# Arbeitspakete

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **1, Pflichtenheft erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Kundenanforderungen 2. Strukturierte Erfassung der App Inhalte und nicht Inhalte 3. Erstellung eines Pflichtenhefts | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Komplizierte Software erstellen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig erstelltes und abgestimmtes Pflichtenheft | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Pro fertige Kapitel im Pflichtenheft werden Prozent hinzugefügt (zB: 25%, 50%, usw…) 2. Feedback vom Betreuer | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **2, Projekthandbuch erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Struktur und Inhalte des Projekthandbuchs definieren 2. Sammlung und Dokumentation Prozesse, Rollen, Vorlagen und Standards 3. Erstellung einer ersten Version des Projekthandbuchs 4. Integration von Feedback der Projektbeteiligten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Entwicklung oder Auswahl von Tools zur Projektdokumentation 2. Änderung der Projektmanagement-Methode | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Abgestimmtes und versioniertes Projekthandbuch als PDF/Dokument 2. Freigabe durch Projektleitung 3. Verfügbarkeit im ABA-Portal | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Erstellung von Entwurfsversionen 2. Rückmeldungen durch Projektleitung oder Teammitglieder eingearbeitet | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **3, Gantt Diagramm erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Definition der Arbeitspakete und Projektmeilensteine 2. Schätzung der Dauer und zeitlichen Abfolge einzelner Aufgaben 3. Erstellung eines übersichtlichen Gantt-Diagramms mit Abhängigkeiten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Projektplanung im Detail 2. Vollständige Projektüberwachung und -steuerung | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Visuelles Gantt-Diagramm als Datei 2. Übersichtliche Zeitplanung von den Aufgaben 3. Integration des Diagramms in relevante Projektdokumente | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Anzahl definierter und terminierter Arbeitspakete 2. Erstellung erster Version (Entwurf) und finale Version nach Review 3. Validierung durch Projektleitung / Projektteam | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **4, Lösungsentwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der funktionalen und technischen Anforderungen 2. Entwurf der Systemarchitektur und Komponentenübersicht 3. Recherche für die passende Technologien, Frameworks und Tools | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Implementierung des Systems oder einzelner Komponenten 2. Erstellung von Testfällen oder Testdaten 3. Detailliertes UI/UX-Design | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurf der Anwendung (z. B, Entwürfe, Datenbankmodell) 2. Dokumentierte Entscheidungsgrundlagen für Technologie- und Architekturwahl | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung einzelner Entwurfsabschnitte (z. B. Backend, Datenbank, Schnittstellen) | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **5, Business Logik Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Geschäftsprozesse und Anwendungsfälle 2. Definition der Business-Logik in Form von Klassen, Methoden und Regeln 3. Modellierung der Abläufe (z. B: Zustandsautomaten) | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Umsetzung der Business-Logik im Quellcode 2. Entwicklung der Benutzeroberfläche | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig dokumentierter Entwurf der Business-Logik 2. Diagramme zur Ablauf- und Logikmodellierung (z. B: UML) | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Abschluss einzelner Module oder Prozesse der Business-Logik 2. Erstellte und freigegebene Diagramme oder Tabellen | | |
|  | | | |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **6, Wissenschaftliche Arbeit schreiben** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Gliederung und Strukturierung des Diplomarbeitsdokuments 2. Ausformulierung aller Kapitel 3. Einarbeitung von Abbildungen, Tabellen, Codeausschnitten und Screenshots 4. Rechtschreib- und Formatkontrolle nach Vorgaben der Schule 5. Zusammenarbeit mit Betreuer für Feedback und Korrekturen | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Inhaltliche Neuerarbeitung des Projekts (nur Dokumentation, keine Projektarbeit selbst) 2. Erstellung von Plakaten 3. Layout-Design außerhalb der geforderten Standards | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig ausgearbeitetes Diplomarbeitsdokument im PDF-Format 2. Formatierung gemäß schulischen Richtlinien | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung einzelner Kapitel 2. Einreichung von Zwischenversionen an Betreuer zur Durchsicht | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **7, Organigramm erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Festlegung der Projektrollen und Aufgaben 2. Strukturierung der Projektorganisation in Hierarchieebenen 3. Erstellung eines übersichtlichen Organigramms | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Detaillierte Aufgabenbeschreibung einzelner Rollen 2. Projektmanagement selbst (nur Darstellung, keine Ausführung) | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Grafisch dargestelltes Organigramm mit allen Projektrollen 2. Beschriftete Darstellung von Verantwortlichkeiten und Hierarchien 3. Integration des Organigramms in das Projekthandbuch oder andere Dokumente | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Definition aller Rollen abgeschlossen 2. Erste Version des Organigramms erstellt | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **8, Recherche der C# Frameworks** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Recherche gängiger C# Frameworks für Webentwicklung (z. B. ASP.NET Core, Blazor, MVC) 2. Vergleich und Dokumentation der Vor- und Nachteile 3. Auswahl eines geeigneten Frameworks als Projektempfehlung | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Implementierung mit einem konkreten Framework 2. Erstellung von Projektarchitektur oder Code 3. Schulung des Teams im gewählten Framework 4. Bewertung von Nicht-C#-Technologien 5. Komplexe Benchmarking-Tests unter Echtlast | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Übersichtsdokument mit analysierten C# Frameworks 2. Entscheidungsvorlage mit Empfehlung für das Projekt | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Abnahme der Framework-Empfehlung durch das Projektteam | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **9, Login Seite Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Skizze des UI-Designs der Login-Seite | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Programmierung oder Integration der Login-Funktion 2. Erstellung von Datenbanktabellen oder Userverwaltungssystemen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen 2. Meeting mit Auftragsgeber | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **10, Start-Lande Liste Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Anforderungen an die Start-/Lande-Liste 2. Entwurf der Benutzeroberfläche | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Implementierung im Code | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen 2. Meeting mit Auftragsgeber | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **11, Admin Seite Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Admin Aufgaben 2. Entwurf der Benutzeroberfläche für die Admin-Seite inkl. Navigation | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Technische Implementierung der Admin-Funktionalitäten 2. Backend-Logik zur Rechtevergabe oder Benutzerprüfung | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen 2. Meeting mit Auftragsgeber | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **12, Piolten Seite Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Anforderungen aus Sicht des Piloten 2. Entwurf der Benutzeroberfläche der Pilotenseite | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Umsetzung der Seite im Code (Frontend oder Backend) 2. Verwaltung anderer Benutzergruppen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen 2. Meeting mit Auftragsgeber | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **13, Fliegen und ReservierenSeite Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Anforderungen für Flugreservierungen und geplante Flüge 2. Entwurf der Benutzeroberfläche der beiden Seiten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Technische Umsetzung der Reservierungslogik 2. Backend-Anbindung an Datenbank oder Buchungssystem | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen 2. Meeting mit Auftragsgeber | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **14, Entitäten und Aufforderung des Projekts ermitteln** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Identifikation der zentralen Entitäten 2. Analyse der Beziehungen zwischen den Entitäten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Implementierung von Datenbanken oder Logik | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Liste aller relevanten Entitäten mit Attributen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Anzahl definierter Entitäten mit Attributen 2. Meeting mit Auftragsgeber und Betreuer | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **15, ERM-Diagramm erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Entwicklung eines Entity-Relationship-Modells 2. Modellierung des ER-Diagramms mit geeigneten Tools | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Umsetzung des ER-Modells in SQL oder Code 2. Datenbankoptimierung | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig erstelltes ERM-Diagramm als Datei | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Anzahl definierter und verknüpfter Entitäten 2. Visuell korrektes und logisch vollständiges ERM vorhanden | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **16, Datenbank erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Umsetzung des zuvor erstellten ERM-Diagramms in eine relationale Datenbank 2. Erstellung aller Tabellen mit Primär- und Fremdschlüsseln 3. Definition von Attributen mit passenden Datentypen und Constraints | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Programmierung der Anwendungslogik oder Webschnittstelle 2. Backup-Strategien oder Migrationen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig funktionsfähige relationale Datenbank mit allen benötigten Tabellen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Erstellung und erfolgreiche Verknüpfung aller Tabellen | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **17, Testdaten erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Definition realistischer Testfälle basierend auf den Entitäten 2. Erstellung und Einfügen sinnvoller Datensätze in die Datenbank | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Erstellung echter Nutzerdaten oder produktiver Inhalte 2. Automatisierte Tests oder UI-Testautomatisierung 3. Sicherheitstests, Lasttests oder Performanceanalysen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig befüllte Datenbank mit realitätsnahen Beispieldaten 2. SQL-Insert-Skripte | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Anzahl vollständig befüllter Tabellen mit korrekten Verknüpfungen | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **18, Login implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Umsetzung der Login-Funktionalität im Frontend und Backend 2. Validierung der Benutzereingaben 3. Implementierung der Sitzungsverwaltung | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Zwei-Faktor-Authentifizierung 2. Benutzerregistrierung oder -verwaltung 3. Passwort-Zurücksetzen-Funktion 4. Designanpassungen außerhalb der Funktionalität | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Funktionsfähige Login-Seite mit Benutzerprüfung | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Login mit Testbenutzer erfolgreich möglich 2. Fehlermeldungen bei falscher Eingabe korrekt angezeigt | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **19, Start-Lande Liste implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Umsetzung der Start-/Lande-Liste als dynamische Tabelle im Frontend 2. Einbindung in die Datenbank zur Anzeige echter Daten 3. Implementierung von Sortier-, Filter- und Bearbeitungsfunktionen | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Designoptimierung außerhalb der Funktionalität | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Funktionierende Start-/Lande-Liste mit Live-Datenbindung | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Alle Flugdaten aus der Datenbank werden korrekt angezeigt 2. Alle Funktionen korrekt implementiert | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **20, Admin implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Implementierung der Admin-Oberfläche zur Verwaltung von Benutzern, Flugzeugen, Kostenstellen etc. 2. CRUD-Funktionalitäten implementieren | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Design-Optimierung oder Styling der Seite 2. Implementierung komplexer Berechtigungsmodelle über Rollen hinaus | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Funktionierende Admin-Seite mit Zugriffskontrolle 2. Vollständige Bearbeitungsmöglichkeiten | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Zugriff nur mit Admin-Rolle ermöglicht 2. CRUD-Operationen funktionieren vollständig für alle vorgesehenen Entitäten | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **21, Piloten Seite implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Umsetzung der Pilotenseite im Frontend und Backend | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Datenpflege anderer Nutzergruppen 2. Flugzeug- oder Kundenverwaltung außerhalb der Pilotensicht | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Voll funktionsfähige Pilotenseite 2. Validierung der Eingaben und Erfolgsmeldungen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Anzeige- und Eingabekomponenten funktionieren wie geplant 2. Test mit mindestens einem echten Pilot-Account erfolgreich | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **22, Fliegen/Reservieren implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Implementierung der Seite zur Flugreservierung und Fliegen 2. Prüfung auf Kollisionen 3. Speicherung der Reservierung in der Datenbank | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Abrechnung, Bezahlung oder Rechnungsstellung 2. Automatische Benachrichtigungssysteme (z. B. E-Mail, SMS) 3. Integration in Kalenderdienste (z. B. Outlook, Google Calendar) | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Funktionsfähige Reservierungsseite und Fliegenseite | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Reservierungen lassen sich durchführen und abrufen 2. Kein Flugzeug kann doppelt zur selben Zeit gebucht werden | | |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **23, Business Logik implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Umsetzung der zentralen Geschäftslogik 2. Validierung von Flugreservierungen 3. Verarbeitung von Zählerständen | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Benutzeroberfläche (UI) oder Styling | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig implementierte Business-Logik | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Alle relevanten Geschäftsregeln korrekt umgesetzt 2. Funktionsfreigabe durch Projektteam oder Betreuer erfolgt | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **24, Backend Data Access implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Implementierung des Datenzugriffs 2. Erstellung von CRUD-Methoden für alle relevanten Entitäten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. UI-Implementierung oder Frontendbindung 2. Authentifizierungs- oder Sicherheitsfunktionen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Funktionsfähige Backend-Datenzugriffsschicht | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Alle benötigten Datenzugriffsmethoden vorhanden und getestet 2. Verbindung zur Datenbank funktioniert | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **25, Clean Code Recherche** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Recherche zu den Prinzipien von Clean Code 2. Sammlung bewährter Praktiken zur Verbesserung von Lesbarkeit und Wartbarkeit 3. Erstellung einer Clean-Code-Guideline für das Projektteam | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Refactoring bestehender Projektbestandteile 2. Automatisierte Codeanalyse konfigurieren | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Kurzdokumentation der Clean-Code-Grundlagen 2. Projektbezogene Clean-Code-Empfehlungen für das Team | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertige Guidelines erstellt und intern verteilt | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **26, Daten Import und Export implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Implementierung von Funktionen zum Importieren und Exportieren von Daten 2. Export z. B. von Flügen, Reservierungen oder Flugzeuglisten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Datensicherung oder Backup-Strategien 2. Automatisierte Schnittstellen zu externen APIs | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig funktionierende Import- und Exportfunktionen 2. Unterstützte Formate: mind. CSV, optional JSON | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Erfolgreicher Export 2. Importtest mit typischer Datei | | |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **27, Backup Strategie entwickeln** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der sicherheitsrelevanten Daten 2. Festlegung von Backup-Zielen: Häufigkeit, Aufbewahrungsdauer, Speicherort | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Umsetzung automatischer Backups 2. Ausfallsicherheit auf Serverebene | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Ausgearbeitete Backup-Strategie als Dokument | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Backup-Strategie vollständig dokumentiert und abgestimmt | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **28, Backup Strategie implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Technische Umsetzung der zuvor definierten Backup-Strategie 2. Speicherung der Backups an vorgesehenen Orten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Backup-Strategie-Entwicklung 2. Cloud-Backup | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig eingerichtete, regelmäßig laufende Backups 2. Nachweislich funktionierender Restore-Prozess | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Automatisches Backup läuft regelmäßig und fehlerfrei 2. Backup-Dateien enthalten gültige Daten und lassen sich wiederherstellen | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **29, Rollenkonzept und Authentifizierung Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Benutzergruppen und ihrer Berechtigungen 2. Definition der Rollen, Zugriffsrechte und Sichtbarkeiten für Funktionen und Seiten | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Sicherheitsprüfung oder Penetrationstests | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Detailliertes Rollenkonzept mit Zuordnung von Rechten und Funktionen 2. Dokumentierte Zugriffsbeschränkungen für alle Seiten/Komponenten im System | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Alle Rollen klar definiert und dokumentiert 2. Zugriffskonzept vollständig | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **30, Rollenkonzept und Authentifizierung Entwurf implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Technische Umsetzung des Authentifizierungsmechanismus 2. Implementierung der rollenbasierten Zugriffskontrolle im Frontend | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Registrierungssystem oder Passwort-Wiederherstellung 2. Integration externer Dienste wie OAuth, Google Login | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Voll funktionsfähiges Login- und Rollensystem 2. Zugriff nur für berechtigte Benutzer auf bestimmte Seiten und Funktionen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Login-/Logout-Prozess funktioniert fehlerfrei 2. Rollenbasierte Zugriffsbeschränkung korrekt umgesetzt | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **31, Sicherheitskonzept erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Erstellung eines Konzepts zur Absicherung der Webanwendung 2. Analyse potenzieller Sicherheitsrisiken | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Durchführung eines Pentests | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. HTTPS ermöglichen 2. CSRF-Token benutzen 3. SQL Injection abwehren | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Konzept vollständig und strukturiert ausgearbeitet | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **32, Webapp hosten** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Auswahl einer geeigneten Hosting-Umgebung 2. Bereitstellung der Webapplikation 3. Veröffentlichung der Webanwendung | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Weiterentwicklung oder Änderung des Quellcodes 2. Langfristige Wartung oder Monitoring | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Online erreichbare Webanwendung unter definierter Adresse 2. Funktionierende Verbindung zur Datenbank | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Webapp ist online und vollständig erreichbar 2. Zugriff von mehreren Endgeräten/Browsers erfolgreich | | |