

LASTENHEFT

Phail-IT – Lastenheft

Airport Managementsystem

001

Änderungshistorie

Version	Datum	Änderung	Name
0.1	14.05.2025	Initiale Erstellung	Philipp Becker
0.2	22.05.2025	Änderung Design	Philipp Becker
0.3	28.05.2025	Änderung Inhalt	Philipp Becker
0.4	04.06.2025	Änderung Inhalt	Philipp Becker
1.0	16.06.2025	Finale Version	Philipp Becker

Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Herausgeber

Campus Minden IT

LASTENHEFT

Dateiname	Airport_Minden_Lastenheft		
Dokumentennummer	1		
Dokumentenbezeichnung	Lastenheft		
Version	1.0		
Stand	16.06.2025		
Status	Finale Version		
Autor	Philipp Becker		
Inhaltlich geprüft von	Philipp Becker		
Freigegeben von	Philipp Becker		
Ansprechpartner	Philipp Becker	“Telefonnummer”	“Email-Adresse”
Kurzinfo	„Airport Minden GmbH“ Flughafenmanagementsystem Projekt		

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation und Zielsetzung.....	4
---	--	---

LASTENHEFT

1.1	Ausgangssituation und Hintergründe.....	4
1.2	Ist-Zustand: Flughafenmanagement.....	4
1.3	Soll-Konzept: Flughafenmanagementsystem.....	4
1.4	Beteiligte.....	4
1.4.1	Kunde/Auftraggeber/Interne Beteiligte.....	4
1.4.2	Anwender.....	4
2	Funktionale Anforderungen.....	5
2.1	Anforderungspaket Geschäftsfälle.....	5
2.1.1	Detailanforderung:.....	5
2.1.2	Flugbuchung.....	5
2.1.3	Ticketverwaltung.....	5
2.1.4	Gepäcktracking.....	5
2.1.5	Benutzerverwaltung.....	5
2.1.6	Flugplanverwaltung.....	5
2.1.7	Dashboard Flughafenübersicht.....	6
2.1.8	Dashboard Kunde.....	6
2.1.9	Dashboard Admin.....	6
3	Beschreibung Schnittstellen.....	7
4	Nichtfunktionale Anforderungen.....	8
5	Systemarchitektur.....	9
6	Lieferumfang.....	10
6.1	Termine.....	10
7	Offene Punkte.....	11
8	Abnahmekriterien.....	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kunde/Auftraggeber/Interne Beteiligte.....	5
Tabelle 2: Anwender.....	5
Tabelle 3: Anforderungspaket Geschäftsfälle.....	6
Tabelle 4: Offene Punkte.....	10

LASTENHEFT

1 Ausgangssituation und Zielsetzung

1.1 Ausgangssituation und Hintergründe

Nach dem Erfolg des Airports Minden nach seiner Eröffnung im letzten Jahr steht das Unternehmen jetzt vor logistischen Problemen. Durch das Wachstum des Flughafens, ist es dem Management nicht weiter möglich alles im Blick zu behalten und händisch alle Bestandsdaten zu durchforsten. Hier soll zum einen die Buchung entlastet werden indem ein Online-Ticketbuchungssystem entwickelt werden soll um Personalkosten zu reduzieren und Kundendaten Online zur Verfügung gestellt werden, damit Kunden über diese selber einen Überblick haben. Auch die Erstellung eines „Admin-Dashboards“ mit Geschäftsdaten des Flughafens ist erwünscht.

1.2 Ist-Zustand: Flughafenmanagement

Bisher erfolgt die gesamte Verwaltung des Flughafens manuell. Kunden buchen Flüge telefonisch oder persönlich vor Ort, die Verfügbarkeit wird in handschriftlichen Listen geführt und danach von der Geschäftsführung in die Datenbanken übertragen.

1.3 Soll-Konzept: Flughafenmanagementsystem

Mit dem stetigen Wachstum des Geschäfts und dem Wunsch, die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und interne Prozesse zu optimieren, hat die Geschäftsführung der "Airport Minden GmbH" beschlossen, die Entwicklung einer umfassenden Softwarelösung aufzuschreiben. Diese soll, Onlinebuchungen und Verfügbarkeitsmanagement der Flüge in Echtzeit, digitale Kundenverwaltung, Gepäcktracking und digitale Erstellungen von Statistiken und Berichten ermöglichen.

1.4 Beteiligte

1.4.1 Kunde/Auftraggeber/Interne Beteiligte

Ansprechpartner	Name	Organisation	Telefon
Projektleiter	Thore Schwier	Minden Airport GmbH	Siehe Adressbuch
Projektmanagement	Philipp Becker	Campus Minden IT	Siehe Adressbuch
Informationssicherheit	Giulien Chow	Campus Minden IT	Siehe Adressbuch
Datenschutz	Michael Kolle	Minden Airport GmbH	Siehe Adressbuch
Betriebsverantwortlicher	Leonardo Smigielski	Minden Airport GmbH	Siehe Adressbuch

Tabelle 1: Kunde/Auftraggeber/Interne Beteiligte

1.4.2 Anwender

Nutzer	Geschätzte Anzahl an Personen	Nutzungsart
Fluggäste	-	Webapp
Bodenpersonal	20	Desktop
IT-Admins	1	Webapp & Desktop

Tabelle 2: Anwender

LASTENHEFT

2 Funktionale Anforderungen

2.1 Anforderungspaket Geschäftsfälle

Bearbeiter	
Geschäftsfall 1	Flugbuchung
Geschäftsfall 2	Ticketverwaltung
Geschäftsfall 3	Gepäcktracking
Geschäftsfall 4	Benutzerverwaltung
Geschäftsfall 5	Flugplanverwaltung
Geschäftsfall 6	Dashboard Flughafenübersicht
Geschäftsfall 7	Dashboard Kunde
Geschäftsfall 8	Dashboard Admin

Tabelle 3:Anforderungspaket Geschäftsfälle

2.1.1 Detailanforderung:

2.1.2 Flugbuchung

- Benutzer:innen können Flüge online buchen.
- Auswahl nach Start, Ziel, Datum und Uhrzeit.
- Echtzeitverfügbarkeitsanzeige.
- Automatisierte Buchungsbestätigung per E-Mail.

2.1.3 Ticketverwaltung

- Kunden sollen Status ihres Tickets einsehen können
- Status des Flugs vom Ticket anzeigen
- Auch absolvierte Flüge noch weiter in der Ticketverwaltung gespeichert

2.1.4 Gepäcktracking

- Suche via Trackingnummer
- Statusanzeige des Gepäcks

2.1.5 Benutzerverwaltung

- Anlegen von Usern (Automatisch über Registrierungsprotokoll)
- Verwalten von Usern (Manuell durch Admins)
- Userstatus änderbar (aktiver/inaktiver User)

2.1.6 Flugplanverwaltung

- Suche nach Flügen
- Filter nach Abflug oder Ankunft

LASTENHEFT

2.1.7 Dashboard Flughafenübersicht

- Anzeige Flüge
 - Anzeige „basic“ Statistiken
 - Anzahl Flüge (Lifetime)
 - Anzahl pünktlicher Flüge
 - Anzahl Verspätungen
 - Abflüge dieser Tag
 - Filter Optionen
-

2.1.8 Dashboard Kunde

- Übersicht Flüge des Kunden in Unterkategorien sortiert mit Flugdaten:
 - Ausstehende
 - Absolvierte
 - Alle
 - Extra Reiter für Gepäcktracking
 - Übersicht über eigene Kundenstatistiken simpel in Zahlen dargestellt:
 - Total Tickets
 - Ausstehende Flüge
 - Absolvierte Flüge
 - Bestätigte Flüge
 - Ausstehendes Gepäck
-

2.1.9 Dashboard Admin

- Übersichts-Reiter mit Statistiken über den Flughafen
 - Integration von einfachen Umsatz-/Auslastungsstatistiken im Vergleich zum Vormonat
 - User-Reiter zur Verwaltung von Usern (aktiv/inaktiv setzen)
-

LASTENHEFT

3 Beschreibung Schnittstellen

Momentan existiert bereits eine Datenbank, in der Zentrale operationen des Flughafens abgebildet werden. Diese Datenbank stellt das Backend unseres Systems dar und soll über die Desktop- oder Webapplikation angesteuert werden. Hierbei ist zu beachten das das Frontend (Web-/Desktopapplikation) nur auf das Backend (Datenbank) über gesicherte Stored Procedures zugreifen können soll.

LASTENHEFT

4 Nichtfunktionale Anforderungen

Anforderung	Beschreibung
Plattformunabhängigkeit (Web)	Responsive Design, auf allen gängigen Browsern nutzbar
Performance	Ladezeit < 2 Sekunden bei Standardanfragen
Sicherheit	SSL-Verschlüsselung, Zwei-Faktor-Authentifizierung
Datenschutz	DSGVO-konform, Speicherung personenbezogener Daten verschlüsselt
Verfügbarkeit	24/7 Webzugang, 99,5% Uptime
Skalierbarkeit	Modular erweiterbar für neue Airlines/Vertragspartner

LASTENHEFT

5 Systemarchitektur

Die Softwarelösung besteht aus zwei Hauptkomponenten:

- Einer dynamischen Webanwendung, die öffentlich im Internet für Passagiere zugänglich ist.
- Einer internen Desktop-Applikation, die auf Arbeitsplätzen des Flughafenpersonals betrieben wird.

Beide Komponenten kommunizieren mit einem zentralen Backend-System, das die Datenhaltung, Geschäftslogik und Benutzerverwaltung übernimmt.

Die Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert. Der Zugriff erfolgt über definierte Schnittstellen.

Die Architektur folgt einem Client-Server-Modell, bei dem das Backend als Vermittler zwischen Datenbank, Webanwendung und Desktop-App fungiert.

Die Webanwendung ist für den mobilen Einsatz optimiert, die Desktop-Anwendung zielt auf stationäre Systeme mit Netzwerkzugang im Flughafen.

LASTENHEFT

6 Lieferumfang

- Quellcode beider Anwendungen (Web & Desktop)
- Installations- und Bedienungsanleitung
- Technische Dokumentation (z. B. Datenbankmodell, Schnittstellenbeschreibung)
- Testprotokolle
- Schulung für Admins und Personal

6.1 Termine

Ereignis	Plan	Soll	Ist
Lastenheft	18.06.2025	18.07.2025	16.06.2025
MVP (Minimum Viable Product)	02.07.2025	18.07.2025	02.07.2025

LASTENHEFT

7 Offene Punkte

Kapitel / Seite	OPP/ Anmerkung	Beschluss	Art	Verantwortlich	Erledigungsdatum

Tabelle 4: Offene Punkte

Spalte „Art“: I = Inhaltlicher Fehler, B = Beschreibung fehlt, D = Detaillierung nicht ausreichend, S = Sonstiges

LASTENHEFT

8 Abnahmekriterien

Die Abnahme findet im Anschluss an den erfolgreichen Entwicklertest statt. Die Abnahme besteht aus:

- Einer Abnahmeprüfung hinsichtlich Funktionalität.
- Einem Probelauf hinsichtlich der Leistung, Performance, Stabilität und des Funktionsumfangs

Vorraussetzungen für die Abnahme:

- Beseitigung der in den Entwicklertest festgestellten Mängeln
- Die Dokumentation muss komplett und in der vereinbarten Form übergeben werden
- Der Auftragnehmer hat zu dokumentieren und darzulegen, dass der Auftraggeber alle Objekte und Quellcodes übergeben wurden und elektronisch vorliegen

Stellt der sich bei der Abnahmeprüfung ein Mangel heraus, so muss der Auftragnehmer diesen unverzüglich beseitigen.