# 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. Fertigstellung inhaltlicher Kapitel im Pflichtenheft 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 projektbezogener Prozesse, Rollen, Vorlagen und Standards 3. Erstellung einer ersten Version des Projekthandbuchs 4. Abstimmung und 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-Methodik selbst | | |
| **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 3. Erstellung von Berichten außerhalb des Zeitplans | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Visuelles Gantt-Diagramm als Datei 2. Übersichtliche Zeitplanung mit Aufgaben, Zeiträumen und Abhängigkeiten 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. Auswahl geeigneter 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, Diplomarbeit Dokument 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 4. Übersetzung in andere Sprachen | | |
| **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 Zuständigkeiten 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 und intern geprüft | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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. Skizzierung 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 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 der Datentabelle in Code 2. Anbindung an die Datenbank oder Live-Datenquellen | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **11, Admin Seite Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der administrativen Funktionen 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 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 (z. B. Admins, Controller) | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Entwurfsskizzen | | |
| **AP-Leistungsfortschrittsmessung** (*Wie wird der Fortschritt gemessen?)*   1. Fertigstellung erster Entwurfsskizzen | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **13, Fliegen und Reservierungs Seite Entwurf erstellen** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Analyse der Anforderungen für Flugreservierungen und geplante Flüge 2. Entwurf der Benutzeroberfläche zur Flugplanung und Buchung | | |
| **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 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 Einschränkungen | | |
| **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 gegen die Datenbank | | |
| **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 (z. B. mit Blazor, ASP.NET, Vue) 2. Einbindung in die Datenbank zur Anzeige realer 3. Implementierung von Sortier-, Filter- und ggf. Bearbeitungsfunktionen | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Eingabemaske für neue Flüge 2. 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. Interaktionen wie Sortieren, Filtern und ggf. Bearbeiten funktionieren | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| standard projekthandbuch  001 | | ARBEITSPAKET- SPEZIFIKATIONEN |  |
| **20, Admin implementieren** | **AP-Inhalt** (*Was soll getan werden?)*   1. Implementierung der Admin-Oberfläche zur Verwaltung von Benutzern, Flugzeugen, Vereinen etc. 2. CRUD-Funktionalitäten erstellen | | |
| **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 erfolgreich möglich 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 fehlerfrei 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, Backen 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 stabil | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 kompakten Clean-Code-Guideline für das Projektteam | | |
| **AP-Nicht-Inhalte** (*Was soll nicht getan werden?)*   1. Refactoring bestehender Projektbestandteile 2. Automatisierte Codeanalyse oder Linting-Tools 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 implenentieren** | **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- oder Offsite-Backup außerhalb des Projektumfangs | | |
| **AP-Ergebnisse** (*Was liegt nach Beendigung des Arbeitspaketes vor?)*   1. Vollständig eingerichtete, regelmäßig laufende Backup-Mechanismen 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. Konkrete Code-Implementierung von Schutzmaßnahmen 2. Zertifikatsverwaltung 3. 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 | | |