

Vergabe eines Vertrags für die „Technische Weiterentwicklung und Betrieb der Energieeffizienz-Expertenliste (TYPO3)“

Leistungsbeschreibung

Vergabekennziffer: CBRFM2

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Chausseestraße 128a

10115 Berlin

Tel: +49 (0)30 66 777 – 0

Inhaltsverzeichnis

Vergabekennziffer: CBRFM2	1
1 Gegenstand der Ausschreibung.....	3
1.1 Zielsetzung der Ausschreibung.....	4
1.2 Übersicht der vorhandenen Systemkomponenten.....	5
2 Leistungsbeschreibung	6
2.1 Phase 1: Basispaket.....	7
2.2 Phase 2: Agile Weiterentwicklung.....	9
2.3 Betrieb und Support.....	12
3 Durchführung agiles Projektmanagement	15
3.1 Product Owner (Auftragnehmer)	15
3.2 Product Owner (dena)	16
3.3 Sprints.....	16
3.4 Erstellung von Sprint Backlogs	17
3.5 Entwicklung auf Grundlage der Sprint Backlogs.....	17
3.6 Abnahme der Arbeitsergebnisse („Sprint Review“)	17
3.7 Fortschreiben des Product Backlogs	18
3.8 Testing	18
3.9 Scrum-Team	18
4 Geplanter Projektverlauf- und Zeitplan	19

1 Gegenstand der Ausschreibung

Die dena ist ein Kompetenzzentrum für angewandte Energiewende und Klimaschutz. Sie unterstützt als öffentliches Unternehmen die Bundesregierung beim Erreichen ihrer energie- und klimapolitischen Ziele.

Der Gebäudebereich ist mit ca. 40 Prozent der Sektor, in dem die meisten CO₂-Emissionen in Deutschland verursacht werden¹. Ein entscheidender Hebel zur Reduktion dieser Emissionen ist die Erhöhung der Energieeffizienz im Gebäudebetrieb. Hierfür hat die Bundesregierung Richtlinien zur Bundesförderung für effiziente Gebäude (im Folgenden „BEG“) umgesetzt. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (im Folgenden „BMWK“) und das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (im Folgenden „BMWSB“) agieren als Fördermittelgeber der BEG. Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (im Folgenden „BAFA“) sowie die Kreditanstalt für Wiederaufbau (im Folgenden „KfW“) führen diese Förderprogramme aus. Wer im Rahmen von Bundesförderprogrammen energieeffizient und nachhaltig bauen oder sanieren möchte, ist auf die Unterstützung qualifizierter Energieeffizienz-Expertinnen und -Experten (im Folgenden: „EEE“) angewiesen. Die Qualitätssicherung in Förderprogrammen wird unter anderem durch deren teilweise verpflichtende Einbindung bei Fördermaßnahmen gewährleistet. Das BMWK hat die dena damit beauftragt, die EEE in einer zentralen, qualitätsgesicherten Datenbank, der „Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes“ (im Folgenden „EEE-Liste“) zu führen.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Weiterentwicklung und der Betrieb der EEE-Liste, abrufbar unter <https://www.energie-effizienz-experten.de/>.

Die EEE-Liste ist ein bundesweites Verzeichnis nachweislich qualifizierter Fachkräfte für energieeffizientes Bauen und Sanieren mit derzeit mehr als 18.000 eingetragenen EEE aus den Branchen Energieberatung, Architektur, Ingenieurwesen sowie Handwerk. Die dena prüft und erfasst die Qualifikation der EEE. BEG-Förderanträge dürfen nur durch Hinzuziehen qualifizierter EEE gestellt werden. Die dena rechnet mit einer wachsenden Zahl von Förderprogrammen, für die sich EEE in die EEE-Liste eintragen können. Das Online-Angebot rund um die EEE-Liste ist vielfältig und in den vergangenen Jahren stets gewachsen. Die Webseite [energie-effizienz-experten.de](https://www.energie-effizienz-experten.de) richtet sich sowohl an Bauherrinnen und Bauherren, die EEE für ihr Bauvorhaben suchen, als auch an die EEE selbst, die je nach Qualifikation unterschiedlich gelistet sind und ggf. unterschiedliche Leistungsangebote sichtbar machen möchten.

Das Web-Angebot der EEE-Liste ist verknüpft mit einem Customer Relationship Management (CRM), einem Fortbildungskalender und weiteren individuell programmierten Services wie Gebäudedaten-Transfer-Software (im Folgenden „GeDaTrans“) unter <https://www.gedatrans.de/> oder Login-Funktionen für die EEE, die sie zum Zugriff auf geschützte Bereiche der Webseiten der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) benötigen. Dieser Zugriff wird über SOAP-Schnittstellen ermöglicht.

Interessierte EEE stellen einen Antrag auf Eintragung in die EEE-Liste per PDF-Antragsformular, das sie über einen Login-Bereich (Benutzerkonto) erstellen. Dieser Antrag wird vom EEE-Service-Team geprüft, bearbeitet und ggf. freigeschaltet. Das EEE-Service-Team ist Teil der dena und bearbeitet Anfragen per Mail über das CRM und per

¹ Dena Gebäude Report 2022, Stand vom 14.03.2024, abrufbar unter: <https://www.gebaeudeforum.de/wissen/zahlen-daten/gebaeudereport-2022/>

Telefon. Eingetragene EEE erhalten automatische Rechnungen im ZUGFeRD-Format. Weitere Informationen zu den Prozessen innerhalb der EEE-Liste (z.B. Registrierung, Rechnungsstellung, Fortbildungskalender) befinden sich in der Anlage „Prozessbeschreibungen“ (**Anlage 9**).

Gemäß dem Regelheft der EEE-Liste für Förderprogramme des Bundes müssen EEE bestimmte Anforderungen erfüllen². Beispielsweise muss der Eintrag in der EEE-Liste alle drei Jahre mittels Fortbildungs- und Praxisnachweisen verlängert werden, anderenfalls wird der EEE aus der Liste ausgeblendet. Das Ausblenden bedeutet, dass die EEE noch in der Datenbank und mit Zugriffsrechten auf ihren Account ausgestattet, aber nicht mehr online auffindbar sind. Praxisnachweise können über Formulareingaben oder GeDaTrans eingereicht werden.

Im Fortbildungskalender unter <https://www.fortbildungskalender.de/> können EEE passende Fortbildungen finden und Veranstalter-Fortbildungen eintragen.

Die Eintragung in die EEE-Liste kann auch durch Mitgliedschaft bei einer Netzwerkpartnerin oder einem Netzwerkpartner (im Folgenden „NWP“) erfolgen. NWP sind beispielsweise Verbände, Kammern und andere Organisationsarten. NWP der EEE-Liste verfügen über einen eigenen Zugang (siehe NWP-Zugang unter <https://nwp.energie-effizienz-experten.de/>), in dem sie die Daten ihrer Mitglieder, die in die EEE-Liste eingetragen sind, einsehen und pflegen können (Mitgliedschaften bestätigen, ablehnen, kündigen; Fortbildungen bestätigen, ablehnen, zur Bearbeitung zurückgeben).

Des Weiteren existiert unter <https://fachunternehmen.energie-effizienz-experten.de/> eine Seite, über die sich Fachunternehmerinnen und Fachunternehmer registrieren können, um anschließend ebenfalls Zugriff auf die geschützten Bereiche des BAFA und der KfW zu erhalten.

Die Seiten <https://fachunternehmen.energie-effizienz-experten.de/>, www.fortbildungskalender.de und https://nwp.energie-effizienz-experten.de sind im Frontend von der EEE-Liste getrennt, allerdings sind sie in derselben TYPO3-Instanz programmiert und nutzen teilweise dieselben Funktionen wie die Webseite der EEE-Liste, z.B. Schnittstelle zur BAFA- und KfW-Anwendung für Fachunternehmerinnen und Fachunternehmer.

1.1 Zielsetzung der Ausschreibung

Das TYPO3-System hinter der EEE-Liste und den zugehörigen Diensten ist in seiner heutigen Form das Ergebnis eines historischen Wachstums über mehr als ein Jahrzehnt. In den letzten Jahren wurde das System kontinuierlich weiterentwickelt: Neue Regularien wurden abgebildet, neue Features wurden integriert und somit sind sowohl Umfang als auch Komplexität der Software gewachsen.

Mit der zu erbringenden Leistung des Auftragnehmers möchte die dena die technische Basis für einen sicheren und stabilen Betrieb der EEE-Liste in den kommenden Jahren etablieren und darauf aufbauend einige ambitionierte Systemoptimierungen umsetzen. Im ersten Schritt wird der Auftragnehmer einen umfassenden Abbau technischer Schulden, die sich im Laufe der Jahre akkumuliert hat, vornehmen und im Zuge dessen das System in

² Regelheft der EEE-Liste, Stand vom 06.05.2024, abrufbar unter: https://www.energie-effizienz-experten.de/fileadmin/user_upload/Qualifizierte_Expertenliste_Landingpage/Regelheft_Expertenliste.pdf

die bereits vorhandene Kubernetes-Cloud der dena integrieren. Anschließend wird der Auftragnehmer einige Optimierungen für interne und externe Endnutzer umsetzen, insbesondere die Übertragung und Optimierung eines umfassenden CRM-Funktionsspektrums, das aktuell im Backend umgesetzt ist, in ein neu zu schaffendes Web-Frontend unter einer Subdomain. Außerdem wird der Auftragnehmer nach einer Übergangsphase für Betrieb und Wartung der Software verantwortlich sein und die laufende Entwicklung und/oder Anpassung von Features sicherstellen. Die regulatorischen Rahmenbedingungen im Kontext der Energiewendeförderlandschaft entwickeln sich dynamisch weiter und müssen entsprechend abgebildet werden.

Die dena garantiert externen Partnern feste Erreichbarkeitszeiten **montags bis freitags 9 – 16 Uhr** (außer an bundesweiten Feiertagen). Um dies zu gewährleisten, hat der Auftragnehmer innerhalb der genannten Zeiten ebenfalls erreichbar und arbeitsfähig zu sein, um spontan auftretende Ausfälle kurzfristig zu beheben. Updates, Deployments und Wartungen, die insbesondere die Verfügbarkeit der SOAP-Schnittstellen beeinträchtigen könnten, müssen außerhalb der definierten Erreichbarkeitszeiten umgesetzt werden.

1.2 Übersicht der vorhandenen Systemkomponenten

Die technische Basis der EEE-Liste ist komplex und beinhaltet viele interne und externe Abhängigkeiten.

Übersicht der aktuell bestehenden Webseiten und wichtigsten Systemkomponenten:

- 1.) Komplexe TYPO3-Anwendung (Version 11.5), als Multi-Domain-Instanz bestehend aus
 - Webseite für Energieeffizienz-Experten („EEE-Liste“): <https://www.energie-effizienz-experten.de>
 - Webseite für Energieausweisersteller: <https://effizienzhaus.zukunft-haus.info>
 - Webseite für Fortbildungsträger: <https://www.fortbildungskalender.de>
 - Webseite für Netzwerkpartner: <https://nwp.energie-effizienz-experten.de>
 - Webseite für Fachunternehmen: <https://fachunternehmen.energie-effizienz-experten.de>
 - Webseite für Testdatensätze: <https://testnutzer.energie-effizienz-experten.de>
 - Seitenübergreifende CRM-Extension, in der die EEE, Fortbildungsträger und Netzwerkpartner verwaltet werden (bisher vollständig im TYPO3-Backend umgesetzt)
 - Weitere TYPO3-Extensions, einige davon individualisiert (insgesamt sind 36 TYPO3-Extensions vorhanden)
 - SOAP-Schnittstelle (SOAP-API) zu Webseiten der KfW
 - SOAP-Schnittstelle (SOAP-API) zu Webseiten des BAFA
 - iframes (Inhalte aus dem TYPO3-System werden auf externen Webseiten angezeigt, z.B. bei der KfW)
 - Mailserver / E-Mail-Postfach, über das das System (bzw. die CRM-Extension) Mails sendet und empfängt

Es bestehen inhaltliche Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Webseiten und dem CRM sowie vielen Abfragen und täglich, wöchentlich und monatlich laufenden Cronjobs. Beispielsweise wirkt sich die Mitgliedschaft in einem Netzwerk auf die Rechnungsstellung aus, da es in dem Fall Rabatte gibt. Die Verlängerung eines Eintrags in der EEE-Liste ist abhängig von der Teilnahme an Fortbildungen, die im Fortbildungskalender enthalten sind.

Alle genannten Webseiten besitzen offen zugängliche Frontend-Bereiche und Passwort-geschützte Frontend-Bereiche in verschiedenen Umfängen.

2.) Abhängigkeiten und Interaktionen der TYPO3-Anwendung mit externen Angeboten wie

- Buchhaltungssoftware
- Newsletter
- Gebäude-Daten-Transfer-Software (GeDaTrans): <https://www.gedatrans.de/>
- Webseite der KfW (**SOAP-Schnittstelle**)
- Webseite des BAFA (**SOAP-Schnittstelle**)

Die unter 1) genannten Angebote und ihre gemeinsam genutzte technische Basis soll weiterentwickelt werden. Die unter 2) genannten Angebote sind kein direkter Gegenstand dieser Ausschreibung. Im Zusammenhang mit ihnen bestehen allerdings Systeminteraktionen und (Verfügbarkeits-)Anforderungen, die der Auftragnehmer laufend berücksichtigen muss. Besondere Bedeutung kommt der SOAP-Schnittstelle zu den Web-Systemen der KfW und des BAFA zu, deren Verfügbarkeit der Auftragnehmer im Rahmen des Supports (Ziff. 2.3) sicherstellt.

Im vergangenen Jahr hat die dena mit Unterstützung durch eine externe Beratung eine umfassende Bestandsaufnahme und Analyse des gesamten Systems erstellt. Im Rahmen der Analyse hat die dena u.a. eine Reihe von Systemanforderungen formuliert, Prozesse im Zusammenhang mit der CRM-Extension formell per Business Process Modeling Notation (BPMN) erfasst und eine ausführliche Darstellung und Bewertung der diversen Bestandteile des EEE-Systems erstellen lassen. Die sich daraus ergebenden Analyseergebnisse werden dem Auftragnehmer nach Unterzeichnung einer Vertraulichkeitserklärung zur Verfügung gestellt.

Folgende Dokumente sind im Anhang einsehbar:

- Grafik Projektverlauf (Grafik)
- Anforderungskatalog
- Prozessbeschreibungen
- CRM-Optimierung

2 Leistungsbeschreibung

Die zu erbringende Leistung umfasst:

- Phase 1: Basispaket (agil nach Scrum umgesetzt, pauschal vergütet)
- Phase 2: Agile Weiterentwicklungen (agil nach Scrum umgesetzt, nach Aufwand vergütet)
- Betrieb und Support (22 Stunden im Monat)

In Phase 1 („Basispaket“) leistet der Auftragnehmer umfassende Umbauten und Weiterentwicklungen an der technischen Basis des TYPO3-Systems.

In Phase 2 leistet der Auftragnehmer wesentliche Optimierungen und Weiterentwicklungen der Systemfunktionalitäten, die die Nutzungserfahrung wesentlicher User-Gruppen (insbesondere dena Service-Team und EEEs) verbessern sollen. Zu Phase 2 gehören auch sämtliche Weiterentwicklungen des Systems, die sich aus Änderungen der regulatorischen Rahmenbedingungen (insbesondere „Regelheft der Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes“) ergeben.

Phase 2 kann nach Abschluss von Phase 1 beginnen oder parallel zu Phase 1 starten.

Die Leistungen aus Phase 1 und Phase 2 werden in Sprints nach Scrum bearbeitet. Sämtliche relevanten Arbeitsschritte (z.B. Planungen, Abstimmungen, Konfigurationsänderungen, Code-Deployments, Bug-Fixes) werden über Ticket-Einträge in einer Scrum-fähigen Backlog-Management-Software, z.B. Jira erfasst. Diese Backlog-Management-Software wird durch den Auftragnehmer bereitgestellt.

Im Falle einer parallelen Umsetzung von Phase 1 und Phase 2 muss der Auftragnehmer sicherstellen, dass aus seinen Ticket-Einträgen klar ersichtlich ist, ob eine Leistung zu Phase 1 oder Phase 2 gehört.

Die Leistung „Betrieb und Support“ beginnt mit der Liveschaltung des technisch überarbeiteten Systems (siehe Abbildung unter Ziff. 4 „EEE 2.0“), das im Rahmen von Phase 1 zu erstellen ist (siehe Ziff. 2.3.1). Die laufenden Supportleistungen unterliegen nicht dem Scrum-Sprintzyklus. Die Supportleistungen stellen den laufenden Betrieb des EEE-Softwaresystems, aller seiner Komponenten und insbesondere die Verfügbarkeit der SOAP-Schnittstellen sicher.

2.1 Phase 1: Basispaket

In Phase 1 geht es um vordefinierte Leistungen, die als Basispaket umgesetzt werden sollen.

Das Ziel der Leistungen zu dem Basispaket ist eine umfassende technische „Grundreinigung“ bei gleichzeitigem Abbau technischer Schuld (technical debt). Wie bei allen historisch gewachsenen Software-Systemen hat sich im Laufe der Jahre technische Schuld angesammelt, die zu beseitigen ist. Des Weiteren haben sich auch die Rahmenbedingungen hinsichtlich IT-Sicherheit, Hosting etc. stetig weiterentwickelt. So soll die EEE-TYPO3-Anwendung containerisiert und in der bestehenden Kubernetes-basierten Hosting-Umgebung deploybar gemacht werden.

Die dena geht davon aus, dass während einiger Arbeiten im Rahmen des Basispakets kein Live-Betrieb möglich ist, ohne die Stabilität und Sicherheit des Systems zu gefährden. Vermutlich wird eine Aufspaltung des Systems nötig sein (Fork) und eine anschließende Ablösung des Bestandssystems oder eine Zusammenführung mit dem Bestandssystem (Merge). Ein späterer Merge könnte nötig sein, wenn der Umbau so zeitintensiv ist, dass parallel dazu neue Features im Bestandssystem deployed werden müssen, z.B. aufgrund neuer Regularien.

Am Ende von Phase 1 soll sichergestellt sein, dass die EEE-Liste langfristig stabil, sicher und flexibel erweiterbar ist. Das Basispaket aus Phase 1 bildet somit die technische Grundlage für sämtliche Weiterentwicklungen, die in Phase 2 geplant sind.

Diese Leistungen sind im Einzelnen im Rahmen des Basispakets umzusetzen:

- Kick-Off Workshop

- Der Workshop dient zum gegenseitigen Kennenlernen und zur Klärung von Umsetzungsdetails vor dem Beginn der Programmierarbeiten.
- Der Workshop wird vom Auftragnehmer durchgeführt (inkl. Vor- & Nachbereitung) und findet in Präsenz in den Räumen der dena in Berlin statt (max. 4 Stunden).
- Erneuerung der Infrastruktur
 - Zu Beginn ist eine Scrum-fähige Backlog-Management-Software aufzusetzen, z.B. Jira (. Etwaige Software-Lizenzkosten werden im Preisblatt dargestellt („Lizenzkosten“)
 - Die Containerisierung der EEE-Typo3-Anwendung ist vorzubereiten und umzusetzen (aktuell vHost-basierter Betrieb auf eigener VM in einer Hosting-Umgebung der dena, künftig Container-basierter Betrieb in einer Kubernetes/Rancher-Umgebung der dena).
 - Eine Dev- und eine Stage-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 neuer Code deployed wird. Passend zur Umgebung und den bereits vorhandenen Anwendungen ist eine Dev- und eine Stage-Instanz der EEE-Seite einzurichten. 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.
 - Für die EEE-Liste ist ein dedizierter E-Mailserver einzurichten (aktuell wird ein Relayservice genutzt).
 - Wichtiger Hinweis: Die dena betreibt bei ihrem Hosting-Dienstleister eine Managed Infrastructure. Bereitstellung, Updates, Patches, Wartung und der Betrieb von (Mail-)Servern, VMs, Kubernetes-Clustern und umgebender Infrastruktur (Logging etc.) werden durch den dena-Hoster gewährleistet. Leistungen, die näher an Entwicklung und Betrieb der eigentlichen Anwendung liegen, sollen vom Auftragnehmer umgesetzt werden. Dazu gehören neben der Weiterentwicklung insbesondere Containerisierung und Einrichtung des Deployments.
- TYPO3-Versionsupgrade(s)
 - Aktuell läuft die Anwendung auf TYPO3 LTS Version 11.5. Ein Upgrade auf TYPO3 LTS Version 12.x oder 13.x soll durchgeführt werden (Entscheidung zur Version in Abstimmung mit der dena).
- Optimierung TYPO3-System und Datenbank
 - Technische Schuld soll ganzheitlich abgebaut werden, das bezieht sich sowohl auf das TYPO3-System und die zugehörigen Komponenten als auch auf den enthaltenen Software-Code.
 - Die Konfigurationen sollen vereinheitlicht werden.
 - Veraltete oder nicht mehr benötigte Dritt-Extensions, Klassen und Konfigurationen sollen entfernen werden.

- Die Datenbank soll umfassend optimiert werden.
- Monitoring
 - Das bestehende Monitoring zur Überwachung von Systemstabilität und Sicherheit soll ergänzt und erweitert werden.
 - Frontend: Ein Monitoring der Verfügbarkeit von Websites und Schnittstell(en) besteht bereits, ebenso Skripte, die automatisiert prüfen, ob die schnittstellenbasierte Datenübertragung zu externen Websites wie gewünscht funktioniert. Hier sind gegebenenfalls Anpassungen nötig.
 - Backend: Fürs Monitoring der Systemkomponenten besteht ein Graylog-Server. Das Graylog-Monitoring muss ausgebaut und sinnvoll ausdifferenziert werden.
- Konzeption, Projektmanagement & Dokumentation
 - Die Dokumente, die die dena hierzu zur Verfügung stellt, enthalten bereits einige konzeptionelle Aspekte. Zur Umsetzung muss diese Konzeption verfeinert und in eine konkrete Planung überführt werden (u.a. Reihenfolge, Meilensteine). Das fortlaufende Projektmanagement ist ebenfalls Teil der Leistung. Spätestens nach Abschluss der Umsetzungsarbeiten dokumentiert der Auftragnehmer die neu entstandene Infrastruktur, sodass die Beschaffenheit der Infrastruktur, die Einbettung der Anwendungskomponenten in diese Infrastruktur und die zugehörigen technischen Abläufe in übersichtlicher Art und Weise transparent nachvollziehbar gemacht werden.

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).

2.2 Phase 2: Agile Weiterentwicklung

Nach den Optimierungen im „Maschinenraum“ aus Phase 1 soll in Phase 2 die eigentliche Anwendung in diversen Aspekten weiterentwickelt werden. Durch die Weiterentwicklungen in Phase 2 soll das Nutzungserlebnis bestimmter Usergruppen entscheidend optimiert werden. Parallel dazu sollen regulatorisch bedingte Weiterentwicklungen (z.B. infolge von Anpassungen des EEE-Regelhefts) umgesetzt werden. Die genaue Definition der Leistungen erfolgt agil in einem fortlaufenden Scrum-Backlog. Leistungen werden in Backlog-Einträgen und Scrum-Events beauftragt und im Rahmen von Sprints umgesetzt (siehe Ziff. 3).

Die Leistungen aus Phase 2 werden stundenbasiert nach Aufwand abgerechnet. Es gilt der „Stundensatz Scrum-Team“ bzw. „Stundensatz Sonderzeiten“ (siehe Preisblatt). Je nach Bedarf beauftragt die dena Leistungspakete mit unterschiedlichem Stundenumfang. Der Umfang beträgt:

Kleines Paket:	bis zu 64 Stunden
Mittleres Paket:	bis zu 240 Stunden
Großes Paket:	bis zu 600 Stunden

Nach erfolgter Beauftragung eines Leistungspaketes werden die Leistungen innerhalb von drei Monaten erbracht und nach tatsächlichem Aufwand (durch Vorlage von Belegen, Ticketsystem, etc.) abgerechnet. Ist absehbar, dass der Stundenumfang des jeweiligen Pakets zur Leistungserbringung oder die Laufzeit überschritten werden müssen, werden die Vertragspartner sich über eine Anpassung abstimmen.

Der „Stundensatz Scrum-Team“ und der „Stundensatz Sonderzeiten“ sind einheitliche Stundensätze, die sämtliche Stundensätze der in Ziff. 3.9 genannten Rollen und Fachkompetenzen kaufmännisch erfassen. Dazu liefert der Auftragnehmer unaufgefordert monatliche Leistungsnachweise (Stundenzettel).

In der Regel werden die Leistungen innerhalb der Bürozeiten der dena erbracht (Montag – Freitag, 7 – 19 Uhr MEZ) und standardmäßig mit dem „Stundensatz Scrum-Team“ abgerechnet.

Arbeiten, die außerhalb der regulären Bürozeiten durchgeführt werden, um z.B. den Betrieb des Systems nicht zu beeinträchtigen, werden ggf. zu einem höheren Stundensatz abgerechnet („Stundensatz Sonderzeiten“). Arbeiten zu Sonderzeiten werden nur nach vorheriger Zustimmung eines dena Product Owners durchgeführt, z.B. per Eintrag im Ticket-System. Ausnahme: Bei kritischen Systemfehlern ist der Auftragnehmer berechtigt, Arbeiten zu Sonderzeiten im Umfang von maximal 12 Stunden eigenmächtig durchzuführen.

Sonderzeiten sind wie folgt definiert:

- Montag – Freitag vor 7 Uhr und nach 19 Uhr
- Samstag & Sonntag
- Bundesweite Feiertage

2.2.1 Usability-Optimierung für das EEE-Service-Team (CRM)

Ein Schwerpunkt in Phase 2 ist eine ganzheitliche Optimierung der Usability (Nutzbarkeit) der bereits bestehenden CRM-Funktionen (Customer Relationship Management). Aus historischen Gründen ist die gesamte Bearbeitung von EEE-Anfragen, Antragsprüfungen etc. im Backend der zentralen TYPO3-Instanz umgesetzt. Für CRM-Logiken wird primär eine Mailing-Extension genutzt.

Innerhalb des TYPO3-Backends sind die Möglichkeiten zur Optimierung von Arbeitsprozessen deutlich eingeschränkter als in einer dedizierten Frontend-Anwendung. Daher wird der Auftragnehmer innerhalb von Phase 2 sämtliche CRM-relevanten Funktionen in ein neu zu schaffendes Frontend übertragen. Im Rahmen dessen soll die Nutzungserfahrung für das dena-interne EEE-Service-Team erheblich verbessert werden. Beispielsweise sollen Klickwege verkürzt werden, relevante Informationen fallabhängig automatisiert herausgehoben angezeigt werden, User komfortabel vom System durch Workflows geführt werden etc.

Zu diesem Themenkomplex haben bereits einige Vorarbeiten stattgefunden, die im Rahmen folgender Dokumente einsehbar sind:

- **Anlage 8:** Anforderungskatalog
- **Anlage 9:** Prozessbeschreibungen
- **Anlage 10:** CRM-Optimierung

Die Umsetzung des Schwerpunkts Usability-Optimierung erfolgt innerhalb der generellen Arbeitsweise von Phase 2, also agil nach Scrum und mit stundenbasierter Abrechnung. Betreffende User Stories und Tickets werden innerhalb der regulären Sprint Plannings priorisiert und ggf. neben Tickets zu anderen Themen ins Sprint-Backlog aufgenommen. Die finale Priorisierung muss immer von einem dena Product Owner freigegeben werden, z.B. durch einen Ticket-Eintrag.

2.2.2 Andere Weiterentwicklungen

In Phase 2 sind zudem diverse andere Weiterentwicklungen vorgesehen, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vollständig geplant werden können. Die hier genannten Arbeiten können parallel zu den Arbeiten aus dem vorherigen Abschnitt umgesetzt oder Sprint für Sprint getrennt durchgeführt werden. Die Priorisierung und zeitliche Einteilung der agil umzusetzenden Leistungen wird im Rahmen der regulären Sprint-Plannings entschieden.

Die EEE-Liste soll um deutlich mehr Frontend-Content erweitert werden und so Schritt für Schritt den Charakter eines Web-Portals bekommen. Die inhaltlichen Arbeiten werden dabei durch die dena und ggf. dritte Leistungspartner erledigt. Durch den Auftragnehmer sind die zugehörigen Programmierleistungen zu erfüllen. Hier geht es insbesondere um Arbeiten an der Navigation und Nutzerführung und Umsetzung neuer Content-Elemente im Frontend.

Andere technische Weiterentwicklungen ergeben sich aus regulatorischen Änderungen der Förderrichtlinien. Dabei geht es in der Regel darum, dass EEE unter bestimmten Voraussetzungen die Berechtigung zur Antragstellung für weitere/andere Förderprogramme beim BAFA und/oder der KfW erhalten oder dass bestehende Berechtigungen mit höheren qualitätssichernden Auflagen versehen werden. In der Regel müssen hierzu jeweils kleine Änderungen an Formularen, an der Datenbank und den per SOAP-API nach extern übertragenen Datensätzen vorgenommen werden. Um die Verfügbarkeit der Datenübertragung zu verbessern und gleichzeitig den Übertragungsweg sicherer zu machen, ist auch eine Auslagerung der EEE-Userdaten in ein eigenes ID-Management-System denkbar. Ein solches System könnte unter Umständen auch direkt mit externen Systemen sprechen und somit die bestehenden SOAP-APIs ersetzen. Ob und wie eine solche Änderung sinnvoll und machbar ist, wird im Rahmen der Zusammenarbeit besprochen.

Über die genannten Themen hinaus sind alle kleinen Anpassungen und Weiterentwicklungen denkbar, die im Tagesgeschäft bei einer komplexen Multidomain-TYPO3-Website marktüblich anfallen können:

- Weiterentwicklung von Systembestandteilen und/oder Funktionalitäten (TYPO3, Datenbank, Konfiguration) mit u.a. HTML/CSS, JavaScript
- Weitere Usability-Optimierungen im Front- & Backend (z.B. für eingeloggte EEE)
- Entwicklung und/oder Änderung von Features infolge neuer Regularien

- Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung der Barrierefreiheit
- Entwicklung und/oder Änderung von Designs und Contentelementen
- Neu und/oder Weiterentwicklung von Navigationselementen (Hauptmenü, Binnennavigation, intuitive Nutzerführung)
- Implementierung, Anpassung und/oder Entfernen von Extensions
- Implementierung, Anpassung und/oder Entfernen von Cronjobs
- Umsetzung SEO-relevanter Anpassungen (inkl. Optimierung der bestehenden Analytics-Einbindung)
- Optimierung des bestehenden System-Monitorings, insb. SOAP-API

2.3 Betrieb und Support

Der Auftragnehmer erbringt Support-, Administrations- und Programmierleistungen, die den Betrieb der unter Ziff. 1.2 genannten Websites, Datenbanken und Extensions gewährleisten und aufrechterhalten. Dazu gehört insbesondere die Sicherstellung der Verfügbarkeit des TYPO3-Systems und der angebundenen SOAP-APIs (Schnittstellen zu BAFA und KfW).

Die Leistungen zum Betrieb und Support werden durch den Auftragnehmer laufend proaktiv umgesetzt. Die Abrechnung und Vergütung erfolgt monatlich auf Basis eines pauschalen Kontingents von 22 Stunden.

2.3.1 Beginn der Leistung

Die Leistung zum Betrieb und Support des in Kapitel 1.2 beschriebenen Systems und seiner Komponenten beginnt mit der Liveschaltung des technisch überarbeiteten Systems (EEE 2.0), das im Rahmen von Phase 1 zu erstellen ist (siehe Ziff. 2.1). Die Liveschaltung von EEE 2.0 kann das Ende von Phase 1 und den Beginn von Phase 2 markieren, muss dies jedoch nicht.

Aus technischen oder inhaltlichen Gründen ist durchaus denkbar, dass ein bereits in großen Teilen überarbeitetes EEE 2.0 System produktiv in Betrieb genommen wird und die restlichen Arbeiten zur Erfüllung des Basispakets (siehe Ziff. 2.1) anschließend am neu geschaffenen Live-System durchgeführt werden. Technische Gründe können beispielsweise sein, dass die Interaktion mancher Systemkomponenten erst im Live-Betrieb sinnvoll erfassbar ist. Inhaltliche Gründe können sein, dass regulationsbedingt neue Features in der EEE-Liste abgebildet werden müssen, die sich deutlich einfacher im EEE 2.0 System umsetzen lassen.

Für die Liveschaltung des EEE 2.0 Systems und damit den Beginn der Leistungen zum Betrieb und Support ebenjenes Systems ist eine schriftliche Freigabe eines dena Product Owners erforderlich.

2.3.2 Betrieb, Wartung und Support TYPO3-System und SOAP-Schnittstellen

Zur Gewährleistung des dauerhaften Supports sind im Rahmen eines monatlichen Kontingents von 22 Stunden die folgenden Leistungen zu erbringen:

- Sicherstellung der Datenschutzerfordernungen (TOMs)
- Projektmanagement (max. 4 Stunden monatlich im Rahmen der hier beschriebenen Leistungen)
- telefonische Rücksprachen und Absprachen im Ticketsystem
- Systemadministration
- Aktualisierung, Pflege und Wartung:
 - Wartungsleistungen für notwendige Laufzeitumgebungen und benutzte Redaktionssysteme
 - Pflege und Wartung der unter Ziff. 1.2 genannten Datenbanken, Websites und customized Extensions. Die Pflege erstreckt sich auch auf die zu den Programmen gehörenden Dokumentationen.
- Monitoring und Updatechecks
- Administration der Schnittstellen bzw. deren Deployment-Infrastruktur sowie Fehlerbehebungen inkl. Projektmanagement
- Wartung & Pflege von iframe-Inhalten zur Anzeige auf Drittseiten
- Recherche und Prüfung bzgl. notwendiger Sicherheitsupdates
- Einspielen der Sicherheitsupdates und Fehlerbehebungen
- Aktualisierung der Extensions und des TYPO3-Core (nach Absprache mit dem zuständigen Hoster)
- Erfassung von Anforderungen des Auftraggebers, Koordination intern, Beratung und Korrespondenz extern
- Anpassungen von Testdatensätzen
- Testing von Software, Infrastruktur und sämtlichen zugehörigen Systemen aufgrund von ungeplanten Auffälligkeiten
- Entsperrten von Frontend-Benutzer-Accounts insbesondere an Brückentagen der dena sowie in der Schließzeit der dena zwischen Weihnachten und Neujahr an Arbeitstagen zwischen 9:00 und 16:00 Uhr MEZ
- Erreichbarkeit an Brückentagen der dena (s. Ziff. 2.3.3) sowie in der Schließzeit zwischen Weihnachten und Neujahr an Arbeitstagen zwischen 9:00 und 16:00 Uhr MEZ für KfW und BAFA

Der Auftragnehmer soll für die in Ziff. 1.2 genannten Websites und Schnittstellen (SOAP-APIs) das Monitoring (Überwachung von Erreichbarkeit und Störfällen) übernehmen sowie Sicherheits-Bulletins und weitere notwendige Informationsquellen auswerten.

Besteht als Resultat aus dem Monitoring oder aufgrund von Sicherheits-Bulletins der Bedarf an Kern- bzw. Extension-Updates, informiert der Auftragnehmer die von der dena festgelegten Personen sowie ggf. den Hoster (wenn z.B. zusätzlich oder als Voraussetzung Anpassungen an der Laufzeitumgebung vorgenommen werden müssen). Die Liste der Ansprechpartner wird dem Auftragnehmer bei Beauftragung übermittelt.

Die zeitnahe Information über anstehende Updates und deren Einspielung hängt von der Kritikalität ab. Die Informierung dazu erfolgt über: <https://docs.typo3.org/m/typo3/reference-coreapi/main/en-us/Security/GeneralInformation/Index.html#announcement-of-updates-and-security-fixes>.

- Kritisch: Installation der Updates und Funktionstests am Tag der Veröffentlichung der Updates nach Rücksprache mit dena und Hostler
- Hohes Risiko: Installation der Updates und Funktionstests innerhalb von drei Tagen nach Veröffentlichung der Updates 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.

Hinweis: Mit Kern-Updates sind die Änderungen der Versionsnummern an zweiter (x.3.z auf x.4.z) oder dritter Stelle (x.y.14 auf x.y.15) gemeint. Bei der Änderung der Hauptversion (7.y.z auf 8.y.z) handelt es sich um ein Upgrade, Upgrades werden gesondert beauftragt.

Die Supportleistungen müssen anhand von schriftlichen Nachweisen gegenüber der dena dokumentiert werden (z.B. Stundenzettel oder innerhalb des Backlogs bzw. Ticketsystems unter einer gesonderten Kostenstelle). Der Auftragnehmer informiert den Auftraggeber, sofern absehbar ist, dass das Stundenkontingent (22h) nicht ausreicht und durch einen zusätzlichen Abruf von Leistungen bei Vergütung nach Aufwand gemäß Ziff. 2.2 oder Preisblatt erweitert werden sollte.

2.3.3 Erreichbarkeit

Der Auftragnehmer ist zur Sicherstellung der Erreichbarkeit für die dena und von der dena zu benennende Unternehmen telefonisch, per E-Mail und über das Ticketsystem innerhalb der folgenden Servicezeiten verpflichtet:

an Werktagen von Montag bis Freitag zwischen 9:00 und 16:00 Uhr MEZ

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

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 sowie die Zeit zwischen Weihnachten und Neujahr.

Der Auftragnehmer benennt mindestens vier Mitarbeitende, die gleichermaßen in die Programmierung eingearbeitet sind, die Projektabläufe kennen und in der Lage sind, technische Anpassungen vorzunehmen. Die vier Mitarbeitenden vertreten einander im Abwesenheitsfall. Der Auftragnehmer benennt mindestens zwei Mitarbei-

tende, die einander vertreten und der dena für administrative Fragen zur Verfügung stehen. Die benannten Mitarbeitenden sprechen, schreiben und verstehen fließend Deutsch. Sämtliche Kommunikation zwischen Auftragnehmer und dena erfolgt in deutscher Sprache.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, anderen beteiligten Dienstleistern der dena bestehendes Wissen zur informationstechnischen Infrastruktur, zum Deployment-Prozess, zu den Strukturen der Datenbanken, Systemkonfigurationen und dem Aufbau der TYPO3-Installationen nach Weisung der dena bereitzustellen und sich mit diesen soweit erforderlich bei der Erbringung der Leistungen abzustimmen.

3 Durchführung agiles Projektmanagement

Das Basispaket (Ziff. 2.1) und die agile Weiterentwicklung (Ziff. 2.2) sollen unter Anwendung von agilem Projektmanagement mit dem Scrum-Rahmenwerk realisiert werden. Wesentliche Referenz ist der offizielle Scrum Guide von [scrum.org: https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-German.pdf](https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-German.pdf)

Daraus ergeben sich die folgenden Anforderungen an durchzuführende Sprints und deren Organisation. Abweichungen vom offiziellen Scrum Guide, z.B. der Einsatz mehrerer Product Owner, werden in den folgenden Abschnitten definiert. Das vorliegende Vertragswerk hat in jedem Fall Vorrang vor den Definitionen des Scrum Guide.

3.1 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, den Auftraggeber darauf unverzüglich hin und trägt aktiv zur Überwindung der Hindernisse bei. Sie/er übernimmt gemeinsam mit den Product Ownern des Auftraggebers die Verantwortung für die Umsetzung und Zielerreichung. Zu den Aufgaben des Product Owners zählen u. a.:

- regelmäßige Abstimmungstermine mit dem Auftraggeber (Sprint Plannings, Sprint Reviews)
- Abstimmung der User Stories
- Erstellung und Priorisierung von Akzeptanzkriterien
- Gemeinsame Festlegung der „Definition of Done“
- Erstellung und Abstimmung des Product Backlogs
- 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 Datenschutzerfordernungen
- Beratung und Unterstützung bei Design- und Layout-Fragen, z. B. Anwendung des CD-Manuals, Nutzung von Templates

3.2 Product Owner (dena)

Die dena wird zwei technisch-inhaltliche/n Projektmanager/-innen (Product Owner) benennen, die über die gesamte Laufzeit des Vertrages dena-seitig die Verantwortung für die Softwareentwicklung 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 sind verpflichtet, sich laufend untereinander abzustimmen. Der Product Owner des Auftragnehmers ist verpflichtet, sämtliche Entscheidungen, Fortschritte, Hindernisse und technisch-inhaltlichen Handlungsoptionen im Rahmen des Projekts mit mindestens einem der dena Product Owner abzustimmen.

Wichtige Entscheidungen (z.B. 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-Groomings. Diese Meetings finden in der Regel virtuell statt. Präsenzmeetings werden in Ausnahmefällen nach gemeinsamer Abstimmung und mit entsprechendem Vorlauf vereinbart.

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.

3.3 Sprints

In dem ersten Sprint („Planungssprint bzw. Sprint 0“) erarbeiten die Product Owner eine gemeinsame aktualisierte Produktvision, wobei auf Vorarbeiten des Auftraggebers zurückgegriffen werden kann (insbesondere die zur Verfügung gestellten Dokumente aus der Angebotsphase (Stufe 2, siehe Verfahrensbeschreibung)) sowie auf das Umsetzungskonzept aus dem Angebot des Auftragnehmers.

Zudem können Empfehlungen des Auftragnehmers zur Realisierbarkeit für die aktualisierte Produktvision berücksichtigt werden.

Auf Grundlage der Produktvision spezifiziert und definiert der Product Owner des Auftraggebers während des Sprint Plannings gemeinsam mit dem Product Owner des Auftragnehmers und dem Entwicklungsteam User Stories und legt deren Priorisierung fest. Zudem vereinbaren die Parteien Akzeptanzkriterien pro User Story (die unvermeidliche Spezifizierung, Priorisierung und Festlegung von Akzeptanzkriterien hinsichtlich der User Stories-nachstehend insgesamt „Konkretisierung“ genannt) und tragen die Konkretisierung in das Product Backlog ein, welches die Ausgangslage für die folgenden Sprints bildet.

Die Parteien werden die User Stories anhand der nachfolgenden Kriterien priorisieren:

- Geschäftswert für den Auftraggeber
- Komplexität der Detailspezifikation
- Technische Komplexität bzw. Risiken

Die Akzeptanzkriterien sind so zu beschreiben, dass sie eine Überprüfung des Arbeitsergebnisses ohne weiteres ermöglichen.

Die im Product Backlog vorhandenen oder aufgenommenen User Stories werden je Sprint vollständig und umfangreich konkretisiert.

Auf Grundlage der vollständig konkretisierten User Stories im Product Backlog überprüfen die Parteien die vorläufigen Annahmen und vereinbaren die maßgeblichen Rahmenbedingungen für die jeweils nachfolgenden Sprints.

3.4 Erstellung von Sprint Backlogs

Jeweils zum Ende eines Sprints vereinbaren die Product Owner beider Parteien, welche der im Product Backlog konkretisierten User Stories 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.

Das Entwicklerteam nimmt beim Sprint Planning entsprechend der Priorisierung die konkretisierten User Stories vom Product Backlog und vereinbart mit dem Product Owners 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.

3.5 Entwicklung auf Grundlage der Sprint Backlogs

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

3.6 Abnahme der Arbeitsergebnisse („Sprint Review“)

Der Auftraggeber 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 verzeichnen im Product Backlog, ob abgenommen wurde oder aus welchen Gründen die Abnahme gegebenenfalls verweigert wurde.

Bei der Abnahmeprozedur erkannte Abweichung des Arbeitsergebnisses von den Kriterien des Sprint Backlogs sind bis zur Abnahme der Arbeitsergebnisse des nächsten Sprints oder entsprechend einer zwischen den Parteien vereinbarten Priorisierung vom Auftragnehmer zu beseitigen.

3.7 Fortschreiben des Product Backlogs

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 Grooming abhalten, das der Ausarbeitung von Product Backlog Items dient, sodass diese im Sprint Planning vom Entwicklungsteam in das Sprint Backlog angenommen und übernommen werden können. Der Auftragnehmer ist für die Organisation der Backlog Groomings verantwortlich. Einzelne Backlog Groomings 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 und hinsichtlich des Aufwands vom Entwicklungsteam geschätzt. Diese Schätzung wird 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.

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

3.8 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 auf der Stage-Umgebung zum Testing zugänglich gemacht werden. Testing ist laufender Bestandteil des Scrum Entwicklungsrhythmus und muss entsprechend in den Aufwandsschätzungen während der Sprint Planings berücksichtigt werden.

3.9 Scrum-Team

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

- 4-7 Personen als Developer
- 1 Person als Product Owner
- 1 Person als Scrum Master

Die Rolle des Scrum Masters darf in einer Doppelfunktion vertreten sein („sowohl als auch“). Der Auftragnehmer kann außerdem eine weitere Person benennen, die außerhalb des Scrum-Teams steht, falls die 2 administrativen Ansprechpartner nicht durch das Scrum Team abgedeckt sind, z.B. für Fragen zu Abrechnungen.

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 des Auftragnehmer-Scrum-Teams abgedeckt werden:

- Frontend-Entwicklung (Erfahrung mit HTML/CSS & Javascript)
- Backend-Entwicklung (umfassende Erfahrung mit TYPO3-Systemen & - Extensions)
- Datenbank-Entwicklung (Erfahrung mit MySQL, idealerweise InnoDB)
- Schnittstellen/API-Entwicklung (Erfahrung mit SOAP-APIs)
- Web-Administration / DevOps (Erfahrung mit virtualisierten Hosting-Systemen, idealerweise VMware und Erfahrung mit Cloud-Hosting-Infrastrukturen, idealerweise Docker & Kubernetes)
- UI/UX-Design (Erfahrung mit erklärungsbedürftigen bzw. komplexen Produkten / Dienstleistungen / Themengebieten)

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass die in Ziff. 2.1 und 2.2 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 Geplanter Projektverlauf- und Zeitplan

Aufgrund der Komplexität der EEE-Liste und um die Sicherheit und Stabilität des laufenden Systems nicht zu gefährden, beschäftigt die dena den Bestandsdienstleister übergangsweise weiter. Der bestehende TYPO3-Dienstleister ist somit für Rückfragen und Absprachen verfügbar (Koordination durch dena).

Der Projektverlauf, Timing und das Verhältnis der Dienstleister zueinander sind in **Anlage 7** veranschaulicht.