Beratung zu Thema xx			0,00 €
2			Name, Vorname		Bearbeitung Dokument xx			0,00 €
3			Name, Vorname		etc. pp.			0,00 €
4			Name, Vorname					0,00 €
5			Name, Vorname					0,00 €
6			Name, Vorname					0,00 €
7			Name, Vorname					0,00 €
8			Name, Vorname					0,00 €
9			Name, Vorname					0,00 €
10			Name, Vorname					0,00 €
11			Name, Vorname					0,00 €
						Gesamtaufwand in Tagen (oder andere Einheit gemäß Vertrag)	Durchschnittlicher Tagessatz	Gesamtpreis
						0	#DIV/0!	0,00 €

*¹ acht Zeitstunden ergeben einen Personentag. Wurden weniger als acht Zeitstunden pro Tag geleistet, sind diese anteilig (viertelstundengenau) anzugeben.

*² z.B. PL = Projektleiter*In, PA = Projektassistenz