

Planung der Planung der Planung zur IPA der ARA Birs



MAS FHNW Digitales Bauen

CAS Integriertes Projektmanagement

Autor: Joschko Ruppertsberg

Ort, Datum: Birsfelden, 30.07.2025

Planung der Planung der Planung zur IPA der ARA Birs

Autor

Joschko Ruppertsberg



Birsfelden, August 2025

Quelle Titelbild: eigene Abbildung, basierend
auf Co-Kreation zwischen Bruno Ruch und Jo-
schko Ruppertsberg am 22.07.2025

Ehrenwörtliche Erklärung

“Ich erkläre hiermit,
dass ich die vorliegende Zertifikatsarbeit mit dem Titel «Planung der Planung der Planung zur IPA der ARA Birs» selbst und selbständig verfasst habe,
dass ich sämtliche nicht von mir selbst stammenden Textstellen bzw. Bestandteile eines Werkes (Bilder, Grafiken, Codes, etc.) gemäss gängigen wissenschaftlichen Zitierregeln korrekt zitiert und die verwendeten Quellen gut sichtbar erwähnt habe;
dass ich alle verwendeten Hilfsmittel (KI-Assistenzsysteme wie Chatbots [z.B. ChatGPT], Übersetzungs- [z.B. DeepL] Paraphrasier- [z.B. Quillbot]) oder Programmierapplikationen [z.B. Github Copilot] deklariert und ihre Art der Verwendung offenlege und bei den entsprechenden Textstellen angegeben habe,
dass ich sämtliche immateriellen Rechte an von mir allfällig verwendeten Materialien wie Bilder oder Grafiken erworben habe oder dass diese Materialien von mir selbst erstellt wurden;
dass ich mir bewusst bin, dass meine Arbeit auf Plagiate und auf Drittautorschaft menschlichen oder technischen Ursprungs (künstliche Intelligenz) überprüft werden kann;
dass ich mir bewusst bin, dass die Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik einen Verstoß gegen diese Eigenständigkeitserklärung bzw. die ihr zugrundeliegenden Studierendpflichten der Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik verfolgt und dass daraus disziplinarische (Verweis oder Ausschluss aus dem Studiengang) Folgen resultieren können.“

Joschko Ruppertsberg
Birsfelden, 30.07.2025

Unterschrift

Vorwort

Wissen wird mehr, wenn es geteilt wird. Insofern soll diese Zertifikatsarbeit neben der IPA zur Erweiterung und Sanierung der ARA Birs auch die IPA-Branche an sich weiterbringen. Herzlichen Dank an dieser Stelle den zahlreichen Inputgebenden, Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartnern, die Ihr Wissen geteilt und somit unser IPA-Projekt bzw. diese Arbeit weitergebracht haben.

Zusammen weiter.

Joschko Ruppertsberg

Management Summary / Abstract

Mit der IPA zur Erweiterung und Sanierung der ARA Birs wird eine Art neue Organisation gegründet. In dieser Zertifikatsarbeit wird dargestellt, wie die Organisationsform aussehen soll und wie darin zusammengearbeitet wird. Bzw. es wird ein Konzept erarbeitet, wie die Einrichtungsphase zu diesem IPA-Projekt aussehen soll.

Bauprojekte sind komplex (Scherer, 2025). Mit Komplexität kann Hierarchie jedoch nicht umgehen (Laloux, 2017, S. 59). Deshalb braucht es eigenverantwortlich agierende Menschen (Laloux, 2017, S. 64). Diese müssen entsprechend befähigt werden, damit sie effektiv arbeiten können (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 64).

Spannungsbasiertes Arbeiten ist dabei der Grundmodus, das Momentum, gemeinsam voranzukommen. Spannungen können z.B. Ideen sein, Fragen, Konflikte, oder einfach Verwirrung über den Begriff Spannung (Taheri, 2025).

Damit alle am gleichen Strang ziehen, braucht es einen «Nordstern». Dieser wird zu Beginn durch das IPA-Team erarbeitet und liegt in Form einer Projektcharta vor, die Kunden- und Projektziele plus IPA-Werte und Prinzipien beinhaltet.

Die Vorteile einer IPA können nur erschlossen werden, wenn eine Kultur des gegenseitigen Vertrauens geschaffen wird (Chuck Thomsen, 2011, S. 14). Die Motivation der Mitarbeitenden gilt «als Schlüssel zu Innovation, Agilität und Kollaboration» (Fox, 2017, S. Cover).

Das Amt für Industrielle Betriebe, Basel-Landschaft (AIB) setzt sich seit mehreren Jahren mit der Frage auseinander, wie sieht gute Projektabwicklung aus.

Um eine solche zu ermöglichen wird vorliegend ein dafür notwendiger Modus Operandi inkl. der oben aufgeführten Aspekte erarbeitet. Dabei wird zusammengetragen, welche Wissensbasis in der Literatur vorhanden ist und was Erfahrungsaustausche mit Beteiligten anderer IPA-Projekte aufgezeigt haben. Daraus wird eine Ausgangsbasis eines Modus Operandi für die IPA der ARA Birs abgeleitet.

Beim Konzept für die Einrichtungsphase zur IPA der ARA Birs handelt es sich um eine Zusammenführung mehrerer Komponenten. Ein Kernstück ist die Nutzung des VDC-Frameworks. Das IPA-Projekt wird aus diversen unterschiedlichen Puzzleteilen bestehen, die in Teilprojekten erarbeitet werden. Die Synchronisierung dieser erfolgt durch die gemeinsame Ausrichtung auf den Nordstern. Des Weiteren ist das Konzept stark durch den Loop Approach¹ gefärbt.

¹ Loop Approach: <https://www.thedive.com/de/the-loop-approach>

Es gilt (im späteren IPA-Projekt) den Beweis zu erbringen, dass der Modus Operandi im Sinne dieser Zertifikatsarbeit funktioniert. Jedoch beschreibt dieser sowieso einen lebenden, veränderlichen Zustand einer Organisation, die sich stets anpasst – so, wie es die aktuelle Situation erfordert. Die Veränderung ist insofern nichts Spezielles und auch nichts Temporäres mehr. Es werden lediglich Methoden zur Verfügung gestellt, um mit dieser Veränderung umgehen zu können. Irgendwann werden sich vermutlich auch die Methoden an sich überholen und nicht mehr so aussehen, wie heute.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung / Ausgangslage	10
1.1	Einleitung	10
1.2	Aufgabenstellung / Ziele	10
1.3	Vorgehen	12
1.4	Inputgebende	12
2	IPA ARA Birs	12
2.1	Ablauf	12
2.2	Organisationsstruktur	13
2.3	IPA-Team	14
3	Virtual Design and Construction (VDC)	14
3.1	VDC – eine kurze Einführung	14
3.2	Ziele im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit mit VDC-Bezug	15
3.2.1	Kundenziele (Warum?)	15
3.2.2	Projektziele (Was?)	16
3.2.3	Produktionsziele (Wie?)	16
4	Generischer Problemlösungsprozess	16
4.1	Aufgabenanalyse	17
4.2	Konzeption	17
4.3	Realisierung	18
5	Modus Operandi einer guten Projektabwicklung	18
5.1	Wissensbasis	18
5.1.1	Vorarbeiten vor Start der Einrichtungsphase	18
5.1.2	Hochleistungsteam	19
5.1.3	Gemeinsame Ziele, IPA-Werte und -Prinzipien	20
5.1.4	Organisation	20

5.1.5	Mitarbeitendenentwicklung	21
5.2	Erfahrungsaustausche	22
5.2.1	Erfahrungsaustausch AllianzOne	23
5.2.2	Erfahrungsaustausch Glück Blueprint	25
5.2.3	Erfahrungsaustausch Digireal	27
5.2.4	Erfahrungsaustausch A-Nord	29
5.2.4.1	Gesprächspartner: Projektleitung seitens Bauherrschaft	29
5.2.4.2	Gesprächspartner: SMT-Mitglied seitens Planer	30
5.2.4.3	Gesprächspartner: SMT-Mitglied seitens Bauunternehmung	32
5.2.5	Erfahrungsaustausch Gäubahn	34
5.2.6	Erfahrungsaustausch Stadttunnel Feldkirch	36
5.2.7	Erfahrungsaustausch Diagnostik-Produktionsgebäude Roche	38
5.2.8	Weitere bilaterale Erfahrungsaustausche	40
5.2.9	Gesamtfazit Erfahrungsaustausche	41
5.3	Modus Operandi – eine Ausgangsbasis	42
5.3.1	Initialisierung	42
5.3.2	Operatives Geschäft	43
5.3.3	Kultur	46
5.3.4	Setting	48
6	Konzept	48
6.1	Vorarbeiten	48
6.2	Konzept	48
7	Fazit / Reflexion	49
7.1	Konzept	49
7.2	Check Fragestellungen Zertifikatsarbeit	50
7.3	Erfahrungsaustausche	51
7.4	Eigenentwicklung	52

7.5	Modus Operandi Ohnegleichen	52
8	Ausblick	53
8.1	Challenges	53
8.2	Vorbereitung Einrichtungsphase	53
	Literaturverzeichnis	54
	Abkürzungsverzeichnis	57
	Anhang	58

1 Einleitung / Ausgangslage

1.1 Einleitung

KAIZEN – Veränderung zum Guten. Dies bedeutet weniger stetige Optimierung des Bestehenden. Die Gefahr bestünde, immer weiter das Falsche zu machen, nur einfach effizienter (*Raupe*). Bei Kaizen geht es im eigentlichen Sinne darum, stets aufs Neue zu prüfen, wie etwas wirklich gut gemacht werden könnte – unabhängig davon, was bisher war (*Schmetterling*). (Furukawa-Caspari, 2021)

«Anders ausgedrückt, wir sollten nicht versuchen die *Raupe* schöner und schneller zu machen. Unser Ziel sollte sein zum *Schmetterling* zu werden und zu fliegen.» (Ruch, 2025)

Beim Amt für Industrielle Betriebe, Basel-Landschaft (AIB) wird sich seit mehreren Jahren mit folgender Frage auseinandergesetzt:

«Wie sieht gute Projektentwicklung aus?»

In der Folge wird beim Erweiterungsprojekt der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Birs eine integrierte Projektentwicklung (IPA) angewendet. Diese gilt es im Rahmen der Einrichtungsphase aufzubauen – noch bevor jegliche inhaltliche Arbeit im Projekt beginnt.

Diese Zertifikatsarbeit beschäftigt sich mit der Planung der Planung der Planung zur IPA der ARA Birs. Die Erweiterung der ARA Birs (im Sinne des Bauvorhabens) wird im Rahmen der Projektdefinition projektiert (3. Planung). Für die Umsetzung der Projektdefinition findet im Rahmen der Einrichtungsphase eine Konstituierung des IPA-Teams und der Organisation mit den wichtigsten Prozessen statt (2. Planung). Um dem IPA-Team eine erfolgreiche Einrichtungsphase zu ermöglichen, gilt es diese entsprechend aufzusetzen (1. Planung). Letzteres ist Gegenstand dieser Zertifikatsarbeit.

1.2 Aufgabenstellung / Ziele

IPA-Projekte (in Deutschland) schöpfen nur 10 bis 15 % der Potentiale aus – so eine persönliche Einschätzung von Prof. Dr. Matthias Sundermeier der TU Berlin an der SIA-Fachtagung am 06.11.2024 zu Planen und Bauen in Projektallianzen (Sundermeier, 2024). Zu wenig Aufmerksamkeit wird u.a. darauf gerichtet,

- wie die tatsächlichen Projekt- und Kundenziele lauten, bzw. wie diese zielgerichtet erreicht werden können bzw. wie die Erreichung gemessen werden kann.

- wie Prozesse innerhalb einer IPA aussehen müssen, um als neue Projekt-Organisation funktionieren zu können – berücksichtigend, dass alle aus unterschiedlichen Organisationen mit eigenen Prozessen kommen.
- wie genau zusammengearbeitet werden soll, um die Synergien des integrierten Arbeitens bestmöglich auszuschöpfen.
- wie all die unterschiedlichen Informationskanäle und Datenbanken aus den unterschiedlichen Unternehmen in der neuen Projektorganisation miteinander in Einklang gebracht werden können.

All diese bilden schlussendlich Bestandteile des Virtual Design and Construction-Frameworks (VDC) ab, die aber bisher wenn isoliert und kaum mit den jeweiligen Wechselbeziehungen angesehen wurden. Weiterhin erfolgt die Auseinandersetzung i.d.R. nebenbei, während das Planungsgeschehen bereits im vollen Gange ist – ohne dass sich das IPA-Team vorgängig auf ganz wesentliche gemeinsame Grundsätze, Tools, oder Prozesse geeinigt hat.

In der IPA zur Erweiterung der ARA Birs kommt das AIB diesem Umstand mit einer Einrichtungsphase vor der eigentlichen Projektierung zuvor. Die dazu grundsätzlichen ersten Überlegungen und Erwartungen des AIB sind in der Anlage 08 (IPA-Management-System), Kapitel 3 zum IPA-Vertrag festgehalten – siehe auch Anhang A (Amt für Industrielle Betriebe, Kanton BL, 2024).

Die Planung (Einrichtungsphase) der Planung (Projektierung) gilt es nun im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit zu planen, um das spätere IPA-Team organisiert und zielgerichtet die IPA starten zu lassen.

Als Frage formuliert:

- Wie muss die Einrichtungsphase eines IPA-Projektes aufgelegt werden, um das IPA-Team auf die eigentliche IPA vorzubereiten?

Hierzu ergeben sich folgende Teilfragestellungen:

- Inwiefern kann das VDC-Framework hilfreich sein, um die Organisation einer IPA aufzubauen?
- Wie müssen Schulungsprogramme aussehen, um das IPA-Team auf die IPA vorzubereiten?
- Wie werden die unterschiedlichen Personengruppen aus dem Strategischen Management-Team, Projekt-Management-Team und operativem Projektteam abgeholt?

1.3 Vorgehen

Die Nutzung des VDC-Frameworks stellt sicher, dass alle Tätigkeiten im Rahmen dieser Arbeit auf die gesetzten Ziele einzahlen.

Die Planung erfolgt via Generischem Problemlösungsprozess², von der Aufgabenanalyse über die Konzeption zur Realisierung dieser Zertifikatsarbeit.

Im Modus Operandi wird eine Ausgangsbasis erarbeitet, die später eine gute Projektabwicklung ermöglichen soll. Dabei wird zusammengetragen, welche Wissensbasis hierzu in der Literatur vorhanden ist und es finden Erfahrungsaustausche mit anderen IPA-Projekten statt. Aus beiden wird eine Ausgangsbasis eines Modus Operandi für die IPA der ARA Birs abgeleitet.

Das Ergebnis ist zu guter Letzt ein Konzept für die Einrichtungsphase.

1.4 Inputgebende

Carina Schlabach von Schlabach Consulting³ begleitet die IPA zur Erweiterung und Sanierung der ARA Birs seit Beginn des AIB bei ihrer IPA-Reise. Austausch mit ihrem Team fliessen teilweise in Form von Inspirationen in Arbeitserzeugnisse dieser Zertifikatsarbeit ein.

Diverse Gedanken rund um Inhalte in dieser Zertifikatsarbeit werden im AIB, oder mit weiteren Personen diskutiert.

Sofern nennenswerte Arbeitserzeugnisse mit Dritten zusammen erarbeitet wurden, oder komplett von diesen stammen, wird dies explizit angegeben.

2 IPA ARA Birs

Um sich in dieser Zertifikatsarbeit zurecht zu finden, werden nachfolgend einzelne grundlegende Begriffe erläutert. Das AIB verwendet diese entsprechend in der Integrierten Projektabwicklung zur Erweiterung und Sanierung der ARA Birs.

2.1 Ablauf

Die IPA der ARA Birs setzt sich gemäss Abbildung 1 aus drei Phasen zusammen:

1. Partnerwahl und Formierung mit dem nachfolgenden Vertragsschluss
2. Projektdefinition bestehend aus
 - 2.1 Einrichtung

² Die Methode Generische Problemlösung wird in Kapitel 4 vorgestellt.

³ Schlabach Consulting: <https://schlabach-consulting.com/>

2.2 Erarbeitung des Referenzbausolls

2.3 Erarbeitung der Referenzkosten bis und mit Einigung auf Bausoll und Kosten

3. Realisierung bis uns mit Schlussabrechnung

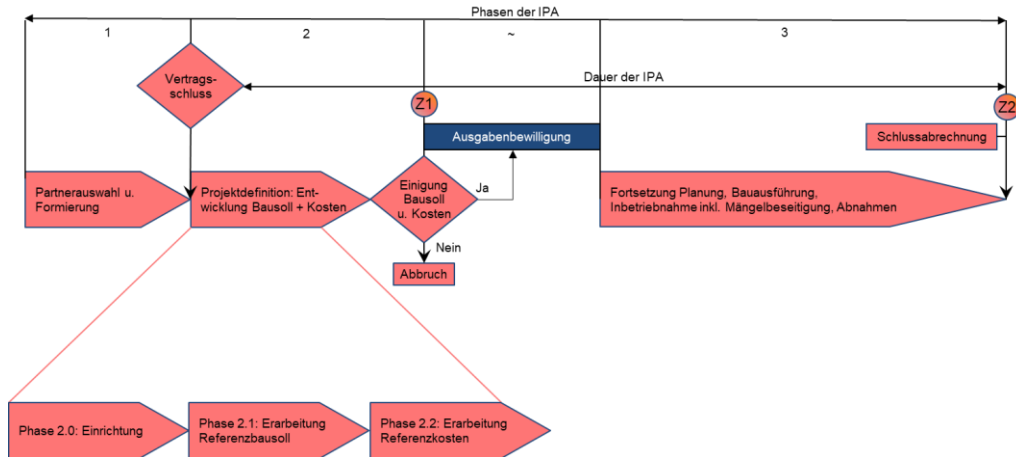


Abbildung 1: Phasen in der Integrierten Projektabwicklung der ARA Birs (Quelle: IPA-Vertrag (Amt für Industrielle Betriebe, Kanton BL, 2024))

2.2 Organisationsstruktur

Die Organisationsstruktur ergibt sich gemäss Abbildung 2 wie folgt:

- Strategisches-Management-Team (SMT) als strategisches Führungsgremium
- Integriertes Projektteam, bestehend aus
 - Projekt-Management-Team (PMT) als Führungsgremium unter der Leitung von
 - IPA-Managerin bzw. IPA-Manager
 - Operatives Projektteam insgesamt (OPT) für die operative Umsetzung

Das Integrierte Projektteam ist für die wesentliche Projektabwicklung zuständig. Das Strategische Management Team ist die letzte Entscheidungsinstanz gemäss «best for project». Dorthin werden Entscheidungen durch das integrierte Projektteam eskaliert, sofern es diese (z.B. mangels finanzieller Kompetenzen) nicht treffen kann.

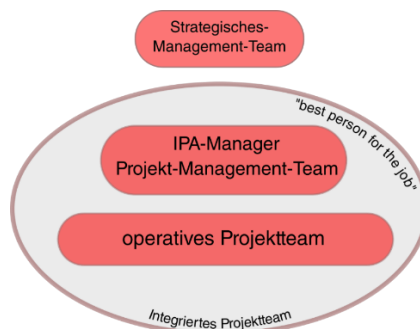


Abbildung 2: Organisationsstruktur in der Integrierten Projektabwicklung der ARA Birs (Quelle: IPA-Vertrag (Amt für Industrielle Betriebe, Kanton BL, 2024))

2.3 IPA-Team

Das IPA-Team besteht aus den ausführenden IPA-Partnern und dem AIB. Die ausführenden IPA-Partner beinhalten auch die Planer. Alle sind IPA-Partner im IPA-Team.

3 Virtual Design and Construction (VDC)

3.1 VDC – eine kurze Einführung

Das Virtual Design and Construction-Framework (VDC) vereint Ziele und Elemente des Entstehungsprozesses während Planung und Bau bzw. zeigt das Wechselspiel dazwischen auf (vgl. Abbildung 3). Somit wirkt das Framework als Anker, wenn es um die Anwendung von z.B. Sitzungsgefässen, Prozessen, oder IT-Tools geht. Sofern etwas nicht auf die gesetzten Ziele hinwirkt, kann es weggelassen werden. Im Weiteren sind Metriken ein wichtiger Bestandteil. Letztere dürften gar das Erfolgsrezept des Frameworks darstellen, da sie schonungslos die Realität widerspiegeln, wo man auf dem Weg zu den selbst gesetzten Zielen steht.

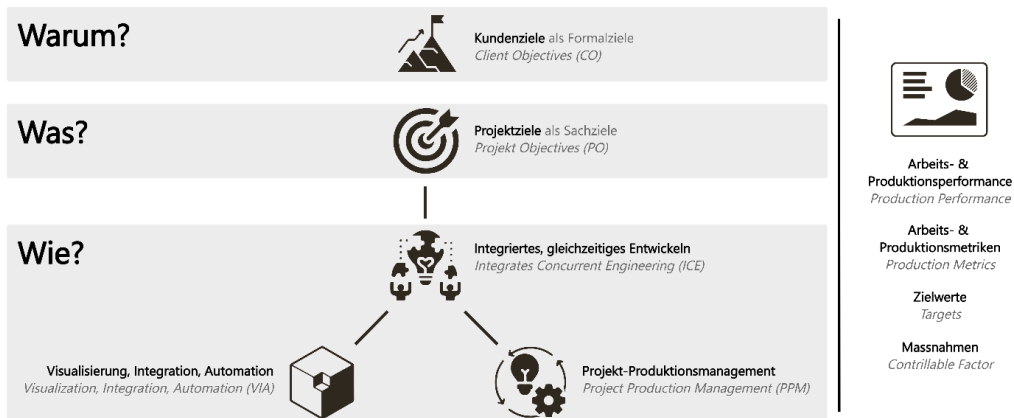


Abbildung 3: VDC-Framework (selber nachgebaute Darstellung, Quelle: CAS Integrierte Projektabwicklung IPM1 2025, Fachhochschule Nordwest-Schweiz - Institut Digitales Bauen & Stanford)

Kundenziele sind meist als Formalziele formuliert und nicht direkt messbar. Sie zahlen auf die Frage ein, warum etwas überhaupt gemacht wird und richten sich auf die Zeit nach Fertigstellung eines Bauwerks / Projekts. Bei der ARA Birs ist eines der wesentlichsten Kundenziele der Gewässerschutz – v.a. über die gesetzlichen Vorgaben hinaus. Inwiefern dies erreicht wird, kann erst während des Betriebs festgestellt werden.

Projektziele beschäftigen sich mit dem Was, dem Gegenstand, der gebaut werden muss, um die gesetzlichen Vorgaben im Sinne der Einleitbedingungen einhalten zu können. Die dafür notwendigen Leistungsparameter werden spätestens am Ende eines Projektes gemessen. Durch die Messbarkeit handelt es sich um Sachziele.

Integriertes gemeinsames Entwickeln (ICE) bezieht sich auf Sitzungen, bei denen alle relevanten Personen zusammenkommen und gemeinsam bestehende Fragestellungen voranbringen. Visualisierung, Integration und Automation (VIA) beinhaltet sämtliche IT-Tools. Im Projekt-Produktionsmanagement (PPM) werden die erforderlichen Prozesse abgebildet. ICE, PPM und VIA stehen im VDC für die drei Elemente, die im Zusammenspiel wesentlich sind, um die gesetzten Ziele erreichen zu können. Sie beschreiben, den Weg, das Wie.

3.2 Ziele im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit mit VDC-Bezug

Im Sinne des Pullprinzips im Lean wird von den übergeordneten Kundenzielen (Warum?) zu den Projektzielen (Was?) zu den Produktionszielen (Wie?) vorgegangen. So wird sichergestellt, dass v.a. die untergeordneten Projekt- und Produktionsziele immer auf die Kundenziele einzahlen.

Siehe auch Collaboard-Auszüge zur Zieldefinition / Zielentwicklung im Anhang B.

3.2.1 Kundenziele (Warum?)

Kundenziele werden in der Regel erst nach Vollendung eines Vorhabens erfüllt. Da es sich im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit um die Planung der Projekteinrichtung handelt, beziehen sich Kundenziele auf Ziele, die sich in der Projektdefinitionsphase, während der Realisierung, oder tatsächlich später beim Betrieb der Anlage verortet werden können.

Die (für diese Zertifikatsarbeit) wesentlichen Kundenziele lauten in Bezug auf

- den Betrieb nach abgeschlossenem IPA-Projekt:
 - Durch die erweiterte und sanierte ARA Birs wird ein hochwertiger Gewässerschutz gewährleistet – unter Berücksichtigung der Vorbildfunktion des Kantons / der Öffentlichen Hand: in einem sinnvollen Kosten-Nutzen-Verhältnis, leisten wir mehr, als (gesetzlich) vorgeschrieben.
 - Die ARA Birs ist eine technisch hochwertige und langlebige Anlage: es wurden auch übernächste Schritte mitgedacht (z.B. im Sinne von Platzeinsparungen für übernächste Ausbauten, oder Generationenthemen, wie Kreislaufwirtschaft).
- die weitere Projektdefinition und die spätere Realisierung nach der abgeschlossenen Einrichtungsphase:
 - Es wurde eine Start-Organisation aufgebaut und es wurden erste Prozesse definiert, die das IPA-Team befähigen, die Projektdefinition und später Realisierung erfolgreich zu meistern.
 - Es gibt ein Team, das gemeinsam in der Lage ist, ein IPA-Projekt abzuwickeln.

- Es wird sich auf ein gemeinsames Referenzbausoll mit entsprechenden Referenzkosten geeinigt.
- die Einrichtungsphase an sich:
 - Es gibt ein «GO», um in die weitere Projektdefinitionsphase zu starten.
 - Die Anforderungen des AIB zur Einrichtungsphase im Vertrag (2024, S. 40f) bzw. in der Anlage 8 zum IPA-Vertrag, dem IPA-Management-System (2024, S. 9f) können erfüllt werden. (siehe auch Kapitel 4.1)
 - Es ist möglichst viel durch IPA-Team selbst entwickelt (Organisationsstruktur, Prozesse, Sitzungsgefässe)
 - Organisationsstruktur, Prozesse, Sitzungsgefässe müssen möglichst einfach sein (nicht zu akademisch, sehr anschaulich und simpel)
 - Es gibt seitens AIB ein gutes Gefühl mit ausführenden IPA-Partnern im IPA-Team und grundlegendes gegenseitiges Vertrauen.
 - Grundlegendes IPA-Verständnis aller ist vorhanden.
 - Gewinnbringende und für alle motivierende Schulungen.
 - Vorhandene Potentiale im IPA-Team werden genutzt.

3.2.2 Projektziele (Was?)

Während dieser Zertifikatsarbeit gilt es folgendes wesentliches Sachziel zu erreichen: Fertigstellung eines umsetzbaren (und entsprechend aufgegleisten) Konzepts für die Einrichtungsphase des IPA-Projekts zur ARA Birs.

Die hierzu massgebende Metrik lautet: AIB-internes «GO». Ergänzend sollen die Teilfragestellungen gemäss Aufgabenstellung beantwortet werden (siehe Kapitel 1.2).

3.2.3 Produktionsziele (Wie?)

Die Produktionsziele spielen im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit eine untergeordnete Rolle. Sie können in Stichpunkten im Anhang B für die Zieldefinition via VDC-Framework bzw. Anhang C durch den Generischen Problemlöseprozess nachvollzogen werden.

4 Generischer Problemlösungsprozess

Der Generische Problemlösungsprozess setzt sich gemäss Abbildung 4 neben der Zieldefinition / Zielentwicklung und Reflexion aus drei wesentlichen auf einander aufbauenden Bausteinen zusammen: Aufgabenanalyse, Konzeption und Realisierung.

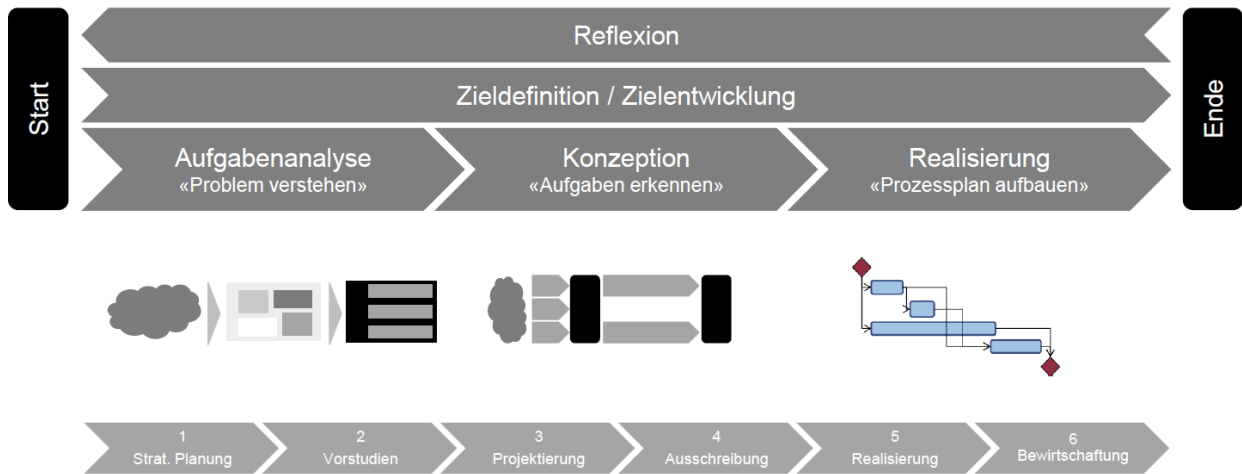


Abbildung 4: Generischer Problemlösungsprozess (Quelle: Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Digitales Bauen, CAS Digitales Bauen – Integriertes Projektmanagement, Präsentation in Modul 3a | Zielsetzung und Aufgabenanalyse von Evelyne Jost)

Vorliegend wird der Generische Problemlösungsprozess zu Beginn genutzt, um in die Bearbeitung zu starten (Auszüge siehe Anhang C).

4.1 Aufgabenanalyse

Die Aufgabenanalyse befasst sich im Wesentlichen mit den messbaren Anforderungen, die an die Einrichtungsphase gestellt werden.

Diese ergeben sich gemäss Kapitel 6.2 zur Einrichtungsphase im IPA-Vertrag des AIB (2024, S. 40f) bzw. gemäss Kapitel 3 der Anlage 8 zum IPA-Vertrag, dem IPA-Management-System (2024, S. 9f). Die entsprechenden Auszüge sind im Anhang A aufgenommen.

Die Anforderungen beinhalten u.a. die Erstellung einer Projektcharta, Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten, Aufbau einer gemeinsamen Projektablage und sonstiger IT-Infrastruktur, Einrichtung einer Co-Location, Aufsetzen unterschiedlicher erster Konzepte und Prozesse, etc. Es gilt, einen Rahmen vorzubereiten, der es dem IPA-Team ermöglicht, die oben genannten Themen in der Einrichtungsphase zu behandeln.

4.2 Konzeption

Die hier umgesetzte Konzeption befasst sich v.a. damit die Aufgaben zu erkennen, die in der Vorbereitung der Einrichtungsphase erledigt werden müssen.

Sie liegen im Sinne eines Brainstormings relativ unstrukturiert und nur als Stichpunkte vor. Sie lassen sich in Kluster zusammenfassen, wie z.B. Inputs abholen, Intensivwoche, Infrastruktur, Inhalte.

Die erfassten Aufgaben können in Anhang C nachvollzogen werden. Generell führen viele der formulierten Aufgaben zur umfangreichen Auseinandersetzung mit dem Modus Operandi einer guten Projektabwicklung. Hierfür wird eine Wissensbasis (Kapitel 5.1) herausgearbeitet, um abschätzen zu können, was IPA-Projekte als Ausgangsbasis für einen erfolgreichen Verlauf benötigen.

Eine hier aufgekommene Fragestellung sei an dieser Stelle noch explizit erwähnt, da deren Bearbeitung einen wesentlichen Teil der vorliegenden Arbeit ausmacht: «Spektrum Leben Einrichtungsphase – Wie wurde diese in anderen Fällen umgesetzt?» Die Auseinandersetzung mit dieser Fragestellung mündet in die in Kapitel 5.2 dokumentierten Erfahrungsaustausche.

4.3 Realisierung

Die Realisierung ist darauf ausgelegt, dass innert rund sieben Monaten ein konkret umsetzbares aufgegleistes Konzept vorliegt, um darauf hin direkt in die Einrichtungsphase der IPA zur Erweiterung und Sanierung der ARA Birs zu starten. Entsprechend sind die Meilensteine gesetzt. (siehe auch Anhang C)

5 Modus Operandi einer guten Projektabwicklung

5.1 Wissensbasis

Die hier dargestellte Wissensbasis ist sicher nicht abschliessend. Sie behandelt besonders wesentliche Aspekte für die IPA der ARA Birs. Für die Herleitung siehe auch Anhang B.

5.1.1 Vorarbeiten vor Start der Einrichtungsphase

Mit der IPA zur Erweiterung und Sanierung der ARA Birs wird eine Art neue Organisation gegründet. Insofern ist es von grosser Bedeutung, dass sich zu Beginn überlegt wird, in wie diese Organisationsform gestaltet sein und wie darin zusammengearbeitet werden soll. Dies ist erfahrungsgemäss einfacher, als bereits gesetzte Strukturen und Prozesse nachträglich verändern zu wollen – so auch Frederic Laloux (2017, S. 136).

Dafür braucht es eine Voreinstellung, von der ausgehend gestartet werden kann. Dies macht Sinn, da es zu Beginn überfordern würde, im IPA-Team alles von Null an neu aufzusetzen. Jedoch soll es dem IPA-Team freistehen, davon abzuweichen, sollten sich bessere Alternativen ergeben. (Thaler & Sunstein, 2024, S. 22f und 117)

5.1.2 Hochleistungsteam

Im IPA-Kontexten wird oft von Hochleistungsteams gesprochen – siehe auch (Chuck Thomsen, 2011, S. 14). Dies könnte auch negativ verstanden werden. Seitens AIB gilt es dabei zu berücksichtigen, dass es (wie auch im Hochleistungssport) ein vernünftiges Zusammenspiel an Leistungsphasen und Pausenzeiten braucht, um brillieren zu können.

Unabhängig von der Benennung eines IPA-Teams: Die Vorteile einer IPA können nur erschlossen werden, wenn eine Kultur des gegenseitigen Vertrauens geschaffen wird. Dies ist Voraussetzung für eine (im Vergleich zur traditionellen Abwicklung) offenere Zusammenarbeit. Vertrauen speist sich u.a. aus dem Machen und Einhalten von Zusagen. (Chuck Thomsen, 2011, S. 14)

Eine jedoch noch wesentlichere Komponente diesbezüglich ist Kontakt. Dieser «führt zu mehr Vertrauen, mehr Zusammengehörigkeitsgefühl und mehr gegenseitiger Hilfsbereitschaft.» Aus einer von Rutger von Bregmann weiterhin aufgeführten Metastudie kann geschlussfolgert werden, dass «Kontakt [tatsächlich] funktioniert. Mehr noch, es gibt nur wenige Ansätze in der Sozialwissenschaft, für die es mehr Beweise gibt.» (Bregman, 2025, S. 392)

Das Schlüsselement, das bessere von weniger guten Teams unterscheidet, ist jedoch die psychologische Sicherheit. Dies zeigte u.a. eine Studie bei Google. (Edmondson, 2021, S. 37) Die Wichtigkeit von psychologischer Sicherheit rührt daher, dass wirklich unabhängige, sich wiederholende Aufgaben immer weniger werden. «Man muss mit Unsicherheit umgehen können, neue Ideen einbringen und mit anderen kommunizieren und die gemeinsame Arbeit koordinieren. Das bedeutet, dass das Erheben der eigenen Stimme entscheidend wichtig für den Erfolg ist.» (Edmondson, 2021, S. 36)

Das IPA-Team schreitet im Sinne des Vertrages und den darin formulierten Zielen zur Tat. Dazu erklärt es sich durch die Teilnahme an der Submission und den Akt der Vertragsunterschrift bereit. Es wird jedoch niemals möglich sein, einen perfekten Vertrag abzuschliessen. Insofern braucht es neben vertraglichen Anreizen auch die intrinsische Motivation der Beteiligten, um ein für die Auftraggebenden gutes Projekt umzusetzen. (Chuck Thomsen, 2011, S. 41)

Rüdiger Fox nimmt die «Mitarbeitermotivation als Schlüssel zu Innovation, Agilität und Kollaboration» direkt als Untertitel zu seinem Buch «Bionische Unternehmensführung». Als wesentlich für die intrinsische Motivation führt er die Befriedigung der Bedürfnisse Kompetenz, Bezogenheit und Autonomie auf, die durch die Arbeitsatmosphäre adressiert werden müssen. In der Folge werden hohe Leistungen ermöglicht, die in einen Flow münden. Extrinsische Motivation kann sich sogar gegenteilig auswirken. (Fox, 2017, S. 63f)

Rutger Bregmann schreibt in «Im Grunde Gut», dass es für die Motivation von Menschen nichts Wirkungsvolleres gibt, als wenn sie etwas tun dürfen, «weil sie es tun wollen» (2025, S. 307).

5.1.3 Gemeinsame Ziele, IPA-Werte und -Prinzipien

Die durch das AIB formulierten Ziele, IPA-Werte und -Prinzipien (2024) bilden die Grundlage für das Erweiterungsprojekt der ARA Birs bzw. eine gute Projektabwicklung. Im Rahmen der Einrichtungsphase sollen diese durch das IPA-Team weiterentwickelt und verinnerlicht werden. Es wird darauf gesetzt, dass die Ziele, IPA-Werte und Prinzipien im Anschluss von allen mitgetragen werden. Ein einzigartiger Moment dabei ist jener der gemeinsamen Erarbeitung solcher Inhalte. (Mateescu, Urech, Gilgen, & Schulze, 2025)

Sobald die gemeinsam entwickelten Ziele und Werte festgehalten sind, gibt es einen Drift zwischen dem Festgehaltenen und der gelebten Praxis. Dies kann zu Konflikten führen. Um dem entgegenzuwirken bedarf es Messungen. So können Teams befähigt werden, ihre Arbeitsweisen zu reflektieren und nachzujustieren. (Mateescu, Urech, Gilgen, & Schulze, 2025)

Es gilt also, in ständigen Iterationen, kontinuierlich voranzukommen und fortlaufend auszuprobieren. (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 68)

Die Involvierung aller Beteiligten beim Setzen von Zielen und Reflexion der eigenen Arbeit, lässt auch das Vertrauen anwachsen und stärkt die Zusammenarbeit. (Chuck Thomsen, 2011, S. 14)

5.1.4 Organisation

Bei Bauprojekten handelt es sich um komplexe Unterfangen (Scherer, 2025). «Hierarchie kann mit Komplexität [jedoch] nicht umgehen», äussert sich dazu Frederic Laloux. Dies, da sämtliche Informationen nur an der Spitze zusammenlaufen und dies nur in aggregierter Form. Entscheide müssen daher auf einer eher geringen Faktenbasis und oft in kurzer Zeit getroffen werden. Denn besonders Letztere ist auf den Führungsebenen kostbar. Es braucht also eine «Struktur der verteilten Autorität». (Laloux, 2017, S. 59)

Ebenso schreibt Rüdiger Fox, «dass man durch zu geringe Autonomie auch wichtige Kompetenzen der Mitarbeiter [und Mitarbeiterinnen] ungenutzt brach liegen lässt.» Neben einer umfangreichen Autonomie erfordert es heute «ein hohes Mass an Vertrauen, was bisherigen Systemen diametral entgegensteht, die sich auf Kontrolle, Misstrauen und Anweisungen abstützten.» (Fox, 2017, S. 34f)

Schlussendlich braucht es eigenverantwortlich agierende Menschen in einem komplexen Unterfangen (Laloux, 2017, S. 64). Hier gilt es, die Menschen entsprechend zu befähigen, «um künftig effektiv arbeiten zu können» (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 64).

Frederic Laloux beschreibt mit der "evolutionäre[n] Organisation", wie ein dafür passender Rahmen aussehen könnte. Dabei bezeichnet er "Organisationen als lebende Organismen oder lebendige Systeme". Als entsprechende Organisationsstruktur, hat sich Holacracy⁴ weltweit bewährt (Laloux, 2017, S. 52, 54f).

Nun ist es so, dass weder klar ist, welche Organisation genau für das IPA-Projekt zur Erweiterung der ARA Birs die Optimale ist. Noch gibt es Erfahrungen, ob eine Holacracy tatsächlich die geeignete Form wäre. Sowieso wird es so sein, dass sich die Anforderungen an die Organisation im Verlauf des IPA-Projektes wandeln.

Im Loop-Approach⁵ werden dazu wesentliche Handreichungen geben, wie Teams eigenständig die Organisation weiterentwickeln bzw. mit auftretenden Problemen umgehen können. Dies v.a. auch eigenständig, ohne externe Begleitung. (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 147)

Spannungsbasiertes Arbeiten ist dabei der Grundmodus, das Momentum, gemeinsam voranzukommen. Spannungen können dabei z.B. Ideen sein, Fragen, Konflikte, oder einfach Verwirrung über den Begriff Spannung. «Viele Menschen denken, ihre Spannung müsste gross und weltverändernd sein, damit sie teilenswert ist. Aber schon lose Ideen sind Spannungen, die andere inspirieren und positiv wirken können.» (Taheri, 2025)

Um andere zu befähigen, bei ihren Spannungen weiter zu kommen, ist v.a. eine Frage notwendig: «Was brauchst du?» (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 134).

5.1.5 Mitarbeitendenentwicklung

Bei der Pfadi gibt es das bewährte Motto «Learning by Doing» (Pfadibewegung Schweiz, 2011, S. 7). Denn am besten lernt man, wenn man bei einer Sache Fehler macht und sie nach konstruktivem Feedback besser machen kann (Erler, 2024, S. 9).

«Der Kern der Mitarbeiterentwicklung liegt im Problemlösungsprozess», so Yoshimitsu Umiine, Vorstand von OJT Solutions. Dabei wird bei einem Problem der Unterschied zwischen einem Soll- und Istzustand verstanden. Sobald der Lösungsweg bekannt ist, wird ein Problem zu einer Aufgabe. (OJT Solutions Inc., 2017, S. 65).

Spannungen adressieren eben jenen gleichen Zustand: Die Differenz zwischen «so ist es» und «so könnte es sein» (Berkler & Lagé, 2024, S. 141).

⁴ Holacracy: <https://www.holacracy.org/>

⁵ Loop Approach: <https://www.thedive.com/de/the-loop-approach>

Somit passiert das Lernen und sich Entwickeln automatisch während dem operativen Geschäft. Der Autor geht davon aus, dass es eigentlich nichts andere bräuchte. Die konsequente Behandlung und Auflösung von Spannungen führt zwangsläufig zu einer vollkommenen Organisation. Nur ändern sich fortlaufend die Rahmenbedingungen. So braucht es evolutionäre Organisationen (siehe auch Kapitel 5.1.4), die sich ständig gemäss den Erfordernissen im aktuellen Kontext weiterentwickeln. Alle Beteiligten in einem (Bau-)Projekt stellen die dafür notwendigen Sensoren dar. (Laloux, 2017, S. 119)

Spannungsbasiertes Arbeiten muss somit zur Gewohnheit werden. Aus Sicht des Autors stellt dies eine Schlüsselgewohnheit dar. Sofern dem so sein sollte, würde sich dies auch positiv auf andere Bereiche im Projekt bzw. der Projektorganisation auswirken. (Duhigg, 2012, S. 135)

Diverse Spannungen anderer Menschen in anderen Organisationen führten in der Vergangenheit bereits zu Werkzeugen / Methoden, die es sich direkt aufzugreifen lohnt. Andernfalls müsste ständig das Rad neu erfunden werden. Die betrifft z.B. IT-Tools für die Zusammenarbeit, oder Methoden zur Projektabwicklung.

Nachhaltigere (Lern-)Effekte werden erzielt, wenn regelmässig kleinere Schritte gegangen werden. Beim Fitnesstraining ist es ebenso sinnvoller öfters Trainieren zu gehen, als sich vereinzelt grosse Kraftanstrengungen aufzuerlegen. (Berkler & Lagé, 2024, S. 125)

Besonders effektiv sind dabei Formate, die offen sind und selbstbestimmtes Lernen ermöglichen. So ist sichergestellt, dass die Teilnehmenden wirklich motiviert sind und etwas für sich mitnehmen können. Gezielt sollte auch das in der IPA befindliche Wissen aufgegriffen und mit einander geteilt werden. (Erler, 2024, S. 14) Die höchste Form des Lernens ist die Weitergabe von Wissen an andere – so wird es besonders gefestigt (Suhr, 1999, S. 47ff).

Zum Lernen gehört auch das Verlernen (Erler, 2024, S. 15). Ansonsten ist vermutlich v.a. eine IPA zum Scheitern verurteilt, da diese auf komplett andere Werte setzt, als konventionelle Projektabwicklungen.

5.2 Erfahrungsaustausche

Zur Eruierung eines adäquaten Modus Operandi einer guten Projektabwicklung werden im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit Erfahrungsaustausche mit den folgenden Leitfragen zu anderen IPA-Projekten durchgeführt:

- Wie wurden zu Beginn alle Beteiligten im Sinne des Teambuilding ins Boot geholt?
- Was waren allgemein die ersten (organisatorischen) Schritte beim Projektstart?
- Wie wurden die Beteiligten bzgl. der Ziele und des gemeinsamen Vorgehens abgeholt?

Massgebend bei der Auswahl der Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner ist dabei nicht, ob es sich um «reine» IPA-Projekte im Sinne der acht Charakteristika⁶ des IPA Zentrums⁷ in Deutschland handelt (2025). Entscheidend ist, ob die Ambition besteht, möglichst weit im Sinne einer Integrierten Projektabwicklung zu gehen.

Teilweise gehen die Gespräche über die reine Einrichtung eines IPA-Projektes hinaus. Die hieraus resultierten Inhalte werden dennoch mit aufgeführt, da diese aus Sicht des Autors wertvolle Erkenntnisse beinhalten.

Sämtliche Gespräche werden zunächst bzgl. der Inputs der Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner in eigenen Worten des Autors zusammengefasst. Anschliessend gibt es eine persönliche Einschätzung des und Fazit durch den Autor.

An manchen Stellen werden bei den Einschätzungen und Fazits Querverweise und Vergleiche auf zuvor stattgefundenen Gesprächen gemacht.

Am Schluss des Kapitels gibt es ein Gesamtfazit mit den wesentlichen Erkenntnissen.

Wenn nicht anders erwähnt, werden die Begrifflichkeiten verwendet, wie sie in der Integrierten Projektabwicklung des AIBs Anwendung finden (siehe auch Kapitel 2). Wenn seitens Gesprächspartner oder Gesprächspartnerinnen andere Begrifflichkeiten gängig sind, werden diese entsprechend «übersetzt». So soll ein durchgängiges Verständnis sichergestellt werden.

An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass eine Integrierte Projektabwicklung kein geschützter Begriff ist. Selbst, wenn sich an die acht Charakteristika einer Integrierten Projektabwicklung des IPA Zentrums in Deutschland (2025) gehalten wird, können sich Rollen im Detail unterscheiden, oder Organisationen gewisse Eigenheiten haben. Auch beim Ablauf kann es Unterschiede geben. Dies kann auch zutreffen, sollten gleiche Begrifflichkeiten verwendet werden.

5.2.1 Erfahrungsaustausch AllianzOne

Das IPA Projekt AllianzOne in der Schweiz wird vom Campus Sursee⁸ durchgeführt – komplett in Eigenregie, nahezu ohne externe Beratungen. Es handelt sich um ein Projekt der privaten Hand, das nicht dem öffentlichen Beschaffungsrecht unterliegt. Für den Campus Sursee als Bildungseinrichtung ist es ein Pilotprojekt. Die daraus resultierenden Erkenntnisse sollen in die Lehre Einzug halten. Derzeit findet die Ausführungsphase statt.

⁶ Auch das IPD Lab (<https://ipdlab.ch/>) in der Schweiz verweist auf diese acht Charakteristika des IPA Zentrums (2025)

⁷ IPA Zentrum: <https://ipa-zentrum.de/>

⁸ Campus Sursee: <https://www.campus-sursee.ch/>

Gesprächspartner

Thomas Stocker ist Projektleitung seitens Campus Sursee (Bauherrschaft). Das Gespräch fand online am 19.03.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Beteiligt sind acht Parteien. Erfahrungen durch ein anderes (an eine IPA angelehntes) Projekt haben ergeben, dass ein eher kleines Team Sinn macht. Nach einem IPA-Ready-Workshop für alle Interessierten wurden mit allen Unternehmen einzeln Bewerbungsgespräche durchgeführt. Dabei gab es zehn Kriterien – v.a. zur Firmenkultur. Nach einer Überarbeitung der Bewerbungsdossiers kam es zur Auswahl der jeweiligen Beteiligten.

Mit den ausgewählten Partnern gab es mehrere Workshops zu Schwerpunktthemen – teilweise kombiniert mit Schulungen – um die IPA aufzugleisen. Die Themen entwickelten sich teilweise je nach aktuellem Bedarf. Fix waren die Termine mit dem Managementteam, das sich alle zwei Wochen trifft. Auf Grund der geringen Grösse (ca. 7 MioCHF) wurde auf ein getrenntes SMT und PMT verzichtet.

Zu Beginn wurden grundsätzliche Themen rund um die IPA behandelt. Z.B. wurde ein Kulturworkshop durchgeführt, aus dem ein Team-Canvas mit der Funktion einer Projektcharta hervorging. Es wurde mit dem Team über Werte / Stärken / Schwächen gesprochen und wie gemeinsam gearbeitet werden soll. Mittlerweile fand der 21. Allianzworkshop statt und dennoch fällt immer wieder jemand in alte Muster zurück – dann kann der Team-Canvas hervorgeholt werden. Die Beteiligten müssen sich an die Transparenz gewöhnen (z.B. dass Einkaufspreise offengelegt werden). Wie ist es weiterhin möglich, dass in einer IPA die jeweiligen Beteiligten unterschiedliche Margen / Gewinne erhalten? Mit dieser und analogen Fragen musste sich auseinandergesetzt werden. Mangels vorhandenem Vertrag in der Schweiz musste ein solcher aus dem Team heraus entwickelt werden. Dabei gab es diverse weitere Diskussionspunkte.

Alle Themen rund um die IPA werden im Team bearbeitet. Alles wird gemeinsam und einstimmig entschieden. Für den Fall der Fälle wurde eine Schlichtungsstelle eingesetzt, welche bis zu diesem Zeitpunkt noch nie benötigt wurde.

Besonders herausforderungsvolle Themen waren die Ermittlung der Referenzkosten und die Versicherung. Bei letzterer bahnte sich erst zuletzt eine Lösung an – obwohl die Realisierung bereits voll im Gange war. In der Schweiz gibt es bisher kaum eine Lösung, die dem IPA-Gedanken gerecht wird.

Bei der Referenzkostenermittlung wurden (als einzige Ausnahmen) Einzelgespräche mit den jeweiligen Unternehmen geführt. Dabei wurden diverse Polster aufgedeckt und unnötige herausgenommen, auch bei Subunternehmeraufträgen.⁹

Eine IPA zu leiten geht nicht einfach nebenbei. Thomas Stocker wurde als Leitung (Rolle des Dirigenten) ernannt – v.a. für die kulturelle und methodische Führung. Dafür wurde er auch bei seiner eigentlichen Aufgaben vom Campus Sursee aus entlastet.

Bei einer IPA findet ein disruptiver Kulturwandel statt, von dem alle betroffen sind - v.a. auch die Bauleute und Handwerker sowie Handwerkerinnen (die bisher v.a. darauf getrimmt wurden, dass nur an das eigene Gewerk gedacht werden darf). Wichtig ist es, dass hier dran geblieben wird, damit die Beteiligten nicht wieder zurückfallen und weiter an sich arbeiten. Z.B. gibt es monatliche Z'Nünipausen, um die Kultur zu fördern, den Leuten ein Gesicht zu geben und zu sensibilisieren.

Persönliche Einschätzung und Fazit

Das kleinere Projektvolumen macht andere (entschlackte) Strukturen notwendig und möglich. Weiterhin ist es der privaten Hand möglich, die Teamfindung noch einmal mehr gemäss den eigenen Bedürfnissen zu gestalten, da sie nicht der öffentlichen Beschaffung unterliegt.

Als sehr wichtig wird die Kultur erwähnt, an der umfangreich und kontinuierlich gearbeitet werden muss.

Bei der Referenzkostenermittlung konnte davon profitiert werden, dass Thomas Stocker in seiner Vergangenheit selber lange Zeit Baumeister war und ein gewisses Gefühl für die Kosten hat. Die versteckten Puffer zeigen auf, dass speziell beim Thema Referenzkostenbildung ein umfangreiches Verständnis der ausführenden IPA-Partner für das Vergütungssystem einer IPA aufgebaut werden muss.

5.2.2 Erfahrungsaustausch Glück Blueprint

Werknetz Architektur¹⁰ entwickelt mit dem «Glück Blueprint»¹¹ ein skalierbares, modulares Produkt. Wie man sich online sein Fahrrad konfigurieren kann, soll so später das Eigenheim, oder

⁹ Hinweis Autor: In einer IPA werden Risiken transparent in einem Chancen- / Risiken-Register eingepreist. Eintretende Risiken werden gemäss Ist-Kosten-Erstattung vergütet. Zusätzliche Puffer in der Kostenkalkulation der Einzelunternehmen (wie es sie in klassischen Auftragsverhältnissen gibt) sind nicht vorgesehen. Diese führen ansonsten zu überschätzen Referenzkosten. Das birgt die Gefahr ungerechtfertigter Gewinne bei späteren Kosteneinsparungen. Viel mehr macht es Projekte jedoch im Zweifel bewilligungsunfähig, da das Budget des Kunden übertroffen wird.

¹⁰ Werknetz Architektur: <https://www.werknetz.ch/>

¹¹ Glück Blueprint: <https://www.glueck.homes/>

ein Mehrparteienhaus konfiguriert werden können. Es handelt sich um ein IPA-Projekt in der Privatwirtschaft, initiiert durch die ausführenden IPA-Partner. Derzeit befindet es sich in der Projektdefinitionsphase.

Gesprächspartner

Philipp Wieting ist Initiator und Projektleitung seitens Werknetz Architektur. Das Gespräch fand online am 20.03.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Zu Beginn gab es zwei allgemeinere Tagesworkshops mit themenbezogenen Gruppenarbeiten, an denen besprochen wurde, wie gemeinsam vorgegangen werden soll.

Der erste Workshop war der Teamfindung gewidmet – bewusst so, dass über den Tellerrand hinausgeschaut wurde: Es wurden Perspektiven der anderen eingenommen, um Ziele zu formulieren. Zwischendurch gab es Inputs zur IPA, um alle auf das gleiche Level zu bringen.

Der zweite Workshop hatte den Schwerpunkt «Planung der Planung», bei der die eigene App von Werknetz (bigbim.app) genutzt wurde und seitdem genutzt wird. Die Kernfragen lauteten: «Was müssen wir überhaupt machen? Wie lautet das sinnvolle Vorgehen und wer muss dabei sein?» (Wieting, 2025)

Aus der Erfahrung von Philipp Wieting werden die Leute nervös, wenn sie nicht arbeiten dürfen. «Weiterhin kostet jeder Tag ein Vermögen» und «es handelt sich um viel beschäftigte Leute, die nicht wochenlang 'Kuschelworkshops' machen wollten.», so seine Aussagen (Wieting, 2025). Insofern wurde nach dem zweiten Workshop direkt in die Planung eingestiegen.

Das oberste Ziel des IPA-Projektes ist die Skalierbarkeit. Dafür soll auch das gemeinsame Wissen in eine Datenbank geführt werden. Da es sich um eine Produktentwicklung handelt, die in erster Linie auf Folgeprojekte abzielt, müssen diese stets mitgedacht werden. Philipp Wieting ist dabei Moderator und Schirmherr für diese Denkweise. Es muss regelmässig daran erinnert werden. Auch soll das Produkt die Möglichkeit beinhalten, dass es später stets weiterentwickelt werden kann.

Einen Vertrag gibt es bisher keinen – lediglich einen Entwurf mit den wesentlichen Regelungen (nach Vorbild des Campus Sursee). Die Tarife sind festgelegt. Das Thema «open book» / Transparenz ist noch ein grosses Thema – v.a. bzgl. Vergütung der Halle des Holzbauers. Bonus-Malus funktioniert weniger, weil die finanziellen Hebel bei diesem geringen Investitionsvolumen zu klein sind. Viel wichtiger wird seitens Philipp Wieting herausgestellt, dass die Aufwendungen nicht ausufern und dass es einen Erkenntnisgewinn gibt, was das derzeit in Ent-

wicklung befindliche Produkt wirklich kostet (Open Book). Bei der Entwicklung dieser spannenden Aufgabe dabei zu sein, ist die Hauptmotivation. Das oberste Credo lautet: «Wir möchten den Bau revolutionieren – somit wird der Architekt zum Produktdesigner», so Philipp Wieting (2025).

Während der Projektdefinition kommen die Beteiligten je nach Bedarf zusammen. Z.B. gab es einen Haustechnikworkshop – dann war dieses Teilprodukt konzeptionell fertig.

Es gibt einen zweiwöchigen Jour Fixe, um alle im Boot zu halten und zu informieren. Dieser geht je nach Bedarf von einer Kurzinfo bis zu einem halbtägigen Workshop. Einen Big Room / eine Co-Location gibt es nicht. Dafür ist das Pilotprojekt (mit ca. 6 MioCHF) zu klein.

Persönliche Einschätzung und Fazit

Auch hier macht sich das kleinere Projektvolumen bemerkbar. Wichtig zu erwähnen sei hier auch, dass Bonus-/Malus nicht die gleichen Effekte haben, da die Summen kleiner sind. Viel wichtiger fungiert die Motivation als Haupttriebfeder.

Spannend ist, dass diese IPA aus einem Zusammenschluss von ausführenden Gewerken heraus initiiert wurde. Das zeigt aus der Sicht des Autors einmal mehr auf, dass es einen grossen Bedarf an neuen Formen der Zusammenarbeit gibt.

Grosses Thema ist auch hier das Prinzip «open book» / Transparenz.

5.2.3 Erfahrungsaustausch Digireal

Digireal¹² ist mittlerweile mehrfach bei IPA-Projekten in der Schweiz involviert – bisher allesamt von der privaten Hand initiiert.

Gesprächspartner

Emmanuel Gilgen ist Gründer und Geschäftsführer der digireal ag. Bei IPA-Projekten tritt er als IPA-Coach auf. Das Gespräch fand online am 31.03.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Es wurden bereits beide Varianten erlebt: ein paralleler Aufbau der Organisation während der bereits stattfindenden Planung und eine Einrichtungsphase vor Beginn der Planung. Letztere bestand z.B. aus Startworkshops mit der Bauherrschaft und nachfolgend weiterer Workshops mit Bauherrschaft sowie den ausführenden IPA-Partnern. Mit der bewussten Nutzung einer Einrichtungsphase liessen sich eine bessere Rollenverteilung, strukturiertere Arbeitsgefässe und

¹² Digireal: <https://www.digireal.ch/>

klarere Verantwortlichkeiten bewerkstelligen. Empfohlen werden zwei bis drei Monate mit einem Workshop pro Woche, um danach in die tatsächliche inhaltliche Planung zu starten.

Inhalte der Workshops waren zum Beispiel Ziele, IPA (inkl. deren Wirkungsmechanismen, Kosten, Terminen, Qualität, Reserven, Risiken), Lean und viel Zeit für Rückfragen. Das Teambuilding ergab sich aus der Beantwortung der Inhalte und Fragen. «Wichtig ist, dass die wesentlichen Beteiligten zusammenkommen und die Gesamtgrösse des Kernteams übersichtlich bleibt.», so Emmanuel Gilgen aus der eigenen Projekterfahrung (2025). Gipser und Plattenleger hätten z.B. nichts mit der Bauherrschaft am Tisch verloren. Gleichwohl macht es Sinn, auf ebenbürtige Partner im ausführenden IPA-Team zu achten. Ansonsten besteht die Gefahr, dass ein Partner die eigenen Spielregeln durchzubringen versucht.

«Die genauen Ziele und das Vorgehen werden gemeinsam entwickelt. Wenn hier etwas nicht funktioniert hat, dann weil persönliche Befangenheiten im Spiel waren.», so Emmanuel Gilgen (2025). Wichtig ist, dass Regeln für alle gleich sind und die Bauherrschaft neutral ist. Am besten bewährt haben sich Kulturen, in denen es sich alle gewohnt waren, regelmässig Regeln anzupassen.

Die zu Beginn gemeinsam entwickelte Energie funktioniert, bis zu viele weitere Personen mit dazugekommen sind. Einzelne Personen können direkt mitgenommen werden. «Ein kritischer Moment ist,» gemäss Emmanuel Gilgen dabei (2025), «v.a. der Übergang von der Projektdefinitions- zur Realisierungsphase.» Dann ist in Anbetracht der vielen neuen / weiteren Beteiligten ein ganz neues Onboarding notwendig. Hierzu benötigt es auch zusätzliche Workshops.

Eine seitens digireal bewährte Art der Kultursteuerung sind «Projekt-Updates» (Gilgen, 2025). Hierüber sollen alle auf dem Laufenden gehalten werden, so dass alle Personen die gleiche Realität über das Projekt haben. Dabei soll auch negativen Themen Raum gegeben werden, um den Informationsfluss gezielt zu lenken. Für Themen gilt es Kommunikationsgefässe in Form von Sitzungsrastern zu schaffen, inkl. dafür verantwortlichen Personen – z.B. zu Kosten, Terminen und technischen Absprachen. E-Mails sollten dabei weitestgehend unterbunden werden. Bewährt hat sich, wenn min. einmal im Monat / bestenfalls einmal pro Woche gemeinsam an einem Ort gearbeitet wird.

Persönliche Einschätzung und Fazit

Die von digireal verfolgte Weiterentwicklung hin zu einer gesonderten Einrichtungsphase bestärkt uns in unserem Vorhaben, explizit Zeit für eine solche vorzusehen.

Ein diverses Team mit gleichstarken Partnern scheint bzgl. der Kultur vorteilhaft zu sein.

Onboarding ist ein wichtiges Thema – insbesondere, wenn es zu sprunghaften Teamvergrößerungen kommt.

Als wichtig wird seitens Autor auch das gezielt aufgesetzte Sitzungsraster mit entsprechenden Kommunikationsgefässen wahrgenommen.

5.2.4 Erfahrungsaustausch A-Nord

Das IPA Projekt A-Nord¹³ in Deutschland wird von der gleichen externen IPA-Expertin begleitet, wie das in dieser Zertifikatsarbeit behandelte IPA-Projekt. Das IPA Projekt A-Nord befindet sich derzeit mitten in der Ausführungsphase.

5.2.4.1 Gesprächspartner: Projektleitung seitens Bauherrschaft

Boris Werner ist Projektleitung bei Amprion¹⁴ (Bauherrschaft) und bis Ende der Projektdefinitionsphase Teil des PMTs gewesen. Das Gespräch fand online am 08.04.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Etwas Teambuilding fand bereits während der Submission statt, wenn auch nicht ganz in der Intensität, wie ursprünglich angedacht.

Nach der Teamauswahl fanden zwei Workshoptermine statt, um gemeinsam zu starten. Hierbei wurde die Projektdefinitionsphase definiert. Generell musste im Team alles neu entwickelt werden – im Gegensatz zu sonst, wo z.B. die Vorgaben der Bauherrschaft einfach übernommen werden. Des beinhaltete z.B. auch den Rechnungslegungsprozess auf Basis der Ist-Kosten. Als Tipp wird gegeben, als Bauherrschaft robust und selbstbewusst bzgl. der eigenen Anforderungen aufzutreten. Vorgegebene Dinge nehmen dabei potentiell Arbeit ab.

Bzgl. IPA-Mindset wurden die ausführenden IPA-Partner zu Beginn ggf. etwas überfordert, da Amprion als Bauherrschaft schon viel weiter war. Hier wird empfohlen, entsprechend Aufbauarbeit zu leisten. Entsprechend wichtig ist das Thema Onboarding – v.a. auch bei Leuten, die nur teilweise am Projekt arbeiten. Bei diesen ist die Gefahr umso grösser, dass diese durch anderes klassisches Projektgeschäft von der IPA-Kultur abgelenkt werden.

Der für die IPA notwendige kulturelle Wandel ergibt sich aus vielen kleinen Puzzleteilen, durch Begegnungsräume ausserhalb des normalen Arbeitens (z.B. Fussballspielen, Bosseln¹⁵, Auswärtsterminen für Themen rund um die Zusammenarbeit, Veranstaltungen mit Übernachtungen). In der Projektdefinitionsphase wurde hierfür gezielt Budget reserviert (inkl. Aufzeigung des

¹³ Projekt A-Nord: <https://a-nord.amprion.net/Projekt/>

¹⁴ Amprion: <https://www.amprion.net/>

¹⁵ Bosseln: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bo%C3%9Feln>

Kosten-Nutzen-Verhältnisses). Rückblickend betrachtet bedarf die Team-Zusammenfindung zu Beginn viel mehr Arbeit, als ursprünglich vorgestellt – bei allen Beteiligten, inkl. der eigenen Organisation (z.B. Controlling).

Die grösste Herausforderung während der Projektdefinitionsphase war, dass eine für die Bauherrschaft nachvollziehbare Kalkulation durchgeführt wurde – im Sinne einer Aufwandskalkulation mit Umlage über die Endsumme, mit der Aufteilung: Herstellungskosten (ohne Puffer), Risikenbudgets (für Puffer), Zuschläge (AGK, Basisgewinn). Die Baufirmen trieb dabei die Sorge um, dass sie auf diese Weise die Kosten nicht mehr im Griff haben, da es keine gewohnten LV-Positionen mehr gab. Hier muss entsprechende Aufklärungsarbeit geleistet werden – am besten schon während der Submission: Es sollte ein simulierter Risikoworkshop erfolgen, in dem Risiken benannt und bewertet werden. Auch sollten Verhandlungssituationen herbeigeführt werden, um herauszufinden, ob es eine gleiche Vorstellung der Referenzkosten gibt.

Obwohl die Ziele (der Bauherrschaft) im Voraus kommuniziert wurden, gab es im Zuge der Referenzkostenermittlung Diskussionen um Ziele im Sinne von «vorgezogenen Nachtragsverhandlungen» (Werner, 2025).

Richtig zusammengewachsen ist das IPA-Team erst nach der Projektdefinition mit Einigung auf die Referenzkosten. «Davor hat das ‘Damoklesschwert’ (dass die Bauherrschaft im Falle einer Nicht-Einigung aussteigt) dämpfend gewirkt» (Werner, 2025). Auch waren erst mit Beginn der Realisierung wirklich alle wesentlichen Beteiligten dabei.

Durch die Zusage von Amprion zum Projekt im Sinne der Freigabe der Referenzkosten ist das Vertrauen gewachsen. Die ausführenden IPA-Partner mussten generell Vertrauen in Aussagen von Amprion gewinnen – bei gleichzeitiger Akzeptanz der Unschärfen, die dieses Projekt mit sich gebracht hat.

Jetzt (in Realisierung) wird alles getan, um Bonus zu erreichen.

Grundsätzlich besteht weiterhin die Überzeugung bzgl. dem Konzept der Integrierten Projektentwicklung – basierend auf Rückmeldung vom Markt und interne Erfahrungen – auch in Relation zu anderen konventionellen Verträgen. Nun errungene «best practices» können für andere Projekte übernommen werden.

5.2.4.2 Gesprächspartner: SMT-Mitglied seitens Planer

Michael Hippe ist als Planer der FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH¹⁶ Mitglied im SMT des IPA-Projektes A-Nord. Das Gespräch fand online am 16.04.2025 statt.

¹⁶ FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH: <https://www.fischer-teamplan.de/>

Gesprächszusammenfassung

Die Projektdefinitionsphase beinhaltete v.a. den Aufbau der Organisation und die Erarbeitung der Referenzkosten.

Der Aufwand für den Aufbau der Organisation wurde unterschätzt. Noch ein halbes Jahr nach Ende der Projektdefinitionsphase wurde dieser nachgearbeitet.

Einen Spagat stellte hierbei die zu Beginn notwendige theoretische Auseinandersetzung mit diversen Prozessen dar, mit dennoch einem möglichst praxisnahen Bezug. Es hat schlichtweg die Erfahrung gefehlt. Hilfreich wären Muster / Beispiele gewesen, um eine gewisse Orientierung zu bekommen. Rückwirkend wären solche einiges wert gewesen, um nicht alles auf der grünen Wiese neu erfinden zu müssen.

Von Beginn an gut hat die Zusammenarbeit im Bewerberteam geklappt. Mit der Bauherrschaft formierte sich erst nach Einigung bzgl. der Referenzkosten ein richtiges Teamgefühl im Sinne des IPA-Gedankens.

Die Einigung bzgl. der Referenzkosten stellte gar einen grossen Einschnitt in der Zusammenarbeit dar. In Folge dessen kam es auch zu Personalwechsel.

Der durch das Bewerberteam ermittelte Referenzpreis lag deutlich über den bis dahin angedachten Kosten. Zeitlich fiel dies auf die Situation während der Baukostenexplosion und grossen Unsicherheiten rund um die Marktpreisentwicklungen während Corona. Es kam zu umfangreichen Verhandlungen, die sich als sehr anspruchsvoll gestalteten – gefühlt im Sinne von «vorgezogenen Nachtragsverhandlungen» (Hippe, 2025). Die Offenheit wurde dabei stark beansprucht. Dies auch unter dem Aspekt, dass rund um das Bonus-/Malus-System Zielkonflikte bei der Kostenermittlung bestehen. Für die ausführenden Unternehmen sind höhere Referenzkosten attraktiver. Im Sinne der Bauherrschaft werden möglichst straffe Referenzkosten angestrebt. Es wurde die Sorge geäussert, dass ein IPA-Projekt in eine sich selbst verstärkende Schiefelage gerät, sobald Projekt in den Malus-Bereich abrutscht. Im Gegenzug birgt ein zu grosser finanzieller Puffer die Gefahr, dass Steuerungsmöglichkeiten verringert werden, wenn der Kostenbonus zu schnell abgeschöpft ist. Aus dieser Sicht könnte es Sinn machen, die Höhe des Bonustopfes zu erhöhen, um länger Anreize zu schaffen.

Die Erwartungshaltung bzgl. der Interessensgleichschaltung sollte während der Projektdefinitionsphase noch nicht zu hoch angesetzt werden, um später nicht enttäuscht zu werden. Richtig einstellen dürfte sich diese erst später, bei Realisierungsbeginn – nach Einigung rund um die Referenzkosten. Daher sollte sich möglichst schnell wegen der Referenzkosten und den Terminen geeinigt werden.

5.2.4.3 Gesprächspartner: SMT-Mitglied seitens Bauunternehmung

Theo Heitkamp ist als Baumeister der Klaus Stewering GmbH & Co. KG¹⁷ Mitglied im SMT des IPA-Projektes A-Nord. Das Gespräch fand online am 10.06.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Aus Sicht von Theo Heitkamp handelt es sich bei der Integrierten Projektabwicklung um eine vielversprechende Vertragsform für die Zukunft. Dies v.a. auch in Anbetracht des in Deutschland gerade existierenden Investitionsstaus in der Infrastruktur. Die vorhandenen Planungsstände bzw. Planungskapazitäten und der zeitliche Druck bzgl. der Umsetzung stehen im Gegensatz zueinander. Hier kann in IPA-Projekten gemeinsam mit allen Beteiligten darüber nachgedacht werden, wie gemeinsam ein Projekt gut und wirtschaftlich abgewickelt werden kann. Analog hat es sich aus Sicht von Theo Heitkamp auch beim A-Nord Projekt ergeben (2025): «Trotz aller Widrigkeiten konnte mit dem Bau begonnen werden – im open book-Verfahren.» Sowohl auf Seiten Auftraggeber, als auch Auftragnehmer war und ist dafür ein Umdenken erforderlich. Für die Ausführenden z.B. ist neu, dass sie auch Bauherrenaufgaben übernehmen müssen.

Als am anspruchsvollsten stellte sich aus Sicht Theo Heitkamps die Ermittlung des Referenzbausolls und der dazugehörigen Referenzkosten heraus. Beim Referenzbausoll waren die grössten Hürden die vor Projektbeginn nicht abgeschlossene fertige Planung bzw. die dünne Datengrundlage zu Beginn. Davon ausgehend musste das Projekt gestaltet werden.

Aus Sicht Theo Heitkamp funktioniert eine IPA nur mit einer vernünftigen Incentivierung. Dabei muss sich auf ein faire, aber ambitionierte Referenzkosten geeinigt werden. Die Verhandlungen werden dabei als «vorgelagerte Nachtragsverhandlungen» (Heitkamp, 2025) bezeichnet. Hierbei wird empfohlen im Zweifel Mediatoren einzusetzen. Wichtig ist die Architektur, die der Berechnung des Referenzpreises zu Grunde gelegt wird. Bei A-Nord wurden wiederkehrende Module eruiert und dazu Material- und Stundenaufwendungen ermittelt. Dann wurden die Sätze hinterlegt. Weiterhin stellt sich die Frage, wie Risikozuschläge berechnet werden. V.a. wenn der IPA-Gedanke bei den Beteiligten noch nicht so verinnerlicht ist, muss hier ggf. geschlichtet werden.

Für die Vermittlung des IPA-Gedankens an alle braucht es Multiplikatoren, die voll in der IPA-Kultur eingetaucht sind und dies an alle weitergeben. Immer wieder muss erklärt werden, warum wir in der IPA unterwegs sind.

¹⁷ Klaus Stewering GmbH & Co. KG: <https://www.klaus-stewering.de/>

«Das Charmante an der IPA: Es muss nichts mehr über den Haufen geworfen werden, was jahrelang geplant wurde. Alle können gemeinsam an einem Strang ziehen.» (Heitkamp, 2025) Dies hatte auch zur Folge, dass die «Planung so schlank wie möglich war, da diese nicht mehr nachtragssicher sein musste. Somit kommen die vollen PS auf die Technik.» (Heitkamp, 2025) Sobald der Referenzpreis steht, versuchen alle gemeinsam diesen zu unterbieten, da bei Einsparungen alle gewinnen. Dabei ist absolute Transparenz die Grundlage. Von Beginn an muss klar kommuniziert werden, dass die Daten jederzeit allumfassend einsehbar sein müssen. Eine externe Revision ist wesentlich, damit sichergestellt werden kann, dass alles korrekt ist. Die Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Themenbereichen (z.B. Kalkulation und Konstruktion) müssen sauber abgedeckt werden. Als Idee äussert Theo Heitkamp dabei mehrfach, dass es eine Doppelspitze aus Bauherrschaft und Auftragnehmenden geben müsste – mit Entscheidungsgewalt, analog einer Co-Geschäftsführung in einem klassischen Unternehmen. Dies mit dem Hintergrund, dass bei einer IPA innert kürzester Zeit eine komplett neue Organisation gegründet wird.

Persönliche Einschätzung und Fazit über alle drei Gespräche

Vorlagen / Beispiele für Prozesse in einer IPA können, den Druck und die Arbeitslast auf die Beteiligten zu verringern – v.a. zu Beginn, wenn eh noch alles neu ist.

Ein wichtiges Thema ist allgemein das Onboarding. Dies muss gezielt und mit regelmässigen Massnahmen angedacht werden – inkl. eigens dafür reserviertem Budget. Weiterhin gilt es die IPA-Kultur aufrecht zu erhalten bzw. immer wieder zu erneuern – v.a. auch bei jenen, die nur teilweise für das Projekt aktiv sind.

Allfällige Spannungen im Zuge der Referenzkostenermittlung zeigen auf, wie wichtig Offenheit und Transparenz als Grundlage für eine IPA sind, v.a. als Basis für die Erstattung der Herstellungskosten. Es wäre verstärkt zu prüfen, wie während der Einrichtungsphase beim Organisationsaufbau solchen Spannungen frühzeitig, präventiv begegnet werden kann. Z.B. wären die Grundzüge der IPA-Kultur und Mechanismen zur Preisbildung zu thematisieren – ebenso, wie der Interessenskonflikt der mindestens von Haus aus einmal allen innewohnt.

Eine Doppelspitze, die alle Zügel in der Hand hält ist auch bei der IPA-Organisationsstruktur des AIB nicht vorhanden. Dabei stellt sich dem Autor jedoch die Frage, ob es nicht andere Ansätze gibt, die schlussendlich auch mehr dem Sinne einer IPA entsprechen (vgl. Kapitel 5.1.4).

5.2.5 Erfahrungsaustausch Gäubahn

Beim Gäubahn-Ausbau¹⁸ der Deutschen Bahn (DB) bei Stuttgart wird für den Ausbau des Nordabschnitts eine Integrierte Projektabwicklung angewendet. Derzeit befindet sich das Projekt mitten in der Projektdefinitionsphase. Anfang nächsten Jahres ist der Baubeginn geplant.

Gesprächspartnerin

Lena Henzler ist IPA-Managerin (gestellt durch die Deutsche Bahn, Bauherrschaft) und seit der Idee 2021 dabei. Das Gespräch fand online am 17.04.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Es handelt sich um das zweite IPA-Projekt der DB, wobei sich die Projekte sowohl in Art und Umfang als auch was die Finanzierungsart betrifft unterscheiden. Eine Übertragbarkeit ist daher nur bedingt möglich.

Die IPA wurde mit einem viertägigen «Allianzcampus» im Taunus gestartet. Daran haben insbesondere die gem. IPA-Vertrag benannten Schlüsselfunktion (PMT, IPA-Managerin, Change-Manager der DB, Weitere) teilgenommen. Inhalte waren Teambuilding und fachliche Themen. Anschliessend wurde direkt in die Planung gestartet.

Beim nächsten Mal würde Lena Henzler zunächst zwei Tage Workshops nur mit SMT- und PMT-Mitgliedern durchführen und anschliessend zwei Tage mit allen Schlüsselfunktionen, sowie vier Wochen als Einrichtungsphase anhängen, bevor mit der Planung angefangen wird. Diese sollte der Strukturierung der Organisation, der Erstellung eines gemeinsamen Fahrplans und Auseinandersetzung mit der IPA sowie den Zielen dienen. Weiterhin ist es sehr wichtig, sich gemeinsam Zeit zu nehmen, auf ein gemeinsames Niveau bzgl. dem Wesen der IPA zu kommen.

Die Organisationsprozesse wurden sehr umfangreich vorgegeben. Z.B. sollte mit Microsoft-Planner gearbeitet werden und alles war entsprechend aufgesetzt. Eine Software für das Risikomanagement wurde vorgängig beschafft.

Bei den ausführenden IPA-Partnern hat bspw. das Aufgabenmanagement mit Microsoft Planner weniger Anklang gefunden. So wurde z.B. das Aufgabenmanagement noch einmal angepasst. Die derzeit gelebte Lösung (mit Protokollen in OneNote) erschweren die Aufgabensteuerung innerhalb der IPA. Für die Realisierung wird daher ein zweiter Anlauf genommen und sie ist guter Dinge, dass es dort eine ordentliche technische Lösung geben wird.

¹⁸ Projekt Gäubahn-Ausbau: <https://www.gaeubahn.de/>

Für das nächste Mal ist Lena Henzler weiterhin überzeugt (2025): «Es ist nicht gut, mit nichts zu starten, um schnell ins Doing zu kommen.» Sie würde wieder gleich viel vorgeben und bzgl. der genauen Software ggf. das Team entscheiden lassen.

Was gleich zu Beginn durch alle Beteiligte erarbeitet wurde: ein Projekteinsatzplan für die Projektdefinitionsphase zur Budgetierung. Dieser wird nun als Steuerungsinstrument genutzt. Trotz aller Unsicherheit zu Beginn wird die Budgetierung nach aktuellem Stand unterm Strich eingehalten.

Die Vermittlung technischer Ziele hat gut funktioniert. Die DB hatte Vertretungen in jedem Gremium. Die Ziele wurden somit auf direktem Wege an alle kommuniziert.

Für die Einbindung neuer Beteiligter in die IPA (Planer hat mittlerweile gegen 100 Involvierte) gibt es einen Onboarding-Prozess. Das jeweils verantwortliche PMT-Mitglied füllt eine Checkliste (inkl. Softwareanmeldungen) aus und kümmert sich um die Einführung und Einarbeitung – analog wie bei Neuanstellungen in Firmen.

Zusätzlich finden zweimal im Quartal IPA-Workshops statt. Diese werden durch SMT-Mitglieder abgehalten. Es werden Vertragsbestandteile behandelt und kulturelle Themen bearbeitet.

Zwischenzeitliche Verbesserungen sind: Es gibt eine Sprechersitzung der Teilteams im operativen Projektteam. Letztere haben weiterhin mittlerweile zugewiesene PMT-Paten, um den Informationsfluss sicherzustellen. Das PMT berichtet mittlerweile auch an jeder SMT-Sitzung.

Der oben genannte Change-Manager hat eine sehr wichtige Rolle inne. Dieser begleitet mit 50 Stellenprozenten Teams bei deren Sitzungen, kümmert sich um Konfliktmanagement, oder führt Retrospektiven durch: Was lief gut / schlecht? Wo sind die Beteiligten (un)zufrieden? Er sorgt für ein allgemein besseres Klima im Projekt. V.a. arbeitet er auch eng mit den IPA-Managerinnen zusammen. So können Themen bei denen grosser Bedarf besteht zielgerichtet adressiert werden.

Ein herausforderungsvolles Thema ist die Zielkostenermittlung. Die Kosten werden via Baupreispriüfer im Blick behalten. Für eine umfangreichere Transparenz und Offenheit könnte eine Beispielkalkulation helfen.

Persönliche Einschätzung und Fazit

Im Gegensatz zum IPA-Projekt bei Amprion wurden hier sehr viele Prozesse vorgegeben. Generell scheint dies der richtige Weg zu sein, wobei es wichtig ist, die ausführenden IPA-Partner mitgestalten zu lassen. So können diese die Prozesse und Tools mutmasslich besser annehmen.

Analog zu Amprion wird eingebracht, dass es wichtig ist, die ausführenden IPA-Partner zu Beginn auf das gleiche IPA-Verständnis zu bringen. Auch dafür lohnt es sich, am Anfang gezielt Zeit zu investieren, bevor es mit der tatsächlichen Planung losgeht.

Wiederholt als sehr wichtig wird der Onboarding Prozess genannt.

Bei der Zielkostenermittlung scheint es ähnliche Herausforderungen zu geben, wie bei Amprion.

5.2.6 Erfahrungsaustausch Stadttunnel Feldkirch

Beim Stadttunnel Feldkirch¹⁹ in Österreich handelt es sich um ein Projekt, das aus mehreren Teilprojekten besteht. Das Hauptprojekt wird mit in einer Integrierten Projektabwicklung zwischen Bauherrschaft und Bauunternehmungen durchgeführt. Es befindet sich derzeit in der Realisierungsphase.

Gesprächspartner

Bernhard Braza ist bauherrenseitiges SMT-Mitglied und Initiator der IPA. Das Gespräch fand online am 30.04.2025 statt.

Gesprächszusammenfassung

Das IPA-Team umfasst nur die Bauherrschaft und drei Bauunternehmungen. Der Generalplanervertrag besteht bereits länger. Auf Grund des vergleichsweise geringen Anteils am Gesamtinvestitionsvolumen (1-2 %) ist der Planer kein Teil der IPA.

Das Projekt Stadttunnel Feldkirch besteht aus mehreren Teilprojekten. Der Erkundungsstollen 1 wurde konventionell ausgeschrieben. Die zuschlagempfangende Arbeitsgemeinschaft (ARGE) stellte sich als gute Partie heraus.

Der Erkundungsstollen 2 wurde im Sinne eines Pilotprojekts als IPA ausgeschrieben. Eine Herausforderung bei der Ausschreibung war, diese ordentlich aufzusetzen. Es musste sichergestellt werden, dass am Schluss ein Team den Zuschlag erhält, mit dem sich die Bauherrschaft wirklich die Zusammenarbeit vorstellen konnte. Dazu wurden Workshops mit simulierten Krisengesprächen und «Hearings» durchgeführt – mit dem Ziel, herauszufinden, was echt und was gespielt ist. Schlussendlich gewonnen hat die gleiche ARGE, wie beim ersten Erkundungsstollen.

Für das IPA-Pilotprojekt war der politische Druck gross, erfolgreich zu sein, um dann später auch beim Hauptprojekt Anwendung finden zu können. Abgeschlossen werden konnte es zwei

¹⁹ Projektseite Stadttunnel Feldkirch: <https://www.stadttunnel-feldkirch.at/>

Monate vor Zieltermin und ca. 8 % (unter Berücksichtigung auch der indirekten Kosteneinsparungen) unter den budgetierten Gesamtkosten. Somit war der Weg frei für eine IPA beim Hauptprojekt.

Beim IPA-Hauptprojekt hat wiederum das gleiche Team gewonnen, plus zusätzlichem Teammitglied. Letzteres wurde via Rollenspielen und Hearings abgeholt.

Die Zielkosten wurden in mehreren Runden während der Vergabe gemeinsam festgelegt. Nach der Vergabe gab es noch Schlussverhandlungen. Sämtliche Teambuildingmassnahmen und Onboardings wurden während dem Vergabeverfahren abgeschlossen. Während dem Projekt fanden seitdem keine weiteren IPA-fördernden Massnahmen statt.

Als wesentliches Kernelement der IPA wird gesehen, dass die Baufirmen ihr Optimierungspotential einbringen können. Das machen sie auch nicht nur zum Selbstzweck, sondern damit diese in die Bonuszone kommen.

Als Herausforderung wird angesehen, den IPA-Gedanken von der obersten Ebene (SMT), in die unterste Ebene (das operative Projektteam auf der Baustelle) zu bringen. Bei Missständen wurde z.B. an einer Stelle auf das geforderte kooperative Verhalten (sogenannte «andere Zielbereiche») hingewiesen, das mit einem Bonus-/Malus-Mechanismus versehen ist. Dies hat funktioniert.

Ein grosses Thema ist, dass Subunternehmen in den alten Mustern denken. Diesen muss versucht werden, möglichst gut die IPA-Kultur weiterzugeben.

Bei der Kostenprüfung gilt es Personen einzusetzen, die mit der Abrechnung von Ist-Kosten bewandert sind, um keine versteckten Gewinne seitens Bauherrschaft zu zahlen (z.B. über Lohnkosten und Prämienzahlungen).

Persönliche Einschätzung und Fazit

Spannend ist in diesem Fall, dass bereits die zweite IPA der Bauherrschaft stattfindet – mit nahezu dem gleichen Team. Dabei fällt auf, dass nach dem Vergabeverfahren keine weiteren Teambuildingmassnahmen / Onboardings stattgefunden haben. Offen wäre das mögliche weitere Potential solcher Massnahmen, sofern diese zusätzlich während der weiteren Projektierung / Realisierung durchgeführt werden würden – v.a. um den IPA-Gedanken an alle zu vermitteln. Gut gesetzte Bonus-/Malus-Mechanismen geben der Bauherrschaft in jedem Fall Gestaltungshebel in die Hand – auch nach Vergabe, noch während der Realisierung, sofern der IPA-Gedanke (noch nicht) von allen aufgenommen werden konnte.

Als Herausforderung wird weiterhin die Einbindung von Subunternehmen in die IPA-Kultur mitgenommen.

5.2.7 Erfahrungsaustausch Diagnostik-Produktionsgebäude Roche

F. Hoffmann-La Roche Ltd baut in Rotkreuz ein Diagnostik-Produktionsgebäude²⁰. Es handelt sich dabei um eine Integrierte Projektabwicklung der privaten Hand. Das Projekt befindet sich in der Realisierung. Die budgetierten Kosten belaufen sich auf 215 MioCHF.

Gesprächspartner

Rolf Nydegger ist bauherrenseitige Projektleitung und sitzt im «Sounding-Board», was dem PMT gleichkommen dürfte. Auch hier wird daher nachfolgend von PMT gesprochen. Das Gespräch fand am 25.06.2025 live in Rotkreuz statt.

Gesprächszusammenfassung

Bevor mit der Planung begonnen wurde, fand eine Einrichtungsphase statt. Via Workshops und Selbststudium der Projektunterlagen fanden die Beteiligten in das Projekt rein. Zu Beginn wurde dabei auch eine Charta entwickelt, die bis jetzt Basis und Orientierung für die gemeinsame Zusammenarbeit ist. Auch wurden Lean Construction-Workshops durchgeführt. Weiteres Ziel war, dass sich die Beteiligten kennenlernen und anschliessend eher aufeinander zugingen.

Anschliessend wurde in ein Vorprojekt gestartet, das sehr erfolgreich in einem halben Jahr abgeschlossen wurde. Dieser Erfolg wurde entsprechend gefeiert. Das Feiern von Erfolgen wird generell von Rolf Nydegger als sehr wichtig eingestuft.

Vertraglich verankert und mit einem Malus versehen wurde, dass die eingesetzten Personen aller Beteiligten von Anfang bis Ende dem Projekt erhalten bleiben.

Für die Begleitung bei und Verifizierung der Referenzkosten wurde ein externes Büro hinzugezogen, das selber auf den Bautyp (Holzbau) spezialisiert ist. Dieses war von Anfang an involviert und hatte eine Art Weisungsbefugnis inne. Damit dies funktionierte, war wichtig, dass das externe Büro von allen vorbehaltlos akzeptiert wurde.

Für die IPA-Kultur bildete die Charta die Grundlage. Diese beinhaltet auch die Themen Lean Construction und Eskalationsmechanismen. Wesentlich ist jedoch v.a., dass die richtigen Leute an den richtigen Positionen sitzen. Hierzu wurden bei Schlüsselpositionen Projektfitanalysen durchgeführt, um zu prüfen, ob die Fähigkeiten für die Aufgaben mitgebracht werden. In solchen Analysen als «eine Art Stellen-Assessment» (Nydegger, 2025) wird ein grosser Hebel gesehen, um frühzeitig zu steuern.

²⁰ Veröffentlichung von Roche zum Bau des Diagnostik-Produktionsgebäudes: <https://www.roche.ch/stories/roche-baut-ein-innovatives-produktionsgebäude-in-rotkreuz>

Unterstützt wird das Projekt dabei von einer praxisbezogenen Arbeitspsychologin. Diese ist Teil des PMT, um «Hauptgeräusche» (Nydegger, 2025) auffangen und allenfalls medieren zu können. Auch hat sie zur Aufgabe, sich frei im Projekt zu bewegen und z.B. an Sitzungsgefässen teilzunehmen. Die Beobachtungen werden an das PMT zurückgespielt. Diese externe Begleitung kann wärmstens empfohlen werden. Auch gibt es dies in anderen IPA-Projekten, z.B. in Deutschland. Um zusätzlich die IPA-Kultur beobachten und im Zweifel entsprechend steuern zu können, gibt es quartalsweise Umfragen hierzu.

Eine Herausforderung stellte der Übergang in die Realisierung dar. Dort kamen sehr viele neue Leute ins Projekt. Diese mussten entsprechend abgeholt und geleitet werden. Extrem wichtig ist dabei, ein gut aufgezogenes Onboarding zu betreiben. Sehr essentiell ist auch das Schlüsselpersonal, das die vielen neuen Leute im Projekt leitet. Diese müssen entsprechende Fähigkeiten aufweisen. Viele wurden ausgetauscht – gerade beim projektbezogenen Qualitätsmanagement und der Qualitätssicherung.

Lean Construction-Anwendungen sind für viele Leute ungewohnt, weswegen die Gefahr besteht, dass diese in bisherige Muster zurückfallen. Für die Ausführung wurde daher eine externe Unterstützung hinzugezogen, die sich ausschliesslich um dieses Thema kümmert. Als möglicher wichtiger Treiber hierfür wird auch eine Incentivierung für das Projektmanagement angesehen.

Persönliche Einschätzung und Fazit

Dem Autor fällt auf, wie umfangreich auf die Auswahl der Projektbeteiligten bei Schlüsselpositionen geachtet wird – bis hin zu «einer Art Stellen-Assessments» (Nydegger, 2025).

Des Weiteren spielt die Kultur eine enorm grosse Rolle. Dies beginnt bei einer umfassenden Charta, geht über umfangreiche Onboardings sowie dem Feiern von Erfolgen und mündet in quartalsmässigen Umfragen bzw. der Beschäftigung einer Arbeitspsychologin. Dazu passt, dass für die IPA-Kultur (inkl. Kommunikation und Lean) mit rund neun Prozent der totalen Planungskosten (analog SIA-Phasen 31-41) ein nennenswerter Anteil des Projektbudgets reserviert ist (Nydegger, 2024). Die entscheidende Rolle, die der IPA-Kultur hier beigemessen wird, deckt sich mit der Auffassung der IPA-Beteiligten seitens AIB.

Bzgl. Incentivierung des Projektmanagements scheint die IPA für die Erweiterung der ARA Birs auf dem richtigen Weg zu sein. Es wird sich zeigen, in welchem Umfang dennoch externe Unterstützung um Bereich Lean Construction beigezogen werden muss.

Die Ermittlung der Referenzkosten scheint ein weniger heikles Thema gewesen zu sein. Die Wahl der externen Baukostenprüfung und die Akzeptanz derer bei allen Beteiligten scheint hier positiven Einfluss zu haben.

5.2.8 Weitere bilaterale Erfahrungsaustausche

An einem Anlass der FHNW fasste Gunnar Rekersdrees von der Burckhardt Deutschland GmbH²¹ seine bisherigen Hauptkenntnisse an einem derzeit laufenden IPA-Projekt in Berlin, Deutschland sinngemäss wie folgt zusammen: Das Onboarding aller Beteiligten ist essentiell – ansonsten verläuft es sich. Eine Co-Location mit festen Daten für die gemeinsame Anwesenheit ist wesentlicher Schlüssel, um als Team zusammen zu wachsen. Die Ausführungsplanung muss sich am Bedarf der Ausführenden ausrichten. (2025)

Prof. Peter Scherer und VDC-Experte berichtete in einem persönlichen Gespräch von seinen Erkenntnissen während einem Besuch eines IPA-Projekts in Kalifornien, USA von Sutter Health²². Letztere haben bereits mehrere Krankenhausneu- / -umbauten in Form von IPA-Projekten durchgeführt. Deren Projektleiter meinte, dass die IPA-Kultur jedes Mal aufs Neue erarbeitet werden muss, auch wenn bereits ein gemeinsames IPA-Projekt durchgeführt wurde. Bei jeder Person, die neu in das Projekt kommt, muss erneut erklärt werden, warum das alles (Struktur, Abläufe, etc.) so gemacht wird. Wichtig ist zu definieren, über was wann geredet wird. Das «ICE-Handorgelprinzip» aus dem VDC-Kontext ist dabei wichtig. Es braucht «Klusterteams» und einen für diese klar definierten Fokus. Für jede einzelne Person ist es wichtig, deren Rolle zu schärfen und z.B. die Erwartungen in Sitzungen zu klären: «Du bist Architektin. Wir brauchen deinen Input als Architektin. Hier in dieser Sitzung geht es um Thema XY und unser nächster Meilenstein ist...». (2025)

Sutter Health wird immer wieder in wissenschaftlichen Untersuchungen aufgeführt. (Scherer, 2025) In einem Manifest von Sutter Health zu den «Fünf grosse Ideen, die die Entwicklung und Realisierung von Investitionsprojekten neu definieren»²³ werden wesentliche Erkenntnisse aus deren bisherigen IPA-Projekten festgehalten. Diese lauten «Zusammenarbeit, tatsächliche Zusammenarbeit», «Optimierung des Ganzen, nicht der Teile», «Enge Verknüpfung von Lernen und Umsetzen», «Netzwerk von Zusagen» und «Wachsende Verbundenheit».²⁴ (Guller, 2025) Was dies bedeutet kann anhand von Abbildungen aus einer Co-Location von Sutter Health vor Ort nachvollzogen werden (siehe Anhang D).

²¹ Burckhardt Architektur: <https://burckhardt.swiss/>

²² Sutter Health: <https://www.sutterhealth.org/>

²³ Original: «Five Big Ideas That Are Reshaping the Design and Delivery of Capital Projects» (Guller, 2025)

²⁴ Original: «Collaborate, really collaborate», «optimize the project, not the pieces», «tightly couple learning with action», «Network of Commitments», «Increase Relatedness» (Guller, 2025)

Persönliche Einschätzung und Fazit

Bei beiden Erfahrungsaustauschen fällt auf, dass dem Onboarding und der Co-Location grosse Bedeutung beigemessen wird. Speziell bei den IPA-Projekten von Sutter Health spielt die Kultur eine besondere Rolle, da darin offensichtlich ein Schlüssel zum Projekterfolg gesehen wird.

5.2.9 Gesamtfazit Erfahrungsaustausche

Wenngleich in den Erfahrungsaustauschen noch viel mehr relevante Erkenntnisse stecken, so wird gleichwohl nachfolgend v.a. auf jene eingegangen, die oben mehrfach erwähnt werden: Einrichtungsphasen werden v.a. bei grösseren Projekten als zunehmend relevant bei IPA-Projekten angesehen. Die Tendenz geht gerade hin zu eher umfangreicheren Einrichtungsphasen mit mehreren Workshops über mehrere Wochen. Somit soll sichergestellt werden, dass v.a. alle bzgl. der IPA-Kultur auf ein gemeinsames Level gebracht werden, die Organisation aufgebaut werden kann und wesentliche Prozesse abgesprochen werden können.

Dem Ansinnen, dem IPA-Team maximale Autonomie (Beginnen auf der grünen Wiese) beim Aufbau der Organisation und Festlegen der Prozesse zu gewähren, steht der Gefahr gegenüber, das Team zu überfordern. Bei einer IPA müssen sich alle Beteiligte im Klaren darüber sein, dass sehr viele neue Themen auf alle einwirken. Vorlagen / Beispiele als Arbeitsgrundlage können insofern dazu beitragen, den Druck und die Arbeitslast auf die Beteiligten zu verringern. Kultur wird ein besonders hoher Stellenwert beigemessen – teilweise mit erheblichen Investitionen in Aktivitäten / Umfragen / begleitende Coaches und Psychologen. Zu Beginn geht es darum, alle auf das gleiche Niveau des IPA-Verständnisses zu heben. Im weiteren Verlauf gilt es, dieses zu halten und weiter zu verinnerlichen. Die erfolgreiche kulturelle Einbindung von Subunternehmern stellt dabei mutmasslich die Königsdisziplin dar, gelten dort doch wieder andere Vertragsverhältnisse, als innerhalb des IPA-Teams.

Onboarding geht als Thema Hand in Hand mit der IPA-Kultur. Jede neue Person gilt es entsprechend abzuholen – aber auch zur Organisationsstruktur, den Prozessen, etc. Hier werden grosse Anstrengungen mit unterschiedlichen Ansätzen verfolgt. Teilweise geht dies bis hin zu Assessments zur Besetzung Schlüsselpositionen. Besonderes Augenmerk ist auf Momente mit einem sprunghaften Teamzuwachs zu legen.

Eine Co-Location mit festen gemeinsamen Anwesenheiten des IPA-Teams bildet eine wichtige Grundlage für die Zusammenarbeit aller Beteiligten.

Wesentliche Erfolgskriterien bei der Referenzkostenermittlung scheinen das gemeinsame Verständnis für das Vergütungssystem (v.a. seitens Kalkulatoren), sowie das Leben der Prinzipien «open book» und Transparenz zu sein. Frühzeitige Kalkulationsbeispiele können hier helfen,

dass alle Beteiligten die Mechanismen durchdringen. Externe Baukostenprüfer spielen bzgl. der Vertrauensbildung seitens Bauherrschaft eine sehr wichtige Rolle. Diese unabhängige Instanz sollte die Preise wirklich gut kennen und durch alle Beteiligte akzeptiert werden.

5.3 Modus Operandi – eine Ausgangsbasis

Dies ist eine Zusammenführung der Erkenntnisse und Herleitungen aus der Wissensbasis und den Erfahrungsaustauschen des Kapitels 5. Es handelt sich um eine Ausgangsbasis für den Modus Operandi, der möglichst umfassend auf die im Kapitel 3.2 aufgeführten Kunden- und Projektziele einzahlt. Er dient weiterhin als Grundlage für das anschliessend aufgezeigte Konzept in Kapitel 6.

5.3.1 Initialisierung

Zu Beginn steht eine Feier.

Der Start der gemeinsamen IPA-Reise beginnt mit einer Feierlichkeit. Diese dient der Kontaktaufnahme und als Basis für das gegenseitige Vertrauen.

Betriebssystem

Konsent gilt mit «Good enough for now, safe enough to try» als Grundhaltung. Es wird mit einer Basiseinstellung (Organisation, Prozesse, etc.) losgelegt. Davon ausgehend findet eine stete iterative Weiterentwicklung in der IPA statt, basierend auf «Spannungen».

Nordstern

Auf Basis des IPA-Vertrags erarbeitet das IPA-Team die Kunden- und Projektziele plus IPA-Werte und Prinzipien und hält diese in einer Projektcharta fest. Diese bildet den Nordstern, an dem sich weiterhin alle ausrichten können.

Verteilte Verantwortlichkeiten

Um zu wissen, woran wir aneinander sind und wer welche Fähigkeiten hat, werden Steckbriefe für die persönliche Betriebsanleitung erstellt.

Es werden Rollen und Verantwortlichkeiten definiert, die es (zu Beginn für die Einrichtungsphase) braucht. SMT, IPA-Manager bzw. IPA-Managerin, PMT und Schlüsselpersonen des Operativen Projektteams übernehmen entsprechend ihrer eigenen Fähigkeiten Rollen und Verantwortlichkeiten. Somit wird ein kompetenzbasiertes Arbeiten ermöglicht.

5.3.2 Operatives Geschäft

VDC-Framework

Mit Kunden- und Projektzielen plus IPA-Werten und Prinzipien gibt es einen Nordstern, an dem sich alle im IPA-Projekt ausrichten können – siehe Abbildung 5.

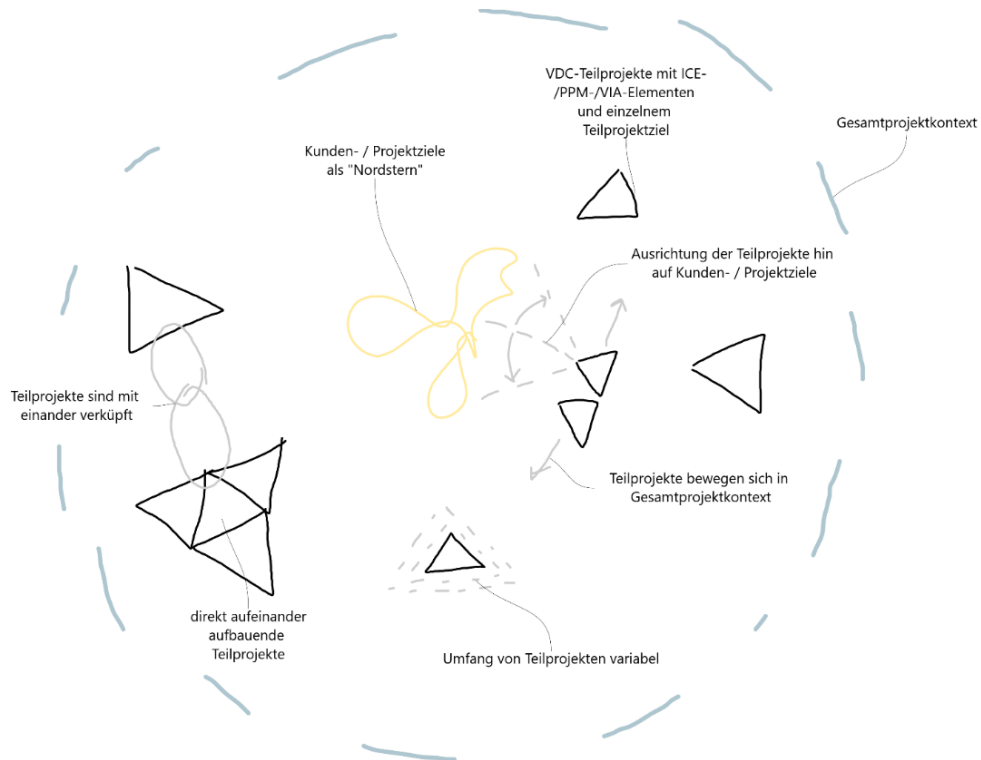


Abbildung 5: VDC im Gesamtprojektkontext (eigene Abbildung, basierend auf Co-Kreation zwischen Bruno Ruch und Joschko Ruppersberg am 22.07.2025)

Das IPA-Projekt selber wird aus diversen unterschiedlichen Puzzleteilen bestehen, die in Teilprojekten erarbeitet werden. Diese Teilprojekte können in grösserer, oder kleinerer gegenseitiger Abhängigkeit stehen. Über die Zeit verändern sich ggf. Umfang und Ausrichtung der Teilprojekte. Wichtig ist, dass sich alle jederzeit weiterhin auf den Nordstern fokussieren.

Den Teilprojekt-Teams wird maximal mögliche Autonomie gewährt. Da die Teammitglieder «best for project» bzw. kompetenzbasiert eingesetzt sind, wissen diese am besten, wie die Lösung(en) aussehen.

Das VDC-Framework wird allen Beteiligten als Grundmethode nahegebracht, um zielgerichtet (mit entsprechenden Sitzungsgefässen, Prozessen und IT-Tools) auf das Teilprojekt hinarbeiten zu können. Speziell die dadurch lebbareren Metriken spielen eine wichtige Rolle. Innerhalb der

Teilprojekte werden die Teams somit befähigt, ihre Arbeit zu organisieren. Im Gesamtprojektkontext dienen die Metriken dazu, die gemeinsame Ausrichtung aller auf den Nordstern zu tracken und die IPA als Ganzes steuerbar zu machen.

Spannungsbasiertes Arbeiten

Spannungen werden jederzeit von allen eingebracht. Damit Spannungen zielgerichtet adressiert werden können, wird gemäss Abbildung 6 zwischen vier Spannungen unterschieden. Besonders wichtig ist dabei, ob am System, oder im System gearbeitet wird. Am System arbeiten bedeutet, Rollen anzupassen / Strukturen in der Organisation zu ändern. Im System arbeiten bedeutet, z.B. ein Variantenstudium für das Hebewerk durchzuführen. Für zielführende Meetings wird immer nur an Spannungen in einem Raum gearbeitet.

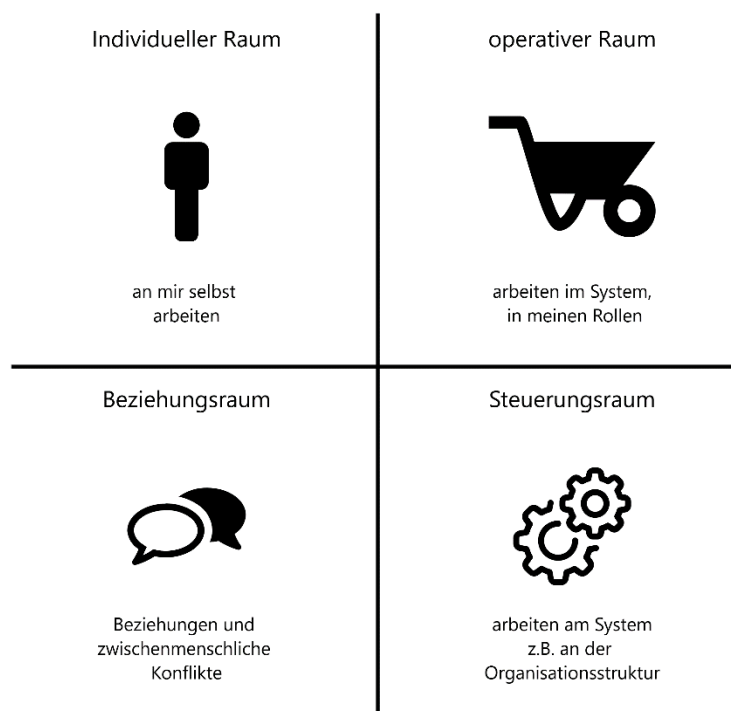


Abbildung 6: Vier Räume für den zielgerichteten Umgang mit Spannungen (eigene Darstellung, angelehnt an (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 131))

Es werden Gefässe für alle Räume angeboten, um iterativ die IPA-Organisation gemäss den aktuellen Erfordernissen über das IPA-Projekt hinweg weiterzuentwickeln.

Konsent

Es gilt die Grundhaltung «Good enough for now, safe enough to try.» Wichtig ist es, Einwände einzuarbeiten, so dass mindestens kein schwerwiegender Einwand mehr besteht.

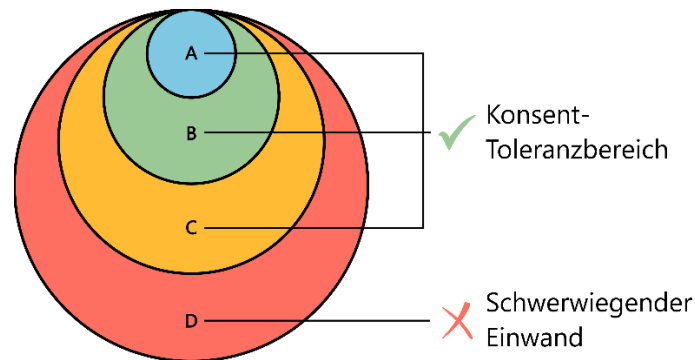


Abbildung 7: Konsent-Toleranzbereich (eigene Darstellung, angelehnt an (Fenski, 2024, S. 116))

Es werden somit gezielt die Sichtweisen aller (relevanten Personen) eingeholt. Bedenken und Einwände bekommen einen Wert. Für Entscheide besteht eine strukturierte Vorgehensweise. (Fenski, 2024)

Sprints²⁵

Viele Spannungen können unmittelbar bzw. in den dafür vorgesehenen Räumen gelöst werden. Manche Spannungen benötigen zu deren Bearbeitung projektartigere Formate. (Berkler & Lagé, 2024, S. 143)

Einige im Bauprojektcontext relevante Arbeitserzeugnisse benötigen eh eine längere Bearbeitungszeit im Sinne von Teilprojekten – und wenn es sich nur um die Entwicklung von Prozessen in der Einrichtungsphase handelt.

Sämtliche Aufgaben, die nicht unmittelbar gelöst werden können, werden als Teilprojekte in einem Arbeitsspeicher gesammelt. Je nach Priorisierung werden diese aufgenommen und weiter unterteilt, um diese in zweiwöchentlichen «Sprints» abzarbeiten. Ziel ist es, innerhalb der zwei Wochen eines Sprints ein fertiges Produkt vorweisen zu können.

Spätestens zu jedem Sprint-Ende ist ein Selbstcheck durchzuführen, der sicherstellt, dass das fertige Produkt mit dem Nordstern im Einklang steht. V.a. müssen sämtliche IPA-Werte und -Prinzipien eingehalten werden. Gleiches gilt für die Projekt- und Kundenziele, die relevant für das Produkt sind. Daraus resultierende allfällige Spannungen sind noch einzuarbeiten.

Ein fertiges Produkt beinhaltet auch, dass sämtliche relevante Personen diesbezüglich abgeholt wurden und ein Konsent besteht.

²⁵ Sprints sind im ursprünglichen Sinne Bestandteile des SCRUM-Frameworks. Siehe hierzu: <https://www.scrumalliance.org/about-scrum>

Gefässe

Per se organisieren sich die jeweiligen Teams selber, was die für sie notwendige Sitzungsstruktur anbelangt. Das beinhaltet auch Sitzungen, die Personen ausserhalb der Teams einbezieht. In jedem Fall findet am Ende eines jeden Sprints eine Retrospektive statt, die separat Spannungen im individuellen Raum, Beziehungsraum und Steuerungsraum adressiert.

Es gibt regelmässige Gefässe für alle, um

- individuell / in den Beziehungen weiter zu kommen (z.B. in der Gewaltfreien Kommunikation, zum Geben von Feedback).
- die Organisation weiterzuentwickeln – in Form eines «Governance-Meetings» im Steuerungsraum (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 148).

Für beide Kategorien soll es mindestens einmal im Monat entsprechende Formate geben, die bei Bedarf auch durch externe Referentinnen und Referenten begleitet werden können.

Weitere Gefässe betreffen z.B. die Kultur. Siehe hierzu den Absatz Nordstern im Kapitel 5.3.3. Die Mitarbeitendenentwicklung soll v.a. in den oben genannten Gefässen aufgehen. Somit wird eine kontinuierliche Weiterentwicklung ermöglicht. Schulungen finden gezielt und entlang des tatsächlichen Bedarfs ggf. auch in zusätzlichen Gefässen statt.

Damit die Gefässe zur persönlichen Weiterentwicklung wahrgenommen werden und dies nicht im Tagesgeschäft untergeht, werden Nudges²⁶ genutzt (Thaler & Sunstein, 2024, S. 374ff).

5.3.3 Kultur

Feiern

Erfolge werden gefeiert. Dafür werden gezielt Gefässe eingeführt – auch zur Honorierung von kleineren Errungenschaften, z.B. in Form von Bekanntmachungen an zentralen Tafeln. Das bedeutet nicht, dass es unentwegt Feste geben muss. Es geht eher um

Kontakt

Kontakt ist die Basis für Vertrauen. Es sind entsprechend Gefässe einzurichten, um regelmässig mit einander in Kontakt zu kommen. Auch die Co-Location und Pausenbereiche sollen entsprechend ausgerichtet sein – für Begegnungen über alle Teams hinweg, inkl. dem gewerblichen Personal.

²⁶ *To nudge* aus dem Englischen übersetzt bedeutet so viel, wie «stupsen», oder «sanft schubsen». Dabei geht es darum, Menschen «in eine Richtung zu lenken», etwas in Erinnerung zu rufen, oder vor etwas zu warnen. (Thaler & Sunstein, 2024, S. 22)

Nordstern (Kunden- und Projektziele, sowie IPA-Werte und -Prinzipien)

Die Projektcharta als Nordstern wird an mehreren Stellen im IPA-Projekt-Geschehen aufgehängt.

Kunden- und Projektziele, sowie IPA-Werte und -Prinzipien werden regelmässig bzgl. ihrer Aktualität überprüft sowie weiterentwickelt – im Rahmen des spannungsbasierten Arbeitens. Zweimal im Quartal finden IPA-Workshops statt, an denen Vertragsbestandteile und kulturelle Themen bearbeitet werden. Ausgerichtet und moderiert werden diese durch das SMT. Der inhaltliche Input kommt durch immer andere Mitglieder im IPA-Team. Diese IPA-Workshops sollen Ergebnisse hervorbringen, welche die IPA-Werte und -Prinzipien unterstützen / weiter adressieren. Insbesondere sollen konkrete Beispiele aus dem Projektgeschehen aufgezeigt werden, wie die IPA-Werte und -Prinzipien tatsächlich gelebt werden. Diese Beispiele werden an zentraler Stelle zur Projektcharta hinzugehängt.

Regelmässig wird werden anonymisierte Umfragen zur IPA-Kultur durchgeführt. Dies beinhaltet auch den Aspekt der psychologischen Sicherheit. Aufbauend auf den Ergebnissen können Massnahmen zur weiteren Unterstützung der IPA-Kultur abgeleitet werden.

Onboarding

Jede Person, die neu im Projekt involviert wird, soll mit dem Nordstern, sowie dem Modus Operandi vertraut gemacht werden. Direkt im Zuge des Onboardings wird spannungsbasiert gearbeitet. Jede Person begegnet neben dem direkten Umfeld auch zeitnah allen Mitgliedern im PMT um einen ersten Kontakt herzustellen.

Verantwortlich für das Onboarding sind Personen aus dem näheren Tätigkeitsbereich des Neuzugangs. Diese Personen übernehmen auch über längere Zeit eine Mentoren- bzw. Mentorinnenrolle. Dabei geht es v.a. darum, dass Neuzugänge die Ausrichtung auf den Nordstern und die Arbeit gemäss Modus Operandi verinnerlichen bzw. Spannungen im Zusammenhang damit bearbeiten können.

Für das Onboarding gibt es einen iterativ über die Zeit weiterentwickelten Rahmenprozess. Wenn es z.B. beim Übergang in neue Phasen der IPA zu Neuzugängen von ganzen Teams kommt, werden umfangreichere Onboardingmassnahmen umgesetzt, die an die Initialisierung im Modus Operandi angelehnt ist (ohne dass der Nordstern für das Projekt in dem Sinne neu aufgesetzt wird).

5.3.4 Setting

Co-Location

Von Beginn an gibt es eine Co-Location als Dreh- und Angelpunkt der IPA. An Mindestens zwei Tagen die Woche arbeiten alle Beteiligten live vor Ort auf dem Gelände der ARA Birs.

Die Co-Location dient auch als kulturelles Zentrum der IPA. Wer dieses betritt, soll den Geist und Spirit der IPA spüren.

Die Co-Location soll so flexibel sein, dass sich die Gestaltung und Ausstattung während des IPA-Projekts den jeweiligen Bedürfnissen der Beteiligten anpassen kann. Orientiert wird sich dabei an Co-Workingspaces, wie sie z.B. an der FHNW in Muttenz / Brugg vorzufinden sind.

IT

Es gilt, eine auf Kunden- und Projektziele ausgerichtete IT-Infrastruktur aufzubauen. Hier sollte v.a. auf Online-Lösungen gesetzt werden, um die Zugänglichkeit für alle Projektbeteiligten zu gewährleisten.

Das Common Data Environment (CDE) sollte so flexibel und modular gestaltet sein, dass es im Projektverlauf gemäss den jeweils vorhandenen Bedürfnissen weiterentwickelt werden kann.

6 Konzept

6.1 Vorarbeiten

Dem Konzept liegt zu Grunde, dass seitens AIB gewisse Vorarbeiten geleistet werden. Dies wurde im Rahmen der Dialoge während der Submission durch die Teams gutgeheissen. So werden neben dem organisatorischen Rahmen auch Grundlagen für das IPA-Management-System zur Verfügung gestellt, um auf diesen aufbauen zu können.

6.2 Konzept

Das Konzept lehnt sich stark die Ausgangsbasis des Modus Operandi in Kapitel 5.3 an und ist in ein 10-Wochenprogramm eingebettet. Ausführlich ist es im Anhang E einzusehen. Nachfolgend werden nur wesentliche bzw. ergänzende Aspekte genannt.

Zu Beginn gibt es die Initialisierungsphase. Diese ist noch erweitert um die Anwendung des Generischen Problemlöseprozesses (vgl. Kapitel 4), um überhaupt einen Überblick über die zu erledigenden Aufgaben zu erhalten. Auch findet nach kürzester Zeit ein erstes Onboarding von Schlüsselpersonen des Operativen Projektteams statt. Gemeinsam werden die Arbeitspakete

geschnürt und Teams soweit zusammengestellt, dass die Sprints starten können. Es ist davon auszugehen, dass es mehrere Teams und somit mehrere parallele Sprints geben wird.

Ein Sprint beginnt mit dem Aufsetzen eines VDC-Frameworks plus einer Generischen Problem-analyse. Am Ende steht ein finaler Gegencheck mit dem Nordstern und eine Retrospektive inkl. Governance-Meeting. Über alle Sprint-Teams hinweg gibt es zwei Open Spaces²⁷. Der Erste findet kurz nach dem Beginn zu den VDC-Frameworks statt und der Zweite am Ende, bezogen auf die Produkte. Im Konsent-Prinzip wird Input gegeben. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass die Produkte schlussendlich «good enough for now and safe enough to try» sind. Die für die erfolgreiche Einrichtungsphase vorgegebenen Anforderungen werden somit kontinuierlich abgearbeitet und alle Beteiligten wissen jederzeit, wo sie stehen.

Sollten sich später Spannungen ergeben, die eine Anpassung der Produkte erfordert, kann jederzeit eine Überarbeitung stattfinden. Dazu landen die Spannungen entsprechend im Arbeitsspeicher, um sie daraus wieder hervorzunehmen und bei Bedarf in Sprints zu überarbeiten.

Schulungen bzw. entsprechende Inputs finden laufend statt – passend zum aktuellen Bedarf im Projektfortschritt.

Unterschiedliche Nudges (siehe auch Ende Kapitel 5.3.2) sollen zur Teilnahme an den gemeinsamen Gefässen (wie Schulungen und Open Spaces), sowie der Arbeit mit Spannungen animieren.

7 Fazit / Reflexion

7.1 Konzept

Das Konzept ist im Detail betrachtet nichts Neues. Es handelt sich um eine Zusammenführung mehrerer Komponenten, um eine optimale Komposition für die IPA der ARA Birs zu erhalten. Ein Kernstück ist die Nutzung des VDC-Frameworks. Alles, was über direkt umsetzbare kleinere Aufgaben hinausgeht, wird in Form von Teilprojekten via VDC abgewickelt. Die Synchronisierung dieser erfolgt durch die gemeinsame Ausrichtung auf den Nordstern. Das Konzept ist stark durch den Loop Approach gefärbt. Dieser ist jedoch selber eine Zusammenstellung diverser etablierter Methoden. Selbst die erwähnten Sprints wären ein Bestandteil des Loop Approachs. Sprints haben jedoch ganz losgelöst davon Einzug in die Lean Construction-Welt gefunden.

²⁷ Alle Sprintteams stellen parallel in grossem Raum auf Pinnwänden / Flipcharts in übersichtlicher Form ihre Inhalte vor. Einzelne Teammitglieder verbleiben bei eigenem Produkt. Alle anderen bewegen sich frei.

Dem Autor fällt auf, dass das vorliegende Konzept erstaunlich einfach ist. Dies entspricht auch einem der Kundenziele. Ob es zu einfach ist, muss sich noch herausstellen. Weiterhin muss sichergestellt werden, dass es weiterhin einfach gehalten wird.

Denn schlüsselfertig im ursprünglichen Sinne des Autors in der Aufgabenstellung ist das Konzept noch nicht. Sämtliche Inhalte müssen noch ausformuliert und konkretisiert werden. Es muss geklärt werden, wer die jeweiligen Inhalte und Gefässe moderiert – und sei es im Sinne der Einweisung der Moderierenden. Die Co-Location ist zu konzeptionieren und einzurichten. Es ist zu eruieren, wen es seitens ausführender IPA-Partner braucht. Dies und Weiteres gilt es zu betrachten.

Die Zeit, die für ein schlüsselfertiges Konzept vorgesehen war, ist in die umfangreiche Herleitung und Definition des Modus Operandi geflossen. In der Folge ist es aus Sicht des Autors möglich mit dem hier aufgezeigten Konzept ein deutlich fundierteres Ergebnis aufzuzeigen, als ohne eine solche Grundlagenarbeit.

Ganz unabhängig davon gilt es, das hier dargestellte Konzept weiterzutragen und challenges zu lassen. Aus einem Konzept des Autors muss noch ein Konzept des AIB werden.

Der Start der IPA hat sich nach hinten verschoben, so dass hierfür noch ausreichend Zeit zur Verfügung steht.

7.2 Check Fragestellungen Zertifikatsarbeit

Wie muss die Einrichtungsphase eines IPA-Projektes aufgegleist werden, um das IPA-Team auf die eigentliche IPA vorzubereiten?

Der Modus Operandi (Kapitel 5.3) bzw. das Konzept (Kapitel 6) sollen die Antworten auf diese Leitfrage dieser Zertifikatsarbeit darstellen. Dabei wird darauf abgezielt, in die Projekt- und Kundenziele gemäss Kapitel 3.2 einzuzahlen. Inwiefern das Team schlussendlich ausreichend gut auf die IPA vorbereitet wurde, können diese vermutlich erst rückblickend im Laufe des Projekts sagen – ggf. sogar erst nach Abschluss.

Inwiefern kann das VDC-Framework hilfreich sein, um die Organisation einer IPA aufzubauen?

Diese Fragestellung wird an mehreren Stellen positiv beantwortet, am zentralsten im Rahmen des operativen Geschäfts im Kapitel 5.3.2. Auch im Rahmen dieser Zertifikatsarbeit hat sich das VDC-Framework als sehr gewinnbringend ausgezahlt, um entlang der Projekt- und Kundenziele den Modus Operandi und das Konzept zu entwickeln (siehe auch Anhang B). Die meisten im Kapitel 3.2 aufgeführten Ziele müssten mit den Ergebnissen dieser Zertifikatsarbeit adressiert

werden können, wenn auch ein ausführlicher Gegencheck diesbezüglich ausstehend ist. Letzterer hätte diese Zertifikatsarbeit gesprengt.

Wie müssen Schulungsprogramme aussehen, um das IPA-Team auf die IPA vorzubereiten?

Unterschiedliche Schulungen finden Eingang in die Projekteinrichtungsphase – siehe Konzept im Anhang E. Vielmehr geht es aber darum, die IPA-Beteiligten von sich heraus weiterentwickeln zu lassen – via spannungsbasiertem Arbeiten entlang des tatsächlichen Bedarfs (siehe auch Gefässe in Kapitel 5.3.2).

Wie werden die unterschiedlichen Personengruppen aus dem Strategischen Management-Team, Projekt-Management-Team und operativem Projektteam abgeholt?

Per se werden alle Beteiligten in der IPA via spannungsbasiertem Arbeiten in gleicher Weise abgeholt. Die Einbindung in der Einrichtungsphase erfolgt stufenweise (siehe Konzept in Anhang E).

Das AIB holte die IPA-Bewerberteams während der Submission ein erstes Mal ab. Dort verständigten sich die Beteiligten darauf, dass das AIB die Einrichtungsphase bis hin zu Entwürfen von Prozessen vorbereitet. So soll verhindert werden, dass beim gemeinsamen Start der IPA bei Null begonnen werden muss.

Es gilt mit den ausführenden IPA-Partnern auch vor der Einrichtungsphase noch weiter in Kontakt zu treten – und sei es, um sicherzustellen, dass alle relevanten Personen an der Projekteinrichtung teilnehmen können.

7.3 Erfahrungsaustausche

Die recht früh gestarteten Erfahrungsaustausche haben einen deutlichen Anteil am Verlauf dieser Arbeit.

Einige Empfehlungen sind unmittelbar in das laufende IPA-Projekt des AIB eingeflossen. Z.B. war gerade (je nach Projekt) die Freude an zu Beginn vorhandenen, oder das Leid an den fehlenden Prozessen zu Beginn der eigenen IPA-Projekte der Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner Anlass für das AIB, selber in solche zu investieren.

An vielen Stellen inspirieren die Inputs zu Bestandteilen im Modus Operandi – speziell bzgl. Kultur und Onboarding. Der Input von Emmanuel Gilgen z.B., dass sich Kulturen am besten bewährt haben, «in denen es sich alle gewohnt waren, regelmässig Regeln anzupassen», unterstützt den Ansatz der sich ständig weiterentwickelnden Organisation (2025). Basierend auf

spannungsbasiertem Arbeiten und dem Gefäss Governance-Meetings lässt sich kontinuierlich an der Organisation / Prozessen / Regeln arbeiten.

Das Besondere und die Stärke an Erfahrungsaustauschen ist der Modus an sich: das Lernen auf Augenhöhe. Gemeinsam kommt man weiter. Es ist ein Win-Win-Mechanismus, der in der IPA-Welt noch viel weiter ausgebaut werden muss.

7.4 Eigenentwicklung

Ein aus dem AIB heraus geäussertes Kundenziel lautet «Es ist möglichst viel durch IPA-Team selbst entwickelt (Organisationsstruktur, Prozesse, Sitzungsgefässe)» (siehe Kapitel 3.2.1)

Das Konzept aus dieser Zertifikatsarbeit heraus erfüllt dieses. Die Vorbereitung und Umsetzung an sich sind dabei noch nicht abgedeckt.

Externe Begleitungen sind vermutlich das Gegenteil der hier angestrebten Autonomie. An deren Expertise hängend macht abhängig.

Spannungsbasiertes Arbeiten macht es theoretisch möglich, alles von Beginn an neu zu entwickeln – inkl. dem spannungsbasierten Arbeiten selbst. Nur macht es wenig Sinn, stets das Rad neu zu erfinden.

Insofern gilt es, sich gezielt durch externe Unterstützung entsprechendes Wissen in die IPA zu bringen. Allenfalls könnte eine hierfür passende Metrik sein, inwiefern die Autonomie der IPA durch eine Massnahme ausgebaut werden kann. Unabhängig davon gilt es, die Beteiligten gemäss ihrer Fähigkeiten und Entwicklungsbestrebungen optimal einzusetzen. So werden Flow-Zustände ermöglicht (Fox, 2017, S. 43f). Dafür lohnt es sich, den Beteiligten in der IPA den Rücken frei zu halten und ggf. in entsprechende externe Unterstützung zu investieren. Die Arbeiten müssen eh erbracht werden. Zu klären ist, wer gemäss Opportunitätskosten²⁸ am besten dafür geeignet ist.

7.5 Modus Operandi Ohnegleichen

Speziell das spannungsbasierte Arbeiten und selbstbestimmte Teams im Sinne einer Holacracy sind gemäss bisherigem Wissen einzigartig bei einer Integrierten Projektabwicklung, oder überhaupt in einem Bauprojekt.

Es gilt den Beweis zu erbringen, dass der Modus Operandi im Sinne dieser Zertifikatsarbeit funktioniert. Jedoch beschreibt dieser sowieso einen lebenden, veränderlichen Zustand einer Organisation, die sich anpasst – so, wie es die aktuelle Situation erfordert. Die Veränderung ist

²⁸ Zu Opportunitätskosten siehe auch <https://www.munich-business-school.de//bwl-lexikon/finanzwissen/opportunitaetskosten>

insofern nichts Spezielles und auch nichts Temporäres mehr. Die Welt wird akzeptiert, so, wie sie ist: unentwegt im Wandel. Es werden lediglich Methoden zur Verfügung gestellt, um mit dieser Veränderung umgehen zu können. Irgendwann werden sich vermutlich auch die Methoden an sich überholen und nicht mehr so aussehen, wie heute.

8 Ausblick

8.1 Challenges

Das Konzept gilt es durch Dritte und u.a. entlang der Ziele in Kapitel 3.2 zu challengen und zu einem Konzept des AIB zu machen.

8.2 Vorbereitung Einrichtungsphase

Für die Umsetzung des Konzeptes bedarf es noch diverser Vorbereitungen. Dies ist ein ganz eigenes Projekt, das es (z.B.) im Sinne einer Generischen Problemlösung durchzuführen gilt – wie im Rahmen dieser Arbeit auch schon begonnen.

In diesem Zuge gilt es auch als notwendig erachtete weitere Externe mit ins Boot zu holen und die ausführenden IPA-Partner einzubeziehen.

Literaturverzeichnis

- Amt für Industrielle Betriebe, Kanton BL. (11. November 2024). *simap.ch*. Von simap.ch abgerufen
- Berkler, S., & Lagé, E. (2024). *Der Stellar Approach*. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- Bregman, R. (2025). *Im Grunde Gut*. Hamburg: Rowohlt Verlag GmbH.
- Chuck Thomsen, J. D. (2011). *Managing Integrated Project Delivery*. Virginia: Mid-Atlantic Chapter of CMAA.
- DB InfraGO AG. (17. April 2025). *Von Stuttgart bis Böblingen - Ausbau des Nordabschnitts der Gäubahn*. Von <https://www.gaeubahn.de/abschnitt-nord> abgerufen
- Duhigg, C. (2012). *Die Macht der Gewohnheit*. München: Piper Verlag GmbH.
- Edmondson, A. C. (2021). *Die angstfreie Organisation*. München: Verlag Franz Vahlen GmbH.
- Erler, L. (Mai 2024). Man verlernt nie aus. *Neue Narrative - Das Magazin für neues Arbeiten - #20 Man verlernt nie aus*, S. 7-15.
- Fenski, P. (Mai 2024). Hierarchien abbauen durch Soziokratie. *Neue Narrative - Das Magazin für neues Arbeiten #20 Man verlernt nie aus*, S. 110-119.
- Fox, R. (2017). *Bionische Unternehmensführung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Furukawa-Caspary, M. (28. Juli 2021). Mitschrift Joschko Ruppertsberg bei Webinar-Reihe "Lean auf gut Deutsch". Online via Zoom.
- Gilgen, E. (31. März 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)
- Guller, T. (15. Juli 2025). Von Lean Construction Blog: <https://leanconstructionblog.com/5-Big-Ideas-behind-Lean-Design-and-Construction.html> abgerufen
- Heitkamp, T. (10. Juni 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)
- Henzler, L. (17. April 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)
- Hippe, M. (16. April 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)
- IPA Zentrum. (18. Juli 2025). *IPA Charakteristika*. Von <https://ipa-zentrum.de/nachschlagewerk/charakteristika/> abgerufen
- IPD Lab des Switzerland Innovation Park Central. (2018. Juli 2025). *IPD Lab*. Von https://ipdlab.ch/de_ch/ abgerufen

- Klein, S., Hughes, B., & Fleischmann, F. (2023). *Der Loop Approach*. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH.
- Laloux, F. (2017). *Reinventing Organizations - Visuell*. München: Verlag Franz Vahlen GmbH.
- Mateescu, M., Urech, A., Gilgen, E., & Schulze, H. (2025). Selbststeuerung mittels regelmässiger Messung des Erfüllungsgrads gemeinsamer Ziele. *PERSONALquarterly, Schwerpunkt Kooperation, Ausgabe 02/2025*, S. 18-24.
- Nydegger, R. (12. November 2024). Vortrag "Partnerschaftliche Zusammenarbeit als Enabler für kreislauffähiges Bauen" am IPD-Summit 2024. Rotkreuz.
- Nydegger, R. (25. Juni 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)
- OJT Solutions Inc. (2017). *Toyotas Geheimrezepte für die Mitarbeiterentwicklung*. Herrieden: CETPM GmbH.
- Pfadibewegung Schweiz. (2011). *Pfadiprofil*. Abgerufen am 24. Juli 2025 von https://pfadi.swiss/media/files/fa/212001de_pfadiprofil.pdf
- Rekersdrees, G. (17. April 2025). Erfahrungsaustausch im Rahmen eines FHNW-Anlasses. Muttenz.
- Ruch, B. (24. Juli 2025). wörtliches Zitat bei Mailaustausch zu KAIZEN zwischen Bruno Ruch und Joschko Ruppertsberg. Zug.
- Scherer, P. (04. Juli 2025). Modul 6 Portfolio- und Facility-Management im CAS Integrierte Projektabwicklung IPM1 der Fachhochschule Nordwestschweiz. Brugg, Schweiz.
- Scherer, P. (09. Juli 2025). persönliches Telefonat.
- Suhr, J. (1999). *The Choosing By Advantages Decisionmaking System*. Westport,: Quorum Books.
- Sundermeier, M. (06. November 2024). Vortrag an SIA-Fachtagung zu Planen und Bauen in Projektallianzen. Bern, Schweiz.
- Taheri, T. (22. Juli 2025). *Neue Narrative - Sprache der Arbeit - Wie der Begriff „Spannung“ Veränderung ermöglicht*. Von <https://www.neuenarrative.de/magazin/spannungsbasiertes-arbeiten-wie-organisationen-den-begriff-spannung-nutzen-koennen> abgerufen
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2024). *Nudge*. Berlin: Ullstein Taschenbuchverlag.
- Werner, B. (08. April 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)
- Wieting, P. (20. März 2025). persönliches Interview zur Einrichtungsphase bei einer Integrierten Projektabwicklung. (J. Ruppertsberg, Interviewer)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Phasen in der Integrierten Projektabwicklung der ARA Birs (Quelle: IPA-Vertrag (Amt für Industrielle Betriebe, Kanton BL, 2024))	13
Abbildung 2: Organisationsstruktur in der Integrierten Projektabwicklung der ARA Birs (Quelle: IPA-Vertrag (Amt für Industrielle Betriebe, Kanton BL, 2024))	13
Abbildung 3: VDC-Framework (selber nachgebaute Darstellung, Quelle: CAS Integrierte Projektabwicklung IPM1 2025, Fachhochschule Nordwest-Schweiz - Institut Digitales Bauen & Stanford)	14
Abbildung 4: Generischer Problemlösungsprozess (Quelle: Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Digitales Bauen, CAS Digitales Bauen – Integriertes Projektmanagement, Präsentation in Modul 3a Zielsetzung und Aufgabenanalyse von Evelyne Jost)	17
Abbildung 5: VDC im Gesamtprojektkontext (eigene Abbildung, basierend auf Co-Kreation zwischen Bruno Ruch und Joschko Ruppertsberg am 22.07.2025)	43
Abbildung 6: Vier Räume für den zielgerichteten Umgang mit Spannungen (eigene Darstellung, angelehnt an (Klein, Hughes, & Fleischmann, 2023, S. 131))	44
Abbildung 7: Konsent-Toleranzbereich (eigene Darstellung, angelehnt an (Fenski, 2024, S. 116))	45
Abbildung 8: Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-Location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)	61
Abbildung 9: Plakate zur Lean Kultur in Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)	61
Abbildung 10: Plakat zur Arbeitssicherheit in Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)	62
Abbildung 11: Boards zu Team und Kultur in Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)	62

Abkürzungsverzeichnis

AIB	Amt für Industrielle Betriebe, Basel-Landschaft
ARA	Abwasserreinigungsanlage
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
CDE	Common Data Environment
DB	Deutsche Bahn
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
IPA	Integrierte Projektabwicklung
IPD	Integrated Project Delivery (englischer Begriff für IPA)
OPT	Operatives Projektteam
PMT	Projektmanagement-Team
SMT	Strategisches Management-Team
VDC	Virtual Design and Construction

Anhang

Anhang A

Auszug der Anforderungen des AIB zur Einrichtungsphase im Vertrag (2024, S. 40f) bzw. in der Anlage 8 zum IPA-Vertrag, dem IPA-Management-System (2024, S. 9f)

Vertrag über die Integrierte Projektabwicklung (IPA-Vertrag)

vom [Datum]

zwischen

**Kanton Basel-Landschaft, Bau - und Umweltschutzdirektion, Amt für
Industrielle Betriebe**

Freulerstrasse 1, 4127 Birsfelden

(„**Bauherr**“ oder „**AIB**“)

und

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

,

(„**Ausführende Partner**“)

(zusammen mit dem Bauherrn die „**Partner**“)

betreffend

Erweiterung und Sanierung ARA Birs

6.2 Phase 2.0 – Einrichtung

6.2.1 Ziele der Einrichtungsphase

(1) Vorrangiges Ziel der Einrichtungsphase ist der Aufbau der IPA-Arbeitsstrukturen, -mittel und -abläufe, Erstellung eines Plans für den Aufbau des IPA-Management-Systems sowie der Definition von Abläufen, Inhalten und Ergebnissen der Phasen 2.1 sowie 2.2.

(2) Als Mittel zum Ziel (1) ist ein weiteres Ziel, das integrierte Arbeiten zwischen den Beteiligten aufzusetzen, Rollen- und Aufgaben zu definieren und in diesem Zusammenhang das Teambuilding sowie den Aufbau der IPA-Kultur zu initiieren.

6.2.2 Ergebnisse der Einrichtungsphase

Als Ergebnisse der Einrichtungsphase sind zu liefern:

- a) Rollendefinition von SMT, PMT und IPA-Managerin/IPA-Manager;
- b) IPA-Kultur-Leitbild;
- c) Organigramm und Ressourceneinsatzplan für die Phase 2.1 und 2.2;
- d) Abgestimmter Prozess bzgl. Ablauf, Inhalten und Detaillierungsgrad zur Ermittlung des Referenzbausolls und der Referenzkosten;
- e) Eingerichtetes Büro mit erforderlicher Infrastruktur wie IT-Ausstattung und gemeinsamer Projektablage für das Personal gemäss (a) und (b);
- f) Plan für den Aufbau des IPA-Management-Systems (siehe Anlage 8) mit
 - i. Prozessübersicht aller Geschäftsprozesse im IPA-Management-System,
 - ii. Terminierung der Erarbeitung der unter (i) genannten Prozesse,
 - iii. Festlegung der Verantwortlichen für die Erarbeitung;
- g) Steuerungsstruktur und -system für die Steuerung der Arbeiten in Phase 2.1 und 2.2.

6.2.3 Vorgehen in der Einrichtungsphase

(1) Die Beteiligten stimmen das Vorgehen in der Einrichtungsphase unmittelbar nach Vertragsschluss ab.

(2) Es sind mindestens die in Anlage 8 Ziffer 3 aufgeführten Schritte zu durchlaufen.

6.2.4 Abschluss der Phase 2.0

Der Bauherr kann zum Ende der Phase 2.0 die Ergebnisse gemäss Ziffer 6.2.2

- a) annehmen; in diesem Fall folgt Phase 2.1;
- b) verlangen, Anpassungen und Optimierungen vorzunehmen und die Ergebnisse entsprechend fortzuschreiben bis Einvernehmlichkeit zu diesen vorliegt;
- c) entscheiden, dass die Arbeiten unter der IPA nicht fortgesetzt werden. In diesem Fall gilt Ziffer 6.5 (Abbruch).

6.3 Phase 2.1 – Ermittlung Referenzbausoll

6.3.1 Ziele der Phase 2.1

(1) Es ist ein abgestimmtes Referenzbausoll im engeren und weiteren Sinne entwickelt, das als Grundlage für eine tiefere Ausarbeitung der Details und Referenzkosten in Phase 2.2 dient.

(2) Die Partner legen die Detailtiefe der Entwicklung so fest, dass die in Ziffer 5.2.1 genannte Dauer eingehalten werden kann.

(3) Das in der Einrichtungsphase begonnene Teambuilding wird in dieser Phase fortgesetzt und vertieft.

6.3.2 Ergebnisse der Phase 2.1

Als Ergebnisse der Phase 2.1 sind zu liefern:

- a) Vorschlag für das Referenzbausoll im engeren und weiteren Sinne für die weitere Vorgehensweise gemäss Ziffer 6.3.4. Die Erarbeitung erfolgt auf die in Ziffer 6.3.3 angegebene Weise;
- b) zu (a) gehörende Planungsdetails in einem Umfang und Tiefe, um die wesentlichen Leistungsteile der Arbeiten kalkulatorisch bewerten und die terminlich kritischen vorbereiten zu können;
- c) zu (a) gehörendes Organigramm für die Phase 3;
- d) zu (a) gehörender Bauablaufplan und Steuerungsmethoden des Bauablaufes;

IPA ARA Birs

Anlage 8 zum IPA-Vertrag

IPA-Management-System

3 Vorgehen in der Einrichtungsphase

3.1 Inhalte und Schritte

Unmittelbar nach Vertragsschluss sind insbesondere folgende erste Schritte zu durchlaufen:

1. Konstituierung Strategisches Management-Team (SMT)
2. Konstituierung Projektmanagement-Team (PMT)
3. Validierung und Schärfung Projektziele, IPA-Werte und -Prinzipien – dargestellt in einer Projektcharta
4. Definition Kulturleitbild, Rollen und Verantwortlichkeiten
5. Aufbau gemeinsame Projektablage (SharePoint) und sonstige IT-Infrastruktur
6. Aufstellung Plan für die Erarbeitung des IPA-Management-Systems mit folgenden Mindestinhalten:
 - höchste Priorität hat die Erstellung folgender Prozesse und Konzepte
 - i. Prozess zur Leistungsmeldung und Rechnungsstellung
 - ii. Beschaffungsmanagementplan
 - iii. Erarbeitung Referenzbausoll unter Berücksichtigung Vertrag Ziffer 6.3
 - iv. Ermittlung Referenzkosten Vertrag Ziffer 6.4
 - Aufsetzen folgender Prozesse und Konzepte
 - i. übergeordnetes Konzept zum gemeinsamen, integrierten Arbeiten
 - ii. Projektmanagement-System (siehe Ziffer 1.2 k und LI P.1)
 - iii. Transparenzkonzept (siehe LI P.3)
 - iv. VDC-Projektframework – hierunter soll das Zusammenspiel der definierten Ziele und das darauf Einzahlen der integrierten Arbeitsweise, Lean Construction für die Prozesse und BIM (inkl. Anwendungszielen und Massnahmen)
 - Erstellung Fahrplan für Erarbeitung restliche Prozesse und Konzepte des IPA-Management-Systems (siehe Kapitel 1.2)
7. Besetzung der integrierten Arbeitsteams je Prozess und Konzept
8. Umsetzung der unter 6 genannten Mindestinhalte

3.2 Zeitlicher Umfang

Als Synonym für die Einrichtungsphase kann die Bezeichnung „Planung der Planung“ genutzt werden. Hierbei handelt es sich um eine sehr intensive Phase, um das gemeinsame, zielgerichtete, inhaltliche Arbeiten am ARA-Erweiterungsprojekt zu ermöglichen.

Die Einrichtungsphase erstreckt sich über 10 Wochen und wird im groben wie folgt ablaufen:

- Zu Beginn ca. 1 Intensivwoche (gesamtes SMT und PMT, sowie weitere wichtige Team-Mitglieder des OPTs) mit u.a. folgenden Inhalten:
 - gemeinsames Onboarding in IPA (inkl. gemeinsames IPA-Verständnis)
 - Schulung zu VDC-Framework als gemeinsame Kommunikations- und Arbeitsgrundlage
 - Validierung und Schärfung Projektziele, IPA-Werte und -Prinzipien
 - Definition Kulturleitbild, Rollen und Verantwortlichkeiten
 - Gestaltung gemeinsame Projektablage (SharePoint) und sonstige IT-Infrastruktur

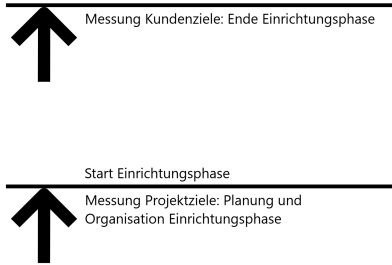
- Aufstellen Plan für die Einrichtungsphase inkl. Fahrplan IPA-Management-System
- Erarbeitung/Aufsetzen erster konkreter Prozesse und Konzepte
- Restliche neun Wochen:
 - gesamtes PMT, sowie weitere wichtige Team-Mitglieder des OPTs: Je 2 Tage pro Woche gemeinsam in Co-Location gemeinsame Arbeitszeit sowie 3 Tage individuelle Arbeitszeit für inhaltliche Arbeit an den Themen
 - gesamtes SMT: Je einen Halbtage pro Woche

Anhang B

Collaboard-Auszüge zur Zieldefinition / Zielentwicklung (es handelt sich um Zwischenarbeitsergebnisse, die nicht final nachgeführt wurden)

Virtual Design and Construction, VDC

Quelle: VDC Certification Program 2024, Fachhochschule Nordwest-Schweiz - Institut Digitales Bauen & Stanford - Center for Professional Development



Arbeits- & Produktionsperformance
Production Performance

Arbeits- & Produktionsmetriken
Production Metrics

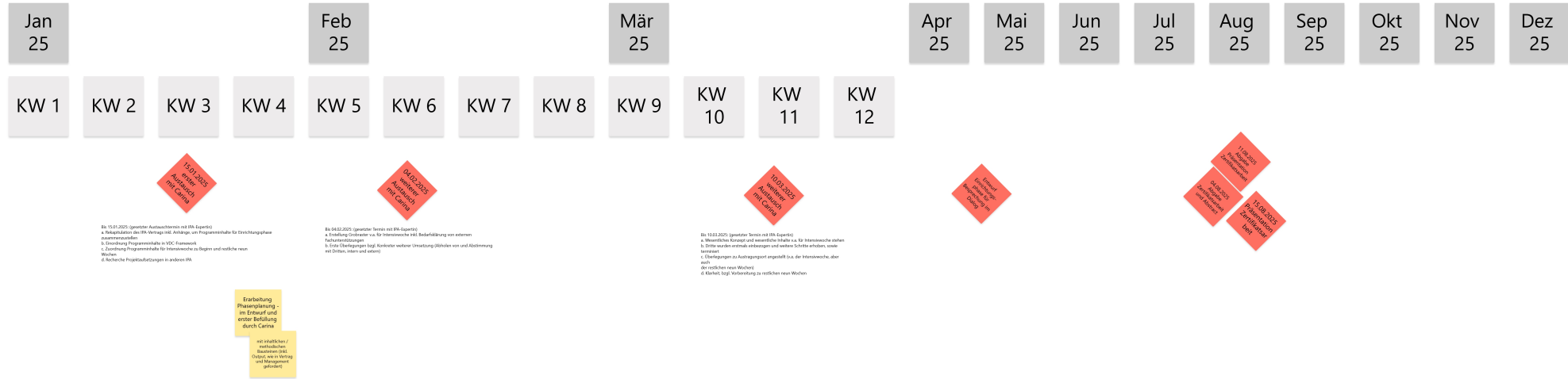
Zielwerte
Targets

Massnahmen
Contrrollable Factor

Anhang C

Collaboard-Auszüge des Generischen Problemlöseprozesses zu Beginn der Zertifikatsarbeit
(wurde nicht weiter nachgeführt)

Realisierung "Prozessplan aufbauen"



Anhang D

Abbildungen aus Co-Location von Sutter Health



Abbildung 8: Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-Location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)



Abbildung 9: Plakate zur Lean Kultur in Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)



Abbildung 10: Plakat zur Arbeitssicherheit in Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)



Abbildung 11: Boards zu Team und Kultur in Co-Location Sutter Health (Quelle: Peter Scherer im Rahmen des Projektbesuchs Sutter Health Hospital Co-location, Santa Clara, Kalifornien, Juni 2025)

Anhang E

Konzept

