



# **Vergabe eines Auftrags zur Entwicklung einer Webanwendung in agiler Arbeitsweise (Scrum) für Förderprüfungen EEW**

## **Leistungsbeschreibung**

**Vergabekennziffer: G87XAR**

**Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)**  
**Bereich Industrie, Mobilität, Energieeffizienz (IME)**  
Chausseestraße 128a  
10115 Berlin



# Inhaltsverzeichnis

<b>Vergabekennziffer: G87XAR</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Gegenstand der Ausschreibung: Hintergrund und Zielsetzung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Förderprüfungen im Rahmen der EEW .....	3
1.2 Umsetzung der Förderprüfungen EEW .....	4
1.3 Zielsetzung .....	4
<b>2 Leistungsbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
2.1 Leistungspaket 1: Entwicklungsphase – Basisanforderungen .....	5
2.2 Leistungspaket 2: Betrieb und Support-/Wartungsphase .....	18
<b>3 IT-Infrastruktur (Hardware und Software)</b> .....	<b>23</b>
3.1 Hosting-Infrastruktur .....	23
3.2 Auswahl und Einsatz von Software-Tools durch den Auftragnehmer .....	26
<b>4 Agile Software-Entwicklung nach dem Scrum-Framework</b> .....	<b>26</b>
4.1 Zusammenarbeit und Kommunikation .....	27
4.2 Agiles Projektteam .....	29
4.3 Backlog-Management-Software .....	31
4.4 Scrum-Framework: Planung und Backlogs .....	31
<b>5 Zeitplan, Releaseplan und Projektverlauf</b> .....	<b>36</b>
5.1 Zeitplan und Releaseplan .....	36
5.2 Projektverlauf des Gesamtprojektes zur Durchführung der Förderprüfungen EEW .....	36



## **1 Gegenstand der Ausschreibung: Hintergrund und Zielsetzung**

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) ist das Kompetenzzentrum für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und intelligente Energiesysteme. Als Agentur für angewandte Energiewende und Klimaschutz trägt sie zum Erreichen der energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung bei. Sie entwickelt Lösungen und setzt sie in die Praxis um, national und international.

### **1.1 Förderprüfungen im Rahmen der EEW**

Mit dem Start des Förderprogramms „Bundesförderung Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft“ (EEW) zum 1. Januar 2019 wurden verschiedene Förderprogramme des heutigen Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Bereich der Energieeffizienz vereint. Mit der EEW sollen die Energie- und Ressourceneffizienz im Hinblick auf das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 durch Investitionen der Wirtschaft gesteigert, der Anteil erneuerbarer Energien an der Prozesswärmebereitstellung ausgebaut und die deutsche Wirtschaft bei der Umsetzung ihrer Dekarbonisierungsstrategie unterstützt werden.

Unternehmen mit Sitz in Deutschland können im Rahmen des Förderprogramms EEW Zuschüsse oder Kredite für unterschiedliche Investitionsmaßnahmen beantragen. Zuständig für die Bewilligung und Ausschüttung der Fördergelder sind das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) und die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

Um eine rechtmäßige Verwendung der ausgeschütteten Mittel zu überprüfen, koordiniert und steuert die dena stichprobenartig anlassunabhängige Förderprüfungen (Vor-Ort-Kontrollen) der im Rahmen der Förderung errichteten Anlagen bzw. umgesetzten Maßnahmen. Diese sollen ergänzend zu den anlassbezogenen Kontrollen des BAFA und der KfW durchgeführt werden. Letztere sind nicht Bestandteil der Förderprüfungen EEW.

Die Förderprüfungen EEW (FöE) sollen aus allgemeinen Gründen der Qualitätssicherung erfolgen und die Nachweispflichtungen der KfW und BAFA unterstützen. Die FöE sollen eine stichprobenhafte, vertiefte Prüfung der Verwendungsnachweise für die beantragten Fördermittel sicherstellen und KfW und BAFA die notwendigen Informationen liefern, damit diese die Einhaltung oder Nicht-Einhaltung der Fördervoraussetzungen und/ oder der Bestimmungen des Zuwendungsbescheids feststellen können. Erkenntnisse aus den Förderprüfungen sollen auch dazu genutzt werden, die Förderrichtlinie weiterzuentwickeln. Zu diesem Zweck sollen die Prüfergebnisse in anonymisierter Form aggregiert und ausgewertet werden.

Mit der Bekanntmachung der Durchführung von Förderprüfungen bei den Fördernehmenden wird außerdem angestrebt, einen präventiven Ansatz zur Betrugsvermeidung zu verfolgen. Das Vorhaben dient somit der Qualitätssicherung und der Betrugsprävention im Förderprogramm.

Die dena wurde vom BMWK mit der Konzeption, Koordination und Durchführung der anlassunabhängigen Förderprüfungen für die „Bundesförderung Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft“ beauftragt. Diese Beauftragung durch das BMWK gilt für den Zeitraum vom 01.12.2024 bis 31.08.2028.



## 1.2 Umsetzung der Förderprüfungen EEW

Die Förderprüfungen EEW (FöE) erfolgen vor Ort in den zu prüfenden Unternehmen und werden durch Fachprüfende durchgeführt. Die Fachprüfenden (FP) sind i. d. R. Prüfindenieure, welche durch Prüfinstitutionen eingesetzt werden. Letztere werden durch die dena beauftragt.

Die FöE beinhalten folgende Phasen der fachlichen Prüfung:

Die Aufgabe der dena besteht insbesondere in der **inhaltlichen Vorbereitung** der Kontrollen, der **Begehung** des zu prüfenden Objekts selbst und abschließend in der **Bewertung bzw. Ergebnisempfehlung** zur durchgeführten Prüfung. Das finale Prüfergebnis wird durch die Durchführer des Förderprogramms, BAFA und KfW, bestimmt.

Insbesondere bei der Vorbereitung und dem Abschluss der Prüfung, der Erstellung und Kommunikation des Prüfergebnisses und dem Vorgehen bei negativem Prüfergebnis ist eine enge Abstimmung zwischen dena, Fachprüfenden, KfW und BAFA notwendig.

Das Projekt der FöE umfasst eine **Pilotphase** (Dauer: 16 Monate ab 01.10.2023) sowie eine **Verstetigungsphase** (nach Abschluss der Pilotphase bis Ende des Vorhabens) und erstreckt sich bis einschließlich August 2028.

In der Pilotphase werden grundlegende Abläufe etabliert und getestet, während in der Verstetigungsphase die Prozesse optimiert und auf eine breitere Anwendung vorbereitet werden. Im Rahmen des Projekts werden eine Vielzahl von Förderprüfungen vor Ort durchgeführt, deren Anzahl im Laufe der Zeit steigt (von 32 Fällen in der Pilotphase bis zu insgesamt 400 Fällen pro Jahr in 2028).

## 1.3 Zielsetzung

Die sachgerechte Bearbeitung jedes Prüffalls bedeutet hohen organisatorischen und kommunikativen Aufwand zwischen mehreren Akteuren, insbesondere auch durch den stetigen Austausch verschiedener Dokumente. Ein effizientes Projektmanagement, eine zentrale Dateiablage und zentrale Dateiverwaltung zu den Prüffällen sowie ein einfaches Monitoring und Reporting sind wesentliche Anforderungen im Projekt.

Mit zunehmender Anzahl an Prüffällen wächst der Bedarf an einer maßgeschneiderten digitalen Lösung zur Steuerung aller anfallenden Aufgaben im Rahmen der Förderprüfungen. Vor diesem Hintergrund soll eine zu entwickelnde Webanwendung ("Steuerungstool") als Management- und Controlling-Tool der Prozesse zur Abwicklung der Förderprüfungen dienen und bei der Verwaltung der Prüffälle und beim dazugehörigen Dokumentenmanagement helfen. Ziel ist es ebenso, durch Digitalisierung, Automatisierung und Standardisierung der Prozesse die Qualität der Projektziele zu sichern und zu überwachen.



## 2 Leistungsbeschreibung

Der Auftragnehmer entwickelt für die dena eine Webanwendung („Steuerungstool“), die als Management- und Controlling-Tool der Prozesse zur Abwicklung von Förderprüfungen zur Qualitätssicherung im Rahmen des Förderprogramms EEW dient und bei der Verwaltung von Prüffällen hilft. Des Weiteren leistet der Auftragnehmer Support- und Wartungsleistungen. Die Entwicklung und der Betrieb des Steuerungstools soll in zwei Phasen ablaufen: Eine **Entwicklungsphase** und eine **Support- und Wartungsphase**.

Das Steuerungstool soll vom Auftragnehmer durch agile Software-Entwicklung im Rahmen von Sprints inkrementell entwickelt werden. Es ist vorgesehen, dass der Auftragnehmer während der Entwicklungsphase die in dieser Leistungsbeschreibung genannten funktionalen und nicht-funktionalen Basisanforderungen an die Webanwendung in enger Abstimmung mit der dena in mehreren Inkrementen umsetzt, um der dena möglichst zügig ein hilfreiches Steuerungstool für die Abwicklungen und das Monitoring der Förderprüfungen bereitzustellen. Dabei gewährleistet der Auftragnehmer zu jedem Zeitpunkt eine funktionierende, gebrauchstaugliche Version des Steuerungstools im Realbetrieb und den fortlaufenden Support des Steuerungstools. Am Ende der Entwicklungsphase soll sichergestellt sein, dass das Steuerungstool in einer Basis-Version für die Abwicklung der Förderprüfungen langfristig stabil, sicher und flexibel erweiterbar ist. Das Basis-Steuerungstool bildet somit die technische Grundlage für sämtliche Weiterentwicklungen (Skalierbarkeit bei wachsenden Anforderungen).

In der Support- und Wartungsphase werden mehrheitlich Basis-Supportleistungen wie das Einspielen von Updates, Bugfixing und allgemeine Wartungsaufgaben erbracht. Darüber hinaus können in der Support- und Wartungsphase bei Bedarf Neu- und Weiterentwicklungen durch die dena beauftragt werden.

Die Support- und Wartungsphase soll nach Abschluss der Entwicklungsphase beginnen, kann aber bei Bedarf parallel zur Entwicklungsphase starten.

### 2.1 Leistungspaket 1: Entwicklungsphase – Basisanforderungen

#### Funktionale Basisanforderungen

Unter Berücksichtigung agiler Vorgehensweise soll das Steuerungstool vom Auftragnehmer zur Unterstützung der FöE nach dem aktuellen Stand der Technik als ein anwendertaugliches und leistungsfähiges Managementtool in Form einer Webanwendung entwickelt werden. Der Zugriff auf die Webanwendung erfolgt ausschließlich über gängige Webbrowser (Unterstützung von HTML5). Wichtige Ziele sind dabei das kollaborative Arbeiten mit Daten, das Management der Prüffälle, die Verwaltung kontextbezogener Dokumente, Datenkonsistenz, effektive Abwicklungsprozesse mit automatisierten Abläufen und die Nachvollziehbarkeit von Aktivitäten. Ziel ist weiterhin die softwaregestützte Umsetzung der Förderprüfungen nach standardisierten Prozessen zur Qualitätssicherung.

Die Arbeiten an Leistungspaket 1 (Entwicklungsphase) sollen unmittelbar im Januar 2025 starten. Das Leistungspaket 1 soll spätestens zum Ende des dritten Quartals 2025 abgeschlossen sein. Weitere Informationen zum Zeitplan und einem einzureichenden Releaseplan finden sich in Kapitel 5.1.



Dazu sollen die folgenden **funktionalen Basisanforderungen** umgesetzt werden:

### 2.1.1 Rechte- und Rollenkonzept

Das Steuerungstool soll nur von bestimmten Personengruppen bedient werden, die mit den notwendigen Zugriffsrechten ausgestattet sind. Für die unterschiedlichen User der Webanwendung müssen eindeutige Rollen und Rechte definiert und eingerichtet werden können.

Es sind unter anderem folgende Rollen zu erwarten:

#### **interne User** (dena-Mitarbeitende)

- Administratoren
- Projektmanager/ Projektmanagerinnen
- Koordinierende/ Bearbeitende
- Reporting/ Controlling

#### **externe User**

- Koordinierende (Unterauftragnehmer)
- Fachprüfende (Unterauftragnehmer)
- KfW und BAFA (Durchführer)

Im zeitlichen Verlauf der Prüffallbearbeitung treten verschiedene User mit unterschiedlichen Rollen in Aktion. Der Status eines Prüffalls (bspw. bei Nachbereitung durch die dena) bestimmt die Zugriffsrechte der unterschiedlichen User (insbesondere von externen Usern) auf die Daten und/ oder Funktionen des Steuerungstools. Die Rolle eines Users bestimmt die Berechtigung von Freigaben im Abwicklungsprozess der Prüffälle.

Das Einrichten und Konfigurieren von Rollen (User-Gruppen) und Rechten soll von dena-Administratoren selbst vorgenommen werden können. Der Status von Usern soll auf "aktiv" und "inaktiv" gesetzt werden können, um Aktivitäten und Datenkonsistenz nachvollziehen und Zugriff für nicht mehr autorisierte Personen sperren zu können.

Dena-Administratoren sollen die Möglichkeit erhalten, an geeigneter Stelle Systemeinstellungen selbst konfigurieren zu können. Ziel ist es, dass die dena in einem zu definierendem Rahmen Anpassungen am Gesamtsystem oder einzelnen Funktionseinheiten des Steuerungstools vornehmen kann, ohne bei jeder einzelnen gewünschten Konfigurationsänderung den Auftragnehmer mit der Änderung beauftragen zu müssen.



## 2.1.2 Projektmanagement

Projektmanagerinnen und Projektmanager der dena sind verantwortlich dafür, die sachlich-inhaltlich korrekten Abwicklungsprozesse (Vorbereitung, Durchführung und Ergebnisempfehlung bis zur Übermittlung an BAFA/ KfW) der Förderprüfungen innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen und Fristen zu gewährleisten. Die Durchführung der Prüfungen selbst sowie der direkte Austausch mit den zu prüfenden Unternehmen erfolgt durch die von der dena beauftragten Prüfinstitutionen.

Die Prüfinstitutionen wiederum beauftragen Fachprüfende, die die Förderprüfungen konkret vor Ort in den zu prüfenden Unternehmen vornehmen. Die Projektmanagerinnen und Projektmanager stehen in engem Austausch mit den Prüfinstitutionen und Fachprüfenden zu organisatorischen und inhaltlichen Fragen. Sie stellen zudem die sachliche Richtigkeit der von den Fachprüfenden vorgelegten Prüfberichte sicher. Darüber hinaus stehen sie in regelmäßigem Austausch mit dem BMWK, BAFA und der KfW, denen die von den Fachprüfenden ausgefüllten Prüf-dokumente nach Abschluss der Förderprüfung übermittelt werden müssen.

Wichtige Funktionen des Steuerungstools sind das Managen der Prüffalldaten und die Digitalisierung aller Aufgaben und Prozesse des Projektmanagements. Die digitale Prozessorganisation soll Workflows automatisieren und somit Prozesse effektiver gestalten, d. h. Koordinations- und Verwaltungsaufgaben reduzieren. Zudem sollen im Steuerungstool erforderliche Daten für die Zusammenarbeit jederzeit zur Verfügung stehen und Aktualisierungen in Echtzeit abgebildet werden.

Detaillierte Informationen zu den Prüffällen (Kontakt Daten, Termine und Dokumente) und zu externen Usern (Prüfinstitutionen/Fachprüfende) sollen einfach abrufbar und beschreibbar sein. Datensätze müssen miteinander verknüpft werden können, bspw. sollen Fachprüfende einzelnen Prüffällen zugeordnet werden können oder es soll ersichtlich sein, welcher Fachprüfende an welchen Tagen Begehungen vornimmt. Begleitungen von Prüffallkontrollen vor Ort durch dena-MA sollen ebenfalls im Steuerungstool abgebildet werden.

Folgende Basisanforderungen werden benötigt:

- Datenbank: Es müssen über eine grafische Benutzeroberfläche Datensätze für Prüffälle erstellt, gelesen, aktualisiert/ bearbeitet und gelöscht werden können. Die Datenhaltung muss zentral erfolgen. Die Darstellung aller Prüffälle muss übersichtlich sein.
- Datenupload: Das Anlegen neuer Prüffalldatensätze muss automatisiert (bspw. Import einer von BAFA/KfW übergebenen Excel-Tabelle mit Prüffalldaten) möglich sein.
- Benutzerfreundlichkeit: Die Erfassung und Verwaltung von Daten soll einfach und intuitiv gestaltet werden. Eine automatische frontend- und backendseitige Prüfung der eingegebenen Daten unterstützt die User beim Anlegen und Editieren von Datensätzen (bspw. Prüfung auf Pflichtfelder, Eingabe von richtigen Datenformaten.)
- Suchfunktion: Ein zügiges Auffinden aller relevanter Daten durch dena-MA muss stets möglich sein.
- Filterfunktion: Prüffälle müssen von allen Usern individuell gefiltert werden können.



- **Monitoring:** Die Überwachung der Prüffälle im Abwicklungsprozess und die jeweiligen Prozessschritte und Aufgaben der unterschiedlichen Anwender bei der Abwicklung der Prüffälle müssen abgebildet werden. Der Bearbeitungsstatus jeder Aufgabe und der Bearbeitungsstatus jedes Prüffalls müssen im Steuerungstool ersichtlich sein.
- **Freigabeprozess:** Alle Prüffälle unterliegen internen Freigabeprozessen. Der Freigabeprozess je Prüffall muss im Steuerungstool abgebildet werden und nachvollziehbar sein sowie archiviert werden können.
- **Fristenmanagement:** Bei jedem Prüffall ergeben sich bestimmte einzuhaltende Fristen. Diese Fristen sollen automatisch anhand von Ausgangsdaten (Friststart) berechnet werden. Drohende oder bereits erfolgte Überschreitungen von Fristen des Prüffalls sollen direkt am Prüffall und auch an zentraler Stelle sichtbar sein (bspw. im Dashboard markiert). Es ist möglich, Fristen an einem Prüffall manuell zu vergeben bzw. automatisch gesetzte Fristen manuell zu überschreiben. So muss beispielsweise eine Prüfung vor Ort innerhalb einer bestimmten Frist erfolgen, nachdem das zu prüfende Unternehmen erstmalig über seine Prüfung informiert wurde. In begründeten Ausnahmefällen (z.B. Krankheit) kann die festgelegte Frist manuell nach hinten verschoben werden.
- **Verlaufshistorie:** Alle Eingaben und vorgenommene Prozessschritte, die eine hohe rechtliche Relevanz haben oder die Auswirkungen auf den Projekt- und Prüfungsablauf haben, müssen automatisch dokumentiert werden. Dies betrifft unter anderem: vorgenommene Fristverschiebungen, Freigabeprozesse, Versand von E-Mails und Dokumenten. Es muss jederzeit nachvollziehbar sein, welcher User welchen Prozess angestoßen hat. Insbesondere ist eine Änderungshistorie zur späteren Nachvollziehbarkeit von Prozessschritten im Streitfall wichtig (bspw. bei juristischer Anfechtung des Prüfungsergebnisses).

### **2.13 Dokumentenverwaltung**

Die Bearbeitung der Prüffälle erfordert den Umgang mit einer Vielzahl von Dokumenten durch unterschiedliche Akteure. Alle Dokumente liegen in digitaler Form vor und sollen digital verwaltet werden. Dabei umfasst jeder Prüffall mehrere Dateien in unterschiedlichen Dateiformaten, die für den Bearbeitungsprozess (Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Förderprüfung je Prüffall) erforderlich sind.

Unter anderem sind folgende Dateiformate zu erwarten:

- PDF-Dateien (bspw. Rechnungen, Belege, Antragsformulare)
- MS Word- oder MS-Excel-Dateien (bspw. Anschreiben, Checklisten, Vorlagendateien, Prüfberichte)
- Grafik-Dateien (gängige Bilddateiformate bspw. JPEG/ PNG, Vektorformate)





Für die Dokumentenverwaltung bestehen die folgenden Basisanforderungen:

- Umfassende Dateiverwaltung: Zentrale und strukturierte Dokumentenablage und Dokumentenverwaltung digitaler Dateien (bspw. Rechnungen, Anträge, Belege, Checklisten) je Prüffall
- Automatisierte, eindeutige Zuordnung beim Eingang von Dateien zum Prüffall (bspw. Upload einer Prüffallakte)
- Konkrete Zuordnung einzelner (Foto-)Dateien zu einzelnen Datenbankfeldern. Bspw. soll es möglich sein, ein Foto eines Typenschilds einer geförderten Maschine, welches während der Prüfung vor Ort gemacht wird, als Nachweis an der entsprechenden Stelle einer internen Checkliste zu hinterlegen.
- Rechte- und Rollenkonzept: Individuelle Zugriffsberechtigung auf Prüffalldokumente und Dokumentenvorlagen entsprechend der Rolle der User bzw. des Status des Prüffalls.
- Umsetzung und Abbildung interner Freigabeprozesse von Dokumenten bzw. Ordner
- sichere Archivierung von Dokumenten zur langfristigen Nachvollziehbarkeit.

#### **2.14 Reporting und Controlling**

Während der gesamten Projektlaufzeit der Förderprüfungen betreibt die dena ein aufwändiges datengestütztes Qualitätsmanagement, das sowohl interne Prozesse als auch die Zusammenarbeit mit externen Prozessbeteiligten umfasst.

Die Erhebung und Verarbeitung großer Mengen an Daten und das damit verbundene Reporting und Controlling für das Qualitätsmanagement der dena dienen der Überwachung und Auswertung der Prüffälle anhand ausgewählter Kriterien. Die datenbankgestützte Erstellung von Berichten und detaillierter Statistiken sowie die Auswertungen aller Daten zu unterschiedlichen Zwecken haben für den Projekterfolg eine erhebliche Relevanz.

Dena-Mitarbeitende (dena-MA) müssen jederzeit in der Lage sein, valide Aussagen über den Projektfortschritt treffen zu können. Hierzu müssen sie Daten einfach und schnell anhand mehrerer Kriterien zusammentragen können (bspw. wie viele Prüffälle sich derzeit in einem bestimmten Status befinden) und in einer ansprechenden Darstellung ausgeben können. Alle Prozesse zum Reporting und Controlling sollen im Steuerungstool weitestgehend automatisiert erfolgen.

Hierzu sind die folgenden Basisanforderungen zu realisieren:

- Alle User müssen je nach Rolle in der Lage sein, *standardisierte Berichte* zweckorientiert und funktional anwendergerecht (bspw. per Button-Funktion) zu generieren und diese in unterschiedlichen Dateiformaten zu exportieren (bspw. PDF/ Excel).
- Alle User müssen *eigene Berichte* anhand individuell festgelegter Filter generieren, als wiederverwendbare Vorlage speichern und in unterschiedlichen Dateiformaten exportieren können (bspw. PDF/Excel).



- Ausgewählte Statistiken sollen direkt in der Webanwendung ausgegeben werden können (bspw. auf einem Dashboard), ggf. in einer ansprechenden grafischen Darstellung.
- Daten aus Datenbankfeldern werden mit sprechenden (selbsterklärenden) und verständlichen Bezeichnungen ausgegeben.
- Es gibt keine Beschränkungen beim Zugriff auf Datenbankdaten und bei der Wahl und Kombination von Suchfiltern (Kriterien).
- Alle User sollen ihre Reports möglichst intuitiv erstellen können.

### **2.15 Aufgaben- und Kommunikationstools**

Bei der Abwicklung der Prüffälle sollen zum internen und externen Informationsaustausch zwischen den Akteuren Aufgaben- und Kommunikationstools zum Einsatz kommen. Alle internen Aufgaben- und Kommunikationstools sollen Teil des Steuerungstools sein.

Ein internes digitales Task-Management-Tool soll den Usern ermöglichen, Informationen (bspw. Aufgaben, Problemstellungen, Fragestellungen, Vertretungen etc.) mit anderen dena-MA auszutauschen, zu kommunizieren und/oder zu adressieren. Bei der Zuweisung sollte der zugewiesenen Person ersichtlich werden, dass Informationen für sie vorliegen. Weiterhin sollte der Bearbeitungsstand abzubilden sein.

Insbesondere zur Kommunikation mit Externen (Fachprüfende, zu prüfende Unternehmen) soll das Steuerungstool einen Webmail-/ E-Mail-Dienst bereitstellen, der an einen bereits bestehenden E-Mail-Server angebunden wird (siehe Kap. 3.1.2).

Der Webmail-/ E-Mail-Dienst soll folgende Basisfunktionen bereitstellen:

- Es soll möglich sein, E-Mails zu versenden und zu empfangen und E-Mails möglichst automatisch einzelnen Prüffällen eindeutig zuzuordnen. Die E-Mail-Korrespondenz muss sich chronologisch sortieren und filtern lassen. Die gesamte Kommunikationshistorie eines Prüffalls muss nachvollziehbar und archivierbar sein.
- Zur Sicherstellung der einheitlichen und projektkonformen Kommunikation ist die Erstellung und Verwaltung von E-Mail-Templates (Vorlagen) erforderlich. In den Templates sollen vorhandene Platzhalter dynamisch mit den Inhalten aus der Datenbank (bspw. Prüffalldaten, Userdaten, Briefanrede etc.) ersetzt werden können.
- User können bei Bedarf auf vorhandene standardisierte E-Mail-Templates zugreifen, den ausgegebenen Text des E-Mail-Templates vor Versand editieren und die E-Mail versenden.
- Dena-Administratoren müssen alle E-Mail-Templates eigenständig erstellen, editieren und den Usern zur Verfügung stellen können.

## 2.1.6 Verwaltung und Dokumentation von Kommunikationswegen

Bei der Bearbeitung von Prüffällen werden unterschiedliche Wege der Kommunikation eingesetzt. Jegliche Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren (bspw. dena-MA und Fachprüfenden oder Fachprüfenden und zu prüfendem Unternehmen) soll in der Webanwendung dokumentiert und verwaltet werden können. Eine lückenlose historische Abbildung der verschiedenen Kommunikationskanäle (Kontakthistorie) je Prüffall ist für die Prüffallbearbeitung durch verschiedene Akteure und zur Nachvollziehbarkeit der Kommunikationsvorgänge erforderlich. Dies umfasst die möglichst automatische Zuordnung von eingehenden und versendeten E-Mails zu den jeweiligen Prüffällen als auch die Möglichkeit, Notizen, Kommentare, Telefonprotokolle zu speichern und bei den jeweiligen Prüffällen zu hinterlegen und jederzeit wieder abrufen zu können.

## 2.1.7 Templates (Eingabemasken für Formulare und Dokumente)

Die einzelnen Prozessschritte erfordern von unterschiedlichen Usern die Erfassung von Daten bzw. Informationen in Formularen (bspw. Ausfüllen von Checklisten) und/ oder das Erstellen von Dokumenten auf Basis von Vorlagen, die im Steuerungstool hinterlegt sind.

Hierzu sind die folgenden Basisanforderungen zu realisieren:

- dena-Administratoren müssen Vorlagen (unter Berücksichtigung des Corporate Designs) eigenständig erstellen, editieren und den Usern zur Verfügung stellen können.
- Vorlagen müssen versioniert werden können, um identifizieren zu können, auf welcher Vorlage basierend Daten erfasst werden sollen.
- Vorlagen müssen nach bestimmten Kriterien (bspw. Vorlagenversion) vorgeschlagen und ausgewählt werden können bzw. nur zu bestimmten Prozessschritten zur Verfügung gestellt werden können.
- Vorlagen werden mit Daten aus der Datenbank (bspw. Prüffalldaten) vorausgefüllt.
- Individualisierte Formulare müssen anhand vorhandener Vorlagen erstellt und editiert werden können sowie final gespeichert werden können.
- Individualisierte Formulare können als Dokument in unterschiedlichen Dateiformaten (bspw. Word/PDF/Excel) gespeichert und exportiert werden.
- Dokumente werden gemäß der Dokumentenverwaltung in der zentralen Dokumentenablage gespeichert.

### Beispiel: Templates für Modul-Checklisten

Das Förderprogramm EEW umfasst mehrere Fördermodule. Zu jedem Modul gelten bestimmte Förderrichtlinien (technische Mindestanforderungen), welche regelmäßig überarbeitet werden und jeweils nur in der zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuellen Fassung gültig sind.

Zu jedem Modul werden daher sogenannte Modul-Checklisten (Prüflisten) mit den Regelungen und technischen Anforderungen der entsprechenden Version der Förderrichtlinie erstellt. Dies bedeutet, dass sich ein Förderantrag



aus dem Jahr 2022 zum Modul 2 (Modul 2: “Prozesswärme aus Erneuerbaren Energien”) von einem Förderantrag aus dem Jahr 2024 zum selben Modul 2 unterscheiden kann, da sich im Jahr 2023 die entsprechende Förderrichtlinie zum Modul 2 geändert hat. Entsprechend unterscheiden sich die jeweiligen Checklisten für die Förderprüfung vor Ort, obwohl beide Förderprüfungen dasselbe Modul zum Inhalt haben.

Dena-Mitarbeitende müssen in Vorbereitung auf die Prüfung vor Ort standardisierte Checklisten (bspw. Modul-Checkliste nach Art der Förderung) mit zentralen Daten und Informationen aus der Datenbank erstellen und anpassen können. Die Checklisten müssen den Fachprüfenden bei der Begehung vor Ort zur Verfügung stehen, um Vergleichsdaten (Ist-Zustand) zu erfassen sowie Fragen zu beantworten und Kommentare/Hinweise zu den vorgefundenen Parametern hinterlassen zu können.

### **2.18 Mobile Datenerfassung**

Manche Prozessschritte erfordern, prozessrelevante Daten ortsungebunden zur Verfügung zu stellen und zu erfassen. Die Verfügbarkeit von Systemdaten und Dokumenten bei der Begehung vor Ort muss auch bei fehlender oder unzureichender Netzabdeckung sichergestellt sein.

Die Begehung und Datenaufnahme vor Ort durch User (Fachprüfende und ggf. auch durch dena-MA) erfolgt mit Hilfe mobiler Endgeräte (bspw. Tablet, Laptop, ggf. Smartphone). Es ist davon auszugehen, dass vor Ort der Zugriff auf die Prüffallunterlagen und insbesondere die Datenaufnahme (bspw. in Checklisten) ohne Internetverbindung erfolgen muss. Während der Förderprüfung vor Ort müssen User demnach Daten offline über ein mobiles Endgerät erfassen können. Diese neu erfassten Daten müssen so lange datenschutzkonform zwischengespeichert werden bis wieder eine Internetverbindung zur Verfügung steht und die neu erhobenen Daten in die Datenbank des Steuerungstool übertragen und gespeichert werden können, so dass diese im Steuerungstool zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung stehen.

### **2.19 Externe Datenerfassung**

Zur Evaluierung und Weiterentwicklung der Prozesse zur Abwicklung der Förderprüfungen, zur Optimierung des Stichprobenkonzepts sowie zur Weiterentwicklung des Förderprogramms werden von den beteiligten Akteuren regelmäßig Feedbacks eingeholt. Insbesondere der Datenaustausch mit externen Akteuren (bspw. Bereitstellung von Feedbackfragebögen an zu prüfende Unternehmen im Rahmen der Qualitätssicherung) muss möglich sein.

Das Erstellen individualisierter interaktiver Formulare und Dokumente auf Basis von Vorlagen (bspw. Online-Fragebogen) mit individuellem Zugang, das Speichern und die Bereitstellung zur externen digitalen Bearbeitung muss möglich sein.



## **Nicht-funktionale Basisanforderungen**

Die **nicht-funktionalen Anforderungen** umfassen alle Anforderungen, die den allgemeinen Qualitätsstandard und die Leistungsmerkmale des Steuerungstools definieren. Zu den nicht-funktionalen Anforderungen gehören unter anderem: Sicherheitsmerkmale, Performance, Benutzerfreundlichkeit.

### **2.1.10 Benutzerfreundlichkeit, grafische Oberflächen und Dashboards**

Das Steuerungstool wird von verschiedenen Usergruppen (bspw. Projektmanager, Controlling, externe Fachprüfende) mit unterschiedlichen Rollen und Rechten genutzt, die im Rahmen ihrer Projektstätigkeit jeweils eigene Anforderungen an die Funktionalität und die grafischen Oberflächen des Steuerungstools stellen. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass einzelne User unterschiedliche Vorerfahrungen mit vergleichbaren Softwarelösungen aufweisen.

Das Steuerungstool soll diesen Bedürfnissen insofern Rechnung tragen, dass es unterschiedliche (Standard-)Dashboards und unterschiedliche grafische Oberflächen für die verschiedenen Usergruppen bereitstellt. Ziel ist es, dass jede Usergruppe nur die für sie relevanten Bedienelemente zu sehen bekommt, um einerseits die Komplexität des Steuerungstools zu verringern (und damit die Benutzerfreundlichkeit zu erhöhen) und andererseits dem Rechte- und Rollenkonzept Rechnung zu tragen (bspw. sollen externe Fachprüfende keine Reports und Auswertungen erstellen können).

Die Bereitstellung von auf Rechte und Rollen der Usergruppen abgestimmten Standardbedienoberflächen ist ausreichend (bspw. erhalten alle Projektmanager/ Projektmanagerinnen die gleichen Dashboards, Oberflächen und Bedienelemente). Eine darüber hinaus gehende Individualisierung von grafischen Oberflächen durch die einzelnen User (bspw. individuelle Anordnung von Widgets auf einem Dashboard) ist nicht vorgesehen.

Das Steuerungstool soll in seiner Gesamtheit für alle Benutzergruppen gut strukturiert sein, intuitiv bedienbar sein und eine gute Nutzerführung bieten. Die Benutzer sollen komfortabel vom System durch Workflows geführt werden und relevante Informationen fall- bzw. situationsabhängig hervorgehoben angezeigt werden. Die dena verfolgt bei der Entwicklung des Steuerungstools einen User-Centered-Design-Ansatz. Hauptzielgruppe des Steuerungstools sind dena-Mitarbeitende, die in unterschiedlichen Rollen täglich mit dem Steuerungstool arbeiten.

### **2.1.11 Design, User Experience (UX) und User Interfaces (UI)**

Das Steuerungstool wird als intensiv genutzte Arbeitsplattform für unterschiedliche Nutzerkreise konzipiert. Die künftigen User des Steuerungstools erfüllen durch Ihre Rolle unterschiedliche Aufgaben innerhalb des Projekts (bspw. Managen der Prüffälle, Steuerung der Fachprüfenden/ Prüfinstitutionen, Reporting, Controlling, etc.) und haben unterschiedliche Praxiserfahrungen mit digitalen Projektmanagement-Anwendungen, sowie eine unterschiedliche Affinität zur Nutzung digitaler Tools.

Vor diesem Hintergrund und im Hinblick auf einen gewünschten User-Centered-Design-Ansatz bei der Entwicklung der Webanwendung erfüllt der Auftragnehmer folgende spezifische Anforderungen:



- Einhaltung des dena Corporate-Designs bei der Darstellung der Webanwendung und bei der Erstellung von Vorlagen (siehe Corporate Design Manual der dena als Anlage); Abweichungen vom Design nur nach Absprache mit der dena
- Abstimmung aller Designfragen mit der dena, Erstellung von Mock-Ups und Wireframes
- Responsive Design: Optimale Darstellung der Webanwendung auf Desktop-PCs und auf mobilen Endgeräten (Laptop, Tablet und Smartphone). Die Priorität liegt bei der Desktop-Ansicht.
- Beratung und proaktive Vorschläge zu User Experience (UX) und User Interface (UI)
- Barrierearme Gestaltung aller Elemente (Kontrast, Schriftgröße etc.), Barrierefreiheit nach BITV 2.0 ist nicht notwendig

### **2.1.12 Performance**

Die Performance des Steuerungstools als Webanwendung soll ein angenehmes Nutzererlebnis bieten und dadurch die Akzeptanz und Produktivität aller Beteiligten steigern. Der Auftragnehmer konzipiert die Entwicklung des Steuerungstools nach modernen Programmierstandards, wie sie u.a. in der Suchmaschinenoptimierung von Websites zur Anwendung kommen (Datenbankoptimierung, Code-Komprimierung, Caching, Vermeidung unnötiger Skripte etc.). Allgemeines Ziel ist es, die Lade- und Wartezeiten bei Seitenaufrufen auf ein Minimum zu verringern und den fehlerfreien Betrieb auch bei gleichzeitigem Zugriff vieler Anwender auf das Steuerungstool oder beim Ausführen komplexer Rechenoperationen (bspw. bei der Erstellung von Reports) sowie zunehmender Datenmengen sicher zu stellen.

Da das Steuerungstool als reine Arbeitsplattform genutzt wird, ist von einer nennenswerten Einbindung von hochauflösenden Grafiken nicht auszugehen. Darüber hinaus ist die Einbindung von Videos in das Steuerungstool nicht geplant.

Kleinere Animationen und Effekte zur Verbesserung des Nutzererlebnisses sind willkommen, sofern sie nicht die Gesamtperformance des Steuerungstools im wahrnehmbaren Bereich negativ beeinflussen.

Die Ladegeschwindigkeiten unterschiedlicher User-Interaktionen werden während des Entwicklungsprozesses als testbare Akzeptanzkriterien vereinbart. Darüber hinaus wird in regelmäßigen Abständen die Performance des Steuerungstools mittels gängiger Tools überwacht und überprüft, ob die vorgenommenen Optimierungsmaßnahmen die gewünschten Ergebnisse liefern. Die dena stellt eine geeignete Hosting-Infrastruktur bereit (siehe Kap. 3), die hardwareseitig die notwendigen Ressourcen für das Steuerungstool liefert.



Als Richtlinie gelten folgende Vorgaben an die Performance des Steuerungstools:

- Aufruf der Landingpage und weiterer Unterseiten (Desktop-Ansicht): max. 250 ms
- Speichern von einfachen Datensatzänderungen: max. 150 ms
- Erstellung eines downloadbaren Reports (bspw. Excel-Format): max. 400 ms
- Erstellung eines Dokuments anhand einer Dokumentenvorlage: max. 400 ms
- Versand von E-Mails: max. 250 ms

Abweichungen von diesen Richtwerten können zwischen dena und dem Auftragnehmer nach gemeinsamer Absprache vereinbart werden. Darüber hinaus werden angestrebte Performance-Richtwerte zu allen User-Interaktionen vereinbart (bspw. Synchronisierung von Dokumenten).

### **2.1.13 Sicherheitsmaßnahmen**

Im Steuerungstool werden sowohl sensible unternehmensbezogene als auch sensible personenbezogene Daten gespeichert und verarbeitet. Sowohl die dena selbst als auch das BMWK, das BAFA und die KfW legen einen sehr hohen Wert auf die Sicherheit, Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität der im Steuerungstool verarbeiteten Daten. Der Auftragnehmer trägt Sorge dafür, dass alle Daten und Dokumente softwareseitig ausreichend vor Verlust, Manipulation und illegalem Zugriff geschützt sind.

Die Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen ist integraler Bestandteil aller Entwicklungsarbeiten als auch aller Support-/Wartungsarbeiten (siehe Kap. 2.2) am Steuerungstool und muss durch den Auftragnehmer in seinen Aufwandsschätzungen in den betreffenden Aufgaben und Tickets berücksichtigt werden.

Der Auftragnehmer weist den Auftraggeber auf mögliche Sicherheitslücken hin und erarbeitet proaktiv die optimale Ausgestaltung der Sicherheitsarchitektur des Steuerungstools. Dies beinhaltet neben technischen Maßnahmen ebenfalls die Mitarbeit an einem Sicherheits- und Löschkonzept.

Bei sämtlichen Arbeiten ist zu berücksichtigen, dass das System künftig zertifizierungsfähig für einen IT-Grundschutz nach den Standards des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik sein soll (BSI).

Darüber hinaus ist zur Gewährleistung der Datensicherheit die Durchführung eines Penetrationstests geplant (siehe Kap. 2.2.3).



### 2.1.14 Projektdokumentationen und Benutzerhandbuch

Zur transparenten Abwicklung der agilen Produktentwicklung legt der Auftragnehmer als Teil des Planungssprints (siehe Kap. 4.4.1) ein klares zielorientiertes Konzept zur Projektdokumentation vor.

Der Auftragnehmer hat eine oder mehrere Dokumentationen zu erstellen und zu übermitteln, in denen er alle Komponenten des Steuerungstools spezifiziert. Zielgruppen sind je nach Verwendungszweck sowohl IT-Spezialisten als auch IT-fachfremde Endnutzerinnen bzw. Endnutzer. Hieraus müssen alle Aufgaben und Funktionen der einzelnen Komponenten eindeutig hervorgehen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Auftragnehmer eigenständig und umfassend das von ihm vorgesehene System beschreiben muss: Daten, Dienste, Teilsysteme und Systemkonfigurationen und Anwendungen sind so zu beschreiben und zu dokumentieren, dass ihr Inhalt und ihre Funktion jederzeit klar identifizierbar sind. Sämtliche Dokumentationen sind so zu erstellen, dass sie jederzeit abrufbar und archivierbar sind und Dritten zur Verfügung gestellt werden können.

Zu den vom Auftragnehmer zu liefernden Systemdokumentationen zählen insbesondere:

- Systembeschreibung
  - Systemübersicht mit Darstellung aller Softwarekomponenten
  - Datenbankstruktur
  - Vollständige Spezifikationen aller externen Systemschnittstellen
- Installationsübersicht
- Beschreibung aller Kommunikationskomponenten
- Wartungsdokumentation
- Administrator-Dokumentation

Darüber hinaus erstellt der Auftragnehmer bei Beginn der Entwicklungsarbeit ein Benutzerhandbuch, um eine für die Anwender bestmögliche Nutzung der Software zu gewährleisten und aktualisiert dieses laufend. Spätestens nach Abschluss eines Sprints (siehe Kap. 4) dokumentiert der Auftragnehmer neu entwickelte und aktualisierte Funktionen des Steuerungstools im Benutzerhandbuch.

Die Product Owner der dena (siehe Kap. 4.2.1) überprüfen die Qualität und Aktualität des Benutzerhandbuchs und wirken aktiv an seiner inhaltlichen Ausgestaltung mit. Ziel des Benutzerhandbuchs ist es, den Usern des Steuerungstools Unterstützung bei der Anwendung und bei konkreten Problemen zu geben, sowie die Einarbeitung bzw. die Onboarding-Prozesse neuer dena-Mitarbeitenden in das Steuerungstool erheblich zu erleichtern.

Das Benutzerhandbuch ist verständlich geschrieben und bildet die vollständige Bandbreite der Funktionen des Steuerungstools ab, so dass Administratoren und Key-User in der Lage sind, sich bei auftretenden Problemen oder Unklarheiten selbst zu belesen.





Das Erstellen und Fortschreiben oben beschriebener Dokumentationen und des Handbuchs ist integraler Bestandteil aller Entwicklungsarbeiten als auch aller Support-/Wartungsarbeiten (siehe Kap. 2.2) am Steuerungstool und muss durch den Auftragnehmer in seinen Aufwandsschätzungen in den betreffenden Aufgaben und Tickets berücksichtigt werden.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, anderen beteiligten Dienstleistern der dena bestehende Dokumentationen zur informationstechnischen Infrastruktur, zum Deployment-Prozess, zu den Strukturen der Datenbanken, Systemkonfigurationen und dem Aufbau weiterer Installationen nach Weisung der dena bereitzustellen und sich mit der dena soweit erforderlich bei der Erbringung der Leistungen abzustimmen.

Die erstellte Software und alle Rechte an ihr (inklusive Vervielfältigung, Veränderung und Weitergabe) sind Eigentum der Auftraggeberin.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, sämtliche Handbücher, Dokumentationen, Assets und den Quellcode zu übergeben. Darüber hinaus verpflichtet sich der Auftragnehmer, ggf. an der Übergabe des Projekts an einen anderen Dienstleister aktiv mitzuwirken.

### **2.1.15 Abstimmungen und Regeltermine**

Zur effektiven Umsetzung aller Anforderungen aus dem Leistungspaket 1 ist eine regelmäßige Abstimmung zwischen Auftragnehmer und dena erforderlich. Gemeinsame (Regel-)Termine ermöglichen beiden Parteien die Beseitigung von Hürden und Unklarheiten, fördern die partnerschaftliche Zusammenarbeit und eine schnellere Entscheidungsfindung hin zu einer effizienten Zielerreichung.

Grundsätzlich ist die dena bestrebt, den organisatorischen Abstimmungsaufwand zwischen Auftragnehmer und dena auf ein notwendiges Maß zu reduzieren. So können bspw. einfache Rückfragen im betreffenden Ticket direkt an die dena adressiert werden. Ein Großteil der grundlegenden konzeptionellen Entscheidungen sollte bereits im Planungssprint getroffen werden.

Vor diesem Hintergrund verpflichtet sich der Auftragnehmer zu folgenden Leistungen:

- Allgemeine Beratungsleistungen, Abstimmungstermine zu Konzeptionsarbeit (bspw. Strategie-, Kreativ-, Technik- oder UX-Konzeption) nach Bedarf. Zu Beginn der Entwicklungsphase ist ein höherer Aufwand zu erwarten; je weiter die Entwicklung vorangeschritten ist, reduziert sich der Aufwand.
- Planung, Durchführung, strukturierte (schriftliche) und nachvollziehbare Nachbereitung und Dokumentation gemeinsamer Regeltermine als digitale Termine (bspw. wöchentliche Jour Fixes, Refinements oder weitere gemeinsame Termine im Rahmen des Scrum-Frameworks (siehe Kap. 4.)) nach Bedarf und nach gemeinsamer Abstimmung im Planungssprint.
- nach Bedarf Teilnahme an Dienstleister-Jour Fixes, Abstimmung mit anderen Dienstleistern (bspw. dem Host der dena und anderen Agenturen), ca. 1-2h pro Sprint. Zu Beginn der Entwicklungsphase ist ein höherer Aufwand zu erwarten; je weiter die Entwicklung vorangeschritten ist, reduziert sich der Aufwand.



- Spontane Abstimmungstermine zwischen dena und Auftragnehmer zu konkreten Themen der Anwendungsentwicklung, sofern unmittelbar erforderlich, max. 1h pro Sprint

## **2.2 Leistungspaket 2: Betrieb und Support-/Wartungsphase**

Der Auftragnehmer erbringt Administrations- und Supportleistungen sowie die Wartung, die den Betrieb der Webanwendung "Steuerungstool" (Leistungspaket 1) und der dazugehörigen Datenbanken gewährleisten und aufrechterhalten. Die Leistungen zum Betrieb und Support der Webanwendung und seiner Komponenten beginnen spätestens mit dem Abschluss der Entwicklungsphase (Livegang) im Q3/2025 (siehe grober Zeitplan und Hinweise zum zu erstellenden Releaseplan unter Kap. 5.1) und werden durch den Auftragnehmer laufend proaktiv umgesetzt.

### **2.2.1 Basis-Supportleistungen**

Unter Basis-Supportleistungen sind Support- und Programmierleistungen zu verstehen, die zur Aufrechterhaltung und Anpassung der Funktionen des Steuerungstools und der dazugehörigen Datenbanken und Module / Extensions / Plug-Ins notwendig sind. Dazu gehören beispielsweise die Behebung von Grafik- und Funktionsfehlern, Maßnahmen zur Gewährleistung der Bedienerfreundlichkeit, Erweiterung und Anpassung bestehender Entwicklungen sowie jeweils die Dokumentation der Maßnahmen.

Konkret sollen während der Support- und Wartungsphase folgende Leistungen erbracht werden:

- Bugfixes
- Anlegen und Bearbeiten von Tickets
- telefonische Abstimmung und Initialberatung aller weiteren Supportleistungen
- Projektmanagement
- Sicherstellung der Datenschutzerfordernisse
- System-Konfiguration / Systemadministration (Live, Stage, Dev Umgebung)
- Einrichtung und Monitoring von Cronjobs
- Migration von Daten
- Aktualisierung, Pflege und Wartung:
  - Wartungsleistungen für notwendige Laufzeitumgebungen und benutzte IT-Systeme
  - Pflege und Wartung von Datenbank(en), Website und Anwendung(en). Die Pflege erstreckt sich auch auf die zu den eingesetzten Programmen gehörenden Dokumentationen
- Testing der Infrastruktur nach Einspielen von Updates



- Pflege des Benutzerhandbuchs für Anwender (bspw. Erklärung Benutzung neuer Funktionen/Features)
- Planung und Umsetzung von Upgrades

Die Basis-Supportleistungen unterliegen nicht dem Scrum-Sprintzyklus (siehe Kap.4). Die Basis-Supportleistungen stellen den laufenden Betrieb des gesamten Softwaresystems, inklusive aller Komponenten, und die Verfügbarkeit von Schnittstellen sicher.

Bei der Erfüllung der Basis-Supportleistungen gelten die Bestimmungen zu durchgeführten Sicherheitsmaßnahmen nach Kap. 2.1.13.

Die Vergütung der Basis-Supportleistungen erfolgt monatlich auf Basis eines pauschalen Kontingents von 10 Stunden pro Monat (siehe Preisblatt). Die Basissupportleistungen müssen anhand von schriftlichen Nachweisen gegenüber der dena dokumentiert werden (z.B. Stundenzettel oder innerhalb des Backlogs bzw. Ticketsystems). Der Auftragnehmer informiert den Auftraggeber, sofern absehbar ist, dass das Stundenkontingent (10 h) nicht ausreicht und durch einen zusätzlichen Abruf von Leistungen bei Vergütung nach Aufwand gemäß Leistungspaket 2.2.2 erweitert werden sollte.

### **Verfügbarkeit für Basis-Supportleistungen**

Der Auftragnehmer soll die Erreichbarkeit für die dena und die Verfügbarkeit für die durch die dena zu benennenden Unternehmen telefonisch, per E-Mail und über das eingesetzte Ticketsystem (siehe Kap.4.3) unter Einhaltung der unten genannten Reaktionszeiten innerhalb der folgenden Servicezeiten sicherstellen:

An Werktagen (Montag bis Freitag) von 9:00 bis 17:00 Uhr (MEZ).

Der Auftragnehmer steht für kurzfristige Treffen (24 Stunden im Voraus bei digitalen Treffen, 48 Stunden im Voraus bei Treffen in den Räumlichkeiten der dena in Berlin) zur Verfügung.

Die Erreichbarkeit gilt auch während der Schließzeiten der dena. Die Schließzeiten der dena werden am Jahresanfang mitgeteilt. In der Regel handelt es sich um Freitage nach und Montage vor Feiertagen (Brückentage).

Der Auftragnehmer benennt mindestens zwei Mitarbeitende, die gleichermaßen in die Programmierung eingearbeitet sind, die Projektabläufe kennen und in der Lage sind, technische Anpassungen vorzunehmen. Die zwei Mitarbeitenden vertreten einander im Abwesenheitsfall. Der Auftragnehmer benennt mindestens zwei Mitarbeitende, die der dena für administrative Fragen zur Verfügung stehen und einander vertreten.



## Dringlichkeitsstufen und Reaktionsfristen

Der Auftragnehmer garantiert, dass mindestens eine mit dem Projekt vertraute Person im Rahmen der genannten Servicezeiten erreichbar ist, die folgenden Reaktionszeiten einhalten kann und umgehend mit der Behebung von kritischen Fehlern beginnt:

- **kritisch (sofort):** Ausfall des Systems und/oder kritischer Sicherheitsvorfall

Der Auftragnehmer wird innerhalb der Servicezeiten umgehend den Funktionsausfall beheben oder einen Workaround zur Verfügung stellen, der die notwendigen Funktionen ersetzt. Eine Information an die dena erfolgt sofort, nachdem der Vorfall oder das Problem aufgefallen ist (abhängig vom Monitoringkonzept kann dies auch automatisiert erfolgen). Sollte die Problembhebung länger als eine Stunde dauern, wird die dena hierüber informiert und die weitere Vorgehensweise abgestimmt.

- **hoch:** Schwere Funktionsfehler der Weboberfläche, eingeschränkte Erreichbarkeit der Datenbank, Incident bzw. Problem.

Der Auftragnehmer meldet sich umgehend nach Bekanntwerden des Incidents oder Problems bei der dena und setzt die Arbeiten innerhalb von einem Werktag innerhalb der Servicezeiten nach Freigabe durch die dena um.

- **mittel:** Grafikfehler, fehlerhafte Darstellungen im Frontend, Bugs, SSL-Zertifikate, etc.

Nach der Problembeschreibung oder Change Request durch die dena ist vom Auftragnehmer binnen drei Werktagen eine Aufwandsschätzung im eingesetzten Ticketsystem der dena (siehe Kap. 4.3) bereitzustellen. Nach Freigabe durch die dena sind die Arbeiten innerhalb von fünf Werktagen aufzunehmen und entsprechend dem Aufwand und dem vereinbarten Bearbeitungszeitraum zu beenden.

- **niedrig:** kleinere Störungen, Anzeigefehler etc., die den Betrieb des Systems nicht beeinträchtigen.

Die Aufwandsschätzung im Ticketsystem ist innerhalb von zwei Wochen nach Problembeschreibung vom Auftragnehmer bereitzustellen. Der Auftragnehmer hat die Arbeiten zur Behebung innerhalb von zwei Wochen nach Freigabe durch die dena aufzunehmen und innerhalb von zwei Monaten zu beenden.

Ist eine Aufwandsschätzung oder Problemlösung innerhalb der genannten Fristen nicht zu leisten, muss die dena innerhalb der genannten Reaktionsfristen informiert und das weitere Vorgehen abgestimmt werden.

Ergibt sich bei der durch den Auftragnehmer eingesetzten Software-Lösung (siehe Kap. 3.2) die Notwendigkeit des Einspiels von Updates, insbesondere bei Einsatz von Drittsoftware inklusive Plugins, Extensions etc., übernimmt der Auftragnehmer rechtzeitig die Bearbeitung der für diese Vorgänge vom Auftragnehmer erstellten Tickets und das Einspielen von Updates nach Absprache mit der dena und den nachfolgend beschriebenen Vorgaben. Die zeitnahe Information der dena und die Umsetzung von Updates hängt von der Kritikalität (Common Vulnerability Scoring Systems; CVSS) der Updates ab.



- **Kritisch:** Installation der Updates und Funktionstests am Tag der Veröffentlichung nach Rücksprache mit dena und Hostler
- **hohes Risiko:** Installation der Updates und Funktionstests innerhalb von drei Tagen nach Veröffentlichung und Rücksprache mit dena
- **mittleres Risiko:** Installation der Updates und Funktionstests innerhalb von einer Woche nach Veröffentlichung und Rücksprache mit dena
- **niedriges Risiko:** Installation der Updates und Funktionstests innerhalb von zwei Wochen nach Veröffentlichung und Rücksprache mit dena

### 2.2.2 Anlassbezogene Supportleistungen

Der Auftragnehmer erbringt zudem Programmierleistungen nach Bedarf für Neu-/ Weiterentwicklungen der Systemfunktionalitäten und Anpassungen, die sich aufgrund sich ändernder Rahmenbedingungen während der Projektlaufzeit ergeben können. Die genaue Definition der Leistungen erfolgt in einem fortlaufenden Backlog (siehe Kap. 4.3). Die Umsetzung der anlassbezogenen Supportleistungen erfolgt nur nach Bedarf nach dem Scrum-Framework (siehe Kap. 4).

Dazu gehören bspw.:

- Erweiterung bzw. Anpassung bestehender Entwicklungen (inkl. Projektmanagement / technische Entwicklungsleistungen)
- Technische und inhaltliche Entwicklungen:
  - System-Konfiguration
  - Anwendungsentwicklung
  - Entwicklung und Überarbeitung des User-Interface-Designs
  - Anbindung an zusätzliche Schnittstellen von Dritten
  - Performance-Optimierung
- Grafische und redaktionelle Leistungen:
  - HTML-/CSS-Styling
  - Layout-Anpassungen
  - Entwicklung und Ausarbeitung von grafischem Material (Screen-Design)
- Test und Debugging von Anwendungen und Erweiterungen bzw. Anpassungen bestehender Entwicklungen (inkl. Projektmanagement / Projektassistenz / technische Entwicklungsleistungen)



- Projektdokumentation: ggf. neue Dokumentation erstellen oder vorhandene Dokumentation pflegen und aktualisieren
- Sonstige Unterstützungs- und Projektmanagementleistungen
- Planung, Durchführung, strukturierte (schriftliche) und nachvollziehbare Nachbereitung und Dokumentation gemeinsamer Workshop-Termine (digitale Termine oder Präsenztermine, halbtägige oder ganztägige Termine) nach Bedarf
- Durchführung von Anwenderschulungen für das Steuerungstool (digitale Termine oder Präsenztermine, halbtägige oder ganztägige Termine) nach Bedarf

Bei der Erfüllung der anlassbezogenen Supportleistungen gelten die Bestimmungen zu durchgeführten Sicherheitsmaßnahmen nach Kap. 2.1.13.

Anlassbezogene Supportleistungen können bei Bedarf und nach Abstimmung zwischen Auftragnehmer und dena jederzeit durch die dena beauftragt werden.

Die Vergütung der anlassbezogenen Supportleistungen erfolgt nach Aufwand gemäß einheitlichem Mischstundensatz im Preisblatt. Jeder anlassbezogenen Supportleistung muss ein Angebot des Auftragnehmers mit einer genauen Leistungsbeschreibung vorausgehen. Das jeweilige Angebot und die Auftragserteilung erfolgen schriftlich. Der dafür entstehende Aufwand muss anhand von schriftlichen Nachweisen gegenüber der dena dokumentiert werden (z.B. Stundenzettel oder innerhalb des verwendeten Ticketsystems).

### **2.2.3 Penetrationstest**

Sowohl die dena selbst als auch weitere Stakeholder (BMWK, BAFA, KfW) legen einen sehr hohen Wert auf das IT-Sicherheitsniveau des Steuerungstools. Um die IT-Sicherheit des Steuerungstools zu garantieren, plant die dena die Durchführung eines Penetrationstests auf Basis des Open Web Application Security Project (OWASP) Testing Guide. Für die Durchführung des Penetrationstests wird die dena einen externen Dienstleister beauftragen. Der Penetrationstest wird spätestens gegen Ende der Entwicklungsphase durchgeführt. Die Ergebnisse des Penetrationstests werden mit Hilfe des Common Vulnerability Scoring Systems (CVSS) abgebildet.

Die Vermeidung softwareseitiger Schwachstellen ist wesentlicher Bestandteil aller Arbeiten am Steuerungstool (siehe Kap. 2.1.13). Daher werden identifizierte Schwachstellen im Steuerungstool, die als *“kritisch”* oder *“hoch”* eingestuft werden, durch den Auftragnehmer gemäß genannter Reaktionsfristen (siehe Kap. 2.2.2) beseitigt. Sämtliche Arbeiten und Aufwände zur Beseitigung kritischer und hoher Schwachstellen werden nicht gesondert vergütet.

Alle Schwachstellen, die die Hosting-Infrastruktur betreffen, werden durch den Host der dena beseitigt (siehe Kap. 3).

Unmittelbar nach Veröffentlichung des Ergebnisses des Penetrationstests vereinbaren dena und der Auftragnehmer im gegenseitigen Einvernehmen das weitere Vorgehen im Umgang mit weiteren Schwachstellen.



Die Abrechnung der Vor- und Nachbereitung des Penetrationstests (bspw. Abstimmung mit dem externen Dienstleister, Evaluation des Ergebnisses mit der dena) erfolgt als eine anlassbezogene Supportleistung nach Aufwand gemäß einheitlichem Mischstundensatz im Preisblatt.

### **3 IT-Infrastruktur (Hardware und Software)**

Die dena steuert die Prüffallverwaltung, Dokumentenlenkung und Archivierung von Dokumenten sowie die Kommunikation zwischen allen Prozessbeteiligten. In der Pilotphase wurden für die Bearbeitung der Prüffälle eine Cloudlösung zur Dokumentenverwaltung (BSCW-Server, siehe Kap. 3.1.4) sowie für die digitale Kommunikation ein eigener E-Mail-Server eingerichtet (siehe Kap. 3.1.2). Damit wurde sichergestellt, dass personen- und unternehmensbezogene Daten nur über eine den Anforderungen von KfW und BAFA entsprechende IT-Infrastruktur verarbeitet werden. Weiterhin wurde ein Servicetelefon als Kommunikationskanal zwischen dena und externen Beteiligten eingerichtet.

#### **3.1 Hosting-Infrastruktur**

Die dena hat bei ihrem Hosting-Dienstleister SITS Deutschland GmbH den Betrieb einer Managed Infrastructure beauftragt. Bereitstellung, Updates, Patches, Wartung und der Betrieb von (Mail-)Servern, Virtual Machines (VM), Kubernetes-Clustern und umgebender Infrastruktur (Logging, Firewall-Cluster, Loadbalancer-Cluster etc.) werden durch den dena-Hoster gewährleistet. Leistungen, die näher an Entwicklung und Betrieb der eigentlichen Webanwendung liegen, sollen vom Auftragnehmer umgesetzt werden. Dazu gehören neben der Entwicklung insbesondere die Containerisierung der Webanwendung (Steuerungstool) und die Einrichtung des Deployments.

Die Nutzung der dena-Infrastruktur ist für den Auftragnehmer verpflichtend. Sowohl Kubernetes-Cluster, Datenbank-Server sowie SFTP-Server stehen jeweils in getrennten Staging- und Live-Umgebungen zur Verfügung. Weitere Infrastrukturkomponenten sowie Domains, Zertifikate etc. können in Absprache mit der dena und dem Hoster bei Bedarf bereitgestellt werden.

##### **3.1.1 dena-GitLab und Deployment-Prozess**

GitLab wird als zentrales System für die Code-Verwaltung, als Ticket-System zur Kommunikation mit dem Hoster und für die Dokumentation von Abstimmungsergebnissen zwischen dena, Hoster und Auftragnehmer verwendet. Es ermöglicht eine nahtlose Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten und das Ausrollen zuverlässiger Software. Grundsätzlich sind regelmäßige Abstimmungstermine zwischen Hoster, dena und Auftragnehmer vorgesehen.

Die technische Dokumentation und die Auslieferung des Steuerungstools müssen über das dena-GitLab erfolgen. Die Bereitstellung des dena-GitLabs und gemeinsame Abstimmungen zum Einsatz des dena-GitLabs erfolgen während des Planungssprints (siehe Kap. 4.4.1).

Eine Dev-, Stage- und Live-Instanz und ein über sämtliche Stages führendes automatisiertes Deployment ist einzurichten. Die bereits vorhandene Kubernetes-Umgebung besteht aus einem Dev-, einem Stage- und einem Prod-Cluster, über die hinweg ein neuer Code deployed werden soll. Zur Code-Versionierung existiert bereits eine dena-



eigene GitLab-Instanz, die genutzt werden soll. Der Auftragnehmer soll ein Deployment einrichten, das aus GitLab heraus neuen Code über die drei Kubernetes-Cluster hinweg deployen kann.

Der Deployment-Prozess soll möglichst flexibel gestaltet werden, um kurzfristig auf geänderte Anforderungen reagieren zu können.

Zusammengefasst gilt:

- **Code-Verwaltung**

GitLab bietet Repositories für die Versionskontrolle des Quellcodes und unterstützt die Zusammenarbeit mehrerer Entwickler.

- **Software-Deployment**

Alle Deployments erfolgen über GitLab CI/CD Pipelines mithilfe von GitLab Runnern. Dies stellt sicher, dass der gesamte Deployment-Prozess automatisiert und nachvollziehbar ist.

- **Ticket-System**

GitLab Issues dient als Plattform für das Projektmanagement und die Kommunikation zwischen den verschiedenen Parteien (dena, Hoster, Auftragnehmer).

- **Dokumentation**

Die Dokumentation technischer Abstimmungen zwischen dena, Hoster und Auftragnehmer soll ebenfalls innerhalb des GitLabs erfolgen und dort abgelegt werden.

Abweichungen vom oben skizzierten Prozess können nach gemeinsamer Absprache zwischen dena und Auftragnehmer vereinbart werden.

### **3.1.2 E-Mail-Server**

Die dena hat bei ihrem Hosting-Dienstleister SITS Deutschland GmbH für das Projekt der Förderprüfungen EEW einen eigenen E-Mail-Server eingerichtet, der vom Auftragnehmer in das Steuerungstool eingebunden werden muss.

### **3.1.3 Graylog-Server**

Die dena stellt einen eigenen Graylog-Server zur Verfügung, der als zentrales Protokollierungssystem genutzt werden soll und von der SITS Deutschland GmbH betreut wird. Der Auftragnehmer sorgt dafür, dass sämtliche Logdateien der von ihr eingesetzten Komponenten vom Graylog-Server gesammelt werden. Nach gemeinsamer Absprache zwischen dena und dem Auftragnehmer übernimmt der Auftragnehmer das Monitoring des Graylog-Servers. Das Graylog-Monitoring muss auf Basis des vorhandenen Graylog-Systems erweitert und sinnvoll ausdifferenziert werden.



### 3.1.4 BSCW-Server

Die im Rahmen der Förderprüfung bereitgestellten Dateien enthalten sensible personen- und unternehmensbezogene Daten und unterliegen daher Geheimhaltungspflichten, insbesondere den Grundsätzen der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO). Bei der Abwicklung der Förderprüfungen werden in den Phasen der Vorbereitung, der Durchführung vor Ort und der Nachbereitung Prüffalldaten und -dokumente ausgetauscht. Der Austausch von Dokumenten erfolgt zwischen BAFA/ KfW und der dena sowie zwischen dena und externen Dienstleistern (bspw. Fachprüfenden) und erfordert aufgrund der sensiblen Daten ein hohes Maß an Sicherheit. Zudem ist mit diesen Vorgängen ein mehrstufiger Freigabeprozess von Dokumenten verbunden.

Derzeit nutzt die dena eine in einer sicheren Umgebung gehostete Cloudlösung zur Dokumentenverwaltung (BSCW-Server: BSCW Social 7.6), um den Anforderungen an das Projektmanagement und den Anforderungen an Datenschutzvorgaben gleichermaßen gerecht zu werden.

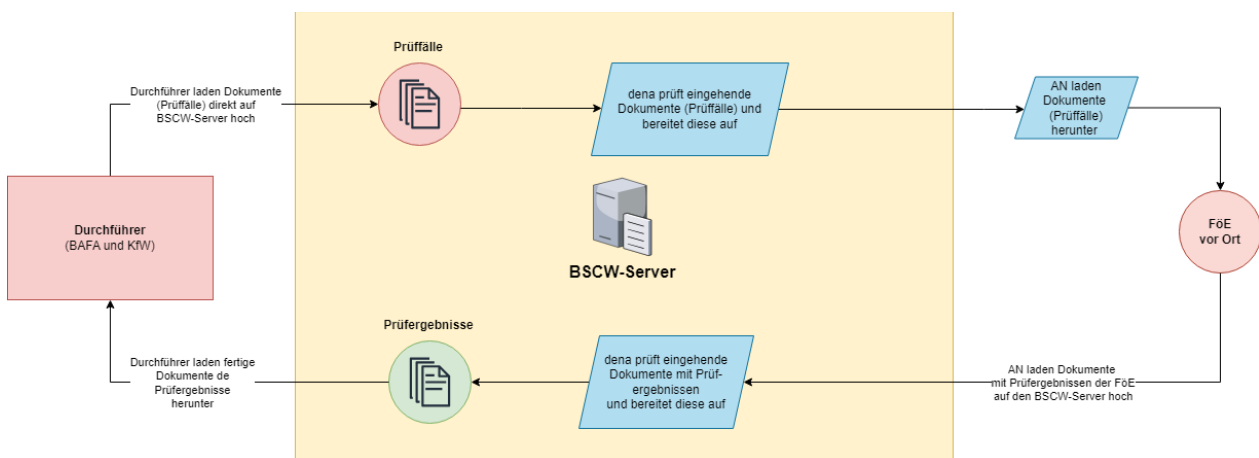


Abbildung 1 - Dokumentenmanagement mit BSCW

Ziel ist es, das derzeitige Dokumentenmanagement auf dem dena-BSCW-Server perspektivisch in das Steuerungstool zu integrieren (bspw. via Schnittstelle) oder das Dokumentenmanagement gänzlich durch das Steuerungstool abzulösen.

Die Integration des BSCW-Servers in das Steuerungstool oder die Ablösung des BSCW-Servers durch eine andere Lösung kann nach Absprache mit der dena in mehreren Einzelschritten oder auf einmal erfolgen.

Folgende Anforderungen an das Dokumentenmanagement werden von der aktuellen Lösung (BSCW-Server) abgedeckt und sollen zukünftig ebenfalls möglich sein:

- Unterschiedliche Rollen mit unterschiedlichen Berechtigungen innerhalb des Systems
- Individuelle Ordner- und Dokumentenfreigabe (je nach Berechtigung)
- Umfassende Dateiverwaltung (Erstellen, Verschieben, Kopieren, Löschen von Dokumenten und Ordnern)
- Erstellung von Vorlagendateien (bspw. Anschreiben, Berichte)



- Sichere Archivierung von Dokumenten, Versionierung und Bearbeitungshistorie

Denkbare Lösungen zur Erfüllung aller Anforderungen an das Dokumentenmanagement sind unter anderem:

- Einbindung des bestehenden BSCW-Servers in das Steuerungstool über die JSON-REST-Metadata-Schnittstelle des BSCW-Servers. Bei Nutzung der Schnittstelle stellt der Auftragnehmer die korrekte Anbindung des Steuerungstools an die Schnittstelle sicher, um den sicheren und fehlerfreien Lese- und Schreibzugriff auf alle Ordner und Dokumente zu ermöglichen.
- Vollständige Ablösung des BSCW-Servers durch das Steuerungstool, indem alle Anforderungen an das Dokumentenmanagement vom Steuerungstool übernommen werden.

### **3.2 Auswahl und Einsatz von Software-Tools durch den Auftragnehmer**

Der Auftragnehmer erläutert in seinem mit dem Angebot abzugebenden Umsetzungskonzept (siehe Anlage "Verfahrensbeschreibung"), wie er die an das Steuerungstool gestellten Anforderungen aus seiner Sicht in geeignetster Weise umsetzt. Die dena präferiert für die Umsetzung des Steuerungstools keine konkrete Softwarelösung, d. h. der Auftragnehmer kann selbst entscheiden, welche Technologie oder welche Software-Tools er einsetzen möchte.

Da für viele der an das Steuerungstool gestellten Anforderungen bereits marktgängige Lösungen existieren (bspw. Projektmanagement-Software, CRM-Systeme, Dokumentenmanagementsysteme etc.), strebt die dena keine komplette Neuentwicklung des Steuerungstools an und möchte auf bestehenden (Software-)Strukturen aufbauen und diese ggf. adaptieren.

Die Nutzung bestehender (Software-)Strukturen kann unter anderem folgendes beinhalten:

- Einsatz vom Auftragnehmer selbst programmierter Tools, die bereits als Produktivsysteme im Einsatz sind
- Einsatz und Adaption von Open-Source-Software (unter Beachtung jeweiliger Lizenzbedingungen)
- Einsatz und Adaption proprietärer Software

Der Auftragnehmer kann Lizenzkosten nur weiterberechnen, wenn diese unvermeidbar sind und im Preisblatt aufgenommen worden sind (bspw. Jahreslizenzen für einzelne Nutzer). Die dena muss ohne Einschränkungen notwendige zusätzliche Lizenzen beim Auftragnehmer bestellen können.

## **4 Agile Software-Entwicklung nach dem Scrum-Framework**

Die regulatorischen Rahmenbedingungen im Kontext der Energiewendeförderlandschaft entwickeln sich dynamisch weiter. Dadurch können sich Inhalte, Formate und Ablaufprozeduren im Lauf des Projekts ändern. Durch agiles Projektmanagement soll das Steuerungstool bei Bedarf schnell an solche Änderungen angepasst werden können. Ebenso sollen Erfahrungen und Erkenntnisse, die während der Pilot- und der Verfestigungsphase gewonnen werden, direkt in die Entwicklung des Steuerungstools einfließen. Es wird angestrebt, Funktionalitäten als Minimum Viable Product (MVP) zu entwickeln, um zügig Userfeedback als Grundlage für Verfeinerungen und Weiterentwicklungen einholen zu können.



Das Steuerungstool soll in agiler Arbeitsweise nach dem Scrum-Framework entwickelt werden. Dies bedeutet, dass die im offiziellen Scrum-Guide (Version vom November 2020) vorgeschriebenen Rollen, Werte, Artefakte, Events, Verantwortlichkeiten und Prozesse während der gesamten Entwicklungsphase (Leistungspaket 1) eingehalten werden sollten. Der Auftragnehmer stellt hierfür ein qualifiziertes, interdisziplinäres Projektteam zur Verfügung, das hinreichend Erfahrung in der Konzeption, Durchführung, Abschluss und Wartung von digitalen Projekten, die nach dem Scrum-Framework durchgeführt wurden, vorweisen kann.

Abweichungen vom idealtypischen Vorgehen nach Scrum können nach gemeinsamer Absprache zwischen dena und Auftragnehmer vereinbart werden, sofern diese von beiden Seiten als sinnvoll erachtet werden. Die dena ist bestrebt, ihre Arbeitsweise an die bestehenden und bewährten Scrum-Prozesse des Auftragnehmers anzupassen.

Während des Kick-Off-Termins und während des Planungssprints (siehe Kap. 4.4.1) präsentiert der Auftragnehmer seine bestehenden Strukturen und Abläufe. Daraufhin einigen sich dena und der Auftragnehmer auf alle Scrum-Prozesse im Detail. Kommt es zu keiner Einigung oder stellen sich bereits vereinbarte Prozesse im Projektverlauf für die dena als unpraktikabel heraus, gelten die hier geforderten Verfahrensregeln.

Grundsätzliches Ziel der gemeinsamen agilen Zusammenarbeit ist die regelmäßige Bereitstellung nutzbarer, Wert schaffender Inkremente. Im Folgenden werden die Anforderungen der dena an die agile Organisation und an durchzuführende Sprints definiert.

#### **4.1 Zusammenarbeit und Kommunikation**

Der Auftragnehmer bezieht die dena als Auftraggeberin und wichtigste Stakeholderin aktiv in die Produktentwicklung mit ein.

Alle Leistungen des Auftragnehmers müssen in deutscher Sprache erbracht werden. Sämtliche von dem Auftragnehmer eingesetzten Mitarbeitenden sprechen, schreiben und verstehen fließend Deutsch. Die Kommunikation zwischen Auftragnehmer und dena erfolgt ausschließlich in deutscher Sprache.

Die Zusammenarbeit zwischen dena und dem Auftragnehmer erfolgt in der Regel digital. Der Auftragnehmer stellt die zur Erfüllung der Aufgaben und für die Zusammenarbeit notwendige Infrastruktur bereit. Dies sind u.a.:

- Videokonferenz-Software
- ein geeignetes digitales System zur Verwaltung des Product Backlog und zur Meldung von Bugs durch die dena (Ticket-System)
- Tools für digitale Dokumentation sowie Kommunikation (Wissensaustausch, Kollaboration, ggf. digitale Whiteboards)

Zu besonderen Anlässen (bspw. Workshops, Präsentationen) können gemeinsame Vor-Ort-Termine an einem der dena-Standorte in Berlin vereinbart werden.



Sämtliche Scrum-Events finden an Werktagen in der Zeit von:

Montag bis Freitag      9:00 Uhr bis 14:00 Uhr

statt.

Zur Durchführung der Scrum-Events richten der Auftragnehmer und die dena regelmäßige wiederkehrende virtuelle Meetings ein. Bei Bedarf und im Ausnahmefall werden Meetings in Präsenz kurzfristig vereinbart und finden innerhalb von 24 Stunden maximal 2 x im Jahr statt.

Wichtige Entscheidungen (bspw. komplexe technische Sachverhalte mit eventuell hohen Folgeaufwänden oder grundsätzliche Priorisierungsentscheidungen) werden im Rahmen regelmäßiger und/ oder anlassbezogener Meetings abgestimmt. Dazu dienen insbesondere regelmäßig durchzuführende Backlog-Refinements.

Die dena-Product Owner können in Absprache mit dem Product Owner des Auftragnehmers entscheiden, ob ihre Anwesenheit bei einzelnen Terminen oder Terminserien notwendig ist oder ob der Product Owner des Auftragnehmers diese Termine eigenverantwortlich mit dem Entwicklerteam durchführt (bspw. Backlog-Refinement).

Die dena-Product Owner können zu den üblichen Feiertags-, Ferien- und Urlaubszeiten (bspw. Oster- oder Weihnachtsfeiertage, Ferienzeiten Berlin/ Brandenburg) sowie dena-Brückentage und dena-Schließzeiten eine Sprintpause anordnen. Dies geschieht mit längerem zeitlichem Vorlauf und in enger Abstimmung mit dem Product Owner des Auftragnehmers. Brückentage und Schließzeiten der dena werden am Jahresanfang mitgeteilt.

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass das eingesetzte Projektteam (siehe Kap. 4.2) in vollem Umfang einsatzfähig ist, außer zu den vereinbarten Sprintpausen. Der Auftragnehmer ist in der Pflicht, die Ressourcenauslastung seines Projektteams (inkl. Urlaubsplanung) zu überwachen und frühzeitig potenzielle Engpässe proaktiv anzugehen. Weiterhin unterrichtet der Auftragnehmer die dena unverzüglich über sich abzeichnende Verzögerungen.

Zum Projektstart ist ein gemeinsamer halbtägiger Kick-Off-Termin zwischen dena und dem Projektteam des Auftragnehmers vorgesehen. Dieser Kick-Off-Termin findet in Präsenz am dena-Standort in Berlin statt. Seitens des Auftragnehmers nehmen am Kick-Off-Termin mindestens folgende Rollen/ Personen teil: Product Owner, Scrum Master, Konzeption, Design/ UX/ UI. Die Teilnahme weiterer Personen (bspw. Entwickler) erfolgt nach gemeinsamer Absprache. Der gemeinsame Kick-Off-Termin mit allen relevanten Projektbeteiligten in Berlin dient zum gegenseitigen Kennenlernen, zur Abstimmung des detaillierten Zeit- und Ressourcenplans mit Meilensteinen und zur Klärung von Details zum Planungssprint (siehe Kap. 4.4.1).



## **4.2 Agiles Projektteam**

### **4.2.1 Product Owner (dena)**

Zur zentralen Steuerung des digitalen Projekts setzt die dena ein technisches Projektmanagement ein. Die dena wird zwei technisch-inhaltliche Projektmanager/-innen (Product Owner) benennen, die über die gesamte Laufzeit des Vertrages dena-seitig die Verantwortung für die Software-Entwicklung übernehmen. Diese dena-Product Owner stimmen sich laufend mit dem Product Owner des Auftragnehmers zu Entscheidungen, Fortschritten und Hindernissen in der Software-Entwicklung und im Projektverlauf ab. Sie nehmen an den Scrum-Events teil und vertreten die Interessen der dena im gesamten Projektverlauf. Bei allen Fragen zur Software-Entwicklung, zu Priorisierungen, Projektabläufen etc. sind sie die finalen Entscheidungsträger/-innen.

Die beiden dena-Product Owner stimmen sich laufend untereinander ab. Jeder Product Owner der dena ist dem Product Owner des Auftragnehmers gegenüber entscheidungsbefugt. Der Product Owner des Auftragnehmers ist verpflichtet, sämtliche Entscheidungen, Fortschritte, Hindernisse und technisch-inhaltliche Handlungsoptionen im Rahmen des Projekts mit mindestens einem der dena-Product Owner abzustimmen.

### **4.2.2 Scrum-Team (Auftragnehmer)**

Das Scrum-Team des Auftragnehmers muss aus mindestens 5 Personen bestehen. Innerhalb des Scrum-Teams müssen folgende Rollen vorhanden sein:

- 1 Product Owner
- 1 Person als Scrum Master (Die Rolle des Scrum Masters darf in einer Doppelfunktion vertreten sein)
- mind. 3 Personen als Developer (Backend / Frontend Entwickler)
- mind. 1 Person als Designer
- mind. 1 Person als Konzeptioner (Die Rollen "Design" und "Konzeption" können in einer Doppelfunktion vertreten sein)

Der Auftragnehmer weist nach, dass alle am Projekt beteiligten Personen im Umgang mit der einzusetzenden Software hinreichend Erfahrung aufweisen, um die Entwicklung des Steuerungstools ohne individuelle Einarbeitungen in die Software unverzüglich beginnen zu können. Der Auftragnehmer sorgt bei Ausfall einzelner Personen (bspw. Krankheit, Kündigung) für gleichwertig qualifizierten Ersatz.

Grundsätzlich werden Aufwände für die Einarbeitung, interne Schulungstermine und interne Übergaben seitens des Auftragnehmers (bspw. bei Neueinstellung zusätzlichen Personals) nicht gesondert vergütet.



### **Product Owner (Auftragnehmer)**

Der Auftragnehmer definiert eine/-n technisch-inhaltliche/n Projektmanager/-in (Product Owner), die/der über die gesamte Laufzeit des Vertrages die Verantwortung für die Softwareentwicklung übernimmt. Sie/er leistet zudem allgemeine Beratung zum agilen Projektvorgehen, technologischen Abhängigkeiten, Stand der Entwicklung und weist, sobald sie/er Hindernisse bei der Erreichung des Projektziels erkennen sollte, die Auftraggeberin darauf unverzüglich hin und trägt aktiv zur Überwindung der Hindernisse bei. Sie/er übernimmt gemeinsam mit den Product Ownern der Auftraggeberin die Verantwortung für die Umsetzung und Zielerreichung innerhalb des vorgegebenen Rahmens (siehe auch Kap. 5.1).

Zu den Aufgaben des Product Owners zählen u. a.:

- regelmäßige Abstimmungstermine mit der Auftraggeberin (Sprint Plannings, Sprint Reviews)
- Abstimmung der User Stories
- Erstellung und Priorisierung von Akzeptanzkriterien
- Gemeinsame Festlegung der „Definition of Done“
- Erstellung, Pflege und Abstimmung des Product Backlogs
- Erstellung einer Releaseplanung und Abstimmung der Releaseplanung mit der dena
- Erstellung von Abnahmeprotokollen
- Eskalation an dena-Ansprechpersonen bei Verhinderung von Einigung im Projektablauf
- Erstellung von Zeit- und Kostenplänen, Projektplänen, Angeboten
- anlassbezogene Abstimmungen per Telefon, E-Mail, Tickets oder in anderen Kommunikationskanälen
- Sicherstellung der Datenschutzerfordernisse
- Beratung und Unterstützung bei Design- und Layout-Fragen (bspw. Anwendung des CD-Manuals, Nutzung von Templates, aktive Einbeziehung der dena bei Design-Entscheidungen von UX/UI)
- Laufende Kontrolle des Projektfortschritts mit den Product Ownern der dena

### **Developer- / Entwickler-Team**

Im Scrum-Framework sind Personen mit der Rolle Developer für die Umsetzung der per Ticket (bzw. Backlog-Item) definierten Arbeitsaufgaben verantwortlich. Daraus folgt, dass unter den Developern sämtliche Fachkenntnisse und Erfahrungswerte vorhanden sein müssen, die zur Umsetzung der Projektaufgaben benötigt werden.



Folgende Fachkenntnisse müssen durch die vorgesehenen Mitglieder der Scrum-Teams des Auftragnehmers abgedeckt werden:

- Frontend-Entwicklung (Erfahrung mit HTML/CSS & Javascript)
- Backend-Entwicklung, Datenbank-Entwicklung
- Schnittstellen/API-Entwicklung
- Web-Administration / DevOps (Erfahrung mit virtualisierten Hosting-Systemen und Erfahrung mit Cloud-Hosting-Infrastrukturen, idealerweise Docker & Kubernetes)
- UI/UX-Design (Erfahrung in der Konzeption und UI/UX-Design von webbasierten Anwendungen)

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die in Leistungspaket 1 (siehe Kap. 2.1) genannten Leistungen durch das eingesetzte Scrum-Team umgesetzt werden können. Austausch und/oder Ergänzung der Mitglieder des Scrum-Teams sind je nach Umsetzungsschwerpunkt möglich und müssen vorab durch einen dena-Product Owner freigegeben werden.

### **4.3 Backlog-Management-Software**

Zu Projektbeginn ist vom Auftragnehmer auf einem von ihm verwalteten Server eine Scrum-fähige Backlog-Management-Software aufzusetzen (bspw. Jira), mit welcher sämtliche relevanten Arbeitsschritte (z. B. Planungen, Abstimmungen, Konfigurationsänderungen, Code-Deployments, Bug-Fixes) erfasst werden. Der Auftragnehmer kann Lizenzkosten nur weiterberechnen, wenn diese im Preisblatt aufgenommen worden sind (bspw. Jahreslizenzen einzelner Nutzer). Die dena muss notwendige zusätzliche Lizenzen beim Auftragnehmer beauftragen können.

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für den Betrieb, Support und Problemlösung der Backlog-Management-Software. Die dena-Product Owner erhalten vollen Lese- und Schreibzugriff auf das Product Backlog und die Projektdokumentation. Tickets und Aufgaben, die Support- und Wartung betreffen (siehe Kap. 2.2), werden ebenfalls in der Backlog-Management-Software erfasst und bearbeitet.

### **4.4 Scrum-Framework: Planung und Backlogs**

#### **4.4.1 Planungssprint**

Um dem Auftragnehmer einen inhaltlichen und organisatorischen Einstieg in das Projekt zu erleichtern, ist ergänzend zum Scrum-Framework unmittelbar nach Auftragsvergabe und vor Beginn der eigentlichen Entwicklungsphase ein zweiwöchiger "Planungssprint" im Dezember 2024 vorgesehen.

Im Planungssprint erarbeiten die Product Owner der dena und des Auftragnehmers eine gemeinsame aktualisierte Produktvision, wobei auf Vorarbeiten der Auftraggeberin zurückgegriffen werden kann sowie auf das Umsetzungskonzept aus dem Angebot des Auftragnehmers. Zudem können Empfehlungen des Auftragnehmers zur Realisierbarkeit für die aktualisierte Produktvision berücksichtigt werden.



Zu Beginn der Zusammenarbeit legen dena und der Auftragnehmer die Rahmenbedingungen eines Sprints fest (Zeitraum und Ressourceneinsatz eines regulären Sprints, Termine für Refinement und Review, sonstige Jour Fixes, etc.).

Darüber hinaus werden unter anderem folgende Aufgaben während des Planungssprints abgeschlossen:

- technische Abstimmungen zwischen Auftragnehmer und dem Host der dena; dazu gehören u.a. Einrichtung von Entwicklungs-, Staging- und Live-Umgebung, Abstimmungen zur Nutzung einer vorhandenen dena-GitLab-Installation
- Abstimmung einer Releaseplanung inkl. Vereinbarung von Leistungszielen zwischen Auftragnehmer und dena (siehe Kap. 5.1)
- Klärung von konzeptionellen Fragen, ggf. erste Design-Entscheidungen
- allgemeine Abstimmungen zu Terminserien (Review-Termine, Jour fixes etc.) und Abstimmungen zum Einsatz digitaler Tools
- Übergabe des dena-Anforderungsbacklog an Auftragnehmer und Überführung in das Product Backlog durch Auftragnehmer
- Identifizierung von Anforderungen anhand der aktualisierten Produktvision durch dena und Auftragnehmer
- Vereinbarung einer Definition of Done (DoD)
- Vereinbarungen zu Dokumentationen und Benutzerhandbuch

#### **4.4.2 Anforderungserhebung**

Die dena hat bereits eine priorisierte Sammlung von Anforderungen an das Steuerungstool (“Anforderungsbacklog”) erarbeitet. Das Anforderungsbacklog enthält sowohl funktionale als auch nicht-funktionale Anforderungen an das Steuerungstool in Form von User Stories, detaillierten Beschreibungen von Anforderungen und Einteilungen in Epics. Maßgebliche Stakeholder des Steuerungstools sind dena-Mitarbeitende, deren Anforderungen nach IREB-Standards (International Requirements Engineering Board) erhoben wurden.

#### **4.4.3 Product Backlog und Refinement**

Zu Beginn des Planungssprints wird das Anforderungsbacklog der dena an den Product Owner des Auftragnehmers übergeben, der die darin enthaltenen Anforderungen in Form von User Stories in das Product Backlog überführt. Zudem erarbeitet der Product Owner des Auftragnehmers User Stories auf Basis der aus der aktualisierten Produktvision identifizierten Anforderungen.





In Absprache und Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam und der dena ist es die Aufgabe des Product Owners des Auftragnehmers, das Product Backlog fortlaufend zu pflegen, zu priorisieren, kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu präzisieren. Darüber hinaus sollen zusätzliche Anforderungen bei Bedarf proaktiv durch den Product Owner des Auftragnehmers selbst erhoben werden.

Beide Parteien erkennen an, dass die Entwicklung neuer Ideen während der Vertragsdurchführung einen zentralen Aspekt der kooperativen Zusammenarbeit ausmacht. Im Rahmen jedes Sprints werden die Product Owner sowie Teile des Entwicklungsteams ein Backlog Refinement abhalten, welches der Ausarbeitung von Product Backlog Items dient, so dass diese in das Sprint Backlog übernommen und im Sprint Planning vom Entwicklungsteam angenommen werden können. Der Auftragnehmer ist für die Organisation der Backlog Refinements verantwortlich, diese finden in der Regel virtuell statt. Präsenzmeetings werden in Ausnahmefällen nach gemeinsamer Abstimmung und mit entsprechendem Vorlauf vereinbart. Einzelne Backlog Refinements können entfallen, wenn die Parteien darüber einig sind, dass sie zum jeweiligen Zeitpunkt nicht erforderlich sind.

Wird eine neue User Story in das Product Backlog aufgenommen oder eine vorhandene User Story verändert, wird diese konkretisiert (d. h. einvernehmliche Spezifizierung, Priorisierung und Festlegung von Akzeptanzkriterien) und hinsichtlich des Aufwands vom Entwicklungsteam geschätzt. Dabei sind alle Akzeptanzkriterien so zu beschreiben, dass sie eine Überprüfung des Arbeitsergebnisses ohne weiteres ermöglichen. Die Parteien werden die User Stories anhand der nachfolgenden Kriterien priorisieren:

- Geschäftswert für die Auftraggeberin
- Komplexität der Detailspezifikation
- technische Abhängigkeiten, Komplexität bzw. Risiken

Die vereinbarte Konkretisierung und die Aufwandsschätzung in den betreffenden Aufgaben und Tickets werden anschließend mit den Product Ownern abgestimmt. Die Product Owner entscheiden einvernehmlich, ob die neue oder geänderte User Story in das Product Backlog aufgenommen werden soll.

Laufende Detailentscheidungen und kleine Änderungen zuvor gefasster Pläne, die sich – typisch für Scrum-Projekte – aus im Verlauf der Entwicklung gewonnenen Erkenntnissen ergeben, werden in der Regel schriftlich in Form von Backlog-Einträgen kommuniziert.

Ist das Product Backlog fortgeschrieben worden, stimmen die Parteien den Inhalt des nächsten Sprint Backlogs auf dieser Grundlage ab, sofern noch nicht geschehen.

Es sind zweiwöchige Sprints (10 Arbeitstage je Sprint) vorgesehen.

#### **4.4.4 Sprint Backlogs**

Spätestens zum Ende eines Sprints vereinbaren die Product Owner beider Parteien, welche der im Product Backlog konkretisierten User Stories und notwendigen Bugfixes im jeweils kommenden Sprint durch das Entwicklerteam umgesetzt werden sollen. Diese Vereinbarung dient als vorläufige und nicht verbindliche Basis für die in jedem



Sprint bevorzugt (entsprechend der Priorisierung) umzusetzende Funktionalität und deren inhaltliche Anforderungen. Der Product Owner des Auftragnehmers formuliert (ggf. zusammen dem Entwicklerteam) ein Sprintziel für den kommenden Sprint.

Das Entwicklerteam nimmt beim Sprint Planning entsprechend der Priorisierung die konkretisierten User Stories vom Product Backlog und vereinbart mit dem Product Ownern beider Parteien, wie viele und welche User Stories auf Grundlage der eigenen Leistungsfähigkeit im Rahmen des kommenden Sprints abgearbeitet werden sollen. Die dabei identifizierten User Stories werden in ein Sprint Backlog aufgenommen und bilden die verbindliche Grundlage für den zu erbringenden Leistungsinhalt im betreffenden Sprint.

Die dena legt hohen Wert auf eine abgestimmte Vorgehensweise unter Zuhilfenahme digitaler Tools. Es gilt insbesondere:

- Die im Product Backlog vorhandenen oder aufgenommenen User Stories und Bugs werden rechtzeitig (mind. 3 Arbeitstage/Woche) vor jedem Sprint vollständig und umfänglich konkretisiert (Refinement). Jede User Story erhält testbare und abgestimmte Akzeptanzkriterien.
- Auf Grundlage der vollständig konkretisierten User Stories im Product Backlog überprüfen die Parteien vor jedem Sprint die vorläufigen Annahmen und vereinbaren die maßgeblichen Rahmenbedingungen für den jeweils kommenden Sprint.
- Zusätzliche Abstimmungen, Fragen/Antworten, Problemstellungen/Lösungen sowie bereitgestellte Dokumente werden in den jeweiligen Tickets selbst dokumentiert und an Projektmitarbeitende adressiert.

#### **4.4.5 Entwicklung auf Grundlage der Sprint Backlogs**

Der Auftragnehmer erstellt eine mit den jeweils festgelegten Akzeptanzkriterien des Sprint Backlogs übereinstimmende Software-Iteration und übergibt der Auftraggeberin das Ergebnis eines jeden Sprints in Form des Objektcodes und des Quellcodes (jeweils „Arbeitsergebnis“). Diese Software-Iteration wird über GitLab in der Hosting-Umgebung der Auftraggeberin deployed. Die erstellte Software und alle Rechte an ihr (inklusive Vervielfältigung, Veränderung und Weitergabe) sind Eigentum der Auftraggeberin.

#### **4.4.6 Sprint Review (Abnahme der Arbeitsergebnisse)**

Die Auftraggeberin nimmt die vertragsgemäßen Arbeitsergebnisse nach Ablieferung ab. Zu diesem Zweck verifizieren das Entwicklungsteam und die Product Owner beider Parteien in einem gemeinsamen Meeting (Sprint Review), ob die Funktionalitäten entsprechend der pro User Story vereinbarten Akzeptanzkriterien erfüllt sind oder die Abnahme durch die Definition of Done (DoD) abgelöst wird.

Die Product Owner der dena testen und überprüfen die gelieferten Arbeitsergebnisse auf der Staging-Umgebung und verzeichnen im Product Backlog, ob die Arbeitsergebnisse final abgenommen wurden oder aus welchen Gründen die Abnahme gegebenenfalls verweigert wurde. Die Abnahme von Tickets wird in den jeweiligen Tickets selbst dokumentiert.



Beim Sprint Review erkannte Abweichungen des Arbeitsergebnisses von den Kriterien des Sprint Backlogs und aufgetretene Bugs sind bis zur Beendigung der Arbeitsergebnisse des nächsten Sprints oder entsprechend einer zwischen den Parteien vereinbarten Priorisierung vom Auftragnehmer zu beseitigen. Leistungsnachweise

Die dena und der Auftragnehmer überprüfen in regelmäßigen Abständen den Projektfortschritt anhand des Releaseplanes (siehe Kap. 5.1). Damit die dena den Projektfortschritt auch während eines laufenden Sprints nachvollziehen kann, muss der tatsächliche Aufwand, der bei der Erledigung der Aufgaben eines Tickets angefallen ist, jederzeit im Product Backlog ersichtlich sein. Dies geschieht z. B., indem die Mitglieder des Scrum-Teams des Auftragnehmers ihre Aufwände (Anzahl benötigter Stunden) direkt im jeweiligen Ticket im Sprint Backlog eintragen.

Eine solche transparente Darstellung der tatsächlichen Aufwände ermöglichen dem Auftragnehmer und der dena eine partnerschaftliche Kommunikation im Tagesgeschäft.

#### **4.4.7 Testing**

Das Entwicklungsteam ist dafür verantwortlich, jede neue Iteration der Software vor dem Deployment zu testen. Jedes Feature und jede Software-Iteration muss den dena-Product Ownern vor dem finalen Produktiv-Deployment zum Testing auf der Stage-Umgebung zugänglich gemacht werden. Kritische Prozesse (bspw. User-Login) müssen vor jedem Deployment grundlegend automatisiert getestet werden, um sicherzustellen, dass diese Prozesse bei Änderungen am Code (auch im Support) weiterhin funktionieren. Testing ist laufender Bestandteil des Scrum-Entwicklungsrythmus und muss entsprechend in den Aufwandsschätzungen in den betreffenden Aufgaben und Tickets während der Sprint Plannings berücksichtigt werden.

Der Auftragnehmer trägt Sorge dafür, dass während des Entwicklungsprozesses keine technische Schuld angehäuft wird.

#### **4.4.8 Deployment**

Durch Anwendung von "Continuous Integration" soll während des Entwicklungszyklus eine lauffähige Version im Realbetrieb getestet werden können, um frühzeitig Fehler zu erkennen und Konflikte beheben zu können. Bei Auslieferung eines ersten Teilproduktes und bei regelmäßigen neuen Versionen des Steuerungstools muss das Steuerungstool stets den Verfügbarkeits-, Sicherheits- und Qualitätsanforderungen entsprechen.

Grundsätzliche Zielsetzung ist die zügige Bereitstellung nutzbringender neuer Features und die zügige Beseitigung von Bugs im Livebetrieb, ohne technische Schuld anzuhäufen.



## 5 Zeitplan, Releaseplan und Projektverlauf

### 5.1 Zeitplan und Releaseplan

Der Auftragnehmer muss nach Beauftragung die Tätigkeit zur Erbringung des Leistungspakets 1 sofort beginnen und diese vertragsgemäß zügig fortführen. Als Orientierung für die Umsetzung der Funktionalitäten des Steuerungstools dient der untenstehende Zeitplan. Eine frühere Fertigstellung ist jedoch möglich und wünschenswert.

Dem Angebot ist eine detaillierte Zeit-, Ablauf- und Ressourcenplanung mit Meilensteinen (**Releaseplan**) durch den Auftragnehmer beizufügen (siehe Verfahrensbeschreibung 2.2.2 Nr. 3), der sich an folgender grober Zeitplanung für die Entwicklung des Steuerungstools orientiert:

Zeitraum	Meilenstein
November / Dezember 2024	Kick-Off-Termin
Dezember 2024	Durchführung des Planungssprints
23.12. - 31.12.2024	dena-Schließzeit (Weihnachtsfeiertage)
Januar 2025	Start der Entwicklungsphase (Leistungspaket 1)
3. Quartal 2025	Ende der Entwicklungsphase (Leistungspaket 1): Übergabe Steuerungstool
Anschließend bis Vertragsende	Übergang in Betrieb und Support-/Wartungsphase

Tabelle 1 – grober Zeitplan Projekt FöE nach Ausschreibungsverfahren und Vergabe der Entwicklung des Steuerungstools

Der Releaseplan beschreibt, zu welchen Zeitpunkten der Auftragnehmer einzelne nutzbare Inkremente entsprechend der jeweiligen Anforderungen aus dem Leistungspaket 1 bereitstellt. Technische und organisatorische Abhängigkeiten sind ebenfalls im Releaseplan abgebildet.

Ziel ist es, mit Hilfe des Releaseplans jederzeit volle Transparenz über den aktuellen Projektfortschritt zu erhalten, der in regelmäßigen Abständen gemeinsam durch den Product Owner des Auftragnehmers und durch die dena kontrolliert wird.

Auf Grundlage des Releaseplans vereinbaren die dena und der Auftragnehmer verbindliche Leistungsziele, zu deren Erfüllung sich der Auftragnehmer verpflichtet. Bei Erfüllung der vereinbarten Leistungsziele nimmt die dena die Leistungsergebnisse ab.

### 5.2 Projektverlauf des Gesamtprojektes zur Durchführung der Förderprüfungen EEW

Die Anzahl der durch die dena und ihre Partner zu prüfenden Förderfälle im Projekt steigt über die Jahre von 32 Prüfungen (Pilotfälle) im Jahr 2024 bis 400 Prüfungen im Jahr 2028 an (siehe Tabelle unten). Die Funktionen des



zu entwickelnden Steuerungstool sind für das FöE-Projektteam zur Abwicklung anfallender Aufgaben eine Hilfe und erleichtern die Zusammenarbeit der beteiligten Akteure. Die Integration der Abwicklung aller Prüffälle in das Steuerungstool soll daher durch die Bereitstellung des Steuerungstools schnellstmöglich ermöglicht werden. Erste Dummy-Prüffälle sollen als Teil der Testung im Rahmen der Entwicklungsphase (Leistungspaket 1) bereits in das Tool integriert werden. Die Integration der echten Prüffälle wird durch die dena nach Abschluss der Entwicklungsphase des Steuerungstool realisiert.

Anteil Jahr	Gesamtanzahl der Prüfungen pro Jahr	Anteile BAFA/KFW	
		BAFA	KFW
Anteil	100%	93%	7%
2024	32	29	3
2025	100	93	7
2026	150	140	10
2027	250	233	17
2028	400	372	28

Tabelle 2 – voraussichtliche Weiterentwicklung der Gesamtzahl der Förderprüfungen im Projekt FöE (Quelle: dena)



Der Projektverlauf wird in nachfolgender Grafik dargestellt:

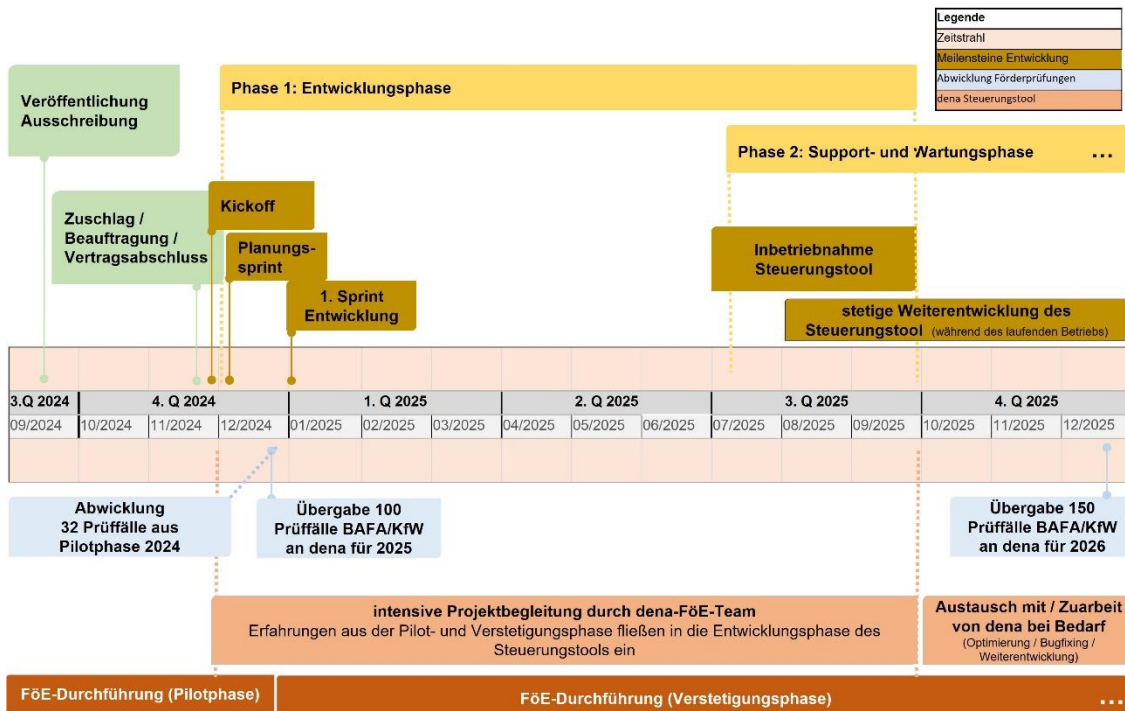


Abbildung 2 – grober Zeitplan FöE-Projekt 2024 bis 2025 (Quelle: dena)

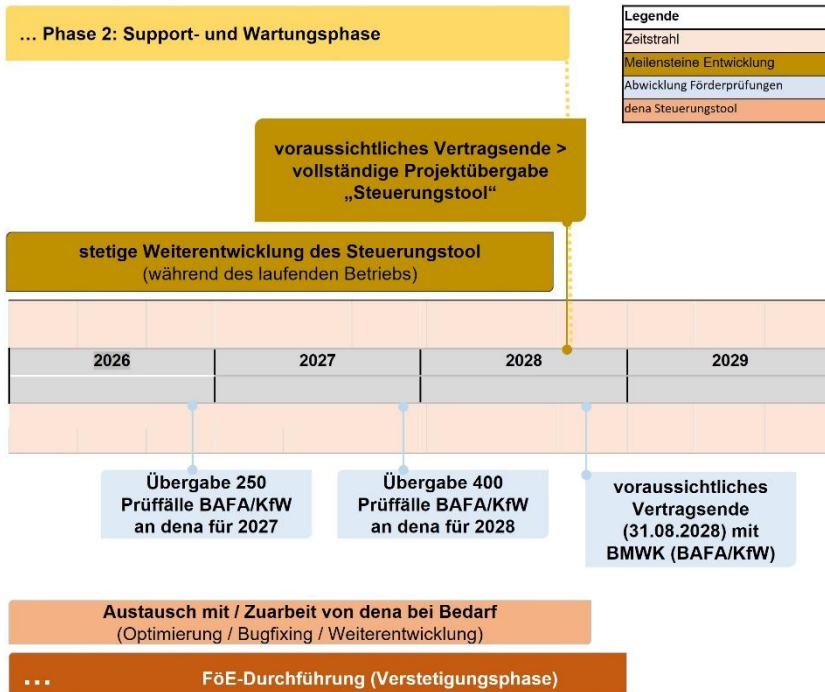


Abbildung 3 – grober Zeitplan F&E-Projekt 2026 bis 2029 (Quelle: dena)