

Diplomarbeit



Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620

Diplomand: Cihad Demirci

Schule: TEKO Olten

Klasse: O-TUP-22-S-a

Ausbildung: Dipl. Techniker Unternehmensprozesse HF

Jahr: 2025

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Management Summary	5
3	Kurzer beruflicher Lebenslauf.....	7
4	Qualifikationsprofil	8
5	Projektinitialisierung.....	9
5.1	Projektauftrag.....	9
5.2	Pflichtenheft	11
5.3	Zielscheibe	12
6	Projektplanung.....	13
6.1	Vorgehensmodell.....	13
6.2	Projektstrukturplanung.....	14
6.3	Projektablaufplanung	15
6.4	Kommunikationsplanung	16
6.5	Risikoanalyse.....	17
6.6	Risikomatrix	18
7	Projektrealisierung	19
7.1	Analyse	19
7.2	Problemstellung	19
7.2.1	Problemstellung 1.....	20
7.2.2	Problemstellung 2.....	21
7.2.3	Problemstellung 3.....	22
7.2.4	Datensammlung und Informationsquelle.....	23
7.2.5	Betroffen Personen und deren Anforderungen	23
7.2.6	Technische Rahmenbedingungen.....	23
7.2.7	Auswirkungen des aktuellen Problems	23
7.2.8	SWOT-Analyse der IST-Situation.....	24
7.3	Prozessübersicht	25
7.4	Kreativitätsmethode <Mindmap>.....	29
7.5	Priorisierungsmethode <Morphologische Kasten>	30
8	Variantenbildung.....	31
8.1.1	Kurzbeschreibung der Variante 1 <Neues ERP-System einführen>.....	31
8.1.2	Kosten der Variante 1 <Neues ERP-System einführen>	31
8.1.3	Zeiteinschätzung zu Variante 1 <Neues ERP-Systems einführen>	32
8.1.4	SWOT-Analyse der Variante 1 <Neues ERP-System einführen>	32
8.1.5	Fazit zu Variante 1 <Neues ERP-System einführen>.....	33
8.2	Kurzbeschreibung der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>	33
8.2.1	Kosten der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>	33
8.2.2	Zeiteinschätzung zu Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>	34

8.2.3	SWOT-Analyse der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>.....	35
8.2.4	Fazit zu Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>	35
8.3	Kurzbeschreibung der Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>	35
8.3.1	Kosten der Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>	36
8.3.2	Zeiteinschätzung zu Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>.....	36
8.3.3	SWOT-Analyse der Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>.....	37
8.3.4	Fazit zu Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>	37
9	Evaluation der geeignetsten Variante	38
9.1	Präferenzmatrix	38
9.2	Nutzwertanalyse	39
9.3	Sensitivitätsanalyse	40
9.4	Resultat der Variantenevaluation	41
9.4.1	Entscheidungsdiagramm / Variantenvergleich in Tabellenform.....	41
9.4.2	Stärken-Schwächen-Vergleich der Variante 2	41
10	Ausarbeitung der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>	42
10.1	Ziel der Ausarbeitung.....	42
10.2	Erfolgskriterium	42
10.3	Phasenplan zur Umsetzung der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>	43
10.4	SWOT – Analyse	44
10.5	Risiko - Analyse	45
10.6	Kosten-Nutzen-Analyse	46
10.6.1	Nutzwertanalyse und Sensitivitätsvergleich der drei Varianten.....	47
10.6.2	Gesamtkosten Vergleich	47
10.7	Return on Investment	48
10.8	Umsetzungsplan IST-Situation	49
10.8.1	Aufgaben Ergänzung.....	50
11	Projektabschluss.....	51
11.1	Projektüberwachung	51
11.2	Evaluation der Zielerreichung.....	52
11.3	Reflexion Weg zum Ziel.....	53
11.3.1	Förderliche und Hinderliche Begebenheiten.....	53
11.3.2	Positive und negative Handlungsweisen	54
11.4	Projektablaufplanung IST-Situation.....	55
11.5	Lessons learnt.....	56
11.6	Ausblicke.....	56
12	Eigenständigkeitserklärung.....	57
13	Verzeichnisse.....	58
13.1	Abkürzungsverzeichnis.....	58
13.2	Glossar.....	58

13.3	Abbildungsverzeichnis	59
13.4	Tabellenverzeichnis	59
13.5	Diagrammverzeichnis	60
13.6	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	60
14	Anhang	61
14.1	Projektstatusberichte	61
14.2	Meetingprotokolle	69
14.3	Themeneingabe	78
14.4	Pflichtenheft	80
14.5	Aufgabenstellung	86

2 Management Summary

Die Diplomarbeit befasst sich mit der Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 der SBB. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie bestehende digitale Arbeitsprozesse verbessert werden können. Es wurde eine Lösung gesucht, mit der sich den digitalen Arbeitsprozessen erleichtern und effizienter gestalten lassen.

Ausgangslage

Die Ausgangslage war geprägt von mehreren praktischen Problemen im Arbeitsalltag. Die Auswirkung war hoch auf die Effizienz, Motivation und Qualität der täglichen Arbeit.

Die häufigsten Herausforderungen:

- Falsche Zeiterfassungen
- Manuelle Materialbestellungen
- Unklare oder fehlende Dokumentenzuweisungen

Dies führte zu unnötigem Aufwand, Frustration bei den Mitarbeitenden und geringer Effizienz. Weil ich täglich selbst damit konfrontiert war, habe ich mich entschieden diese Themen in meiner Diplomarbeit anzugehen. Ziel war es Lösungen zu entwickeln die den Arbeitsalltag wirklich erleichtern.

Vorgehen

Zuerst wurden die bestehenden Probleme systematisch erfasst und analysiert. Dazu habe ich Rückmeldungen der Mitarbeitenden eingeholt und eigene Beobachtungen dokumentiert.

Drei Varianten wurden zur Optimierung erarbeitet:

1. Neues ERP-System einführen
2. SAP-Fiori Optimieren
3. Manuelle Hilfsmittel einsetzen

Verschiedene Bewertungsmethoden kamen zum Einsatz, um die geeignetste Lösung auszuwählen, unter anderem eine SWOT-Analyse, Präferenzmatrix, Nutzwertanalyse und Sensitivitätsanalyse. Durch diese Vorgehensweise konnte eine fundierte Entscheidung getroffen werden.

Ergebnisse

Die Analysen zeigten klar, dass die Optimierung des bestehenden SAP Fiori Clients (Variante 2) die beste Lösung darstellt. Diese Variante überzeugt vor allem durch hohe Akzeptanz im Team, geringe Kosten und kurze Umsetzungszeit. Die angestrebten Verbesserungen konnten erreicht werden und die täglichen Abläufe wurden spürbar erleichtert. Im Vergleich zu einem neuen System was diese Lösung deutlich kostengünstiger. Das Resultat zeigt, dass ein Team mit demselben Ziel schneller zum Ziel kommt. Die Anpassungen funktionieren in der Praxis gut und wurden auch Positiv vom Team aufgenommen. Kleinere Abweichungen traten bei der technischen Umsetzung auf, zum Beispiel durch begrenzte Anpassungsmöglichkeiten im System. Diese konnten jedoch durch enge Zusammenarbeit und gezielte Nachbesserungen behoben werden.

Berechnung (ROI)
15 Minuten x 20 Mitarbeitende = 300 Minuten = 5 Stunden am Tag
5 Stunden am Tag x 220 Arbeitstage = 1'100 Stunden im Jahr
1'100 Stunden x 100 CHF = 110'000 CHF im Jahr Einsparung

Tabelle 1 - Berechnung (ROI)

Die Kosten der Variante 2 sind bei 38'000 CHF und der Nutzen bei 110'000 CHF.

ROI = (110'000 – 38'000) / 38'000 x 100 = 189,5%

Tabelle 2 - Formel (ROI)

Ausblick

Die gewählte Lösung soll fest in der Kostenstelle 620 verankert und in Zukunft auf weitere Standorte mit den gleichen Wagen oder auch Arbeit ausgeweitet werden. Regelmässige Schulungen und eine enge Zusammenarbeit mit AVOR-Abteilung sind notwendig, um den nachhaltigen Erfolg zu sichern. Rückmeldungen sollen weiterhin aus dem Team aktiv eingeholt werden, um die Optimierung zu verbessern. Die Arbeit zeigt das bereits mit geringem Aufwand ein Mehrwert erzielt werden kann.

3 Kurzer beruflicher Lebenslauf

Fachtechniker Industrie

Name	Demirci
Vorname	Cihad
Anschrift	Jurastrasse 5, Grenchen 2540
E-Mail	cihad.demirci@hotmail.com
Geburtsdatum	27.09.1998
Telefon	+41 77 470 83 37

Berufserfahrung

08/2017 - bis jetzt	Produktionsmitarbeiter SBB AG, Olten 4600 Revisionen und Reparaturen an Reisezugwagen (EW IV und Eurocity) Ersetzen der mechanischen und pneumatischen Komponenten Ein- und Auskeilen der Drehgestelle Inbetriebnahme von Cursatoren Prozess Owner (Direkte Aufarbeitung) Aushilfe im Projekt „ProLag“ Identifizieren und Beheben von Störungen und Problemen in der Produktion. Überwachen von Lagerbeständen und Bestellprozessen.
---------------------	---

Ausbildung

08/2014 - 07/2017	Produktionsmechaniker EFZ login Berufsbildung AG, Trimbach 4632, Olten 4600
-------------------	---

Weiterbildung

08/2021 - 02/2023	HF Techniker Unternehmensprozesse sfb Bildungszentrum, Olten 4600
03/2023 - 03/2025	HF Techniker Unternehmensprozesse TEKO Schweizerische Fachschule, Olten 4600

4 Qualifikationsprofil

Qualifikationsprofil - Cihad Demirci	
Fachliche Kompetenzen	Ausbildung: Produktionsmechaniker EFZ (login Berufsbildung AG) • Fertigungstechnik: Manuelle und maschinelle Bearbeitung von Werkstücken (konventionell und CNC) • Montage und Instandhaltung: Bauteile fügen, pneumatische Installationen erstellen • Mess- und Prüftechnik: Präzise Kontrolle von Werkstücken und Baugruppen • Kundenaufträge und Projekte: Eigenverantwortliche Planung und Durchführung • Arbeitsorganisation: Materialbestellung, Fertigungsplanung, Preisberechnung • Qualitätskontrolle: Sicherstellung hoher Standards in der Produktion • Sicherheit und Vorschriften: Einhaltung von Arbeitsschutzmassnahmen Berufserfahrung: Produktionsmitarbeiter (SBB AG) • Revisionen und Reparaturen: Durchführung von R3-, R2-Revisionen und S1-Reparaturen an Reisezugwagen (EW IV, Eurocity, IC2000) • Mechanische und pneumatische Arbeiten: Austausch und Instandsetzung von Komponenten • Drehgestelle und Bremsanlagen: Ein- und Auskeilen • Türensysteme: Mechanische und Pneumatische Einstellung der Türen Aussen und Innen • Fehleranalyse und Störungsbehebung: Identifikation und Lösung technischer Probleme • Prozessverbesserung: Mitarbeit in Projekten wie „ProLag“ zur Optimierung von Lagerbeständen und Bestellprozessen • Qualitätsmanagement: Sicherstellung der Einhaltung von Standards und technischen Vorgaben
Überfachliche Kompetenzen	• Technisches Verständnis: Fundierte Kenntnisse in mechanischen und pneumatischen Systemen • Analytisches Denken: Fähigkeit zur Fehlerdiagnose und Problemlösung • Teamarbeit: Effektive Zusammenarbeit mit Kollegen in der Instandhaltung • Eigenverantwortung: Selbstständige Durchführung von Aufträgen und Projekten • Belastbarkeit: Fähigkeit, unter hoher körperlicher Beanspruchung präzise zu arbeiten • Arbeitsorganisation: Effiziente Planung von Arbeitsabläufen und Ressourcen

Tabelle 3 - Qualifikationsprofil

5 Projektinitialisierung

5.1 Projektauftrag

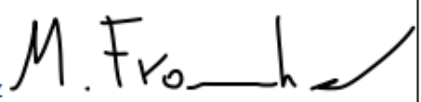
Projekttitel:	Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620		
Projektauftraggeber::	Marco Frommherz		
Projektleiter:	Cihad Demirci		
Projektdaten			
Start:	31. März 2025	Ende:	26. Mai 2025
Projektbeschreibung			
Ausgangslage / Projektbegründung:	Im Arbeitsalltag bei uns in der Kostenstelle 620 treten regelmässige Probleme auf. Bei der Zeiterfassung, Materialbuchung und Dokumentenzuweisung sind viele fehlende oder falsche Daten. Ziel ist es diese Probleme systematisch zu analysieren und durch gezielte Optimierungen zu beheben.		
Sinn und Zweck / Nutzen:	Um die Prozesse zu vereinfachen, Fehler zu reduzieren und die Effizienz in der Instandhaltung zu steigern mit einer Nachhaltigen Lösung.		
Projektrichtziel:	Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung KST 620 mit Fokus auf Benutzerfreundlichkeit, Zeitersparnis und Fehlerreduktion in der täglichen Nutzung.		
Endergebnisse		Erfolgskriterien	
Genauere Auftragszeiten		- Die Fehlerquote soll um 60% gesenkt werden. - Eine optimierte Zeiterfassung ermöglicht eine präzisere Planung und Einteilung der Mitarbeitende.	
Materialien effizient verwalten		- Materialien sollen nicht mehr per Bestellungsblatt erfasst werden. - Die digitale Erfassung und Zuordnung der Materialien zu den jeweiligen Aufträgen werden eingeführt. - Bestelldauerprozess auf 2 Minuten reduzieren.	
Arbeitsanweisungen zuordnen		- Ziel ist es das mindestens 80% der Aufträge eine klar zugeordnete Arbeitsanweisung enthalten. - Mitarbeitende finden die benötigten Informationen direkt, ohne zusätzlichen Suchaufwand. - Relevante Dokumente und Anweisungen werden den jeweiligen Aufträgen zugeordnet.	
Abgestimmte Zusammenarbeit		- Mindesten 80% der geplanten Änderungen werden erfolgreich umgesetzt. - Enge Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung zur Sicherstellung der technischen Anforderungen.	
Zielgenehmigung:	Die Ziele werden bewilligt. Datum: 31. März 2025 Unterschrift Auftraggeber: Marco Frommherz 		

Abbildung 1 - Projektauftrag (1)

Projekttyp:	
☐ Routineprojekt ☐ komplexes Standardprojekt ☒ Potenzial- / Innovationsprojekt ☐ Pionierprojekt	Begründung Das Projekt verbessert bestehende Prozesse durch gezielte Systemoptimierungen. Es hat eine hohe Nachhaltigkeit, bringt messbaren Mehrwert ohne hohe Investitionen.

Projektorganisation:		
Organisationstyp:		
Projektmitarbeiter:	Name / Vorname / OE Cihad Demirci (Instandhaltung)	Stellenprozent für Projekt 100%
Steering Committee: ☒ Ja ☐ Nein	Marco Frommherz (Auftraggeber)	
Sonstige Beteiligte:	Naguleswaran Sadusan (AVOR), Rufer Michel (AVOR)	

Projektplanung	
Projektphasen / Meilensteine:	1. Projektstart und Zielklärung 2. IST-Analyse und Problemerkhebung 3. Variantenentwicklung und Bewertung 4. Umsetzung ausgewählter Optimierungsvariante 5. Projektabschluss und Evaluation

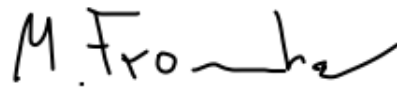
Projektentscheid:	☒ Das Projekt wird bewilligt. ☐ Das Projekt wird abgelehnt.
	Begründung: Die Optimierung bringt spürbare Verbesserungen im Betrieb, verursacht geringe Kosten und nutzt bestehende Ressourcen.
	Datum: 31. März 2025 Unterschrift Auftraggeber: Marco Frommherz 

Abbildung 2 - Projektauftrag (2)

5.2 Pflichtenheft

Für das komplette Pflichtenheft sehen Sie im Anhang, trotzdem blende ich das Richtziel was ich als wichtig empfinde in diesem Kapitel ein.

Endergebnisse	Erfolgskriterien
Genauere Auftragszeiten	- Die Fehlerquote soll um 60% gesenkt werden. - Eine optimierte Zeiterfassung ermöglicht eine präzisere Planung und Einteilung der Mitarbeitende.
Materialien effizient verwalten	- Materialien sollen nicht mehr per Bestellungsblatt erfasst werden. - Die digitale Erfassung und Zuordnung der Materialien zu den jeweiligen Aufträgen werden eingeführt. - Der Bestellprozess soll maximal 2 Minuten dauern.
Arbeitsanweisungen zuordnen	- Ziel ist es das mindestens 80% der Aufträge eine klar zugeordnete Arbeitsanweisung enthalten. - Mitarbeitende finden die benötigten Informationen direkt, ohne zusätzlichen Suchaufwand. - Relevante Dokumente und Anweisungen werden den jeweiligen Aufträgen zugeordnet.
Abgestimmte Zusammenarbeit	- Mindesten 80% der geplanten Änderungen werden erfolgreich umgesetzt. - Enge Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung zur Sicherstellung der technischen Anforderungen.

Abbildung 3 – Richtziel von Pflichtenheft

5.3 Zielscheibe

Die Zielscheibe ist ein einfaches Werkzeug, um Projektziele übersichtlich darzustellen.

Richtziel: Mit meiner Diplomarbeit soll die Nutzung und Pflege des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung der Kostenstelle 620 verbessert werden.

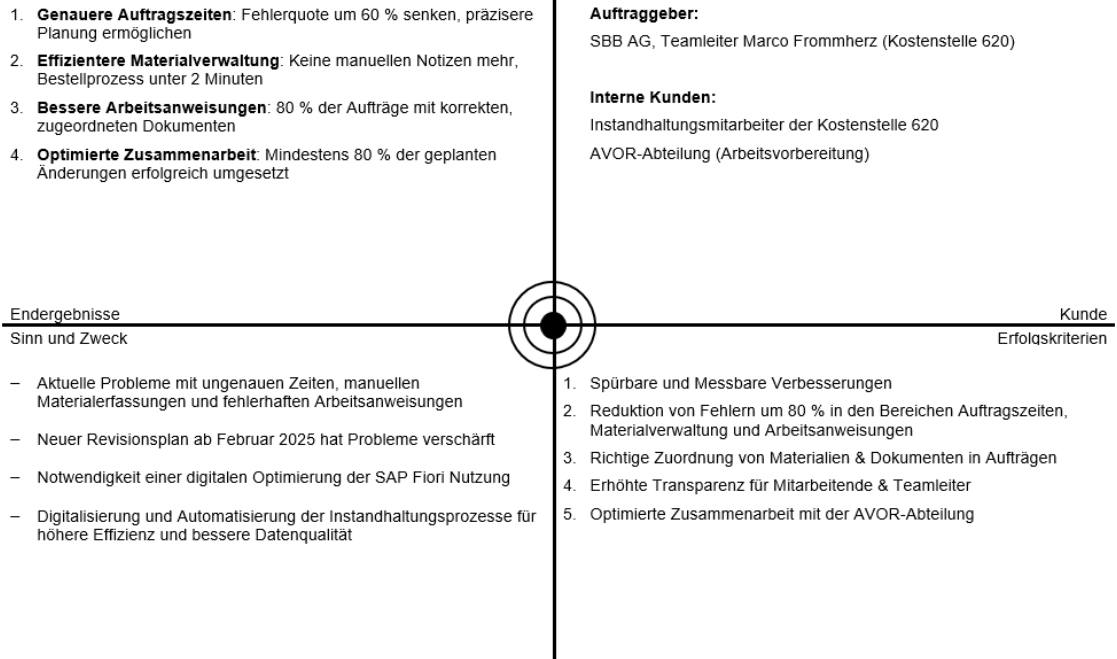


Abbildung 4 - Zielscheibe

6 Projektplanung

6.1 Vorgehensmodell

Das Projekt und die Diplomarbeit zusammen werden in 4 Phasen behandelt.

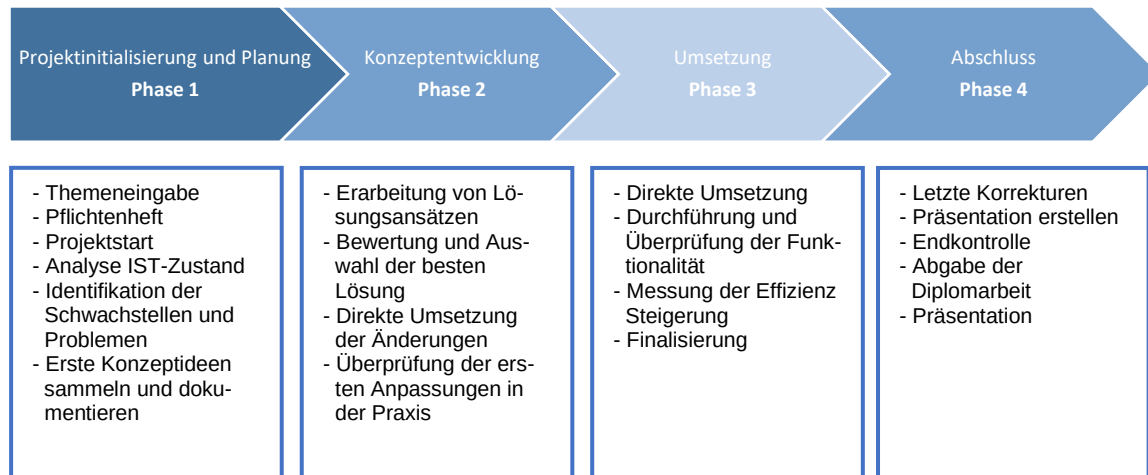


Abbildung 5 - Vorgehensmodell

Phase 1: Projektinitialisierung und Planung

Zu Beginn der Diplomarbeit habe ich eine detaillierte Analyse der aktuellen Prozesse von SAP Fiori durchgeführt. Anschliessend wurden die Anforderungen für die Optimierung definiert und im Pflichtenheft von mir auch festgehalten.

Phase 2: Konzeptentwicklung

Nach der Analyse werde ich verschiedenen Lösungsansätze mit dem AVOR-Mitarbeiter besprechen oder auch entwickeln. Die ersten Änderungen werden im Verlauf der Revision getestet.

Phase 3: Umsetzung

Nach den ersten Umsetzungen werde ich die vorgenommenen Änderungen weiter optimieren. Durch Feedback und Tests werde ich überprüfen ob die neuen Prozesse effizienter und fehlerfrei funktionieren.

Phase 4: Abschluss

Zum Abschluss werde ich eine detaillierte Dokumentation der durchgeführten Änderungen erstellen. Die Ergebnisse werde ich in einer Präsentation aufbereiten.

6.2 Projektstrukturplanung

Im Rahmen der Projektstrukturplanung werden die einzelnen Aufgaben der vier Phasen dargestellt.

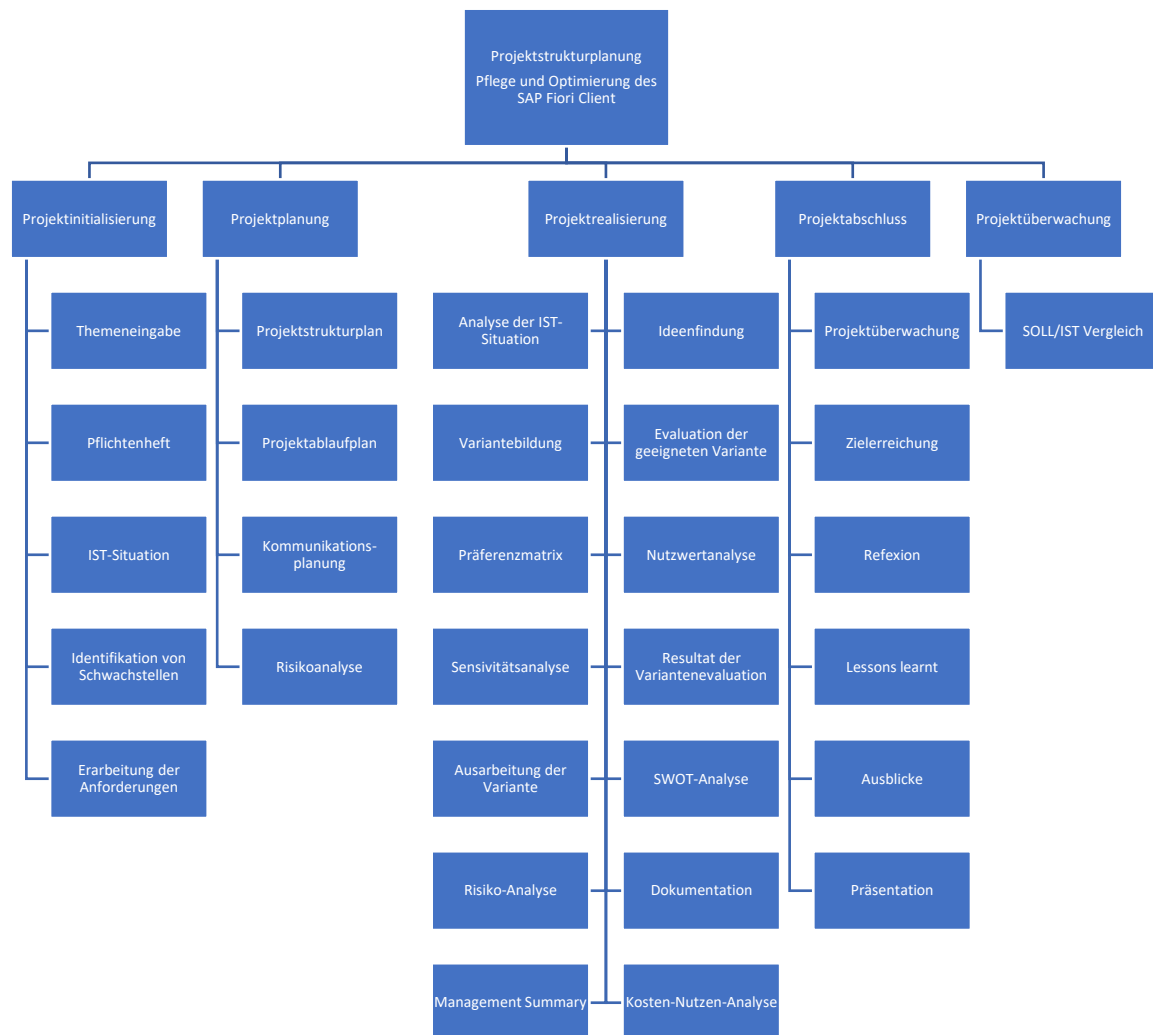


Abbildung 6 - Projektstrukturplanung

6.3 Projektablaufplanung

Das ist die Projektablaufplanung vom Start bis zu dem Ende des Projekts und Diplomarbeit.

Projektplan

Projektname Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620
Projektleiter Chah Demirci
Projektstart 31.03.2025
Projektende 26.05.2025

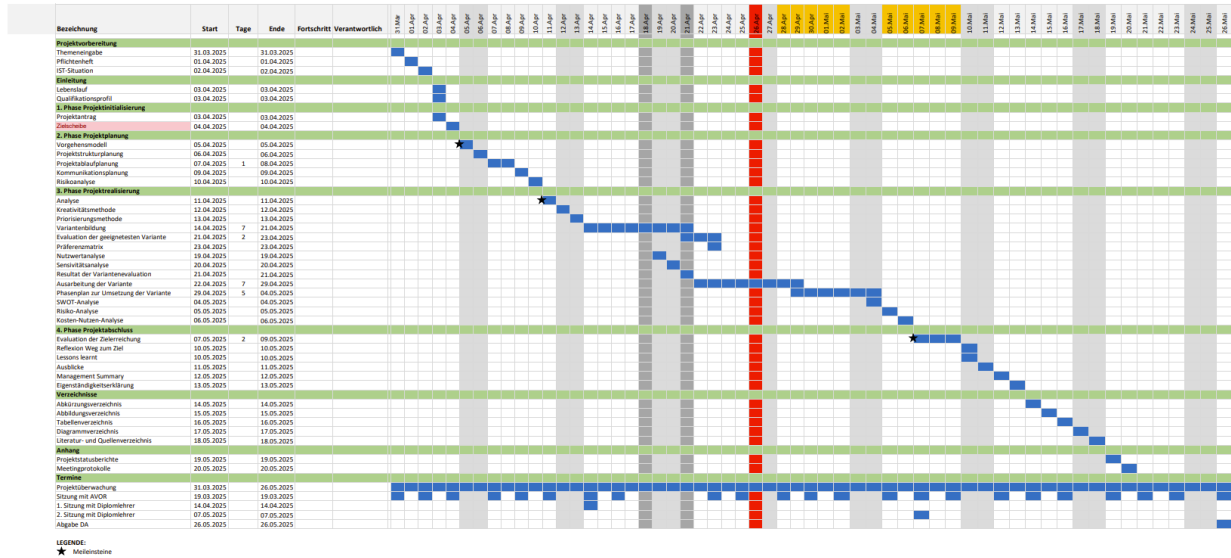


Abbildung 7 - Projektablaufplanung

6.4 Kommunikationsplanung

In der Kommunikationsplanung geht es darum wer, wie, mit wem kommuniziert.

Interessen- gruppe	Kommunikati- onsmittel	Frequenz	Inhalt	Verantwortung
Diplomlehrer	E-Mail, Teams	Monatlich	Projektstatus, Herausforderun- gen, Ergebnisse	Sandro Ryf, Cihad Demirci
Auftraggeber	Persönliche Meetings, E-Mail	Alle Wochen	Projektstatus, Verbesserungs- vorschläge	Marco Frommherz, Cihad Demirci
Fachverant- wortliche	Persönlich	Jeden Tag nach Bedarf	Verbesserungs- vorschläge	Romolo Argen- ziano, Tunc Firat, Ines Jahns, Cihad Demirci
AVOR- Abteilung	Persönlich, E-Mail, Teams	Jeden Mon- tag, Mitt- woch und Freitag	Prozessänderun- gen, Auswirkun- gen	AVOR-Mitarbeiter und Cihad Demirci
Instan- dhaltungsmi- tarbeiter	Flip-Chart, Persönlich	Bei Bedarf	Verbesserungs- vorschläge	MAIN der Kosten- stelle 620, Cihad Demirci

Tabelle 4 - Kommunikationsplanung

Eine gute Kommunikation ist entscheidend, damit das Projekt erfolgreich verläuft und ein klares Ziel erreicht wird. Durch klare Absprachen wissen alle Beteiligten genau, wann und wie sie informiert werden. Der regelmässige Austausch von Informationen, Problemstellungen und Verbesserungsvorschlägen stellt sicher, dass die Optimierung und Pflege des SAP Fiori Clients wie geplant umgesetzt wird. Nach Abschluss der Diplomarbeit die Instandhaltungsmitarbeiter erneut über die wichtigsten Änderungen informiert werden.

6.5 Risikoanalyse

Um die Risikomatrix auszufüllen, habe ich zuerst eine Tabelle mit dem einzelnen Risiko erstellt und gleichzeitig ihre Auswirkungen sowie mögliche Lösung erfasst. Die Wahrscheinlichkeit und das Schadenausmass mit Niedrig, Mittel und hoch eingeschätzt.

	Risiko	Auswirkung	Wahr- scheinlich- keit	Lösung	Schadenaus- mass
1	Technische Probleme	Verzögerungen, Funktionen im SAP Fiori arbeiten nicht richtig	Mittel	Enge Zusammenarbeit mit IT	Hoch
2	Mitarbeiter akzeptiert die Änderung nicht	Neue Prozesse, ältere Mitarbeiter	Niedrig	Frühzeitig Einbinden und Kommunizieren	Niedrig
3	Unklare Anforderungen oder Änderungen	Zeitverlust	Mittel	Mit dem Auftraggeber regelmässige Abstimmungen	Mittel
4	Falsche oder Fehlende Daten im SAP	Fehler bei Auftragszeiten und Bestellungen	Hoch	Ständige Kontrolle	Niedrig
5	Internetausfall	SAP kann nicht genutzt werden	Niedrig	Notfallplan für Offline weiterhin Arbeiten zu können	Hoch
6	Mangelnde Unterstützung	Projekt verzögert sich	Mittel	Frühzeitige Termine für Meetings planen	Hoch
7	Sinkende Motivation	Keine Überlieferung von Verbesserungsvorschlägen	Hoch	Die MAIN ansprechen	Mittel
8	Krankheitsbedingte	Verzögerung	Mittel	Gemeinsame Dokumente für Erarbeitung	Mitte

Tabelle 5 - Risikoanalyse

Es gibt immer eine Lösung, doch trotzdem könnten einige Risiken grossen Schaden verursachen. Da unser Unternehmen sehr gross ist, gibt es immer Möglichkeiten, die man spontan umsetzen, kann.

6.6 Risikomatrix

Zur besseren potenzieller Projektrisiken wurde eine Risikomatrix erstellt um die Wahrscheinlichkeit des Risikos und die Auswirkung auf das Projekt zu einschätzen.

		Schadendausmass		
		Niedrig	Mittel	Hoch
Wahrscheinlichkeit	Hoch	Mittleres Risiko 4	Hohes Risiko 7	Hohes Risiko
	Mittel	Niedriges Risiko	Mittleres Risiko 3, 8	Hohes Risiko 1, 6
	Niedrig	Niedriges Risiko 2	Niedriges Risiko	Mittleres Risiko 5

Tabelle 6 - Risikomatrix

Die Risikomatrix ist mit der Analyse 6.5 verbunden. In der Matrix sehen wir, dass es drei hohe Risiken gibt, auf denen ich genau begutachten muss, um schnell reagieren zu können. Die mittleren Risiken würde ich jetzt nicht gross beachten, aber dennoch im Hintergrund behalten, da ihre Auswirkungen gross sein könnten. Im niedrigen Bereich gibt es ein Risiko, mit dem ich am wenigsten rechne. Oft gibt es ältere Mitarbeitenden, die viele Änderungen der Digitalisierung nicht akzeptieren. Manchmal braucht es eine separate Schulung oder eine kurze Erklärung im Team.

7 Projektrealisierung

7.1 Analyse

Leider hatten wir dieses Jahr nicht einen guten Start mit dem SAP Fiori Client. Der aktuelle Stand des SAP Fiori Clients sieht nicht so gut aus und es bestehen viele Fehlaufträge. Nach der Übergabe meiner Themeneingabe für die Diplomarbeit hat sich die Situation wie schon erwähnt etwas verschlechtert.

Bei der Analyse sind drei Hauptprobleme aufgefallen, die unseren Arbeitsalltag deutlich beeinflussen:

- 1. Ungenaue Zeiterfassungen mit hohem Korrekturaufwand**

In vielen Fällen werden falsche Zeiten erfasst, entweder zu viel oder zu wenig. Dadurch muss der Teamleiter ständig Zeiten korrigieren, was viel Zeit kostet.

- 2. Papierbasierte Materialbestellungen**

Obwohl vieles über das System möglich wäre, wird ein grosser Teil der Bestellungen immer noch auf dem Bestellblatt notiert und später manuell erfasst.

- 3. Unvollständige oder unklare Dokumentenzuweisungen**

Bei einigen Aufträgen sind die Arbeitsanweisungen gar nicht vorhanden oder führen zu falschen Dokumenten, Das sorgt für Unsicherheit und kostet Zeit beim Suchen.

Einige Mitarbeitende versuchen diese Probleme selbst zu umgehen, zum Beispiel mit eignen Notizen. Das hilft kurzfristig und ist keine nachhaltige Lösung. Es macht den Überblick auch schwer zu behalten. Auch von der AVOR-Abteilung und dem Teamleiter kamen Rückmeldungen, dass der aktuelle Zustand nicht optimal ist. Genau deshalb war es mir wichtig, das Thema systematisch zu analysieren und Verbesserungen vorzuschlagen.

7.2 Problemstellung

Die Optimierung soll die Effizienz und Effektivität der Mitarbeitenden gezielt verbessern. Gleichzeitig ist auch die Motivation der Mitarbeitenden wichtig für die SBB AG. Die Optimierung und Pflege des SAP Fiori Client hilft uns einen gestrickten Arbeitsablauf zu führen in der Instandhaltung.

7.2.1 Problemstellung 1

In der Zeit Angabe sind viele Zeiten falsch angegeben, es gibt Aufträge, die haben zu viel Zeit oder zu wenig. Jedes Mal, wenn die Auftragszeiten nach der Rückmeldung des Auftrags nicht stimmen, muss der Teamleiter die Zeit Korrektur führen von jedem einzelnen Auftrag. Dies führt zu unnötiger Arbeit und Verzögerung. Es gibt Lösungsansätze wie zum Beispiel das wir ein Reparatur Auftrag eröffnen und unsere Zeit dort stempeln lassen. In einem Reparatur Auftrag werden die Zeiten nicht gemessen. Das ist aber auch nicht der Sinn und zwecks vom Auftrag. Um die richtigen Zeiten zu stempeln und die Aufträge zu ausnutzen ist mein Ziel die Zeiten zu anpassen. Dadurch kann der Teamleiter sich sehr viel Zeit sparen und die Zeit nach einer Optimierung in besseres Investieren.

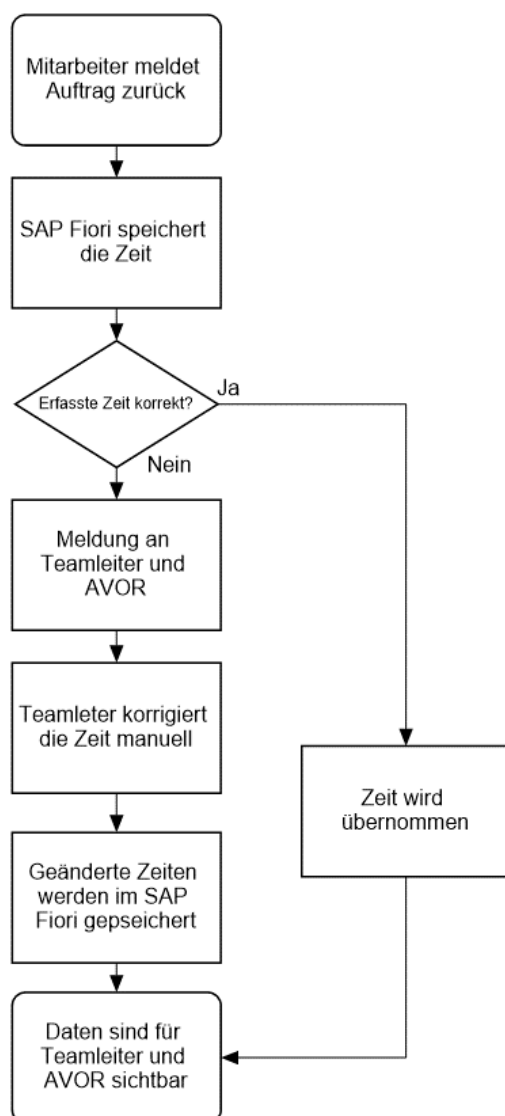


Abbildung 8 - Ablaufprozess der Auftragszeiten

7.2.2 Problemstellung 2

Im Materialprozess sind wir trotz vorhandener Technologie immer noch im alten System am Arbeiten. Rund 75% der Materialbestellungen erfolgen aktuell noch manuell per Bestellblatt und werden erst am Tagesende erfasst. In vielen Fällen fehlen die benötigten Materialien in den jeweiligen Aufträgen. Es müssen viele hinzugefügt werden aber auch entfernt werden.

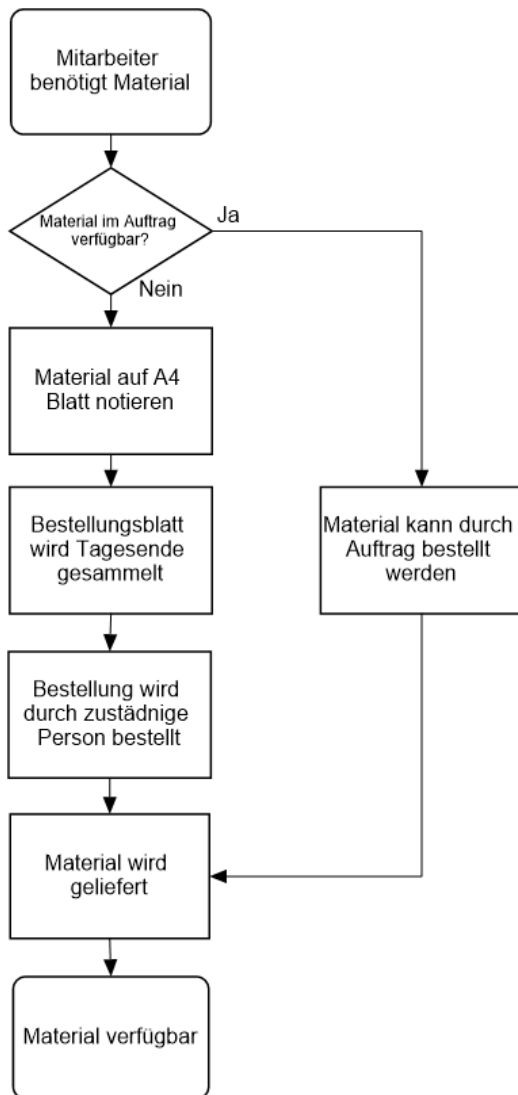


Abbildung 9 - Ablaufprozess der Materialverwaltung

7.2.3 Problemstellung 3

Wir sind sehr ausgerüstet was es Arbeitsanweisungen und Dokumente angeht. Doch leider nutzen wir die Funktionen falsch oder nicht richtig im SAP Fiori Client. Auch im Bereich der Dokumentenverwaltung bestehen ähnliche Probleme wie bei den Materialien, teilweise sind falsche Dokumente hinterlegt, die mit dem Auftrag gar keinen Sinn ergeben oder gar keine Dokumente. Das Suchen eines Dokumentes kann je nach dem 5 bis 15 Minuten dauern, es kann auch sein das die Dokumente durch Filter nicht gefunden werden. Viele Mitarbeiter haben Dokumente auch in Papierform im Ordner und dies zu reduzieren würde auch der Umwelt weniger schaden.

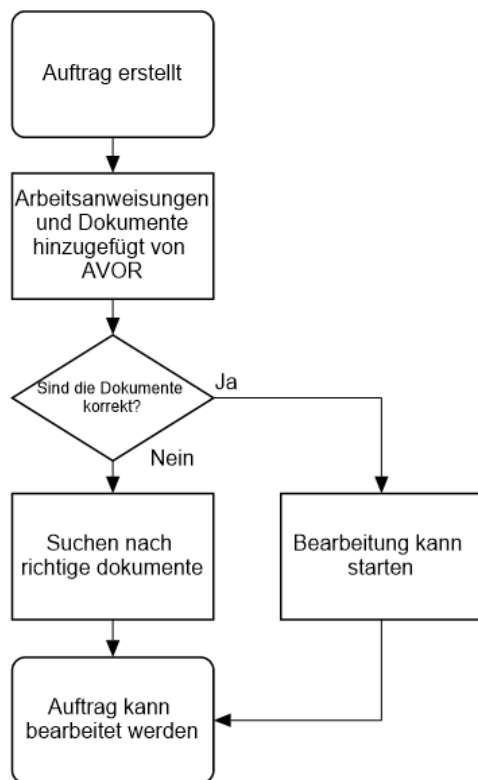


Abbildung 10 - Ablaufprozess der Dokumentenzuordnung

7.2.4 Datensammlung und Informationsquelle

Mir die Arbeit zu erleichtern, habe ich eine Excel Tabelle erstellt mit den allen Vorgängen von beiden Fahrzeugen EW IV und Eurocity. Aufgenommen habe ich die Vorgänge von dem Mechaniker, Elektriker und Innenausbauer sowie Revision 3 und Revision 2.

In der Kostenstelle haben mein Teamleiter und Ich die Leute informiert das ich der Ansprechperson bin und die Mitarbeitenden wurden dazu aufgefordert, Probleme direkt an mich zu melden. Um die Meldungen zu speichern und in der Übersicht zu behalten habe ich mir selbst eine eigenständige Excel Tabelle erstellt.

7.2.5 Betroffen Personen und deren Anforderungen

Unsere Kostenstelle und die zuständige AVOR-Abteilung sind am meisten betroffen. Die Erwartung von dem Mitarbeiter ist sehr hoch, aber auch realistisch. Wir hatten viele Beschwerden und Rückmeldungen bis heute, jedoch wurde nicht grosse Zeit investiert dies zu umsetzen.

7.2.6 Technische Rahmenbedingungen

In der Instandhaltung haben wir nicht rechte auf Änderungen im SAP Fiori, deshalb sind wir auf die AVOR-Abteilung angewiesen. Zum Teil ist auch Technik involviert. Die AVOR-Abteilung ist mehr auf Administrative fokussiert und die Technik-Abteilung ist vor allem bei Sicherheitsrelevanten Arbeiten.

7.2.7 Auswirkungen des aktuellen Problems

Personengruppen	Auswirkung
Mitarbeiter/-innen (Instandhaltung)	• Erhöhter Arbeitsaufwand • Sinkende Motivation • Unsicherheit durch unklare Dokumente
Teamleiter	• Ungenaue Arbeitsplanung • Mehr Aufwand im Datenkorrektur • Risiko für Fehlentscheidungen
Fachverantwortliche/-r	• Schwierige Prozessoptimierung • Hoher Klärungsaufwand • Risiko für Fehlbestellungen
AVOR-Abteilung (Arbeitsvorbereitung)	• Schwierigkeiten bei der Terminplanung • Erhöhter Koordinationsaufwand • Sinkende Effizienz

Tabelle 7 - Auswirkung des aktuellen Problems

Meine Ziele sind es die Auswirkungen von allen erwähnten Personen oder Abteilungen zu minimieren, um die Motivation und Effizienz zu steigern.

7.2.8 SWOT-Analyse der IST-Situation

Die folgende SWOT-Analyse zeigt die wichtigsten Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Zusammenhang mit der aktuellen Nutzung des SAP Fiori Clients.

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
• Mitarbeiter mit Erfahrung • Technisches Wissen im Team • Bereitschaft für Verbesserungen • Unterstützung AVOR-Abteilung • Feedback aus erster Hand • Erfahrungen im Projekt	• Auftragszeiten fehlerhaft • Materialverwaltung erfolgt teilweise manuell • Unklare oder fehlende Arbeitsanweisungen • Zeitaufwendige Dokumentensuche
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
• Bessere Datenqualität • Vereinfachte Digitalisierung • Bessere Kommunikation mit AVOR • Umweltfreundlich durch weniger Papier • Höhere Mitarbeitermotivation	• Ablehnung durch ältere Mitarbeitende • Internetausfall • Motivation sinkt bei Verspätung • Fehlende Dokumente die sicherheitsrelevant sein können

Tabelle 8 - SWOT-Analyse der IST-Situation

In der folgenden SWOT-Analyse sind, die zuvor im Text erwähnten Stärken und Schwächen kurz zusammengefasst. Die Schwächen zeigen auf, welche Fehler und Probleme wir im aktuellen System haben und verbessern müssen. Unsere Stärken wiederum bilden eine gute Grundlage, um das Projektziel erfolgreich zu erreichen.

Die Chancen zeigen, welches Potenzial in der Optimierung steckt – zum Beispiel eine gesteigerte Motivation im Team und eine deutlich höhere Effizienz im Arbeitsablauf. Natürlich müssen wir auch mit Risiken rechnen, denn jedes Projekt bringt gewisse Unsicherheiten mit sich. Um diesen Risiken bestmöglich zu begegnen, ist ein guter Teamzusammenhalt entscheidend, damit wir die nächsten Schritte gemeinsam und erfolgreich umsetzen können.

7.3 Prozessübersicht

In diesem Abschnitt werden die Allgemeine Prozessübersichten der SBB-Instandhaltung gezeigt.

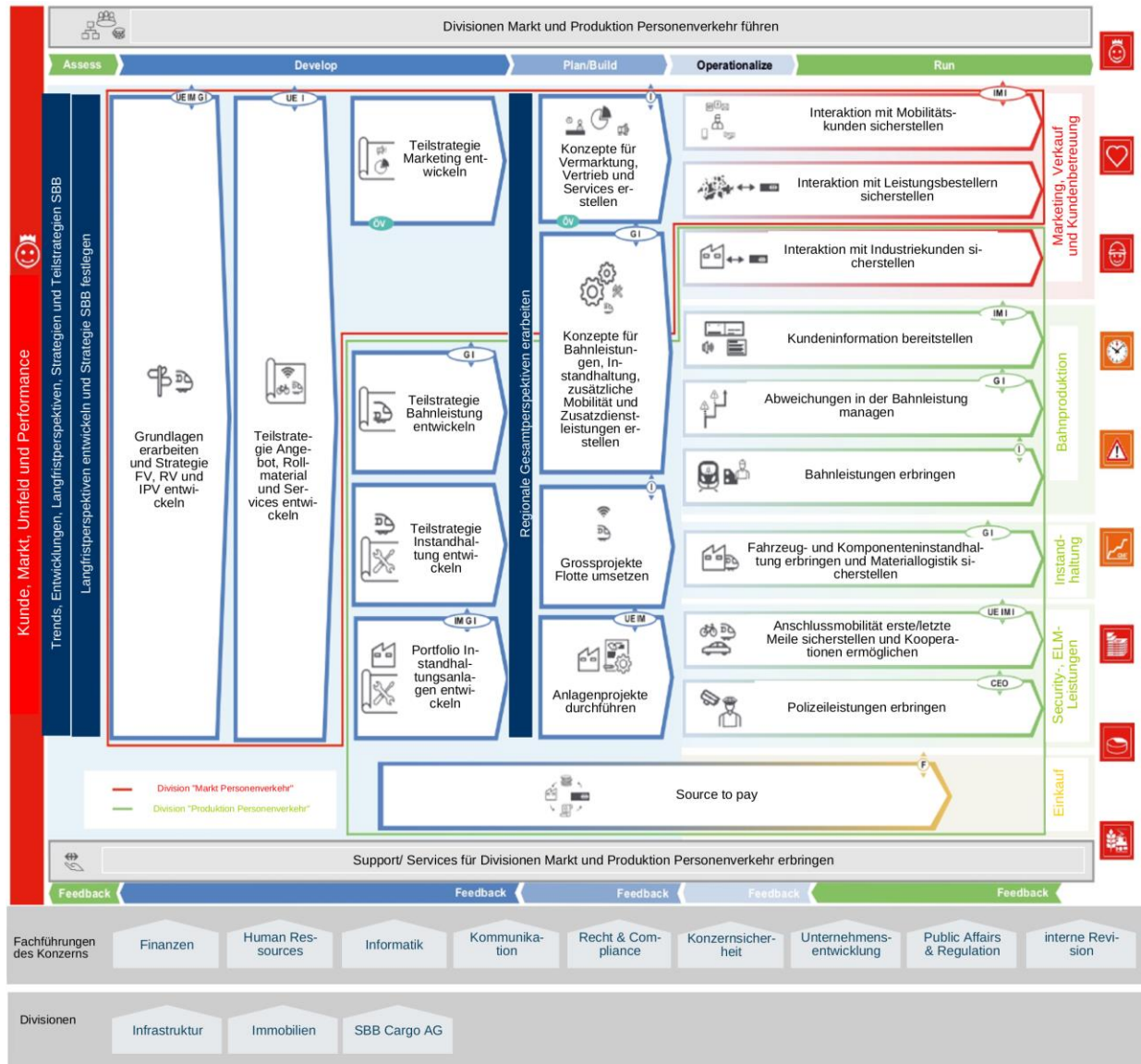


Abbildung 11 - 1. Prozessübersicht Adonis

Das Geschäftsprozessmodell "Personenverkehr" (kurz GPM M/P) ist das relevanteste Element des Managementsystems der Divisionen Markt und Produktion Personenverkehr. Das Modell umfasst alle Prozesse, die dazu beitragen, die Divisionen effektiv und effizient zu führen.

Die Prozesslandkarte ist die oberste Ebene der Prozessstruktur und zeigt alle Management-, Geschäfts- und Unterstützungsprozesse und strukturiert diese.

Der Geschäftsauftrag wird durch die Geschäfts- und Unterstützungsprozesse umgesetzt. Diese zeigen die Erbringung der Dienstleistungen für unsere Kunden und Stakeholder auf. Die Geschäftsprozesse werden ausgehend von der Prozesslandkarte in mehreren Ebenen strukturiert und detailliert bis zur Arbeitsebene heruntergebrochen. Durch die klare Strukturierung in verschiedene Prozessebenen wird bezüglich Prozessverantwortung und Ausführungsverantwortung Transparenz geschaffen.

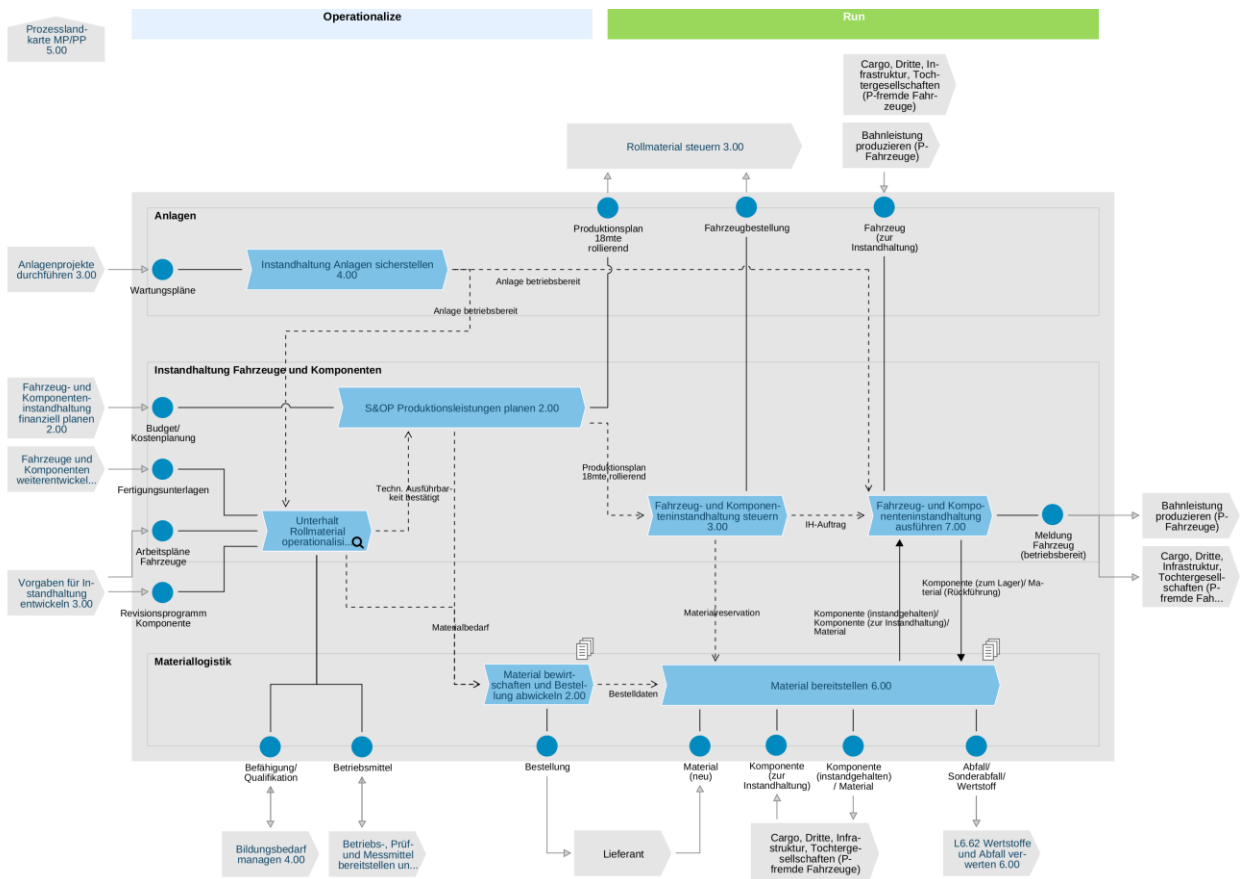


Abbildung 12 - 2. Prozessübersicht Adonis

Dieser Prozess beschreibt die Operationalisierung, Steuerung, Koordination und Durchführung der Instandhaltungsleistungen an Fahrzeugen und Komponenten sowie die hierfür notwendige Bereitstellung des Materials und den Unterhalt der Anlagen.

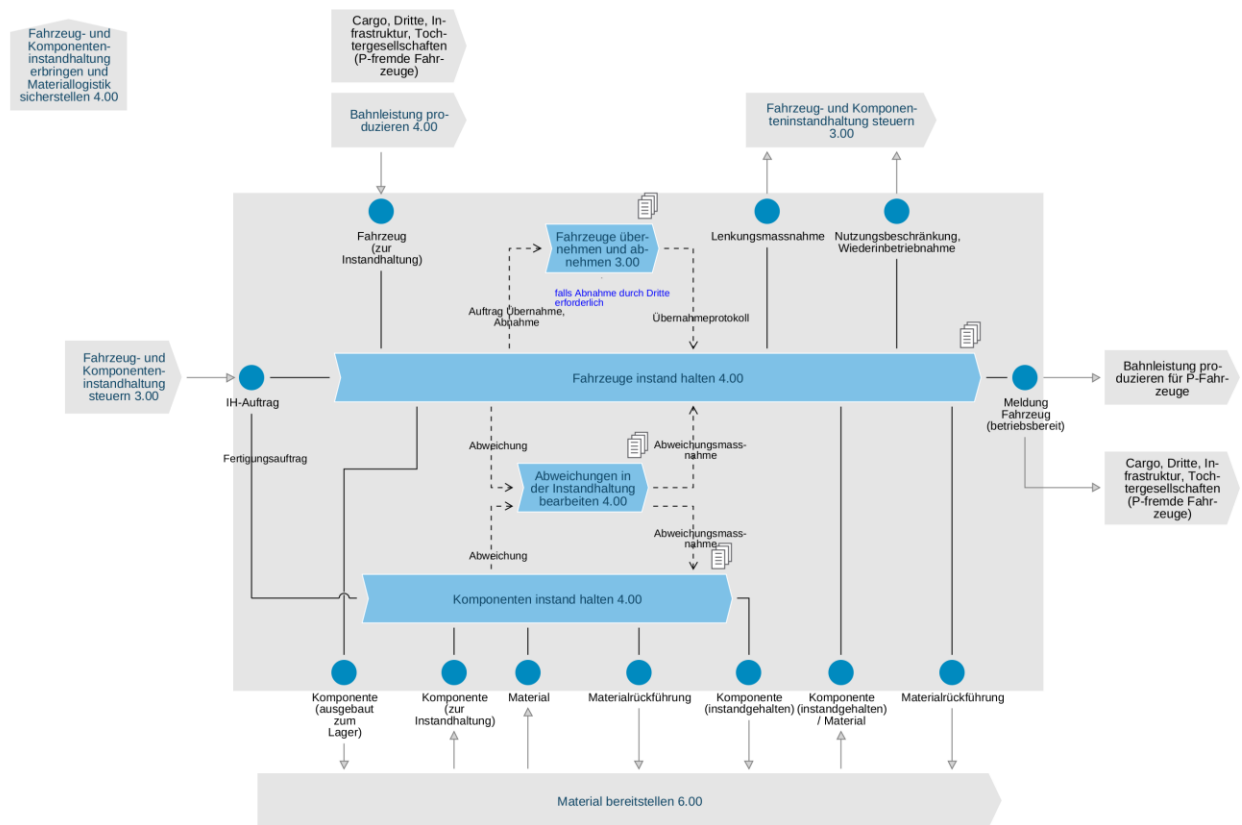


Abbildung 13 - 3. Prozessübersicht Adonis

Dieser Prozess beschreibt den Ablauf, wie die Instandhaltungsleistungen von Fahrzeugen und Komponenten durchgeführt werden.

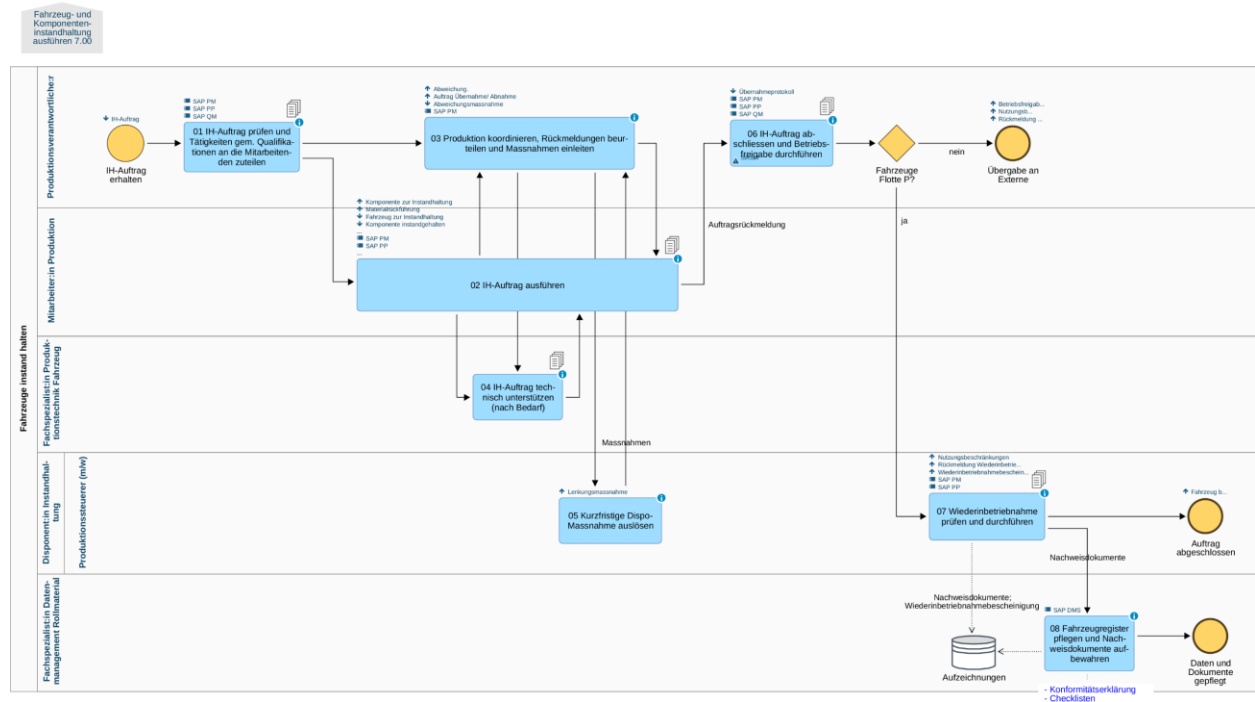


Abbildung 14 - 4. Prozessübersicht Adonis

Dieser Prozess beschreibt das Vorgehen bei der Ausführung der Instandhaltung von Fahrzeugen des Personenverkehrs.

Dieser Prozess gilt für die Ausführung von:

- Wartungs- und Inspektionsaufträgen
- Instandsetzungsaufträgen
- Änderungsaufträgen
- Modernisierungen
- Modularer und klassischer Revision.

7.4 Kreativitätsmethode <Mindmap>

Als Kreativitätsmethode habe ich mich für die Methode Mindmap entschieden. Diese Methode nützt mir am meisten die einzelnen Problemstellungen von der SAP Fiori übersichtlich darzustellen.

Ausgehend von den drei Hauptproblemen wurden auch Verbesserungsideen gesammelt.

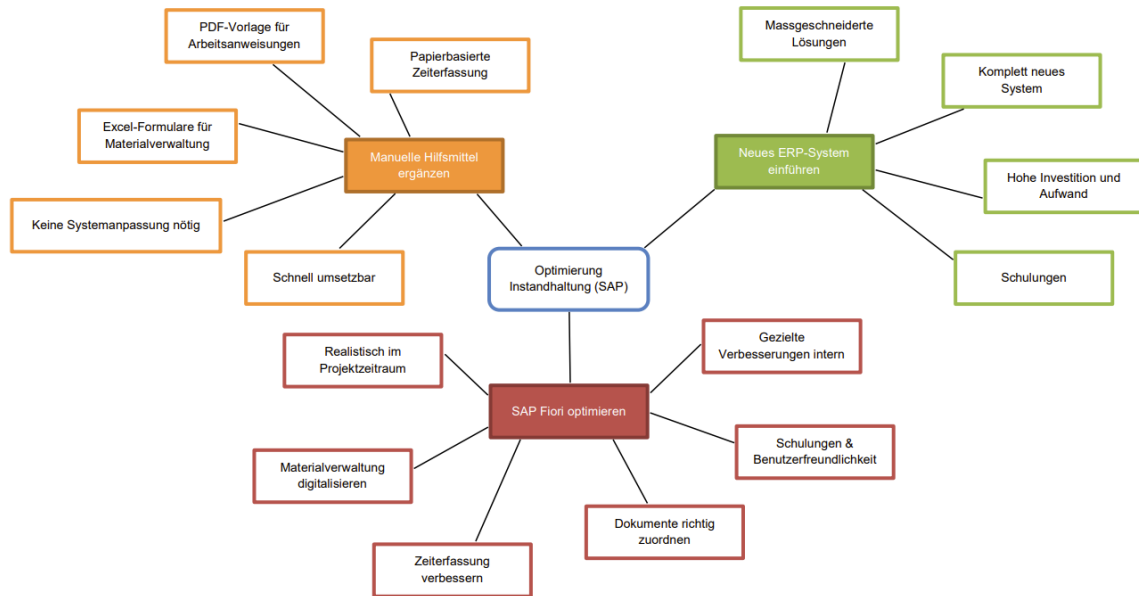


Abbildung 15 - Mindmap

7.5 Priorisierungsmethode <Morphologische Kasten>

Zur Priorisierungsmethode wurde der Morphologische Kasten eingesetzt. Auf Basis der bisherigen Analyse und Ideensammlung konnten drei realistische Optimierungsansätze entwickelt werden, welche sich in ihren Merkmalen klar voneinander unterscheiden. Der Morphologische Kasten eignet sich besonders gut, um die einzelnen Varianten zu auszupfen.

Parameter	Ausprägungen		
Systembasis	Manuelle Ergänzung	SAP Fiori bleibt	Neues ERP-System
Art der Zeiterfassung	Papierbasierte	Vorgabezeiten mit Prüfung	Automatisch integriert
Materialerfassung	Digitale Buchung im SAP	Materialzettel/Excel	Vollautomatisch mit Scan
Dokumentenzugriff	Direkt über System	Verlinkte PDF's	Ordnerstruktur auf Netzlaufwerk
Digitalisierungsgrad	Niedrig	Mittel	Hoch
Kostenstruktur	Niedrig	Mittel	Hoch
Benutzerakzeptanz	Niedrig	Mittel	Hoch
IT-Abhängigkeit	Niedrig	Mittel	Hoch
Anpassungsflexibilität	Niedrig	Mittel	Hoch

Tabelle 9 - Morphologische Kasten

8 Variantenbildung

8.1.1 Kurzbeschreibung der Variante 1 <Neues ERP-System einführen>

In diese Variante geht es, um das bestehende SAP Fiori System komplett mit einem neuen ERP-System zu ersetzen. Ziel ist es den Prozess digitalisiert zu verschnellern und erleichtern. Es sollte auch leicht bedienbar sein wie das SAP Fiori und zukunftssicher. Es würde eine komplette Neuausrichtung der digitalen Arbeitsprozesse erfolgen.

Um die neuen Benutzeroberflächen, Datenbanken, Schnittstellen und Rollenrechte zu gestalten, muss ein solches System am Markt evaluiert werden oder durch eine externe IT-Firma muss es mit SBB zusammen entwickeln.

Benötigte Funktionen:

- Mobile Zeiterfassung
- Vorgabezeit je Arbeitsschritt hinterlegt
- Digitalisierte Materialbestellung
- Suche nach Arbeitsanweisungen mit Filter und Schlagworten
- Intelligente Nachbestellungen

8.1.2 Kosten der Variante 1 <Neues ERP-System einführen>

Um die Kostenrechnung sorgfältig zu ausführen, müssen die wichtigsten Faktoren berücksichtigt werden. Ein neues ERP-System zu einbauen, geht leider nicht von heute auf morgen. Das braucht sehr viel Zeit und Geduld. Die Rechnungen sind in fixe und variable Kosten unterteilt.

Fixe Kosten		
Kostenfaktor	Begründung	Kosten in CHF
Lizenzkosten	Einmalige Anschaffungskosten	80'000.-
Implementierung (Beratung, Schnittstellen)	Ca. Tage je 1'200.- für Analyse	96'000.-
Datenmigration & Anpassung	Übernahme alter Daten	15'000.-
Infrastruktur (Server, Geräte, Lizenzen)	Einmalige bzw. unabhängig vom Nutzungsvolumen	20'000.-
Totale Fixkosten		211'000.-

Tabelle 10 - Fixe Kosten der Variante 1

Die Kostenrechnung bezieht sich spezifisch nur auf unsere Kostenstelle 620.

Variable Kosten		
Kostenfaktor	Begründung	Kosten in CHF
Schulungen für Mitarbeitende (MAIN)	Kostenstelle 20 Personen je 500.-	10'000.-
Interner Projektaufwand	Projektstunden variieren je nach Umfang	8'000.-
Total variable Kosten		18'000.-

Tabelle 11 - Variable Kosten der Variante 1

Nebenbei gibt es auch immer wieder Wartungskosten und nun ist hier eine jährliche grob geschätzte Rechnung.

Wartungskosten	
Kostenfaktor	Schätzung (CHF/Jahr)
Softwarewartung & Lizenzerneuerung	Circa 20% der Lizenzkosten = 16'000.-
Interne Betreuung	3'000.-
Technischer Support wie auch Updates	5'000.-
Total jährlich	24'000.-

Tabelle 12 - Wartungskosten der Variante 1

Gesamtkosten	
Kategorie	Kosten in CHF
Fixe Kosten	211'000.-
Variable Kosten	18'000.-
Wartungskosten	24'000.-
Gesamtkosten	253'000.-

Tabelle 13 - Gesamtkosten der Variante 1

Die Einführung eines neuen ERP-Systems nur in unserem Team verursacht überwiegend Gesamtkosten. Mit den fixen Kosten ist in Höhe von 211'000.- CHF zu rechnen und bei variablen Kosten mit 18'000.- CHF. Der Aufwand ist auch sehr zeitwendig, die Zeit und Ressourcen, die man braucht und die mitarbeitende des Unternehmens die selbst in das Projekt investieren.

8.1.3 Zeiteinschätzung zu Variante 1 <Neues ERP-Systems einführen>

Tätigkeit	Wer?	Zeitaufwand
Projektmeeting	Projektleiter, AVOR, MAIN	20-50 Stunden pro Person
Erarbeitung von Anforderungen	Teamleiter, IT	30-40 Stunden
Testen neuer Funktion	Instandhaltungsmitarbeiter	1 Wagen = 8 Tage
Feedbackrunden	Alle	1 Stunde pro Runde
Koordination mit externer IT	Projektleiter	Regelmässig (2 Stunden in Woche)

Tabelle 14 - Zeiteinschätzung der Variante 1

Diese Zeiten werden indirekt bezahlt, weil die Personen nicht ihre Arbeit direkt nachgehen.

8.1.4 SWOT-Analyse der Variante 1 <Neues ERP-System einführen>

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
• Moderne Systemlösung • Hoher Automatisierungsgrad • Vollständige Integration aller Prozesse • Verbesserung der Datenqualität • Zukunftsorientiert	• Hohe Investitionskosten • Lange Einführungsdauer (12-18 Monate) • Schulungsaufwand • Fehlende interne Erfahrung mit neuen ERP-System
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
• Schnittstellen für mobile Anwendungen • Bessere Steuerung • Skalierbarkeit • Förderung der Digitalisierung • Attraktivität durch moderne Tools	• Datenschutzanforderungen • Abhängigkeit zu externen Dienstleistern • Ablehnung durch Mitarbeiter • Projektverzögerung • Überschreitung des Finanzielle Budgets

Tabelle 15 - SWOT-Analyse der Variante 1

8.1.5 Fazit zu Variante 1 <Neues ERP-System einführen>

Die Kosten wären sehr hoch für ein neues Systemeinführung mit externer Beratung und Schulungen für die MAIN. Zusätzlich würden noch Lizenz- und Entwicklungskosten fallen. Mit der Umsetzung wird circa von 12-18 Monate gerechnet, in der Umsetzung ist die Planung, Entwicklung, Test, Schulung und Rollout geplant. Es ist ein sehr hoher Ressourcenaufwand und auch viele fehlende interne Erfahrung für ein neues System. Es liegt ein hoher Schulungsbedarf vor indem neue Prozesse eingeführt werden müssen mit notwendiger umfassender Kommunikation.

Die Zukunftsfähigkeit ist hoch, solange das System auch sauer implantiert, wird mit flexibler Ausbau Fähigkeiten. Die Kosten entstehen durch Einschätzung der Mitarbeitenden.

8.2 Kurzbeschreibung der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

Bei dieser Variante geht es darum das bestehende ERP-System nicht zu ersetzen und mit dem vorhandenen weiterzufahren wie auch zu verbessern.

Der Fokus läuft auf drei Bereichen, die heute fehleranfällig oder ineffizient sind:

1. Zeiterfassung
2. Materialverwaltung
3. Arbeitsanweisungen

Bei dieser Variante werden die einzelnen Fehler analysiert und so optimiert, dass es die Instandhaltungsmitarbeiter effizienter produktiv sein können. Diese Methode würde ohne eine komplette Systemumstellung funktionieren. Die Umsetzung erfordert eine enge Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung und ist zeitintensiv.

Geplante Verbesserungsmassnahmen und Funktionen:

- Einführung von Vorgabezeiten
- Automatische Plausibilitätsprüfung
- Material-Schnellerfassung
- Verknüpfung von Arbeitsanweisungen
- Digitale Materialliste

8.2.1 Kosten der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

Fixe Kosten		
Kostenfaktor	Begründung	Kosten in CHF
SAP-Anpassungen	Anpassung durch AVOR	5'000.-
Infrastruktur	Nutzung der bestehenden Umgebung	0.-
Totale Fixkosten		5'000.-

Tabelle 16 - Fixe Kosten der Variante 2

Die Kostenrechnung bezieht sich spezifisch nur auf unsere Kostenstelle 620.

Variable Kosten		
Kostenfaktor	Begründung	Kosten in CHF
Interne Projektzeit	100 Stunden x 100.-	10'000.-
AVOR / IT	40 Stunden x 150.-	6'000.-
Schulungen	20 MAIN x 400.-	8'000.-
Total variable Kosten		24'000.-

Tabelle 17 - Variable Kosten der Variante 2

Die variablen Kosten hängen vom internen Zeitaufwand, AVOR-Unterstützung und von den Schulungen ab. Der grösste Teil der Kosten steht durch Interne Projektzeit wie auch Zeitaufwand die gebraucht wird.

Wartungskosten	
Kostenfaktor	Schätzung (CHF/Jahr)
Pflege von Dokumenten und Materials	1'000.-
Interne System-Support	3'000.-
Nachschulung und Updates	5'000.-
Total jährlich	9'000.-

Tabelle 18 - Wartungskosten der Variante 2

Die Wartungskosten sind eine grobe Schätzung und keine stimmenden Summen.

Gesamtkosten	
Kategorie	Kosten in CHF
Fixe Kosten	5'000.-
Variable Kosten	24'000.-
Wartungskosten	9'000.-
Gesamtkosten	38'000.-

Tabelle 19 - Gesamtkosten der Variante 2

Die Fixkosten entstehen durch Anpassungen in System. Wie auch berechnet sieht man den grossen Unterschied zwischen Einführen eines neuen Systems und Bearbeitung des vorhandenen Systems. Die Optimierung verursacht deutlich geringere Kosten als komplett ein neues System zu einbauen.

8.2.2 Zeiteinschätzung zu Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

Tätigkeit	Wer?	Zeitaufwand
SAP-Funktion anpassen	AVOR / IT	2-3 Wochen
Excel-Vergleich	Projektleiter	1 Woche
Kurzschulung durchführen	Projektleiter / Teamleiter	2-3 Tage
Umsetzung testen	Instandhaltung	8 Tage (Ein Wagen)
Feedback und Optimierung Tipps	Team Kostenstelle 620	1 Woche

Tabelle 20 - Zeiteinschätzung zu Variante 2

Die Gesamtdauer beträgt circa 2 Monate und ist dem Projektlaufzeit sehr realistisch.

8.2.3 SWOT-Analyse der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
• Keine neuer ERP-System nötig • Geringe Umstellung • Geringe Kosten • Schnelle Umsetzung • Verbesserte Datenqualität	• Eingeschränkter Handlungsspielraum • SAP = Komplexes System • Abhängigkeit von AVOR • Begrenzte Problemlösungen bei Anpassungen im System
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
• Förderung durch verbesserte Nutzung • Bessere Planung und Auswertung • Möglichkeiten im S4 Hana zu übernehmen • Effizienzsteigerung	• Gegen Änderungen wehren • Lange unerwartete Umsetzungen • Fehlende Rückmeldungen der MAIN • Unerwartete Nebenwirkungen die zusätzliche Anpassungen nötig machen

Tabelle 21 - SWOT-Analyse der Variante 2

8.2.4 Fazit zu Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

Es gibt klare Vorteile bei Variante 2, vor allem durch geringe Kosten und schnelle Umsetzung. In dieser Variante Optimieren wir den bestehenden Prozess oder ERP-Programm und somit würde das uns sehr viel Zeit Sparren. Es gibt auch Schwächen und Risiken, die beeinflussen könnten, insbesondere durch die technischen Einschränkungen im SAP Fiori oder Widerstände durch Mitarbeitenden. Damit die Umsetzung erfolgreich ist müssen auch Schulungen durchgeführt werden und klare Anpassungen in SAP Fiori. Die Kosten entstehen durch Einschätzung der Mitarbeitenden.

8.3 Kurzbeschreibung der Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>

Bei dieser Variante geht es, um bestehende Prozesse nicht digital zu optimieren, sondern durch manuelle oder halb digitale Hilfsmittel zu ergänzen. Anstatt SAP Fiori anzupassen oder ein neues System einzuführen, sollen einfache und schnelle umsetzbare Lösungen genutzt werden. Das würde bedeuten, dass Zeiterfassung, Materialverwaltung und Dokumentenzugriff ausserhalb von SAP durch alternative Methoden ergänzt oder verbessert werden.

Massnahmen die sein könnten:

- Excel Tabellen zur Zeiterfassung
- Papierformulare weiterhin für Materialbestellungen
- Ordnerstruktur digital oder auch physisch lagern

Mit diesen Massnahmen gibt es geringe Kosten und schnelle Umsetzung. Der Nachteil ist, dass die Prozesse weiterhin fehleranfällig bleiben oder zeitaufwendig.

Geplante Verbesserungen mit manuellem Hilfsmittel:

- Excel für Zeiterfassungsliste für alle Mitarbeitenden
- Word oder PDF-Vorlagen für Arbeitsanweisungen
- Materialverwaltung weiterhin in Papierform
- Ordnerstruktur für Arbeitsanweisungen

8.3.1 Kosten der Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>

Fixe Kosten		
Kostenfaktor	Begründung	Kosten in CHF
Erstellung von Word und PDF-Formulare	Einheitliche Vorlagen für Material und Dokumente	500.-
Erstellung von Excel-Vorlagen	Entwicklung von Tabellen	500.-
Totale Fixkosten		1'000.-

Tabelle 22 - Fixe Kosten der Variante 3

Die Fixkosten entstehen durch die Erstellung und Standardisierung von Vorlagen für die Kostenstelle 620. Das Ziel ist es das die Mitarbeitende mit dem gleichen Hilfsmittel arbeiten.

Variable Kosten		
Kostenfaktor	Begründung	Kosten in CHF
Interne Projektzeit	30 Stunden x 100.-	3'000.-
Druck und Materialkosten	Papier, Drucker und Ordner	1'000.-
Schulungen	20 MAIN x 100.-	2'000.-
Total variable Kosten		6'000.-

Tabelle 23 - Variable Kosten der Variante 3

Durch das manuelle Ablaufen der Prozesse entstehen kosten für Druck, Material und Zeitaufwand der Mitarbeitende.

Gesamtkosten	
Kategorie	Kosten in CHF
Fixe Kosten	1'000.-
Variable Kosten	6'000.-
Gesamtkosten	7'000.-

Tabelle 24 - Gesamtkosten der Variante 3

Die Variante 3 hat am niedrigsten Kosten aber langfristige hohe Aufwände die immer wieder bearbeitet oder angepasst werden müssen.

8.3.2 Zeiteinschätzung zu Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>

Tätigkeit	Wer?	Zeitaufwand
Entwicklung vom PDF und Word Formularen	Projektleiter	2 Wochen
Erstellung der Excel Vorlagen	Projektleiter	1 Woche
Einführung der ersten Nutzung	Projektleiter / Teamleiter	2 Tage
Schulung	Projektleiter / Teamleiter	2 Tage

Tabelle 25 - Zeiteinschätzung zu Variante 3

Gesamtdauer beträgt circa 3-4 Wochen. Es ist sehr realistisch zur Projektzeit und auch sehr schnell umsetzbar.

8.3.3 SWOT-Analyse der Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
• Keine grosse Abhängigkeit von IT • Geringe Umstellung • Geringe Kosten • Sehr schnelle Umsetzung • Einfach verständlich für alle MAIN	• Keine langfristige Lösung • Doppelte Pflege (Papier und Digital) • Höhere Fehleranfälligkeiten • Hoher manueller Aufwand • Keine nachhaltige Lösung
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
• Keine IT-Freigaben nötig • Kurzfristige Entlastung • Übergangslösung • MAIN können eigen Vorschläge einbringen	• Rückkehr zu alten Gewohnheiten • Langfristige ineffizient • Daten können verloren gehen • Keine Prozessautomatisierung • Keine standardisierte Arbeitsweise

Tabelle 26 - SWOT-Analyse der Variante 3

8.3.4 Fazit zu Variante 3 <Manuelle Hilfsmittel einsetzen>

Die Variante 3 ist sehr kostengünstig und auch eine sehr umsetzbare schnelle Lösung da sie ohne IT-Unterstützung umsetzbar ist. Die Manuelle Hilfsmitteln würden sich nur als Übergangslösung eignen da langfristige hohe Aufwände für die manuelle Bearbeitung entstehen. Die grösste stärken sind geringe kosten und die schnelle Umsetzung jedoch gibt es auch hohe schwäche wie fehlende Nachhaltigkeit das die mitabreitenden weiterhin mit Excel und Papier arbeiten. Die Kosten entstehen durch Einschätzung der Mitarbeitenden.

9 Evaluation der geeignetsten Variante

9.1 Präferenzmatrix

Die Präferenzmatrix ist eine einfache Methode, um mehrere Möglichkeiten miteinander zu vergleichen. Zuerst werden die wichtigen Kriterien festgelegt und dann bewertet. Die Matrix hilft dabei schneller herauszufinden welche Lösung am besten passt.

	1. Kosten	2. Umsetzbarkeit	3. Zeitaufwand	4. Akzeptanz im Team	5. Zukunftsfähig	6. Fehleranfälligkeit	7. Abhängigkeit von Dritten	8. Flexibilität bei Änderungen	9. Benutzerfreundlichkeit	10. Umweltfreundlichkeit
1. Kosten		2	3	4	5	1	1	8	9	10
2. Umsetzbarkeit			2	4	5	2	2	8	9	10
3. Zeitaufwand				4	3	3	7	8	9	10
4. Akzeptanz im Team					5	6	7	8	4	4
5. Zukunftsfähig						5	5	8	5	5
6. Fehleranfälligkeit							7	6	9	6
7. Abhängigkeit von Dritten								8	9	7
8. Flexibilität bei Änderungen									8	10
9. Benutzerfreundlichkeit										9
10. Umweltfreundlichkeit										
Nennungen	2	4	3	6	7	2	4	7	6	4
Nennungen Total	45									
% Anteil	4.4	8.9	6.7	13.3	15.6	4.4	8.9	15.6	13.3	8.9
% Anteil Total	100									
Rang	5	3	4	2	1	5	3	1	2	3

Tabelle 27 - Präferenzmatrix

In der Präferenzmatrix haben wir zweimal Rang eins, zwei und fünf, einmal Rang vier und dreimal Rang drei. Die Kriterien wurden miteinander verglichen und nun wurde eine Gewichtung erstellt mit einem Rang. Dieser Matrix dient mir die Nutzwertanalyse auszuführen. Die Zahlen stammen aus eigener Erfahrung in der Praxis.

9.2 Nutzwertanalyse

In der Nutzwertanalyse werden die verschiedenen Alternativen anhand von Kriterien und Gewichtungen bewertet und schlussendlich verglichen. Mit dem Modell werden die verschiedenen Alternativen anhand der wichtigsten Kriterien bewertet.

Nr.	Kriterium	Gewichtung	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
			Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte
1.	Kosten	4.4	1	4.4	4	17.6	5	22
2.	Umsetzbarkeit	8.9	2	17.8	4	35.6	4	35.6
3.	Zeitaufwand	6.7	5	33.5	3	20.1	2	13.4
4.	Akzeptanz im Team	13.3	1	13.3	5	66.5	3	39.9
5.	Zukunftsfähig	15.6	4	62.4	4	62.4	2	31.2
6.	Fehleranfälligkeit	4.4	2	8.8	2	8.8	1	4.4
7.	Abhängigkeit von Dritten	8.9	3	26.7	3	26.7	2	17.8
8.	Flexibilität bei Änderungen	15.6	3	46.8	3	46.8	4	62.4
9.	Benutzerfreundlichkeit	13.3	3	39.9	5	66.5	3	39.9
10.	Umweltfreundlichkeit	8.9	4	35.6	4	35.6	2	17.8

Nutzwert				289.2		386.6		284.4
-----------------	--	--	--	--------------	--	--------------	--	--------------

Tabelle 28 - Nutzwertanalyse

Bewertungslegende:

- 5 = Sehr gut geeignet
- 4 = Geeignet
- 3 = Teils geeignet
- 2 = Weniger geeignet
- 1 = Nicht geeignet

Mit der Nutzwertanalyse hat sich die Variante 2 <<SAP Fiori Optimieren>> am besten gezeigt und mit einem Abstand sich zum Favorit ergeben. Variante 1 und 3 sind jedoch zueinander sehr nahe und treten wie in einem Konkurrenzkampf auf.

9.3 Sensitivitätsanalyse

Bei der Sensitivitätsanalyse geht es darum ob trotz Änderungen der Gewichtungen die Varianten gleich stark bleiben.

Nr.	Kriterium	Gewichtung Vorher	Veränderungen	Gewichtung Nachher	Variante 1		Variante 2		Variante 3	
					Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte	Bewertung	Punkte
1.	Kosten	4.4			1	4.4	4	17.6	5	22
2.	Umsetzbarkeit	8.9			2	17.8	4	35.6	4	35.6
3.	Zeitaufwand	6.7			5	33.5	3	20.1	2	13.4
4.	Akzeptanz im Team	13.3			1	13.3	5	66.5	3	39.9
5.	Zukunftsfähigkeit	15.6	-15	0.6	4	2.4	4	2.4	2	1.2
6.	Fehleranfälligkeit	4.4			2	8.8	2	8.8	1	4.4
7.	Abhängigkeit von Dritten	8.9			3	26.7	3	26.7	2	17.8
8.	Flexibilität bei Änderungen	15.6	-15	0.6	3	1.8	3	1.8	4	2.4
9.	Benutzerfreundlichkeit	13.3			3	39.9	5	66.5	3	39.9
10.	Umweltfreundlichkeit	8.9			4	35.6	4	35.6	2	17.8
Nutzwert						184.2		281.6		194.4

Tabelle 29 - Sensitivitätsanalyse

Trotz der Änderungen der Gewichtung an Zukunftsfähigkeit und Flexibilität bei Änderungen ist die Variante 2 immer noch als erster Platz geblieben. An beide Kriterien wurden je 15 Gewichtung abgezogen und die Nutzwert Summe wieder von neu berechnet.

In der Sensitivitätsanalyse wurde auch geprüft, ob sich das Ergebnis von der Nutzwertanalyse ändert.

9.4 Resultat der Variantenevaluation

Nach der Nutzwertanalyse und Sensitivitätsanalyse wurde Variante 2 <<SAP Fiori optimieren>> als die geeignetste Lösung. Beurteilt wurde mit zehn relevanten Kriterien.

In der Nutzwertanalyse erzielte Variante 2 den höchsten Gesamtnutzwert und wurde mit grossem Abstand erster. Sie bietet auch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Kosten, Umsetzbarkeit und Benutzerfreundlichkeit.

Mit geringem Aufwand kann eine Verbesserung der Prozesse in der Instandhaltung erreicht werden.

Die Sensitivitätsanalyse hat gezeigt, dass auch bei veränderter Gewichtung die Variante 2 weiterhin der Favorit bleibt. Das Ergebnis ist somit auch nachvollziehbar.

Variante 1 <<neues ERP-System>>, wurde aufgrund der sehr hohen Kosten und langen Einführungsdauer ausgeschlossen.

Variante 3 <<manuelle Hilfsmittel>>, ist kostengünstig, aber bietet keine nachhaltige oder langfristige Lösung an.

Eine vollständige Systemumstellung wäre auch realistisch nicht umsetzbar und somit gleich ausgeschlossen. Eine langfristige Digitalisierung ist eher gewünscht und somit können wir mit der Variante 3 nicht lange mithalten, da es auch nicht zukunftsfähig ist. Hingegen ist Variante 2 innerhalb des Projektzeitraums wirtschaftlich machbar und gewinnt als Variante das Rennen.

9.4.1 Entscheidungsdiagramm / Variantenvergleich in Tabellenform

Kriterium	Variant 1 <<Neues ERP-System>>	Variante 2 <<SAP Fiori optimieren>>	Variante 3 <<manuelle Hilfsmittel>>
Kosten	Sehr hoch	Mittel	Niedrig
Umsetzungsdauer	Lang	Kurz	Sehr kurz
Schulungsaufwand	Hoch	Mittel	Gering
Akzeptanz in Team	Niedrig bis mittel	Hoch	Mittel
Zukunftsfähigkeit	Hoch	Hoch	gering

Tabelle 30 - Entscheidungsdiagramm / Variantenvergleich in Tabellenform

Das ist ein einfacher Vergleich der drei Varianten in einer kompakten Übersicht. Mit dieser Tabelle sieht man kurz und zusammengefasst, wieso Variante 2 der Favorit ist.

9.4.2 Stärken-Schwächen-Vergleich der Variante 2

Stärken	Schwächen
Nachhaltig	Begrenzte Eingriffsmöglichkeiten
Schnelle Umsetzung	Komplex für einige Nutzergruppen
Gute Akzeptanz im Team	IT-Abhängigkeit bei Anpassungen
Nutzung bestehender Infrastruktur	Eingeschränkter Individualisierungsgrad

Tabelle 31 - Stärken-Schwächen-Vergleich der Variante 2

Diese kurze Stärken-Schwächen-Vergleich-Tabelle rundet sauber meine Argumentation ab.

10 Ausarbeitung der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

10.1 Ziel der Ausarbeitung

Ziel dieses Projektes ist es den bestehenden ERP-System zu behalten und ihn zu optimieren in der Instandhaltung Kostenstelle 620. Im Fokus stehen nicht eine Entwicklung und Einführung eines neuen Systems, sondern die Verbesserung bestehender Funktionen am bestehender ERP.

Mit diesem Projekt sollen die Mitarbeitenden im Alltag erleichtert und ihre Prozesse effizienter gestaltet werden.

Bei der Umsetzung habe ich mich an vier klare definierten Projektzielen orientiert, wie sie im Pflichtenheft auch schon bereits erwähnt worden sind:

Fehlerhafte Zeiterfassungen reduzieren

Durch Einführung von Vorgabezeiten, Plausibilitätsprüfungen, Strukturierte Rückmeldungen und neue Zeitmessungen falls nötig.

Papierbasierte Materialverwaltung digitalisieren

Durch digitale Erfassung direkt im SAP und Material zu den Angehörigen Aufträgen hinzufügen.

Arbeitsanweisungen korrekt zuordnen

Durch Systematische Verlinkung und standardisierte Dokumentenpflege in SAP

Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung verbessern

Durch klare Datenpflege und Zusammenarbeit wie auch mehrere Termine/Meetings.

10.2 Erfolgskriterium

Wie auch schon im Pflichtenheft erwähnt, hat das Projekt verschiedene Erfolgskriterium.

Projektziele	Erfolgskriterium
Fehlerhafte Zeiterfassungen reduzieren	Ziel ist es, die Fehlerquote bei der Zeiterfassung während der Testphase, um mindestens 60% zu senken.
Papierbasierte Materialverwaltung digitalisieren	Der Bestellprozess über SAP darf maximal 2 Minuten pro Auftrag dauern, statt bisher 5 Minuten oder verspäteter Erfassung am Tagesende.
Arbeitsanweisungen korrekt zuordnen	Mindestens 80 % der Aufträge enthalten korrekt verknüpfte Arbeitsanweisungen im SAP.
Zusammenarbeit mit AVOR verbessern	80 % der geplanten Änderungen und Anpassungen wurden erfolgreich gemeinsam umgesetzt.

Tabelle 32 – Projektziele und Erfolgskriterium

Bei der Papierbasierte Materialverwaltung steht nicht nur das Ziel zu dem Verzicht auf Papier, sondern auch die Optimierung der Prozessdauer. Ziel ist es das die Mitarbeitende Material selbstständig direkt im SAP buchen können und eine dritte Person. Zur jedem Projektziel wurde ein konkretes Erfolgskriterium definiert. Die Kriterien dienen dazu die Ziele messbar zu machen und am Ende des Projekts zu überprüfen, ob die angestrebten Ziele erreicht wurden.

Die Erfolgskriterien sind realistischen Werten und wurden zusammen mit der AVOR-Abteilung und dem Auftraggeber bestimmt. Sie sind ein Bestandteil und helfen bei der Reflexion der Projektergebnisse.

10.3 Phasenplan zur Umsetzung der Variante 2 <SAP Fiori Optimieren>

Das Projekt wurde in vier klassische Projektphasen unterteilt: Initialisierung, Planung, Realisierung und Abschluss. Diese Gliederung ermöglicht eine klare Einordnung der wichtigsten Arbeitsschritte und hilft dabei, den Projektverlauf übersichtlich zu dokumentieren.

Jede Phase hat konkrete Inhalte und Ziele. Für die vier Phasen wurden auch die Dauer geschätzt. Somit bietet die Tabelle eine kurze und vollständige Übersicht über den Ablauf.



Nr.	Phase	Inhalt	Ziele	Geschätzter Dauer
1.	Initialisierung	Analyse des Ist-Zustandes der Aufträge. Identifikation der Schwachstellen.	Klare Definition der Optimierungsbereiche	1 bis 2 Wochen
2.	Planung	Festlegung der Soll-Funktionen. Besprechung mit Auftraggeber und AVOR.	Konkrete Massnahmen definieren.	1 bis 2 Wochen
3.	Realisierung	Technische Anpassung in SAP durch AVOR oder Techniker. Testphasen durchführen an Fahrzeugen und Schulungen an Mitarbeitenden.	Neue Funktionen/Aufträge testen und Mitarbeitende befähigen.	1 bis 4 Wochen
4.	Abschluss	Feedback einholen und Rollout in der Kostenstelle 620.	Abnahme der Lösung. Nachhaltige Einführung der Lösungen.	1 Woche

Tabelle 33 - Phasenplan zur Umsetzung der Variante

Fazit zu Phasenübersicht

Die Tabelle zeigt ein realisierbares zeitliches Rahmen der Diplomarbeit. Durch die Aufteilung wird eine zielgerichtete und effiziente Umsetzung sichergestellt. Es hilft auch den Beteiligten einen klaren strukturierten Überblick zu erschaffen, um den Projektfortschritts während der Umsetzung zu Kontrollieren.

10.4 SWOT – Analyse

Die SWOT-Analyse dient zur Umsetzung der gewählten Variante. Dabei werden Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Optimierungen des SAP Fiori System übersichtlich dargestellt.

Wichtig ist es die Ziele der Umsetzbarkeit und Nutzen der Massnahme realistisch einzuschätzen.

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
• Teilweise technische Unterstützung durch IT vorhanden • Verbesserte Datenqualität • Alle drei Kernbereiche werden gezielt verbessert • Geringe Kosten • Hohe Akzeptanz • Umsetzung realistisch innerhalb 2-3 Monate	• Optimierungen nur im Rahmen des Möglichen • Anpassungen abhängig von IT-Verfügbarkeit • Eingeschränkter Zugriff auf gewisse SAP-Funktionen • SAP bleibt für manche Nutzer kompliziert • Teilweise bleibt der manuelle Aufwand bestehen
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
• Teamleiter kann besser planen • SAP wird zielgerichtet besser genutzt • Digitaler Fortschritt ohne grosse Investition • Möglichkeit zur Übernahme auf andere Standorte/Kostenstelle • Höhere Effizienz	• Mitarbeitende könnten die Neuerungen umgehen • SAP-Anpassungen eventuell nur teilweise möglich • Rückfall in alte Abläufe • Verzögerung der Technischen Umsetzung • Unterschätzter Schulungsbedarf

Tabelle 34 - SWOT-Analyse der Umsetzung

Fazit zur SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse zeigt die gewählte Umsetzungsvariante mit der gezielten Optimierung des bestehenden Systems "SAP Fiori Client", eine realistische und wirtschaftliche praxisnahe Lösung.

Besonders ist die hohe Umsetzbarkeit mit dem vorhandenen System, das keine neue Infrastruktur oder lange Einführungszeit erfordert im Vergleich zu anderen Varianten.

Gleichzeitig sind die Chancen auch messbar und vor allem im Bereich Zeiterfassung, Materialbuchung oder Dokumentenzugriff.

Die Analyse zeigt auch deutlich, dass der Erfolg stark abhängig von der IT-Umsetzung wie AVOR-Abteilung und der Schulung der Mitarbeitenden ist. Diese Punkte müssen begleitet werden, um nicht in den alten Prozessen wieder zu gelangen. Insgesamt ist Variante 2 eine tragfähige Lösung.

10.5 Risiko - Analyse

In der Risiko-Analyse werden die sechs Risiken behandelt und ausgewogen mit der Wahrscheinlichkeit und Schadenausmass.

	Risiko	Auswirkung	Wahr- scheinlich- keit	Lösung	Schadenaus- mass
1	Verzögerung der Technische Umset- zung	Knapper Zeit- plan	Mittel	Realistische Zeit- puffer	Mittel
2	Fehlende IT-Ver- fügbarkeit	Verzögerung der Umsetzung	Mittel	IT-Ressourcen früh klären	Hoch
3	Rückfall in alte Ge- wohnheiten	Digitaler Effekt verpufft	Mittel	Begleitung durch Teamleitung	Mittel
4	Falsche Benutzung der neuen Funktio- nen	Fehlerhafte Da- ten	Hoch	Schulungen + Anleitungen	Mittel
5	Nicht wie geplant umsetzbar	Teilfunktion fällt weg	Niedrig	Alternative Lö- sung mit AVOR finden	Mittel
6	Überforderung der Mitarbeitender	Frustration ge- gen Änderun- gen	Gering	Schulungstempo anpassen	Gering
7	Mangelnde Rück- meldung aus dem Team	Verbesserung bleibt aus	Mittel	Feedbackphasen nach Impuls pla- nen	Hoch

Tabelle 35 - Risikoanalyse der Umsetzung

Fazit zu Risiko-Analyse

Bei der ausgewählten Variante können verschiedene Risiken auftreten die den Zeitplan, die Qualität oder die Wirkung der Massnahmen beeinflussen können. In der Analyse sind die wichtigsten Projektrisiken, die dazu gehören. Zu den Risiken werden auch ihre Auswirkung be-
schrieben und eine Lösung vorgeschlagen. Durch Schulungen und regelmässigem Feedback kann die Akzeptanz gefördert werden und die Nachhaltigkeit der Verbesserung gesichert wer-
den.

10.6 Kosten-Nutzen-Analyse

Um die wirtschaftliche Sinnhaftigkeit zu bewerten, braucht es eine Kosten-Nutzen-Analyse.

Dazu werden drei wichtige Punkte miteinander verglichen:

1. Gesamtkosten der Variante
2. Nutzwert ohne Veränderungen
3. Nutzwert mit Veränderungen

Nach der Auswahl werden die Plätze verteilt.

Variante	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Gesamtkosten in CHF	253'000.-	38'000.-	7'000.-
Nutzwert ohne Veränderungen	289.2	386.6	284.4
Nutzwert mit Veränderungen	184.2	281.6	194.4
Rang	3	1	2

Tabelle 36 - Plätze Verteilung

Variante 2 (SAP Fiori optimieren) erreicht den höchsten Nutzwert und das auch mit einem geringem Investitionsbedarf. Mit einem Nutzwert von 281.6 und 386.6 überzeugt diese Variante durch ihre Wirtschaftliche Umsetzbarkeit. Mit der Gesamtkosten von 38'000 CHF sind wir Höher als Variante 3 jedoch ist die Variante 2 nachhaltiger und zukunftsorientierter. Deshalb lohnt es sich auch in einem Zukünftigen ERP-System zu investieren für die Nachhaltigkeit.

Variante 3 (Manuelle Hilfsmittel) ist zwar am kostengünstigsten, erreicht jedoch mit einem Nutzwert von 284.4 und 194.4 nur eine eingeschränkte langfristige Wirkung.

Variante 1 (Neues ERP-System) bietet die höchsten Gesamtkosten mit einem grossen Potential. Verursacht auch mit 253'000 CHF die höchsten Kosten. Aufgrund des hohen Aufwands ist die Variante am wenigsten wirtschaftlich.

10.6.1 Nutzwertanalyse und Sensitivitätsvergleich der drei Varianten

Im Diagramm sind die drei Varianten miteinander nochmals verglichen worden.
Die Variante 2 bestätigt mit der Stabilität das auch unter veränderten Bedingungen der Nutzwert Höher ist.

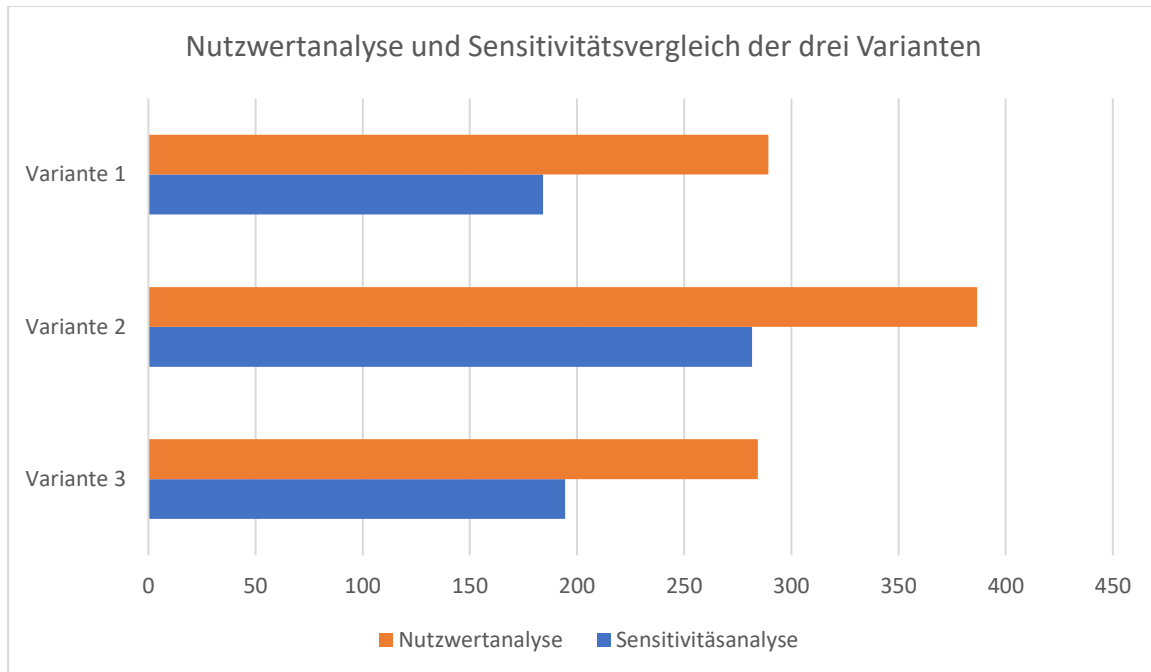


Diagramm 1 - Nutzwertanalyse und Sensitivitätsvergleich der drei Varianten

10.6.2 Gesamtkosten Vergleich

In diesem Diagramm sehen wir die Kosten der Verschiedenen Varianten.

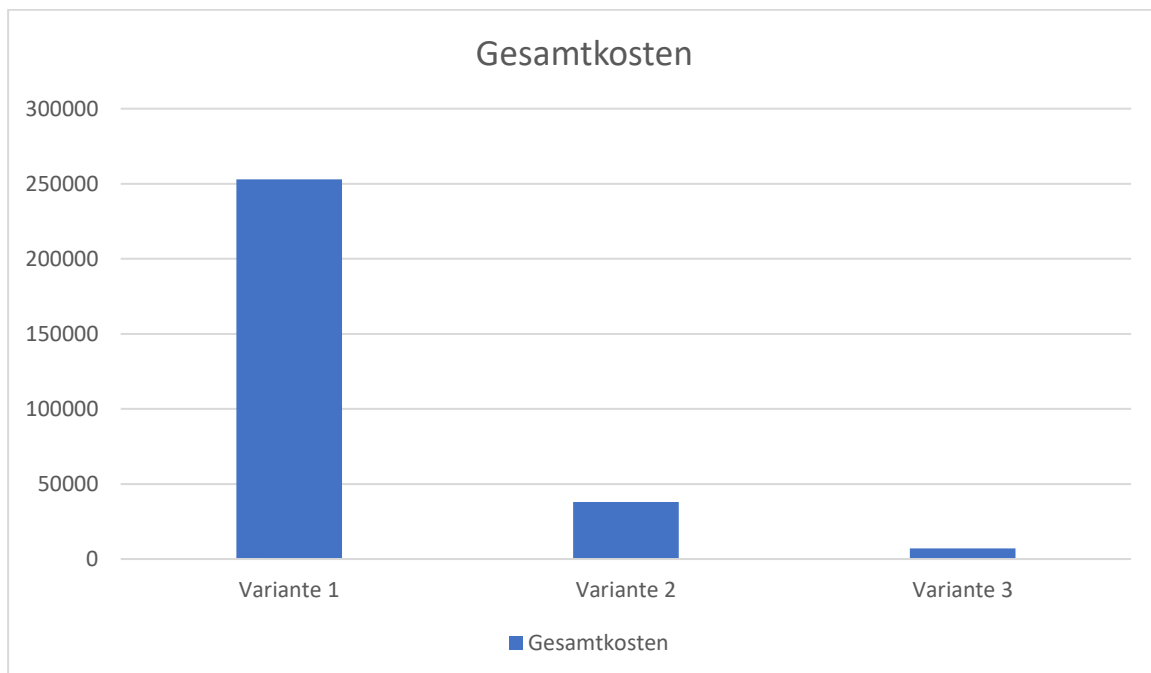


Diagramm 2 - Gesamtkosten Vergleich

10.7 Return on Investment

Der ROI (Return on Investment) zeigt wie stark sich die Investition zu Variante 2 lohnt. Damit berechne ich das Verhältnis zwischen dem Gewinn und den Investierten Kosten. Je höher der ROI, desto rentabler ist das Projekt.

Angaben:

- 20 Mitarbeitende
- 15 Minuten Zeitersparnis pro Mitarbeitende am Tag
- Arbeitstage im Jahr circa 220 Tage
- Stundenlohn von circa 100 CHF

Berechnung (ROI)
15 Minuten x 20 Mitarbeitende = 300 Minuten = 5 Stunden am Tag
5 Stunden am Tag x 220 Arbeitstage = 1'100 Stunden im Jahr
1'100 Stunden x 100 CHF = 110'000 CHF im Jahr Einsparung

Tabelle 37 - Berechnung (ROI)

Die Kosten der Variante 2 sind bei 38'000 CHF und der Nutzen bei 110'000 CHF.

ROI = (110'000 – 38'000) / 38'000 x 100 = 189,5%

Tabelle 38 - Formel (ROI)

Durch das Einsparen von 15 Minuten täglich pro Mitarbeiter, haben wir im Team jährlich rund 1'100 Stunden Zeitgewinn. Das entspricht einem finanziellen Nutzen von circa 110'000 CHF.

Bei einer Projektkosten von 38'000 CHF ergibt sich ein ROI von 189,5%, die Investition zahlt sich innerhalb des ersten Jahres damit deutlich aus.

10.8 Umsetzungsplan IST-Situation

Der Umsetzungsplan stellt die einzelnen Aktivitäten zur Optimierung des SAP Fiori Clients dar. Durch die klaren Zuständigkeiten und definierte Zeiträume soll sichergestellt werden, dass Massnahmen effizient umgesetzt und rechtzeitig abgeschlossen werden. Der Umsetzungsplan basiert auf realistische Einschätzung.

Umsetzungsplan														
Projektname	Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620													
Projektleiter	Cihad Demirci													
Projektstart	KW 26													
Projektende	KW 33													

Abbildung 16 - Umsetzungsplan IST-Situation

Auf einem Blick ist klar zu sehen:

- Was wann passiert,
- Wer zuständig ist
- Wie lange jede Phase dauert.

Die Umsetzung ist nach Kalenderwochen geplant. Das konkret Startdatum wird in Absprache mit der AVOR-Abteilung und der IT-Abteilung festgelegt.

10.8.1 Aufgaben Ergänzung

Hier ist eine Übersicht von den einzelnen Abläufen und Aufgaben.

1. Analyse IST-Zustand (KW 26 – 27)
Analyse der aktuellen Situation im SAP Fiori System. Dokumentieren der Schwachstellen bei Zeiterfassung, Materialbuchung und Dokumentenzugriff.
2. Zieldefinition und Soll-Funktionen (KW 27)
Konkret beschreiben, wie SAP Fiori optimiert werden soll. Technische Anforderungen mit AVOR-Abteilung Formulieren wie zum Beispiel Vorgabezeiten und Dokumentenverknüpfung.
3. Technische Umsetzung (KW 28 – 30)
Anpassungen im SAP-System durchführen mit der AVOR und IT-Abteilung.
4. Erstellung Schulungsunterlagen (KW 29)
Einfache Schulungsunterlagen entwickeln für die Mitarbeitenden. In Form von PDF, Aushänge oder Schritt-für-Schritt-Anleitungen.
5. Schulung der Mitarbeitenden (KW 30)
Durchführung von kurzen SAP-Workshops und Anleitungen. Neue Funktionen erklären anhand praktischer Beispiele.
6. Pilotphasen mit Testaufträgen (KW 30 – 31)
Durchführung mit den Mitarbeitenden und Überprüfung der neuen Abläufe.
7. Feedbackrunde und Nachbesserung (KW 31 – 32)
Sammlungen von Rückmeldungen und Behebung kleineren Probleme.
8. Rollout in Kostenstelle 620 (KW 33)
Offizielle Einführung der optimierten Aufträge und Abschlussbesprechung.

11 Projektabschluss

11.1 Projektüberwachung

Die definierten Ziele werden direkt vom Pflichtenheft übernommen. Die Erreichung der Ziele wird in diesem Kapitel überprüft und einzeln bewertet.

Zielerreichung		
Projektziel	Erreicht?	Kommentar
Zeiterfassung	Ja	Die Vorgabezeiten sind deutlich verbessert worden in den Aufträgen. Dadurch wurde die Fehlerquote deutlich gesunken.
Materialverwaltung	Teilweise	Ein Grossteil der Materialien ist bereits im System erfasst und kann direkt über den Auftrag bestellt werden.
Arbeitsanweisungen	Teilweise	Mehrheitlich wurden die Arbeitsanweisungen verlinkt.
Zusammenarbeit mit AVOR	Ja	Der Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung hat sich Stark erhöht.

Tabelle 39 - Zielerreichung der Projektüberwachung

Die Projektzielen konnten insgesamt nicht ganz erreicht werden. Es bestehen immer noch kleine Optimierungspotenziale für die einzelne Projektzielen. Mit einem Folgeprojekt könnte das ganze Projekt den Abschluss finden. Die Erfolgskriterien aus dem Pflichtenheft wurden zum überwiegenden Teil erfüllt.

Prozentuale Zielerreichung		
Projektziel	Bewertung	Erreicht (%)
Zeiterfassung	Ziel vollständig erreicht	95%
Materialverwaltung	Ziel teilweise erreicht	70%
Arbeitsanweisungen	Ziel teilweise erreicht	70%
Zusammenarbeit mit AVOR	Ziel vollständig erreicht	100%

Tabelle 40 - Prozentuale Zielerreichung

<u>Berechnung:</u> $(95\% + 70\% + 70\% + 100\%) / 4 = \mathbf{83.75\%}$ Gesamtzielerreichung

Tabelle 41 - Formel für Prozentuale Zielerreichung

Die Prozentuale Zielerreichung wurde individuell bewertet und in Prozent angegeben. Im Durchschnitt sind wir bei **83.75%** mit der Erreichung der Ziele.

11.2 Evaluation der Zielerreichung

Nach der Umsetzung wurden die Ziele anhand der definierten vier Hauptziele im Pflichtenheft bewertet. Die Ergebnisse zeigen das zwei von zwei Zielen konkret erreicht wurden jedoch nicht heisst das die andere zwei sehr schlecht sind. Bewertet worden die zwei nicht erreichten ziele mit teilweise, weil noch die 10% fehlen aber im ganzen Projekt mit den vier Zielen sind wir über 80% mit 83.75%, somit haben wir das Gesamtziel trotzdem erreicht.

Bei der Zeiterfassung haben wir fast das Maximum erreicht. Auch die Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung konnte sehr stark verbessert werden und ich als Schnittstelle zwischen der AVOR-Abteilung und Instandhaltung (Kostenstelle 620) konnte die austauschen stark beeinflussen.

Bei der Materialbuchung und Arbeitsanweisungen wurde ein grosser Fortschritt erzielt, jedoch konnten wir noch nicht alle Spezialfälle vollständig abdecken. Es sind keine grossen Optimierungen mehr und somit sind wir uns sicher mit einem Folgeprojekt dies zu Abschliessen.

Die Zielerreichung kann als sehr hoch bewertet werden. Die Massnahmen wurden praxisnah und nachhaltig umgesetzt. Die Optimierungen sind in der Praxis auch spürbar, die Mitarbeitenden sind motivierter und der Teamleiter hat eine Last von seinen Schultern und das Zeigt uns die Bewirkung eines solchen Projektes oder die Erreichung des Zieles.

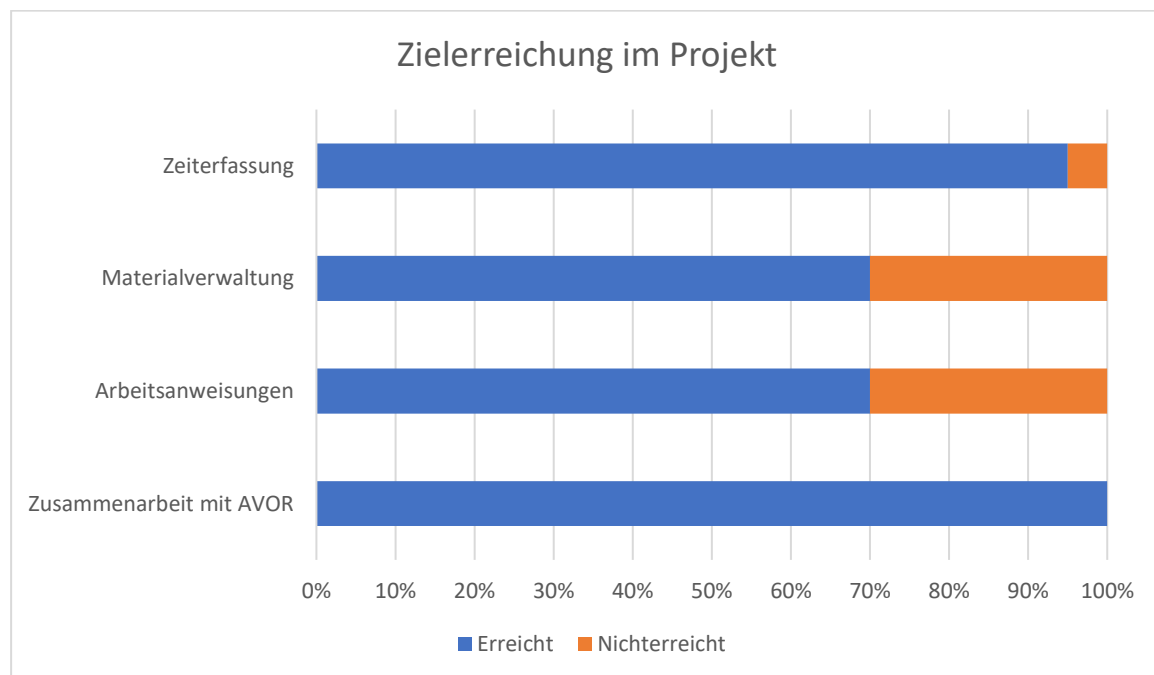


Diagramm 3 – Zielerreichung im Projekt

Die Tabelle stellt die Zielerreichung im Projekt visuell und zahlenmässig dar. Die grafische Darstellung ermöglicht es, die Zielerreichung auf einen Blick zu erfassen.

11.3 Reflexion Weg zum Ziel

11.3.1 Förderliche und Hinderliche Begebenheiten

Es gibt förderliche und hinderliche Begebenheiten und positive und negative Handlungsweisen, die im Verlauf des Projekts identifiziert werden konnten.

Förderliche Begebenheiten	
Faktor	Begründung
Klare Zieldefinition	Durch die Festlegung der klaren Projektziele im Pflichtenheft gab es Erleichterung der Ausrichtung aller Massnahmen.
Zusammenarbeit mit AVOR-Abteilung	Ich hatte regelmässige Absprache mit AVOR-Abteilung und auch Feedbackrunden der Mitarbeitenden. Das hat dazu beigetragen das Anforderungen geklärt werden konnten.
Frühzeitige Projektplanungen	Die strukturierte Planung mit den vier Phasen (Initialisierung, Planung, Realisierung und Abschluss) konnte ich einen realistischen Ablauf planen.
Motivation der Mitarbeitende	An den Optimierungen mitzuwirken war auch die Bereitschaft der Mitarbeitenden, der Kostenstelle 620 vorhanden. Das war eine grosse Wirkung zu meiner Erfolgsfaktor.

Tabelle 42 - Förderliche Begebenheiten

Hinderliche Begebenheiten	
Faktor	Begründung
Komplexität der SAP	Da die AVOR-Abteilung selbst nicht alles entscheiden kann, ist es teilweise schwierig eine Optimierungsanforderungen direkt zu umsetzen.
Begrenzte Verfügbarkeit	Die AVOR-Abteilung hat mehrere Projekte und kann sich nicht konkret 100% auf unsere Kostenstelle 620 konzentrieren.
Unterschiedliche Digitalisierungsstände	Es gibt einzelne Mitarbeitende die anfangs Schwierigkeiten hatten sich auf neue digitale Prozesse einzulassen.

Tabelle 43 - Hinderliche Begebenheiten

Die positiven und negativen Begebenheiten stammen im Verlauf des Projektes auf. Positiv ist auch das es vier Positive Begebenheiten sind und somit eins mehr als die negativen. Das bestätigt mir auch einen guten Weg zum Ziel gehabt zu haben.

11.3.2 Positive und negative Handlungsweisen

Es gab auch positiven und negativen Einfluss der Handlungsweisen auf Zusammenarbeit und Effizienz.

Positive Handlungsweisen
Regelmässiger Kommunikation mit AVOR-Abteilung und mit den Mitarbeitenden. Kleinere Meetings erleichterten die schnelle Abstimmung.
Rückfragen an AVOR-Abteilung beschleunigten die Entscheidungsfindung.
Austausch der Informationen stärkten das Team und die Akzeptanz des Projektes.

Tabelle 44 - Positive Handlungsweisen

Negative Handlungsweisen
Teilweise unklare Aufgabenverteilungen.
Spätere Umsetzungen durch AVOR-Abteilung führten zu Verzögerung zum Testen der neuen Funktionen oder Aufträgen.

Tabelle 45 - Negative Handlungsweisen

Fazit zur Reflexion zum Ziel:

Durch die strukturierte Planung und offene Kommunikation war der Weg zum Ziel geprägt. Die gesetzten Projektziele konnten effizient und im geplanten Zeitrahmen teilweise erreicht werden. Die Erfahrungen zeigen auch das eine frühzeitige Planung oder auch Abstimmung wichtig ist für eine klare Aufgabenverteilung.

11.4 Projektablaufplanung IST-Situation

In der Planung sieht man Anhand der Legende welche Farbe was andeutet oder die Angehörigen Initialen. Es gab nicht grosse Änderungen laut der Planung aber verschiedene Vorgänge haben mehrere Tage gebraucht als geplant und viele Termine wurden mit AVOR-Abteilung abgesagt.

Projektplan

Projektname Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620
Projektleiter Cihad Demirci
Projektstart 31.03.2025
Projektende 26.05.2025

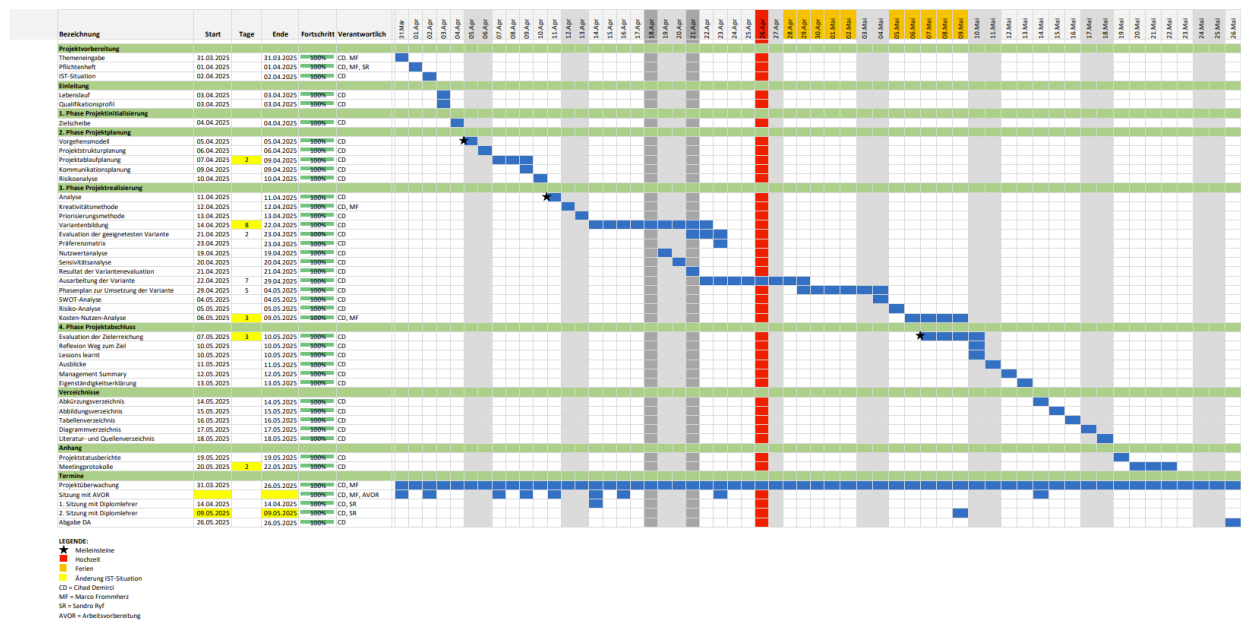


Abbildung 17 - Projektablaufplanung IST-Situation

An den Ferien wurde trotz wenig Zeit immer noch an der Diplomarbeit gearbeitet.

11.5 Lessons learnt

Durch meine Diplomarbeit konnte ich zahlreiche praktische Erfahrungen sammeln, die über die Projektdurchführung wertvolle Erkenntnisse geliefert haben.

Besonders positiv war die strukturierte Planung. Mit den vier Projektphasen und die frühzeitige Definition der Ziele war der Projektverlauf jederzeit transparent und steuerbar. Die Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung verlief überwiegend kooperativ und positiv. Die technischen Herausforderungen konnten zum grössten Teil zeitnah gelöst werden. Die Nutzung etablierter Methoden wie Mindmap und Nutzwertanalyse erleichterten die Lösungsfindung.

Schwierigkeiten traten bei der Anpassung von SAP Fiori auf das nicht alle Funktionen flexibel direkt umgesetzt werden können auf eigene Entscheidung. Durch die Positive Änderungen zeigt es sich auch das die Mitarbeitende zunächst auch eine Schulung brauchen.

In der Zukunft ist es für mich wichtig für künftige Projekte schon frühzeitig technische Grenzen eines Systems realistisch einzuschätzen und diese in die Planung zu einzubeziehen.

Eine regelmässiger Projektstatusbericht hat mir auch geholfen den IST-Zustand jede Woche immer zu beurteilen.

Entscheidend für den Projekterfolg ist eine klare Planung, offene Kommunikation und frühzeitige Einbindung aller Beteiligten.

11.6 Ausblicke

Das Projekt konnte mit der Gesamtdurchschnitt in % erfolgreich abgeschlossen werden. Dennoch zeigen sich verschiedene Ansätze, wie die Verbesserungen künftig weiterentwickelt und ausgebaut werden könnten.

Im SAP Fiori Client könnten noch weitere mögliche Weiterentwicklungen vorgenommen werden. Es gibt viele verschiedene zusätzliche Funktionen, wie zum Beispiel eine noch spezifischere Materialsuche oder automatisierte Fehlermeldung bei unvollständigen Aufträgen.

Die Erfolgreichen Umsetzungen könnten auf andere Standorte oder Abteilungen, die auch mit EW IV und Eurocity Wagen arbeiten übertragen werden. Besonderes auch in Bereichen mit ähnlichen Arbeitsabläufen und verschiedenen Wagen. Somit würde sich das Optimierungskonzept adaptieren und der Digitalisierungsgrad im Unternehmen weiter erhöhen.

Um die Verbesserungen dauerhaft zu verbessern, müssen die Daten im SAP Fiori Client regelmässig überprüft werden und bei neuen Anforderungen direkt umgesetzt werden damit sich die alten oder falschen Daten nicht stapeln.

Insgesamt zeigt sich das Projekt eine solide Grundlage geschaffen zu haben, um auf weitere Verbesserungen sinnvoll aufbauen zu können.

12 Eigenständigkeitserklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und eigenverantwortlich verfasst habe.

Alle verwendeten Quellen, Zitate und Hilfsmittel sind vollständig und korrekt angegeben.

Mit KI wurde auch gearbeitet und Analysen durchgeführt, wie es auch in Quellen angegeben ist.

Vor-/Nachname: Cihad Demirci

Datum/Ort: 26.05.2025, Olten

Unterschrift:



13 Verzeichnisse

13.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AG	Aktiengesellschaft
AVOR	Arbeitsvorbereitung
CHF	Schweizer Franken
CNC	Computerized Numerical Control (automatisierte Maschinensteuerung)
DA	Diplomarbeit
EC	EuroCity (internationaler Fernzug)
EFZ	Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis
ERP	Enterprise Resource Planning
EW IV	Einheitswagen IV (Reisezugwagen der SBB, Baujahr ab 1981)
HF	Höhere Fachschule
IC2000	InterCity-Doppelstockzug der SBB
IT	Informationstechnologie
KW	Kalenderwoche
MAIN	Mitarbeitende der Instandhaltung
PDF	Portable Document Format, digital oder ausdrückbar nutzbar
ProLag	Projekt Lageroptimierung, internes SBB-Projekt zur Prozessverbesserung
R2	Leichte Revision (z. B. Kontrolle, kleinere Arbeiten)
R3	Schwere Revision (z. B. umfangreiche technische Erneuerung)
ROI	Return on Investment
S4/HANA	SAP Business Suite 4 on HANA (moderne SAP-ERP-Plattform)
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TUP	Techniker Unternehmensprozesse

13.2 Glossar

SAP Fiori	Benutzerfreundliche Oberfläche für SAP-Anwendungen
SAP Fiori Client	Anwendung zur SAP-Fiori-Funktionen über Desktop oder Mobile-Geräte
SAP S/4HANA	Neueste SAP-Plattform
ERP-System	Software zur Steuerung von Geschäftsprozessen
System-Support	Technische Betreuung von IT-Systemen (Updates, Fehlerbehebung)
Updates	Regelmässige Systemaktualisierungen zur Fehlerbehebung
Word	Textverarbeitungsprogramm, z. B. für Formulare oder Dokumentation
PDF-Formular	Formular im PDF-Format, digital oder ausdrückbar nutzbar
Kostenstelle	Organisatorische Einheit im Unternehmen
Technik-Abteilung	Fachbereich für technische Betreuung, Wartung und Planung
AVOR-Abteilung	Verantwortlich für Arbeitsvorbereitung, Planung und Materialorganisation
Revision (R2/R3)	Wartung von Zügen/Fahrzeugen in verschiedenen Stufen
Process Owner	Fachverantwortliche Person für einen definierten Geschäftsprozess
Mindmapping	Methode zur grafischen Darstellung von Gedanken und Ideen
SWOT-Analyse	Methode zur Analyse von Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken
Infrastruktur	Technische Ausstattung, Systeme und Netzwerke

13.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Projektauftrag (1)	9
Abbildung 2 - Projektauftrag (2)	10
Abbildung 3 – Richtziel von Pflichtenheft.....	11
Abbildung 4 - Zielscheibe	12
Abbildung 5 - Vorgehensmodell	13
Abbildung 6 - Projektstrukturplanung.....	14
Abbildung 7 - Projektablaufplanung	15
Abbildung 8 - Ablaufprozess der Auftragszeiten.....	20
Abbildung 9 - Ablaufprozess der Materialverwaltung	21
Abbildung 10 - Ablaufprozess der Dokumentenzuordnung	22
Abbildung 11 - 1. Prozessübersicht Adonis	25
Abbildung 12 - 2. Prozessübersicht Adonis	26
Abbildung 13 - 3. Prozessübersicht Adonis	27
Abbildung 14 - 4. Prozessübersicht Adonis	28
Abbildung 15 - Mindmap	29
Abbildung 16 - Umsetzungsplan IST-Situation	49
Abbildung 17 - Projektablaufplanung IST-Situation	55

13.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Berechnung (ROI)	6
Tabelle 2 - Formel (ROI)	6
Tabelle 3 - Qualifikationsprofil.....	8
Tabelle 4 - Kommunikationsplanung.....	16
Tabelle 5 - Risikoanalyse	17
Tabelle 6 - Risikomatrix.....	18
Tabelle 7 - Auswirkung des aktuellen Problems	23
Tabelle 8 - SWOT-Analyse der IST-Situation	24
Tabelle 9 - Morphologische Kasten.....	30
Tabelle 10 - Fixe Kosten der Variante 1	31
Tabelle 11 - Variable Kosten der Variante 1	31
Tabelle 12 - Wartungskosten der Variante 1	32
Tabelle 13 - Gesamtkosten der Variante 1	32
Tabelle 14 - Zeiteinschätzung der Variante 1	32
Tabelle 15 - SWOT-Analyse der Variante 1.....	32
Tabelle 16 - Fixe Kosten der Variante 2	33
Tabelle 17 - Variable Kosten der Variante 2	34
Tabelle 18 - Wartungskosten der Variante 2	34
Tabelle 19 - Gesamtkosten der Variante 2	34
Tabelle 20 - Zeiteinschätzung zu Variante 2.....	34
Tabelle 21 - SWOT-Analyse der Variante 2.....	35
Tabelle 22 - Fixe Kosten der Variante 3	36
Tabelle 23 - Variable Kosten der Variante 3	36
Tabelle 24 - Gesamtkosten der Variante 3	36
Tabelle 25 - Zeiteinschätzung zu Variante 3.....	36
Tabelle 26 - SWOT-Analyse der Variante 3.....	37
Tabelle 27 - Präferenzmatrix.....	38
Tabelle 28 - Nutzwertanalyse.....	39
Tabelle 29 - Sensitivitätsanalyse.....	40
Tabelle 30 - Entscheidungsdiagramm / Variantenvergleich in Tabellenform	41
Tabelle 31 - Stärken-Schwächen-Vergleich der Variante 2.....	41
Tabelle 32 – Projektziele und Erfolgskriterium.....	42

Tabelle 33 - Phasenplan zur Umsetzung der Variante	43
Tabelle 34 - SWOT-Analyse der Umsetzung.....	44
Tabelle 35 - Risikoanalyse der Umsetzung	45
Tabelle 36 - Plätze Verteilung	46
Tabelle 37 - Berechnung (ROI)	48
Tabelle 38 - Formel (ROI)	48
Tabelle 39 - Zielerreichung der Projektüberwachung	51
Tabelle 40 - Prozentuale Zielerreichung	51
Tabelle 41 - Formel für Prozentuale Zielerreichung	51
Tabelle 42 - Förderliche Begebenheiten.....	53
Tabelle 43 - Hinderliche Begebenheiten.....	53
Tabelle 44 - Positive Handlungsweisen	54
Tabelle 45 - Negative Handlungsweisen	54

13.5 Diagrammverzeichnis

Diagramm 1 - Nutzwertanalyse und Sensitivitätsvergleich der drei Varianten.....	47
Diagramm 2 - Gesamtkosten Vergleich	47
Diagramm 3 – Zielerreichung im Projekt.....	52

13.6 Literatur- und Quellenverzeichnis

1. SBB-Intranet
2. Fiori Portal Intranet
3. SBB Prozesslandkarte Adonis (Kapitel 7.3 / Prozessübersicht)
4. Mündliche Quelle (Teamleiter, AVOR-Abteilung und Mitarbeitende)
5. Kosteneinschätzungen von Mitarbeitende der SBB
6. Modulunterlagen Projektmanagement HF Unternehmensprozesse
7. ChatGBT für Sprachliche Korrektur, Formulierungshilfe und Rechtschreibprüfung sowie für Hilfe von Analysen oder Strukturierung.

14 Anhang

14.1 Projektstatusberichte

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 06.04.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektinitialisierung	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	---	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf	Projektklima	Termine	Risiken	Ressourcen
	  	  	  	  	  
Tendenz	↗	→	↗	→	→

Aktueller Projektstand - Lebenslauf und Qualifikationsprofil - Projektantrag - Zielscheibe - Vorgehensmodell - Projektstrukturplanung	Was läuft gut? - Planung und Infosammlung der Abweichungen Was läuft nicht gut? - Problem der Aufträge wurden grösser durch das neue Revisionsprogramm.
--	--

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Phase Projektplanung:</u> Projektablaufplanung, Kommunikationsplanung und Risikoanalyse <u>Phase Projektrealisierung:</u> Analyse, Kreativitätsmethode und Priorisierungsmethode

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räber

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 13.04.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektinitialisierung/Projektrealisierung	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	---	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf 	Projektklima 	Termine 	Risiken 	Ressourcen
Tendenz	↗	→	→	→	↗

Aktueller Projektstand <u>Phase Projektplanung:</u> Projektablaufplanung, Kommunikationsplanung und Risikoanalyse <u>Phase Projektrealisierung:</u> Analyse, Kreativitätsmethode und Priorisierungsmethode	Was läuft gut? - Einhaltung der Planung Was läuft nicht gut? - Ein Termin mit AVOR-Abteilung konnte nicht stattfinden.
--	--

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Phase Projektrealisierung:</u> Variantenbildung und Evaluation der geeignetsten Variante
--

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räber

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 20.04.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektrealisierung	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	--	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf   	Projektklima   	Termine   	Risiken   	Ressourcen   
Tendenz					

Aktueller Projektstand <u>Phase Projektrealisierung</u>: Variantenbildung und Evaluation der geeignetsten Variante	Was läuft gut? - Klima im Team Was läuft nicht gut? - Um bestimmte Aufträge zu richtig kontrollieren fehlen zurzeit viele Materialien, die nicht geliefert werden.
---	--

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Phase Projektrealisierung</u>: Evaluation der geeignetsten Variante, Nutzwertanalyse, Sensitivitätsanalyse, Resultat der Variantenevaluation und Ausarbeitung der Variante
--

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räber

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 27.04.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektrealisierung	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	--	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf   	Projektklima   	Termine   	Risiken   	Ressourcen   
Tendenz					

Aktueller Projektstand <u>Phase Projektrealisierung:</u> - Evaluation der geeignetsten Variante - Präferenzmatrix - Nutzwertanalyse - Sensitivitätsanalyse - Resultat der Variantenevaluation - Ausarbeitung der Variante	Was läuft gut? - Auswahl der Variante Was läuft nicht gut? - Zum teil verschiedene Meinungen mit AVOR-Abteilung
Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Phase Projektrealisierung: Phasenplan zur Umsetzung der Variante und SWOT-Analyse</u>	

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Raber

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 04.05.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektrealisierung	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	--	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf 	Projektklima 	Termine 	Risiken 	Ressourcen
Tendenz	↗	↗	↗	↗	→

Aktueller Projektstand <u>Phase Projektrealisierung:</u> - Phasenplan zur Umsetzung der Variante - SWOT-Analyse	Was läuft gut? - Planung Was läuft nicht gut? -
--	---

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Phase Projektrealisierung: Risiko-Analyse und Kosten-Nutzen-Analyse</u> <u>Phase Projektabschluss: Evaluation der Zielerreichung, Reflexion Weg zum Ziel, Lessons learnt und Ausblicke</u>

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räber

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 11.05.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektrealisierung und Projektabschluss	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	---	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf   	Projektklima   	Termine   	Risiken   	Ressourcen   
Tendenz					

Aktueller Projektstand <u>Phase Projektrealisierung</u>: Risiko-Analyse und Kosten-Nutzen-Analyse <u>Phase Projektabschluss</u>: Evaluation der Zielerreichung, Reflexion Weg zum Ziel, Lessons learnt und Ausblicke	Was läuft gut? - Positive Analyse Was läuft nicht gut? - Durch andere Prioritäten bisschen Zeitdruck
--	--

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Phase Projektabschluss</u>: Management Summary, Eigenständigkeitserklärung <u>Verzeichnisse</u>: Abkürzungsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Diagrammverzeichnis und Literatur- und Quellenverzeichnis
--

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räber

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 18.05.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Projektabschluss und Verzeichnisse	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	---	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf   	Projektklima   	Termine   	Risiken   	Ressourcen   
Tendenz					

Aktueller Projektstand <u>Phase Projektabschluss</u>: Management Summary, Eigenständigkeitserklärung <u>Verzeichnisse</u>: Abkürzungsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Diagrammverzeichnis und Literatur- und Quellenverzeichnis	Was läuft gut? - Umsetzung in der Praxis läuft wie geplant. Was läuft nicht gut? - Einige Termine mit AVOR wurden durch Ferien storniert.
---	---

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>Anhang</u>: Projektstatusberichte und Meetingprotokolle <u>Termine</u>: Abgabe DA
--

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räder

Projekt: Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 **Statusbericht:** 25.05.2025

Projektleiter Cihad Demirci	Projektziele Anhang und Termine	Verteiler - Marco Frommherz (Auftraggeber/Fachexperte) - Sandro Ryf (Diplomlehrer)
---------------------------------------	---	--

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf   	Projektklima   	Termine   	Risiken   	Ressourcen   
Tendenz					

Aktueller Projektstand <u>Anhang</u>: Projektstatusberichte und Meetingprotokolle <u>Termine</u>: Abgabe DA	Was läuft gut? - Abschluss der Diplomarbeit. Was läuft nicht gut? - Einige Verschiebungen der Termine mit AVOR.
---	---

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen <u>26.05.2025 18:00 UHR ABGABE DIPLOMARBEIT</u>
--

Projekt-Statusbericht; Stefan Thöni, Josef Räder

14.2 Meetingprotokolle

Sitzungsprotokoll vom 31. März 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR
Marco Frommherz, Fachexperte
Rufer Michel, AVOR

Abwesende: -

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 31. März 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Kurze Begrüssung und Einführung ins Projekt. Ziel: Überblick über Projektstart und Erwartungshaltung klären.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Erklärung der Ausgangslage im Betrieb und warum eine Optimierung notwendig ist.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Projektziele, Nutzen, erste Herausforderungen, Zielsetzung für Pflichtenheft und IST-Aufnahme.	Cihad Demirci
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Projekthinheit genehmigt. Erstellung des Pflichtenhefts bis nächste Sitzung vereinbart.	Alle
5. Offene Punkte / Fragen	
Konkrete Erwartungen AVOR bzgl. Benutzerfreundlichkeit im SAP Fiori noch offen.	AVOR und Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Erstellung Pflichtenheft, Vorbereitung der IST-Analyse, Termin für nächstes Meeting fixiert.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 31. März 2025, 14:00 Uhr

Olten, 31. März 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 02. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR
Marco Frommherz, Fachexperte
Rufer Michel, AVOR

Abwesende: -

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 02. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung und kurze Einführung zur heutigen Zielsetzung: Erfassung und Analyse der aktuellen IST-Situation.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Rückblick auf Projektstart. Erste Rückmeldungen aus dem Team zur Nutzung des SAP Fiori Clients wurden gesammelt.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Sammlung und Besprechung von Schwachstellen im aktuellen Prozess: Zeiterfassung, Materialbuchung, Dokumentenzuweisung.	Cihad Demirci
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Hauptprobleme im SAP Fiori wurden identifiziert. Alle Beteiligten stimmten der weiteren Analyse zu.	Alle
5. Offene Punkte / Fragen	
Detailprobleme mit Materialerfassung sollen im nächsten Termin tiefer angeschaut werden.	AVOR
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Erstellung eines übersichtlichen Problemerkatalogs für die nächste Sitzung.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 02. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 02. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 07. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR
Rufer Michel, AVOR

Abwesende: Marco Frommherz, Fachexperte

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 07. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel der Sitzung: Aufbau des Projektstrukturplans und Abstimmung der Projektphasen.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Rückblick auf die IST-Analyse. Identifizierte Problemfelder nochmals kurz zusammengefasst.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Strukturierung des Projekts in sinnvolle Arbeitspakete: Planung, Analyse, Bewertung, Umsetzung, Kontrolle.	Cihad Demirci
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Grober Ablaufplan verabschiedet. Projektstruktur und Zeitfenster wurden abgestimmt.	Alle
5. Offene Punkte / Fragen	
Einbindung der IT bei technischen Fragen zur Machbarkeit bleibt noch offen.	Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Kommunikationsplanung und Risikoanalyse für nächstes Meeting vorbereiten.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 07. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 07. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 09. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR
Rufer Michel, AVOR

Abwesende: Marco Frommherz, Fachexperte

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 09. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel: Abstimmung der Kommunikationswege im Projekt sowie Identifikation möglicher Projektrisiken.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Kurzer Rückblick auf den Projektstrukturplan. Erste Schnittstellen und Abhängigkeiten wurden bereits erkannt.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Kommunikationsplan erstellt: Wer kommuniziert wann mit wem, über welche Kanäle. Erste Risiken wurden gesammelt.	Alle
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Wöchentliche Meetings festgelegt, IT-Abstimmungen bei Bedarf. Risiken werden dokumentiert und priorisiert.	Cihad Demirci
5. Offene Punkte / Fragen	
Risiko: IT-Ressourcenverfügbarkeit offen. Wird im nächsten Schritt mit IT abgeklärt.	Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Analysephase wird gestartet. Vorbereitung auf konkrete Variantenentwicklung.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 09. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 09. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 11. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR

Abwesende: Marco Frommherz, Fachexperte
Rufer Michel, AVOR

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 11. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel: Start der Analysephase und tiefergehende Untersuchung der festgestellten Schwachstellen.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Bisherige Erkenntnisse aus IST-Analyse und Risikoübersicht wurden nochmals zusammengefasst.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Detaillierte Analyse zur Zeiterfassung, Materialbuchung und Dokumentenstruktur im SAP Fiori. Rückmeldungen der Nutzer.	Alle
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Probleme wurden in einem strukturierten Analyseblatt dokumentiert. Priorisierung erfolgt in den nächsten Sitzungen.	Cihad Demirci
5. Offene Punkte / Fragen	
Einzelfälle in der Materialbuchung noch unklar. Weiterführende Klärung mit IT gewünscht.	Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Sammlung kreativer Lösungsideen im nächsten Meeting geplant. Vorbereitung einer Methodenwahl zur Variantenbildung.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 11. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 11. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 14. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR

Abwesende: Marco Frommherz, Fachexperte
Rufer Michel, AVOR

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 14. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel: Entwicklung erster Lösungsansätze mithilfe von Kreativitätsmethoden zur Behebung der Schwachstellen.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Rückblick auf Analyseergebnisse. Klärung offener Fragen aus letzter Sitzung, insbesondere zur Materialbuchung.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Anwendung von Brainstorming und Mindmapping zur Ideensammlung. Drei grobe Lösungsansätze wurden definiert.	Alle
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Erste Lösungsrichtungen: SAP-Fiori-Optimierung, neues System, oder manuelle Ergänzungstools.	Cihad Demirci
5. Offene Punkte / Fragen	
Aufwand und Machbarkeit der einzelnen Varianten noch unklar – wird in den nächsten Sitzungen erarbeitet.	Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Bewertung und Priorisierung der Lösungsansätze im nächsten Meeting geplant.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 14. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 14. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 16. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR

Abwesende: Marco Frommherz, Fachexperte
Rufer Michel, AVOR

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 16. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel: Bewertung der vorgeschlagenen Lösungsansätze mit strukturierten Methoden zur Entscheidungsfindung.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Rückblick auf die erarbeiteten drei Varianten: SAP-Fiori-Optimierung, neues System, manuelle Hilfsmittel.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Anwendung der Präferenzmatrix und erste Diskussion zur Nutzwertanalyse. Bewertung nach Aufwand, Nutzen, Umsetzbarkeit.	Alle
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
SAP-Fiori-Optimierung wurde als bevorzugte Variante eingestuft. Weitere Detailplanung folgt.	Cihad Demirci
5. Offene Punkte / Fragen	
Genauere Kostenschätzung fehlt noch – wird in der nächsten Sitzung ergänzt.	Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Ausarbeitung der gewählten Variante mit konkreten Umsetzungsschritten. Vorbereitung der nächsten Sitzung.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 16. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 16. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 23. April 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR

Abwesende: Marco Frommherz, Fachexperte
Rufer Michel, AVOR

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 23. April 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel: Detailplanung der ausgewählten Lösung (SAP-Fiori-Optimierung) und Vorbereitung der Umsetzung.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Rückblick auf die getroffene Entscheidung für die Optimierungsvariante. Erste Reaktionen im Team wurden geteilt.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Festlegung der konkreten Massnahmen: Vorgabezeiten, Materialbuchung, Dokumentenzuweisung, technische Abstimmungen mit IT.	Alle
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Umsetzungsschritte wurden definiert. IT-Freigabe muss eingeholt werden. Umsetzung startet phasenweise.	Cihad Demirci
5. Offene Punkte / Fragen	
Schulung der Mitarbeitenden wurde angesprochen, genauer Ablauf wird noch definiert.	Cihad Demirci
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Erstellung eines Umsetzungsplans, Koordination mit IT, Vorbereitung des Projektabschlusses.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 23. April 2025, 14:00 Uhr

Olten, 23. April 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



Sitzungsprotokoll vom 14. Mai 2025

Thema: Projekt „Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620“

Anwesende: Cihad Demirci, Projektleiter
Naguleswaran Sadusan, AVOR
Marco Frommherz, Fachexperte

Abwesende: Rufer Michel, AVOR

Sitzungsort: Gleis 8 KST. 620, Werk Olten, Industriestrasse 153

Sitzungsdatum: 14. Mai 2025, Start: 13:00 Uhr

Protokollführer: Cihad Demirci

Thema / Traktandum	Verantwortlich
1. Begrüssung und Ziel der Sitzung	
Begrüssung. Ziel: Rückblick auf Projektverlauf, Evaluation der Zielerreichung, letzte offene Punkte klären.	Cihad Demirci
2. Rückblick und aktuelle Projektsituation	
Überblick über alle umgesetzten Massnahmen. Positive Rückmeldungen und sichtbare Verbesserungen im Alltag wurden erwähnt.	Cihad Demirci
3. Besprochene Inhalte / Themen	
Lessons Learned diskutiert, Feedback der AVOR aufgenommen. Übergabeprotokoll und letzte Dokumentationspunkte besprochen.	Alle
4. Entscheidungen und Ergebnisse	
Projekt wird als erfolgreich abgeschlossen betrachtet. Umsetzung wird weiterhin beobachtet und bei Bedarf optimiert.	Alle
5. Offene Punkte / Fragen	
Schulungsnachbereitung und Langzeitwirkung der Massnahmen werden intern weiterverfolgt.	AVOR und Marco Frommherz
6. Weiteres Vorgehen und nächste Schritte	
Keine weiteren offiziellen Sitzungen geplant. Dokumentation und Abgabe stehen bevor. Fokus liegt auf Abschlussarbeiten.	Cihad Demirci

Ende der Sitzung, 14. Mai 2025, 14:00 Uhr

Olten, 14. Mai 2025

Protokollführer: Cihad Demirci

Unterschrift:



14.3 Themeneingabe

Schweizerische
Fachschule

TEKO

Vorlage Themeneingabe

Name Demirci
Vorname Cihad
Adresse, Ort Jurastrasse 5, Grenchen
Tel: P, G P: 077 470 83 37 G: 079 202 67 86
e-mail cihad.demirci@hotmail.com
Klasse O-TUP-22-S-a
Abteilung Techniker Unternehmensprozesse HF

Thema Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620
Fachgebiet Digitalisierung und Prozessoptimierung
Firma SBB IW Olten

Vorschlag Diplomarbeit

Thema	Beschreibung des Themas. Weshalb mache ich diese Problemstellung zum Thema? Das Projekt bezieht sich auf Nutzung und Pflege des Programmes. Seit 2018 Arbeiten wir in der Instandhaltung SBB IW Olten mit dem SAP Fiori Client. Dabei treten regelässige Probleme auf wie ungenaue Auftragszeiten, fehlende Materialien oder fehlende Arbeitsanweisungen (Dokumente). Diese Problemstellungen führen zu ineffizienten Prozessen und erhöhen den Arbeitsaufwand für die Mitarbeitenden.
Ziel	Welches Ziel will ich erreichen (Richtziel)? Mit der Optimierung ist mein Ziel die Effizient und Effektivität zu steigern. Dies umfasst die Verbesserung der Datenpflege, Integration klarer Arbeitsanweisungen und die Reduzierung von Suchzeiten für Dokumente und Materialien. Konkret soll erreicht werden: Die genauere Erfassung der Auftragszeiten soll mit einer Senkung der Fehlerquote um 60% verbessert werden, damit die Planung und Einteilung der Mitarbeitenden korrekt erfolgt. Alle Materialien sollen so verwaltet werden, dass der Bestellprozess effizient und fehlerfrei durchgeführt werden kann, sodass Bestellungen maximal 2 Minuten pro Vorgang dauern. Die Arbeitsanweisungen oder Dokumente werden klar den jeweiligen Aufträgen zugeordnet, um die Arbeitsabläufe der Mitarbeitenden zu erleichtern. Gleichzeitig sollen alle diese Ziele eine bessere Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung fördern, sodass mindestens 80% der geplanten Änderungen erfolgreich umgesetzt werden.
⇒ Kunde	Für wen arbeite ich? Wer ist eigentlich der Abnehmer? Die Hauptnutzer der Verbesserungen sind die Mitarbeitenden der Kostenstelle 620. Auch die AVOR-Abteilung profitiert vom Projekt.
⇒ Sinn und Zweck	Wozu mache ich das? Für was soll dieser Auftrag dienen? Das Suchen der Dokumente zum bestimmten Auftrag erleichtern, sowie die Materialien und die Auftragszeiten anpassen. Dadurch wird der Arbeitsablauf der Mitarbeitenden effizienter gestaltet.

⇒ Endergebnis	Wie soll das Ergebnis der Arbeit konkret aussehen? Was liegt bei Auftragende vor? 1. Genauere Auftragszeiten: Verbesserte Prozesse zur genauen Erfassung der Arbeitszeiten. Falsch gemessene oder eingetragene Auftragszeiten korrigieren durch neue Zeitmessungen oder Einschätzungen durch langjährige Mitarbeitenden korrigiert. 2. Materialien effizient verwaltet: Alle benötigten Materialien werden digital erfasst und verwaltet, um Bestellungen effizienter zu gestalten. Statt Materialien per Bestellschablone manuell zu bestellen, werden die Materialien zu den jeweiligen Aufträgen zugeordnet. 3. Arbeitsanweisungen zuordnen: Bereits vorhandene Arbeitsanweisungen werden den jeweiligen Aufträgen zugeordnet. Dies erleichtert die Arbeit der Mitarbeitenden, da relevante Dokumente ohne Suchaufwand direkt verfügbar sind. 4. Abgestimmte Zusammenarbeit: Verbesserte Kommunikation mit der AVOR-Abteilung und Integration von Anpassungen. <i>Zusätzliche Schritte:</i> 1. Enge Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung, da diese die Kontrolle über die Funktionen hat. Ihre Unterstützung ist entscheidend um Anpassungen und Implementierungen erfolgreich umzusetzen. 2. Gespräche mit den einzelnen Fachverantwortlichen durchführen, um das Projekt im Detail zu besprechen. Dabei sollen auch Extrawünsche und spezifische Anforderungen der Fachverantwortlichen erfasst und in das Projekt integriert werden.
⇒ Erfolgskriterien	Woran messen wir am Ende, ob ich erfolgreich gearbeitet habe? 1. Die Fehler bei den Auftragszeiten werden um 60% reduziert. 2. Materialien werden nicht mehr per Bestellschablone angefordert. Sie werden effizient und digital erfasst und Bestellungen dauern maximal 2 Minuten. 3. 80% der Aufträge enthalten klar zugeordnete Arbeitsanweisungen. 4. Mindestens 80% der abgestimmten Änderungen werden mit der AVOR-Abteilung erfolgreich umgesetzt.

14.4 Pflichtenheft



PFLICHTENHEFT

Optimierung des SAP Fiori Clients in der
Instandhaltung Kostenstelle 620

DIPLOMARBEIT 2025

Diplomand

Cihad Demirci
O-TUP-22-S-a
Jurastrasse 5
2540 Grenchen
cihad.demirci@hotmail.com
+41 77 470 83 37

Diplomlehrer

Sandro Ryl

Auftraggeber

Schweizerischer Bundesbahnen AG
Marco Frommherz, Teamleiter
Kostenstelle 620

Abgabetermin

17.03.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
1.1	Kurzvorstellung der Firma	2
1.2	Entstehung der Idee	2
1.3	Ausgangslage	2
2	Fachexperte	3
3	Inhalt	3
3.1	Richtziel	3
3.2	Funktionalität und technischer Anforderungen.....	4
3.3	Schematische Skizzen	4
4	Grobplanung	5
5	Erwartete Ergebnisse	5
6	Freigabe	5

1 Einleitung

1.1 Kurzvorstellung der Firma

Die SBB AG ist das grösste Bahnunternehmen in der Schweiz. Mit rund 34'000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zählt die SBB AG zu den grössten Arbeitgebern des Landes. Das Streckennetz der SBB umfasst circa 3'200 Kilometer.

Viele Bauteile werden extern produziert, wie zum Beispiel Fahrzeugrahmen sowie Komponente wie Drehgestelle, Ventile und Klimaanlage. Unser Unternehmen ist hauptsächlich für die Reparaturen und Revisionen der Fahrzeuge zuständig.

In unserer Kostenstelle 620 revidieren und reparieren wir die Fahrzeuge des Typs EW IV und Eurocity. Wir haben zwei Arten von Revisionen wie R2 und R3. Der Unterschied besteht darin, dass bei einer R3 mehr Komponenten ausgetauscht werden mit einem grösseren Aufwand.

Die ausgebauten Komponenten werden zur Aufarbeitung geschickt und anschliessend eingelagert. Sie stehen dann für die nächste Revision oder für eine Reparatur zur Verfügung.

1.2 Entstehung der Idee

Die Idee zur Diplomarbeit entstand aus einem Vorschlag meines Teamleiters, den ich aufgrund meiner eigenen Erfahrung mit dem SAP Fiori Client und den bestehenden Problemen nicht ablehnen konnte. In unserer Kostenstelle treten häufig Probleme mit ungenauen Auftragszeiten, fehlerhaften Arbeitsanweisungen und fehlenden Materialangaben auf. Seit Februar 2025 wurde ein neuer Revisionsplan eingeführt, der mit einem alten Plan kombiniert wurde, was die Probleme weiter verschärfte. Diese Diplomarbeit soll dazu beitragen, die Nutzung und Pflege des SAP Fiori Clients in unserer Kostenstelle zu optimieren.

1.3 Ausgangslage

Wir in der Kostenstelle 620 der SBB IW Olten nutzen den SAP Fiori Client zur Erfassung und Verwaltung von Aufträgen in der Instandhaltung. In der Praxis treten jedoch häufig folgende Probleme auf:

1. **Arbeitszeiten:** Die Arbeitszeiten sind im SAP Fiori Client oft falsch hinterlegt, was zur Verwirrung und ungenauen Planung durch den Teamleiter führt. Gleichzeitig zeigt SAP an, dass die Mitarbeitenden ständig über der geplanten Zeit arbeiten, obwohl die erfassten Zeiten fehlerhaft sind.
2. **Materialverwaltung:** Materialien sind oft nicht im SAP erfasst und werden stattdessen auf einem A4 Blatt notiert. Am Ende des Tages übernimmt die Verantwortliche Person die gesammelten Notizen und bestellt die Materialien manuell.
3. **Arbeitsanweisungen und Dokumente:** Arbeitsanweisungen und relevante Dokumente sind häufig falsch hinterlegt, was zu Unklarheiten während der Arbeit führt. Dies resultiert in zusätzlichen Suchzeiten und Verzögerungen.

Seit Februar 2025 wurde ein neuer Revisionsplan eingeführt. Dies hat bestehende Probleme verstärkt und erfordert eine Optimierung der Arbeitsabläufe und Datenverwaltung innerhalb von SAP Fiori.

2 Fachexperte

Marco Frommherz ist Teamleiter der Kostenstelle 620 im Werk Olten. Er ist der Auftraggeber und übernimmt auch die Rolle als Fachexperte.

Name: Marco Frommherz
Funktion: Teamleiter Kostenstelle 620
Adresse: SBB Werk Olten
 Industriestrasse 153
 4600 Olten
E-Mail: marco.frommherz@sbb.ch
Telefon: +41 79 592 31 77

3 Inhalt

3.1 Richtziel

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist die Optimierung der Nutzung und Pflege des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620 der SBB IW Olten. Dabei sollen bestehende Problemstellungen wie ungenaue Auftragszeiten, fehlende Materialien und nicht zugeordnete Arbeitsanweisungen systematisch verbessert werden.

Endergebnisse	Erfolgskriterien
Genauere Auftragszeiten	- Die Fehlerquote soll um 60% gesenkt werden. - Eine optimierte Zeiterfassung ermöglicht eine präzisere Planung und Einteilung der Mitarbeitende.
Materialien effizient verwalten	- Materialien sollen nicht mehr per Bestellungsblatt erfasst werden. - Die digitale Erfassung und Zuordnung der Materialien zu den jeweiligen Aufträgen werden eingeführt. - Der Bestellprozess soll maximal 2 Minuten dauern.
Arbeitsanweisungen zuordnen	- Ziel ist es das mindestens 80% der Aufträge eine klar zugeordnete Arbeitsanweisung enthalten. - Mitarbeitende finden die benötigten Informationen direkt, ohne zusätzlichen Suchaufwand. - Relevante Dokumente und Anweisungen werden den jeweiligen Aufträgen zugeordnet.
Abgestimmte Zusammenarbeit	- Mindestens 80% der geplanten Änderungen werden erfolgreich umgesetzt. - Enge Zusammenarbeit mit der AVOR-Abteilung zur Sicherstellung der technischen Anforderungen.

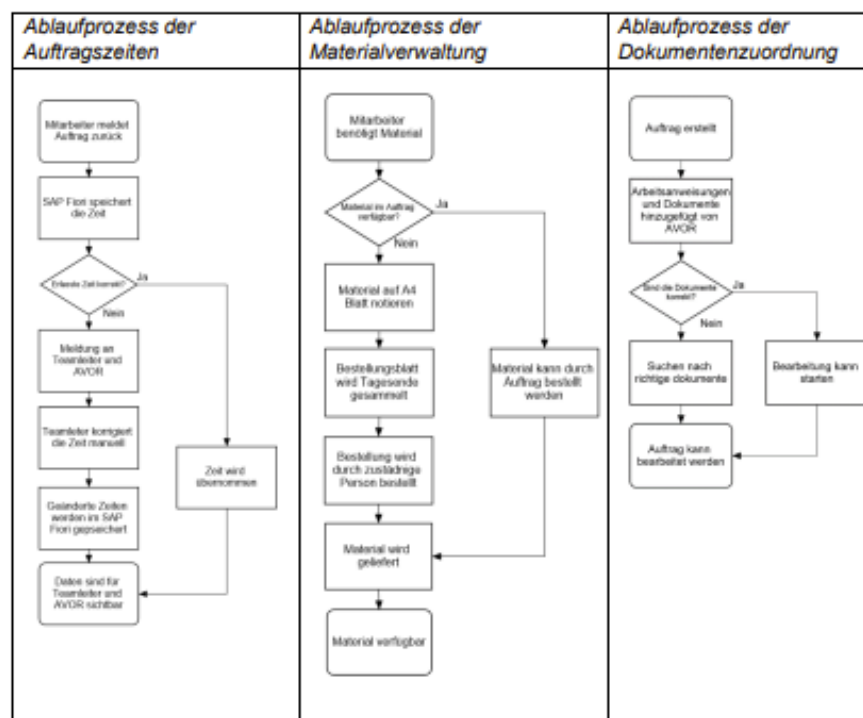
3.2 Funktionalität und technischer Anforderungen

- SAP Fiori Client soll in unser Kostenstelle so optimiert werden, dass die erfassten Daten präziser und nachvollziehbarer sind.
- Die Schnittstellen zwischen SAP Fiori, Bestellsystemen und Dokumentationssystemen werden verbessert.
- Prozesse zur automatischen Zuordnung von Materialien und Arbeitsanweisungen werden entwickelt.
- Massnahmen zur Fehlerminimierung wie z.B. Plausibilitätsprüfungen und Benutzerfeedback werden implementiert.

3.3 Schematische Skizzen

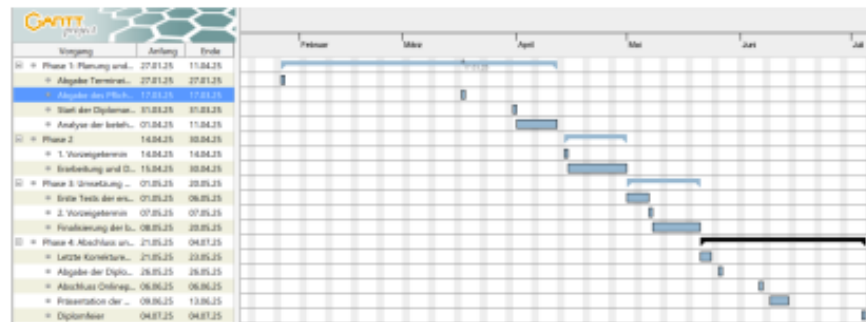
Systemübersicht: Darstellung, wie SAP Fiori aktuell genutzt wird und welche Optimierungen geplant sind.

Ablauf der Prozesse: Grafische Darstellung der problematischen Abläufe bei der Erfassung von Auftragszeiten, Materialverwaltung und Dokumentenzuordnung.



4 Grobplanung

Die Grobplanung beginnt am 27. Januar 2025 mit der ersten Phase der Themeneingabe und endet am 04. Juli 2025 mit der Diplomfeier. Sie gliedert sich in vier Phasen:



5 Erwartete Ergebnisse

- Deutliche Reduzierung von circa 80% den Fehlern in Auftragszeiten, Materialbestellungen und Arbeitsanweisungen.
- Effizientere Abläufe, die die tägliche Arbeit erleichtern und den Arbeitsaufwand verringern.
- Für die Mitarbeitenden erhöhte Transparenz und Nachvollziehbarkeit.

6 Freigabe

Verantwortlicher	Datum	Visum
(Fachexperte) Marco Frommherz	17.03.2025	M. Frommherz
(Diplomlehrer) Sandro Ryf	18.03.2025	A. Ryf
(Projektleiter / Diplomand) Cihad Demirci	17.03.2025	C. Demirci

14.5 Aufgabenstellung



Diplomarbeit

für Herrn	<i>Demirci Cihad</i>
Abteilung	<i>Unternehmensprozesse HF</i>
Fachgebiet	<i>Digitalisierung und Prozessoptimierung</i>
Thema	<i>Optimierung des SAP Fiori Clients in der Instandhaltung Kostenstelle 620</i>

Diplomlehrer	Ryf Sandro
Prüfungsexperte	Räber Flavio
Ausgabedatum	31.03.2025
Abgabedatum	26.05.2025

TEKO

Aufgabenstellung

Mit der Diplomarbeit wirst du das während dem gesamten Studium aufgebaute Grundlagenwissen in deiner Studienrichtung an einer praxisorientierten Aufgabe anwenden und vertiefen. Dabei geht es für dich im Wesentlichen um die konsequente Zielorientierung, die Anwendung der Phasen des Projektmanagements sowie die konsequente Umsetzung von definierten Rahmenbedingungen.

Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten wurdest du eingehend über diese Rahmenbedingungen sowie die Durchführung der Diplomarbeit informiert. Bei der Realisierung der Diplomarbeit musst du nun den folgenden Punkten besondere Beachtung schenken:

- Die einzelnen Schritte, welche als Summe zum Ergebnis geführt haben, müssen beschrieben sein.
- Wurden im Rahmen der Lösungsfindung verschiedene Varianten entworfen und geprüft, muss die Evaluation der gewählten Variante mittels einer dazu geeigneten Methode dokumentiert und begründet sein.
- Bei der Dokumentation der Diplomarbeit ist auf einen logischen Aufbau, eine saubere Gliederung sowie auf gute Verständlichkeit zu achten. Details sind in den Richtlinien zur Diplomarbeit beschrieben.
- Der Value-add (Mehrwert) des Ergebnisses für den Auftraggeber muss aus der Dokumentation klar erkennbar und nachvollziehbar sein.
- Für die optimale Begleitung muss dem Diplomlehrer ein wöchentlicher Statusbericht (gemässe Vorlage Extranet TEKÖ) zugestellt werden. Dies ermöglicht dem Diplomlehrer den Verlauf unmittelbar mitverfolgen und bei Bedarf gezielt reagieren zu können.
- Der Fachexperte muss die Diplomarbeit gemäss den Kriterien auf dem durch den Diplomlehrer abgegebenen Bewertungsformular beurteilen. Der Fachexperte sendet das Formular bis spätestens eine Woche nach Abgabe der Diplomarbeit an den Diplomlehrer.
- Die Präsentation der Diplomarbeit muss so ausgestaltet sein, dass eine aussenstehende, fachunabhängige Person innerhalb von 15 Minuten die folgenden Punkte erkennen und bewerten kann:
 - Auftrag sowie Sinn und Zweck
 - Endergebnisse und Erfolgskriterien
 - besondere Herausforderungen auf dem Weg zum Ziel inkl. gewählte Lösungsansätze mit Begründung, jedoch ohne sich in Details zu verlieren
 - Demo des Produktes, Prototyps etc.
 - Reflexion: Zielerreichung, Weg zum Ziel, lessons learnt
- Im Anschluss an die Präsentation des Ergebnisses muss innerhalb von 2 Minuten die Online-Präsentation der Diplomarbeit vorgestellt werden. Die Online-Präsentation wird separat bewertet und muss so ausgestaltet sein, dass Aussenstehende in einer attraktiven, kreativen und leicht verständlichen Form sich über die erarbeitete Diplomarbeit informieren können.

Die Begleitung und die Bewertung der Diplomarbeit durch den Diplomlehrer richten sich konsequent nach dem vom Auftraggeber genehmigten und unterzeichneten Pflichtenheft, den im Dokument "Auftrag zur Konkretisierung des Themas für die Diplomarbeit" definierten Rahmenbedingungen sowie dem im Extranet verfügbaren Beurteilungsraster.