

Projekt FoodStation (Kürzel: FoSta)

Projektauftrag

Kostenstelle (Externe Kosten)	Kostenstelle (Interne Kosten)	Investauftrag (SAP)	Projektnummer
KS-4025	KS-3010	INV-2024-0157	PRJ-01234
Termine			
Durchlaufzeit ab Beauftragung:	6 Monate		
Geplanter Starttermin:	01.06.2025		

Kurzbeschreibung

Der Fachkräftemangel in Kantinen und Tankstellen erschwert das Catering ohne qualifiziertes Personal. Die „FoodStation“ automatisiert die Essenszubereitung, um diesen Mangel zu kompensieren und bietet eine innovative, KI-gestützte Lösung für gesunde, schnell verfügbare Mahlzeiten.

Das Projektziel ist die Validierung der FoodStation auf Gesamtsystemebene. Dies schließt die Entwicklung eines virtuellen Prototyps (Geometrie, Software, Elektronik) sowie die Durchführung einer umfassenden Anforderungsanalyse ein.

Durch den Einsatz von KI-gestützten Technologien wird ein virtueller Prototyp entwickelt. Es erfolgt eine detaillierte Anforderungsanalyse und die Validierung des Gesamtsystems. Pünktuell werden externe Berater hinzugezogen.

Das Projekt ist Teil der Innovationsstrategie der EssensMeister GmbH zur Automatisierung von Küchengeräten. Kooperationen mit externen Partnern werden genutzt, um die Integrationsfähigkeit der FoodStation in bestehende Abläufe sicherzustellen.

Beschreibung des zu entwickelnden technischen Produkts

KI-gestützte FoodStation, die eine vollständig automatisierte Essenszubereitung für den B2B-Markt ermöglicht. Ziel ist es, Kantinen und Tankstellen mit einem effizienten und zuverlässigen Catering-Angebot zu versorgen und den wachsenden Fachkräftemangel durch smarte Automatisierung zu kompensieren. Die FoodStation garantiert Kunden schnelle, frische und individuell anpassbare Mahlzeiten.

Kernfunktionen

- **Automatisierte Zubereitung:** Die Station übernimmt den gesamten Kochprozess, einschließlich Kühlung, Vorbereitung, und Ausgabe der Speisen. Dies reduziert den Bedarf an manuellem Eingriff und erhöht die Betriebsstabilität.
- **Backend-Optimierung:** Prozesse wie Angebotsplanung, Einkauf, Bestandsverwaltung und Abrechnung sind durch smarte Systeme integriert und automatisiert.
- **Personalisierung:** KI-Technologien ermöglichen es, Ernährungsempfehlungen basierend auf Nutzerpräferenzen anzubieten, was zur Förderung gesunder Ernährungsgewohnheiten beitragen kann.
- **Benutzerfreundlichkeit:** Bedienung über eine intuitive App und Touchscreen-Interface, das sowohl Endkunden als auch Betreibern eine einfache Nutzung bietet.

Nutzen und Marktanforderungen

Diese FoodStation adressiert den Bedarf nach schnellen, gesunden und bezahlbaren Verpflegungsoptionen an Standorten, die mit Personalengpässen oder limitiertem gastronomischem

Angebot konfrontiert sind. Durch die KI-gestützte Automatisierung schafft das System hohe Effizienz in der Verpflegung, die ohne qualifiziertes Personal konstant verfügbar ist.

Zielzustand

Nach Projektabschluss wird die FoodStation auf Gesamtsystemebene validiert sein. Ein virtueller Prototyp wird alle wesentlichen Funktionen integriert darstellen (Geometrie, Software, Elektronik) und die Anforderungsanalyse wird abgeschlossen sein.

Nicht-Inhalt

Das Projekt umfasst nicht die Serienfertigung, den großflächigen Rollout oder die kommerzielle Einführung. Es konzentriert sich ausschließlich auf die Validierung des Prototyps und die Sicherstellung der technischen Machbarkeit.

Projektziele

Hauptziel Validierung der FoodStation auf Gesamtsystemebene

- Nebenziele (priorisiert)
1. Durchführung einer umfassenden Anforderungsanalyse
 2. Entwicklung eines virtuellen Prototyps (Geometrie, Software, Elektronik)

Budget

	Interne Kosten [EUR]	Externe Kosten [EUR]	Anmerkungen
Personal	250.000	20.000	Extern: Beratung bei Bedarf
Sachmittel	90.000	10.000	Extern: Insbesondere Lizenzgebühren
Puffer	25.000	5.000	Nur im Ausnahmefall nutzen!
Summe	365.000	35.000	
Gesamtbudget	400.000		<i>Davon 30.000 EUR Puffer für Ausnahmesituationen</i>

Annahmen

- Volle Verfügbarkeit der finanziellen Mittel (400.000 EUR) für 6 Monate.
- Rechtzeitige Verfügbarkeit der relevanten Technologien und Ressourcen (KI-Software, Prototyping-Materialien).
- Pünktliche und vollständige Lieferung der Leistungen durch externe Partner und Berater.
- Keine signifikanten Änderungen der Anforderungen während der Projektlaufzeit.
- Effiziente Zusammenarbeit zwischen internen und externen Entwicklungsteams ohne personelle Engpässe.

Voraussetzungen für erfolgreiche Durchführung

- Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal: Ausreichende interne und externe Fachkräfte müssen verfügbar sein.
- Zugang zu geeigneten Technologien und Tools: Notwendige Software-Lizenzen (KI-Tools) und Hardware für den Prototypenbau müssen rechtzeitig bereitgestellt werden.
- Effektive Kommunikation und Koordination: Ein klarer Kommunikationsplan zwischen internen und externen Stakeholdern muss vorhanden sein, um Verzögerungen und Missverständnisse zu vermeiden.

Wichtigste Risiken			
ID	Ereignis	Auswirkungen	Maßnahmen
1	Verzögerung bei der Entwicklung des virtuellen Prototyps.	Verzögerung der Validierung und des Projektzeitplans.	Sicherstellung von ausreichenden Ressourcen und reserviertes Budget (Puffer) für externes Fachpersonal, dass im Bedarfsfall hinzugezogen werden kann.
2	Technische Herausforderungen bei der Integration der Elektronik in den Prototypen.	Verzögerungen bei der Validierung des Gesamtsystems.	Enge Zusammenarbeit mit externen Elektronikexperten und frühzeitige Testphasen zur Problemerkennung.
3	Unzureichende Performance der KI bei der Personalisierung der Ernährungsvorschläge.	Funktionseinschränkungen der FoodStation und geringere Akzeptanz beim Endnutzer.	Zusätzliche Ressourcen für die Optimierung der KI-Algorithmen und Implementierung eines Feedback-Mechanismus zur kontinuierlichen Verbesserung.
4	Schwierigkeiten bei der Synchronisierung der Backend-Prozesse (Einkauf, Abrechnung).	Ineffiziente Abläufe und Verzögerungen in der Zubereitung.	Frühzeitige Integrationstests der Backend-Prozesse und Anpassung der Schnittstellen durch erfahrene Softwareentwickler ggf. unter Hinzuziehung externer Berater.

Projektorganisation	
Name	Rolle
Dr. Maurice Preidel	Projektauftraggeber
Dr. Dietmar Fischer	Gesamtprojektleitung
Lysandra Falkenried	Product Owner
Mirea Thornberg	Software und IT
Leandor Greifenbach	Test- und Validierung