

ENDBERICHT

FFG Projektnummer	839985	eCall Antragsnummer	3587642
Kurztitel	Kooperation BH-BA	FörderungsnehmerIn	ÖBV GmbH
Bericht Nr.	2	Berichtszeitraum	01.04.2013- 31.03.2014
Bericht erstellt von	Bettina Bogner		

Richtwert für den Umfang: 10-20 Seiten

1. Ziele und Ergebnisse

- Wurden die dem Förderungsvertrag zugrunde liegenden Ziele erreicht?
Sind diese Ziele noch aktuell bzw. realistisch?
Achtung: Änderungen von Zielen erfordern eine Genehmigung durch die FFG.
- Vergleichen Sie die Ziele mit den erreichten Ergebnissen.
- Beschreiben Sie „Highlights“ und aufgetretene Probleme bei der Zielerreichung.

Im Förderungsvertrag sind folgende technische Ziele formuliert:

1. Qualitative und quantitative Erhebung der systemrelevanten Einflussfaktoren auf die Kooperation im Bauausführungsprozess.
2. Entwicklung eines ganzheitlichen wissenschaftlichen Systemmodells für die projektspezifische Förderung der Kooperation zwischen Bauherrn und Bauunternehmer.
3. Entwicklung von Empfehlungen bzw. Maßnahmen für die kooperative Zusammenarbeit zwischen Bauherrn und Bauunternehmer.

Folgendes Kooperationsverständnis liegt dem Forschungsprojekt zu Grunde (in Anlehnung an Bidlingmaier¹): Kooperation ist eine koordinierte Zusammenarbeit zwischen zwei oder mehreren selbstständigen Unternehmen bzw. Personen. Das Ziel von Kooperation ist eine verbesserte Erreichbarkeit der angestrebten Unternehmensziele (zum beidseitigen Nutzen) gegenüber dem jeweiligen individuellen Vorgehen.

Es darf festgehalten werden, dass sämtliche Ziele in der geplanten Art und Weise erreicht wurden. Da die Ergebnisse den Arbeitspaketen zugeordnet werden können, werden die Ergebnisse des Projekts im Kapitel 2.2 integriert dargelegt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, Das entwickelte Systemmodell sensibilisiert für die maßgebenden Zusammenhänge von Kooperation und führt zu einem bewussten und rationalen Umgang im Miteinander. Das entwickelte Systemmodell „kooperative Bauausführung“ stellt demnach kein Prognoseinstrument dar, sondern trägt zu einem besseren Verständnis der Systemdynamik bei. Darüber hinaus können die Ergebnisse als Basis für Systembetrachtungen von zukünftigen Bauprojekten dienen.

¹ Bidlingmaier, J. (1967): Begriff und Formen der Kooperation im Handel, In: Absatzpolitik und Distribution, Hrsg. von Bidlingmaier, J., Jacobi, H., Uherek, E., Wiesbaden: Gabler Verlag

2. Arbeitspakete und Meilensteine

2.1 Übersichtstabellen

Erläuterung:

Die Tabellen sind analog zum Förderungsansuchen aufgebaut.
 Basistermin: Termin laut Förderungsansuchen bzw. laut Vertrag gültigem Projektplan
 Aktuelle Planung: Termin laut zum Zeitpunkt der Berichtslegung gültiger Planung

Tabelle 1: Arbeitspakete

AP Nr.	Arbeitspaket Bezeichnung	Fertigstellungsgrad	Basistermin		Aktuell		Erreichte Ergebnisse / Abweichungen
			Anfang	Ende	Anfang	Ende	
1	Systemanalyse	100 %	04/13	05/13	04/13	05/13	Systemabgrenzung, Systemidentifikation, Systembeschreibung
2	Datenerhebung und -auswertung	100 %	04/13	09/13	04/13	10/13	Systemrelevante Variablen. Rolle und Wirkung der Variablen.
3	Modellentwicklung	100 %	10/13	11/13	09/13	11/13	Darstellung und Interpretation der Einflüsse und Wirkungszusammenhänge
4	Szenarienbildung & Simulation	100 %	12/13	01/14	12/13	01/14	Darstellung der Systemdynamik und Verifikation der Wirkungen
5	Handlungsempfehlungen	100 %	02/14	03/14	02/14	03/14	Praxistauglichen Maßnahmen und Empfehlungen zur Förderung der Kooperation in der Bauausführung

Tabelle 2: Meilensteine

Meilenstein Nr.	Meilenstein Bezeichnung	Basistermin	Aktuelle Planung	Meilenstein erreicht am	Anmerkungen zu Abweichungen
1	Systemanalyse abgeschlossen	05/13	05/13	05/13	
2	Datenerhebung und -auswertung durchgeführt und abgeschlossen	09/13	10/13	10/13	Aufgrund des geringen Rücklaufes der internet-basierten Umfrage wurde diese nochmals an einen erweiterten Teilnahmekreis versendet. AP Nr.2 verzögert sich daher um 2 Wochen.
3.1	Zwischenbericht abgegeben	10/13	10/13	10/13	
3.2	Modell entwickelt	11/13	11/13	11/13	
4	Szenarien entwickelt und Simulation durchgeführt	01/14	01/14	01/14	
5	Handlungsempfehlungen ausgearbeitet und Endbericht abgegeben	03/14	03/14	03/14	

2.2 Beschreibung der im Berichtszeitraum durchgeführten Arbeiten

- Beschreiben Sie die im Berichtszeitraum durchgeführten Arbeiten, strukturiert nach den Arbeitspaketen.
- Konnten die Arbeitsschritte und -pakete gemäß Plan erarbeitet werden? Gab es wesentliche Abweichungen?

Es darf festgehalten werden, dass sämtliche Arbeitspakete (AP) in der geplanten Art und Weise abgearbeitet wurden. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes werden in komprimierter Form in AP2, AP3 und AP5 dargelegt.

AP 1 - Systemanalyse:

Zu Beginn des AP 1 wurde das Forschungskonzept im Rahmen eines österreichischen Forschungstreffens in Kärnten präsentiert und diskutiert. An diesem Treffen waren Bauherrn, Bauausführende und Dienstleister wie auch Wissenschaftler anderer Universitäten vertreten.

In diesem Arbeitspaket erfolgte eine Eingrenzung des Untersuchungsfeldes. Durch die Systemabgrenzung wurde ein Realitätsausschnitt gewählt und die Systemschnittstelle zur Systemumgebung definiert. Es wurden die wesentlichen Charakteristika der Bauwirtschaft beschrieben, in die das zu untersuchende System eingebettet wurde. Durch die Systembeschreibung konnten erste systemrelevante Variablen abgeleitet werden.

Der Untersuchungsraum wurde eingegrenzt und bezieht sich auf: Öffentlicher Bauherr, Groß- und Infrastrukturprojekte, Bauausführungsphase, ÖNORM B2110 und B2118. Aufgrund des eingegrenzten Untersuchungsraumes ergeben sich Einschränkungen hinsichtlich der Verwendbarkeit des Modells.

AP 2 - Datenerhebung und -auswertung:

Organisation und Durchführung der qualitativen Erhebung

Es wurden zwei halbtägige interdisziplinäre Workshops abgehalten. Die Workshops wurden von einem externen Fachmann moderiert. Die Verfasserin wirkte als Beobachterin an den Workshops mit und unterstützte den Prozess mit theoretischen Inputs. An den Workshops nahmen 12 Personen aus unterschiedlichen Unternehmen teil. Auftraggeber, Auftragnehmer und Dienstleister waren in einem ausgewogenen Verhältnis vertreten. Alle Teilnehmenden verfügten über vertiefende Kenntnisse zur Bauausführung.

Das Projekt sah vor, hinsichtlich der Geschlechterverteilung ein ausgewogenes Verhältnis in den Workshops anzustreben. Es sollte damit sichergestellt werden, dass der Bauausführungsprozess aus den Sichtweisen beider Geschlechter gleichermaßen Betrachtung findet. Das zu entwickelnde Systemmodell soll möglichst realitätsnah sein und den derzeitigen IST Zustand in der Bauausführung widerspiegeln. Deshalb wurde auf Grund der Tatsache, dass in der Bauausführung kaum Frauen tätig sind, der Aspekt des ausgewogenen Geschlechterverhältnisses verworfen. Die zwölf Teilnehmenden setzten sich daher aus elf Männern und einer Frau zusammen.

Ziel der Workshops war es, Systemvariable zu sammeln und eine Einflussmatrix zu erarbeiten. Um sicherzustellen, dass alle Bereiche des Systems von den gesammelten Variablen berücksichtigt werden, wurden von der Verfasserin die Variablen des Workshops anhand einer Kriterienmatrix überprüft.

Organisation und Durchführung der quantitativen Erhebung

Das Untersuchungsdesign der quantitativen Befragung wurde teilweise auf Basis der zuvor geführten Workshops entwickelt. Erstellt wurde der Fragebogen mit Hilfe des Online-Fragebogen-Tools „SosciSurvey“. Der Fragebogen wurde vor der Freischaltung einem Pretest unterzogen. Sechs Personen aus dem Bauherrn, Bauunternehmen und Dienstleister Bereich mit Bauausführungserfahrung überprüften im Rahmen des Pretests die Fragestellung der Umfrage auf Verständlichkeit und Eindeutigkeit. Anregungen und Hinweise zu dem Fragebogen wurden eingearbeitet.

Die Onlinebefragung wurde im Zeitraum vom 02.08.2013 bis 13.09.2013 durchgeführt. Der Teilnehmerkreis wurde über personalisierte Einladungen per E-Mail rekrutiert. Da im ersten Untersuchungszeitraum von 02.08.2013 bis 02.09.2013 der Rücklauf der Umfrage sich lediglich auf 25 beschränkte, wurde die Umfrage an einen erweiterten Teilnehmerkreis versandt. Dadurch entstand eine zeitliche Verzögerung von 2 Wochen im Arbeitspaket Nr.2. Die Umfrage wurde 204-mal aufgerufen (einschließlich Aufrufe durch Suchmaschinen, Doppelklicks, etc.), davon haben 126 Personen an der Umfrage teilgenommen. Von 72 Personen wurde die Umfrage frühzeitig abgebrochen. Diese Datensätze wurden für die weitere Auswertung nicht herangezogen.

Es lagen demnach 54 vollständige Datensätze vor, die ausgewertet wurden.

Die Auswertung des Datensatzes erfolgte zuerst deskriptiv um einen Überblick über die Datenlage zu erlangen und die Zusammensetzung der Teilnehmer zu analysieren. Im zweiten Schritt wurde analysiert, wie die kooperative Zusammenarbeit während der Bauausführung wahrgenommen wird und welchen Nutzen Kooperation für das Projekt, die beteiligten Organisationen und deren Mitarbeiter haben kann. Die Auswertung der Fragebögen erfolgte mit dem Tabellenkalkulationsprogramm Excel.

Auswertung der Umfrage: Der Anteil der Teilnehmenden gliedert sich in 20% Bauherrn, 37% Bauunternehmer und 43% Dienstleister. Zur Gruppe der Dienstleister zählen auch Planer, Ziviltechniker und Architekten. Die Befragten waren im Durchschnitt 40 Jahre alt und konnten eine durchschnittliche Berufserfahrung von 15 Jahren aufweisen. 83% der Befragten sind männlich und 17% weiblich.

Von 60% der Befragten wurde die kooperative Zusammenarbeit in der Bauausführung als mäßig und von 22% als niedrig bewertet. Während die kooperative Zusammenarbeit zu Beginn der Bauausführung von 48% der Befragten als sehr hoch bis hoch und von 22% als niedrig bis sehr niedrig bewertet wird, wird die Kooperation zum Ende der Bauausführung von nur noch 26% der Befragten als hoch und von 52% als niedrig bis sehr niedrig eingestuft. Daraus kann geschlossen werden, dass die Beteiligten zu Beginn der Bauausführung kooperativ eingestellt und kooperationsbereit sind. Die Kooperation zu Beginn der Bauausführung kann nicht aufrecht gehalten werden, sondern nimmt im Laufe der Bauausführung ab. Der Abbau der Kooperation während der Bauausführung kann als Folge diverser Geschehnisse resultieren: Mängel in der Planung und Ausführung, unzureichende Kommunikation, Missverständnisse, unfaires Verhalten, Erhöhung von Kosten- und Termindruck etc.

Die Kooperation wird zu Beginn und in der Mitte der Bauausführungszeit von allen Gruppen (Bauherr, Bauunternehmer und Dienstleister) ähnlich wahrgenommen. Am Ende der Bauausführung zeigt sich jedoch eine stark unterschiedliche Wahrnehmung der kooperativen Zusammenarbeit zwischen den Bauherrn und den Bauausführenden.

55% der Bauherrn und nur 5% der Bauausführenden bewerten die Zusammenarbeit am Ende der Bauausführungszeit als kooperativ. Als niedrig bis sehr niedrig wird die kooperative Zusammenarbeit von 27% der Bauherrn und von 60% der Bauunternehmer angesehen. Diese Unterschiede lassen darauf schließen, dass kein einheitliches Bild über kooperative Handlungen vorhanden ist und ein Austausch zwischen den Vertragspartnern über die Qualität der Zusammenarbeit zu wenig bzw. gar nicht erfolgt.

Der Umfrage zufolge gelingt die kooperative Zusammenarbeit in den Bereichen der technischen Lösungssuche und in baubetrieblichen Bereichen am besten. In den Bereichen der technischen Lösungssuche und des Baubetriebes sind ca. ein Drittel der Befragten der Meinung, dass die Kooperation hoch bis sehr hoch ist. Am geringsten wird die kooperative Zusammenarbeit in der Suche nach wirtschaftlichen Lösungen wahrgenommen.

Das Ergebnis zeigt, dass in den Bereichen, in denen der Interessensunterschied zwischen den Vertragspartnern am größten ist, die kooperative Zusammenarbeit am geringsten ausfällt. Eine gemeinsame Lösung zu finden ist schwierig in Bereichen in denen die Vertragspartner unterschiedliche Ziele anstreben. Aus diesem Grunde treten im Bereich der wirtschaftlichen Lösungssuche langanhaltende Konflikte zwischen den Vertragspartnern auf, während in der technischen Lösungssuche und im Baubetrieb die Vertragspartner schneller zu einer Lösung des Konfliktes kommen.

Die Mehrheit aller Umfrageteilnehmenden attestiert der Kooperation eine große positive Wirkung auf die Bauausführung. Von allen Gruppen wird der Kooperation eine starke bis sehr starke Wirkung auf Termine (72%), Kosten (74%) und Qualität (76%) beigemessen. Ebenso wirkt sich die Kooperation stark bis sehr stark auf die Vertragsbeziehung zwischen den Vertragspartnern aus. Die Befragten gaben an, dass während der Bauausführung die Lösungsorientierung zu 80%, die Kommunikation zu 85% und das Vertrauen zu 94% sehr stark bis stark von der kooperativen Zusammenarbeit beeinflusst werden. Lediglich in den Bereichen Kosten, Termine und Qualität besteht eine geringe Skepsis gegenüber der Wirkung von Kooperation.

Die jeweiligen Vorteile von Kooperation sehen die Gruppen in unterschiedlichen Bereichen. Die Gruppe der Bauherrn und der Dienstleister sehen die Vorteile der Kooperation vor allem im Bereich der Qualität. Die Bauausführenden nehmen die positive Wirkung der kooperativen Zusammenarbeit eher im Bereich der

Termine und Kosten wahr. Das Ergebnis zeigt, dass die Beteiligten die Wirkung vor allem in jenen Bereichen wahrnehmen, in denen die Abhängigkeit vom Vertragspartner am Größten ist.

Ergebnisse aus AP2 (siehe Kapitel 1, Ziel Nr.1): Systemrelevante Variablen

Im Zuge der Workshops und unter Berücksichtigung der Umfrageergebnisse wurden 31 Variablen evaluiert, die für die kooperative Bauausführung bedeutend sind. Die Definitionen der Variablen wurden im Laufe der Projektes – aufgrund der neu gewonnenen Erkenntnisse und vielzähligen Diskussionen – immer wieder ergänzt und überarbeitet. Jede Variable ist von ihrer Relevanz gleichwertig. Die Reihenfolge der Variablen ist willkürlich entstanden. Die Variablen beziehen sich vorwiegend auf die Phase der Bauausführung. Liegt eine Variable in einer anderen Phase, so wird in der Erläuterung explizit darauf hingewiesen. Nachstehend werden die Variablen, die die Kooperation zwischen den Vertragspartnern in der Phase der Bauausführung am stärksten beeinflussen, aufgelistet und erläutert

- (1) **Ausreichende Bauzeit**
Eine ausreichende Bauzeit ist dann gegeben, wenn bei geringfügigen Verzögerungen die festgelegte Ausführungszeit eingehalten werden kann.
- (2) **Ausreichende Planungszeit**
Eine ausreichende Planungszeit ist dann gegeben, wenn bei geringfügigen Verzögerungen die festgelegte Zeit eingehalten werden kann. Die Variable „ausreichende Planungszeit“ betrifft Planungen die vor Ausschreibungsbeginn durch den Planer des Auftraggebers vorgenommen werden, wobei die Planungen in der Phase der Bauausführung noch nicht zur Gänze abgeschlossen sind.
- (3) **Planungs- und Ausführungsqualität**
Die Variable „Planungsqualität“ beschreibt die Qualität der technischen Lösung. Die Planung soll ein wirtschaftliches und technisches Optimum darstellen. Ferner beinhaltet die Variable die Einhaltung von Planlieferungsfristen und einen raschen Planprüfungsprozess. Die Ausführungsqualität beschreibt die Qualität der Ausführung gemäß den technischen Regelwerken und der verwendeten Materialien und ihrer Verarbeitung.
- (4) **Umfang der Planungsänderungen**
Diese Variable gibt den Umfang von Planungsänderungen auf Veranlassung des Auftraggebers nach Baubeginn an.
- (5) **Einfachheit des Vertrages**
Die Variable „Einfachheit des Vertrages“ gibt Auskunft über die Klarheit und Verständlichkeit des Vertrages, hinsichtlich der Aufbereitung und Darstellung von Informationen (Sphärenzuordnung, Struktur, Abläufe) und Daten.
- (6) **Fairness der Vertragsgestaltung**
Der Vertrag ist frei von „Fallstricken“ und Spekulationen. Er stellt die Weichen für eine faire Vertragsabwicklung. Eine faire Vertragsgestaltung ist gegeben, wenn die Bieter bereits bei der Angebotserstellung erfahren, welche Risiken die Leistungen des Vertrages enthalten. Die Risiken sind vertraglich eindeutig und transparent definiert. Bei Mehrkostenforderungen wird der Vertrag fair fortgeschrieben und bei jeder Fortschreibung werden als unfair erkannte bzw. einseitige Vertragsteile korrigiert.
- (7) **Zulassung/Förderung von Value Engineering (VE)**
Diese Variable beschreibt die Zulassung bzw. Förderung von kostenreduzierenden Vorschlägen/Ideen des Auftragnehmers während der Bauausführung.
- (8) **Einfachheit der Projektstruktur**
Bauprojekte werden heute mit Beteiligung zahlreicher Unternehmen abgewickelt. Dadurch entsteht eine hohe Anzahl an Schnittstellen und eine hohe Anzahl an Projektbeteiligten. Die Variable „Einfachheit der Projektstruktur“ beschreibt die Einfachheit der Projektstruktur hinsichtlich der Überschaubarkeit von Schnittstellen und Projektbeteiligten.

- (9) Klarheit von Zuständigkeiten
Diese Variable beschreibt, wie sehr den Beteiligten ihre eigene und die Zuständigkeit anderer klar ist. Mit Klarheit ist gemeint: Rollenverteilung, Rollenaufgabe, Zuständigkeit und Entscheidungsbefugnis.
- (10) Frauenanteil
Die Variable „Frauenanteil“ gibt an, wie hoch der Anteil von Frauen in Bezug auf die Gesamtanzahl von Beteiligten in der Bauausführung ist.
- (11) Preisdruck des AN
Der Preisdruck des Auftragnehmers entsteht zufolge Wettbewerbs. Die potenziellen Auftragnehmer stehen in einem Preiswettbewerb zueinander. Um einen Auftrag zu erhalten, sehen sie sich dazu veranlasst, unterpreisig anzubieten. Unter dem wirtschaftlichen Druck der niedrigen Preise sind nach Auftragserteilung die Unternehmer dazu gezwungen, das wirtschaftliche Ergebnis aufzubessern. Die Stärke des Preisdrucks wird durch die aktuellen Geschehnisse in der Bauausführung beeinflusst.
- (12) Budgetdruck des AG
Dem Auftraggeber steht für die Bauabwicklung ein gewisses Budget zur Verfügung, im Rahmen dessen das Projekt abgewickelt werden muss. In diesem Budget steckt ein Risikotopf, der dem Auftragnehmer im Regelfall nicht bekannt ist. Der Budgetdruck wird durch die aktuellen Geschehnisse in der Bauausführung erhöht oder verringert.
- (13) Umfang juristischer Betreuung
Die Variable gibt den Umfang der juristischen Betreuung in der Bauausführung an. In der Bauausführung werden viele Rechtsangelegenheiten gestreift, die eine juristische Betreuung benötigen.
- (14) Kundenzufriedenheit
Diese Variable betrifft die Zufriedenheit des Auftraggebers mit den Leistungen des Auftragnehmers. Kundenzufriedenheit = Projekterfolg des Auftraggebers.
- (15) Lösungsorientierung
Diese Variable beschreibt, dass Probleme primär über die Lösungssuche und nicht über die Schuldenfrage geklärt werden.
- (16) Anzahl Compliance Richtlinien
Compliance Richtlinien stellen Verhaltensregeln der Unternehmen dar, wie sich ihre Mitarbeiter im Tagesgeschäft verhalten sollen. In der Bauausführung werden meist Verhaltensrichtlinien formuliert, die die Bereiche Umgang mit Geschenken, Spenden und Einladungen von Geschäftspartnern betreffen.
- (17) Vereinbarte Konfliktszenarien
Konfliktszenarien regeln im Falle eines Konfliktes das Vorgehen der Vertragspartner um den Konflikt zu lösen. Die Vereinbarung wird gemeinsam getroffen und beinhaltet klare Eskalationsstufen. Es wird festgelegt wie im Konfliktfall miteinander umgegangen wird, welche Schritte gesetzt werden und was für eine gemeinsame Lösung gebraucht wird.
- (18) Vereinbarte Sanktionen
Sanktionen werden ausgemacht, die bei Nichteinhaltung von Fristen und diverser anderer ausgemachter Regelungen in Kraft treten.
- (19) Fachliche Kompetenz
Diese Variable beschreibt die Fähigkeit der Beteiligten technisches, wirtschaftliches und rechtliches Wissen zu verknüpfen und in Handlungszusammenhängen anzuwenden. In der Regel werden diese Fähigkeiten im Rahmen der Ausbildung erworben. Die Ausprägung der fachlichen Kompetenz stellt einen Maßstab für die Qualität der Ausbildung dar.
- (20) Soziale Kompetenz
Die Variable „soziale Kompetenz“ gibt die sozialen Fähigkeiten der Beteiligten wieder, im Rahmen

derer sie soziale Interaktionen erfolgreich gestalten und auch mit Menschen in schwierigen Situationen umgehen können. Die Grundprinzipien der sozialen Interaktionen werden auch bei möglichen kurzfristigen eigenen Nachteilen durchgezogen.

(21)Fort- und Weiterbildungen

Anzahl von branchenüblichen Fort- und Weiterbildungen der Beteiligten im Rahmen ihrer Tätigkeit. Branchenübliche Fort- und Weiterbildungen betreffen vor allem den Bereich der fachlichen Kompetenz.

(22)Entscheidungskompetenz

In der Bauausführung müssen viele Entscheidungen rasch und unter Druck getroffen werden. Dabei sind eine Vielzahl von Einflussfaktoren zu berücksichtigen und Risiken und Chancen abzuwägen. Der Grad der Entscheidungskompetenz ist von der Entscheidungsbereitschaft, der Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung und dem zeitnahen Treffen von Entscheidungen abhängig.

(23)Erfahrung der Beteiligten

Diese Variable beschreibt den Wert und die Relevanz der Erfahrung der Beteiligten in der Bauausführung.

(24)Kommunikation über Ziele und Werte

Die Beteiligten kommunizieren über ihre unterschiedlichen bzw. gleichen Interessenslagen und Wertehaltungen.

(25)Qualität der Kommunikation

Merkmal einer guten Qualität der Kommunikation ist eine gute Besprechungs- und Gesprächskultur, in der ein schneller und erfolgreicher Informationsfluss zwischen den Beteiligten stattfinden kann.

(26)Offene Kommunikation

Die Variable „Offene Kommunikation“ beschreibt das Vorhandensein einer frühzeitigen Kommunikation über Fehler, Konflikte, Störungen und Veränderungen in der Bauausführung. Die Beteiligten suchen aktiv das Gespräch, sind zu Gesprächen bereit und offen für Argumente und Ideen des Vertragspartners.

(27)Qualität im Umgang mit Emotionen

Die Qualität im Umgang mit Emotionen bestimmt wie gut die Beteiligten mit eigenen und den Emotionen anderer umgehen können. In Besprechungen, Gesprächen oder auch in der Zusammenarbeit werden häufig Emotionen entwickelt und auch hineingetragen, die ein konstruktives Miteinander oder Gespräch behindern bzw. unterbinden.

(28)Vertrauen

Die Variable „Vertrauen“ beschreibt, wie sehr ein Vertragspartner den Zusagen des anderen Vertragspartners auf Einhaltung und Umsetzung vertrauen kann, insbesondere wenn die Zusagen nicht protokolliert wurden (Handschlagqualität).

(29)Ausdruck von Wertschätzung

Positive Aspekte sowie gute Leistungen des Vertragspartners werden sprachlich gewürdigt und wertgeschätzt.

(30)Fairness im Miteinander

Redliches und ehrliches Verhalten gegenüber dem Vertragspartner auch in anspruchsvollen Situationen. Die Vertragspartner verhalten sich fair zueinander und sind bemüht für Fairness zu sorgen. Die Beachtung und Anwendung von Fairness wird konsequent gelebt.

(31)Handlungsfreiraum des Einzelnen

Die Beteiligten werden von ihrem Unternehmen unterstützt und aufgefordert, kooperativ in der Bauausführung zu handeln und erhalten hierfür einen entsprechenden Handlungsfreiraum.

Ergebnisse aus AP2 (siehe Kapitel 1, Ziel Nr.2): Konsensmatrix

Um die Vernetzung der Variablen analysieren zu können, wurde die Methodik der Einflussmatrix herangezogen. Die Einflussmatrix, auch als „Papiercomputer“ bekannt, gibt Aufschluss über die Wirksamkeit der Variablen im System. In dieser Matrix wird der direkte Einfluss jeder Variablen auf alle anderen eingetragen, wenn die Variable verstärkt oder geschwächt wird. Für die Bewertung der Stärke der Beeinflussbarkeit wurden die Zahlenwerte zwischen 0 und 3 herangezogen. Wobei 3 einen starken, 2 einen mittleren, 1 einen schwachen und 0 keinen Einfluss auf die Variable ausdrückt. In der Matrix wird ausschließlich der direkte Einfluss einer Variablen erfasst, also nur Einflüsse die nicht über die Zwischenstationen anderer Variablen verlaufen.

Die Einflussmatrix wurde im Rahmen der Workshops sowie zusätzlich von zwei weiteren Fachexperten unabhängig voneinander erarbeitet. Diese 3 Einflussmatrizen wurden unter Berücksichtigung der Umfrageergebnisse in eine Konsensmatrix überführt.

Wird die Einflussmatrix von unterschiedlichen Gruppen bzw. Personen ausgefüllt, ergeben sich teilweise unterschiedliche Bewertungen. Die Nachvollziehbarkeit der Bewertungen in den Einflussmatrizen kann im Einzelnen keinen Anspruch auf intersubjektivität erheben. Hierfür wäre eine Vielzahl von interdisziplinären Diskussionen erforderlich gewesen, die im Verhältnis Aufwand zu Ertrag wenig sinnvoll erschienen.

Wirkung von Variable , auf Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1 ausreichende Bauzeit	X	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 ausreichende Planungszeit	0	X	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 Qualität Planung & Ausführung	2	1	X	2	0	2	0	0	0	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
4 Umfang d. Planungsänderungen	2	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5 Einfachheit d. Vertrages	0	0	0	X	2	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	
6 Fairness d. Vertragsgestaltung	3	3	2	0	1	X	2	0	0	1	3	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	0	3	0	
7 Zulassung/Förderung von VE	1	0	0	2	0	0	X	0	0	3	2	0	2	0	0	2	1	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	2	0	
8 Einfachheit d. Projektstruktur	0	0	0	0	0	0	0	X	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
9 Klarheit v. Zuständigkeiten	0	0	0	0	0	0	2	X	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	
10 Frauenanteil	0	0	0	0	1	1	0	0	X	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	
11 Preisdruck d. AN	0	0	3	1	0	0	1	0	0	X	2	3	2	3	0	0	0	2	2	0	2	0	2	3	3	3	2	3	3	0	
12 Budgetdruck d. AG	2	2	3	1	0	2	2	0	0	2	X	3	3	3	0	2	0	2	1	2	0	2	3	2	3	2	3	2	3	3	
13 Umfang juristischer Betreuung	0	0	0	2	2	2	0	0	1	1	X	2	2	1	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
14 Kundenzufriedenheit	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	3	X	2	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	2	3	3	2		
15 Lösungsorientierung	2	1	1	0	0	2	3	0	1	0	2	2	3	X	0	2	1	2	2	0	3	0	1	3	2	3	0	2	2		
16 Anzahl Compliance Richtlinien	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	
17 vereinbarte Konfliktszenarien	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	X	2	0	1	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1	
18 vereinbarte Sanktionen	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
19 Fachliche Kompetenz	3	3	3	1	2	2	1	1	0	2	2	1	3	1	0	0	0	X	0	1	2	0	1	2	0	1	1	0	0	3	
20 Soziale Kompetenz	1	1	2	0	2	1	1	1	2	1	1	2	3	3	2	1	1	0	X	0	2	1	3	3	3	3	3	2	2		
21 Fort- u Weiterbildungen	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	X	1	0	0	0	0	0	0	1	
22 Entscheidungskompetenz	2	2	3	0	1	2	0	0	0	2	2	2	3	0	0	1	1	0	X	0	1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	
23 Erfahrung der Beteiligten	2	2	3	0	1	2	1	1	0	1	1	1	2	1	1	1	3	0	0	2	X	0	2	X	0	1	1	0	0	2	
24 Kommunik. über Ziele & Werte	0	0	3	0	2	1	0	0	1	1	1	2	3	1	1	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	2	3	0	2	
25 Qualität der Kommunikation	1	1	3	0	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0	2	0	2	0	2	0	2	X	3	2	3	1	
26 offene Kommunikation	0	0	1	0	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	2	3	X	2	3	2	
27 Umgang mit Emotionen	0	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1	1	2	0	1	2	0	1	0	3	0	2	0	1	3	X	3	3	1	
28 Vertrauen	0	0	1	0	3	3	2	0	1	2	2	2	3	2	2	0	3	0	2	0	3	0	3	0	2	3	2	3	3	3	
29 Ausdruck von Wertschätzung	0	0	2	0	1	2	0	0	2	0	0	1	3	2	0	1	0	0	0	2	0	2	0	2	2	2	3	2	X	2	
30 Fairness im Miteinander	2	2	1	0	1	3	2	1	1	2	2	2	3	2	1	1	1	0	2	0	2	0	2	2	2	2	3	2	2	X	
31 Handlungsfreiraum d Einzelnen	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	2	2	0	3	1	1	1	2	0	2	X	

Abbildung 1: Konsensmatrix

AP 3 - Modellentwicklung:

Aus den Daten des AP 2 wurde ein Systemmodell (Rollenverteilung und Wirkungsgefüge) entwickelt, das die wesentlichsten Einflüsse auf die kooperative Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer im Bauausführungsprozess darstellt. Durch die Bildung des Quotienten (Q-Wert) und dem Produkt (P-Wert) aus Aktivsumme (AS) und Passivsumme (PS) wurde für jede Variable ihre kybernetische Rolle (kritische, puffernde, aktive oder reaktive Rolle), die sie im System einnimmt, bestimmt und in Bezug auf das System „Bauausführung“ interpretiert. Die graphische Darstellung der Systemrollen wurde mit der Software „Systemtool – Sensitivitätsmodell Prof. Vester Version 8.0“ durchgeführt. Der Lizenznehmer der Software ist der Arbeitsbereich für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement (i3b) der Leopold-Franzens Universität in Innsbruck.

Die Rollenverteilung zeigte, dass im Variablensatz Variablen vorhanden waren die weniger systemrelevant sind bzw. einen geringeren Einfluss haben als andere Variablen des Variablensatzes. Für die Erarbeitung des Wirkungsgefüges wurde daher der Variablensatz von 31 auf 20 Variablen reduziert. Der neue Satz von 20 Variablen wurde zunächst in eine Wirkungsmatrix eingetragen und die Wirkung von einer Variablen zu allen anderen Variablen bewertet. Die Bewertung wurde von der Verfasserin durchgeführt und mit einem Fachexperten diskutiert. Dabei wurden nur die tatsächlichen Verbindungen im Wirkungsgefüge eingezeichnet. Nach Erarbeitung des Wirkungsgefüges wurden die Regelkreise, die sich durch die Verbindungen der Variablen ergaben, analysiert. Aufgrund der Menge an positiven Regelkreise (mehr als 400) wurden die positiven Regelkreise nur bis zu vier beteiligten Variablen analysiert. Die Anzahl positiver Regelkreise mit bis zu vier beteiligten Variablen beläuft sich auf 250.

Ergebnisse AP3 (siehe Kapitel 1, Ziel Nr.2): Rollenverteilung

Die Rollenverteilung der 31 Variablen aus dem System „kooperative Bauausführung“ wird in Abbildung 2 graphisch dargestellt.

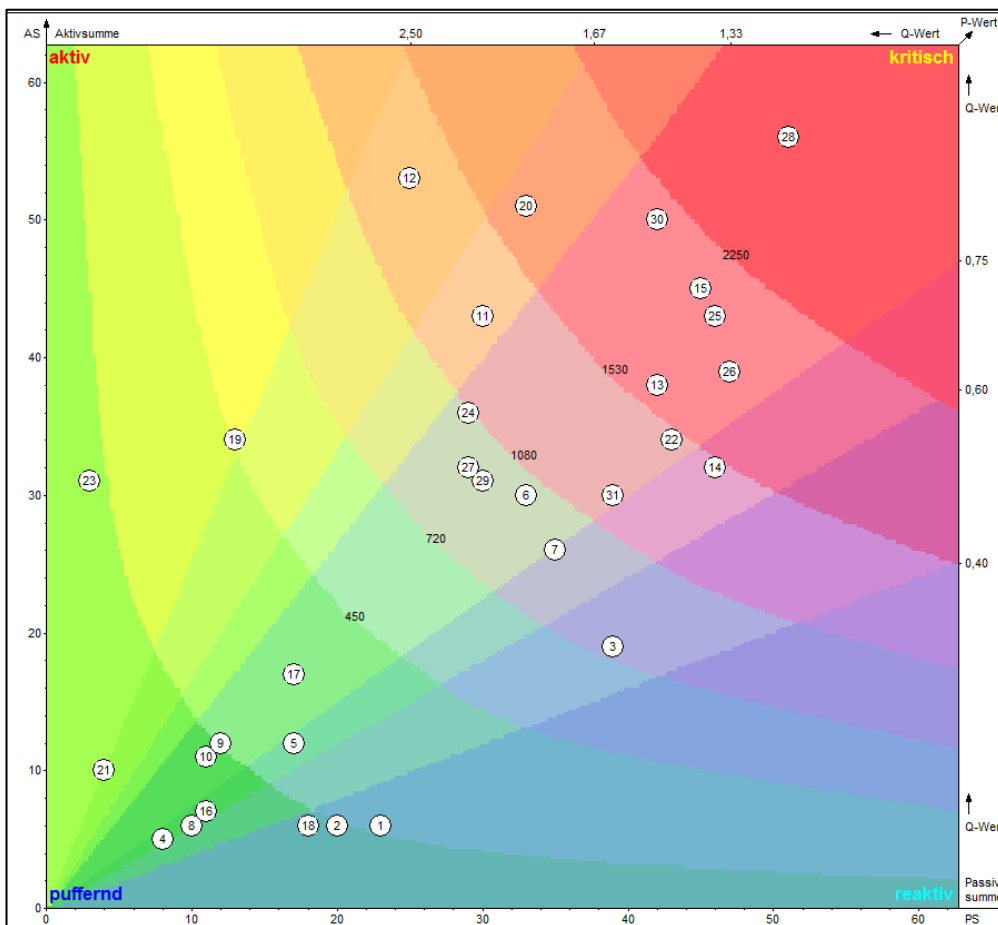


Abbildung 2: Rollenverteilung

Tabelle 1: : Variablensatz zur Hilfestellung der Interpretation der Rollenverteilung

1	ausreichende Bauzeit	12	Budgetdruck d. AG	23	Erfahrung der Beteiligten
2	ausreichende Planungszeit	13	Umfang juristischer Betreuung	24	Kommunik. über Ziele & Werte
3	Qualität Planung & Ausführung	14	Kundenzufriedenheit	25	Qualität der Kommunikation
4	Umfang d. Planungsänderungen	15	Lösungsorientierung	26	offene Kommunikation
5	Einfachheit d. Vertrages	16	Anzahl Compliance Richtlinien	27	Umgang mit Emotionen
6	Fairness d. Vertragsgestaltung	17	vereinbarte Konfliktszenarien	28	Vertrauen
7	Zulassung/Förderung von VE	18	vereinbarte Sanktionen	29	Ausdruck von Wertschätzung
8	Einfachheit d. Projektstruktur	19	Fachliche Kompetenz	30	Fairness im Miteinander
9	Klarheit v. Zuständigkeiten	20	Soziale Kompetenz	31	Handlungsfreiraum des Einzelnen
10	Frauenanteil	21	Fort- u Weiterbildungen		
11	Preisdruck d. AN	22	Entscheidungskompetenz		

Stark vom System beeinflussbar sind die Variablen „ausreichende Bauzeit“ (Var. Nr. 1), „ausreichende Planungszeit“ (Var. Nr. 2) und „vereinbarte Sanktionen“ (Var. Nr. 18), da sie im stark reaktiven Bereich aufzufinden sind. Ungeplante Vorkommnisse in der Planung bzw. in der Bauausführung können zum Beispiel schnell zu einer Veränderung dieser Variablen führen.

Reaktiv bis leicht reaktiv erweisen sich die Variablen „Qualität Planung & Ausführung“ (Var. Nr. 3), „Umfang der Planungsänderungen“ (Var. Nr. 4), „Einfachheit des Vertrages“ (Var. Nr. 5), „Zulassung/Förderung von VE“ (Var. Nr. 7), „Einfachheit der Projektstruktur“ (Var. Nr. 8), „Kundenzufriedenheit“ (Var. Nr. 14) und die „Anzahl an Compliance Richtlinien“ (Var. Nr. 16). Mit Ausnahme der „Kundenzufriedenheit“ (Var. Nr. 14), da diese Variable im leicht kritischen Bereich liegt, charakterisieren sich alle Variablen im stark reaktiven, reaktiven und leicht reaktiven Bereich als träge Steuerhebel.

Als ein Steuerhebel mit starker Wirkung werden die Variablen „Erfahrung der Beteiligten“ (Var. Nr. 23) und „Fort- und Weiterbildung“ (Var. Nr. 21) identifiziert. Sie weisen eine hohe Aktivsumme und eine niedrige Passivsumme auf. Sie werden daher von den Variablen des Systems kaum beeinflusst. Die Variablen „Fachliche Kompetenz“ (Var. Nr. 19), „Budgetdruck des AG“ (Var. Nr. 12), „Soziale Kompetenz“ (Var. Nr. 20) und „Preisdruck des AN“ (Var. Nr. 11) erweisen sich ebenso als aktiv bis leicht aktive Variablen, die als Steuerhebel gut geeignet erscheinen.

Als stark puffernd haben sich die Variablen „ausreichende Bauzeit“ (Var. Nr. 1), „ausreichende Planungszeit“ (Var. Nr. 2), „Umfang der Planungsänderungen“ (Var. Nr. 4), „Einfachheit der Projektstruktur“ (Var. Nr. 8), „Frauenanteil“ (Var. Nr. 10), „Anzahl an Compliance Richtlinien“ (Var. Nr. 16) und „vereinbarte Sanktionen“ (Var. Nr. 18) erwiesen. Sie eignen sich daher nur bedingt zur Steuerung des Systems. Werden sie als Steuerhebel herangezogen, so müssen massive Änderungen an den Variablen vorgenommen werden, um im System Wirkungen erzielt zu können.

Die Variablen „ausreichende Bauzeit“ (Var. Nr. 1), „ausreichende Planungszeit“ (Var. Nr. 2), „vereinbarte Sanktionen“ (Var. Nr. 18) zeigen zudem starke reaktive Reaktionen. Solange sie ausreichend und ausgewogen sind, haben sie kaum einen Einfluss auf das System. Werden sie jedoch als nicht ausreichend bzw. ausgewogen im System erlebt, dann wirken sie durchaus stark in das System hinein.

Starke Wirkungen auf das System haben die kritischen Variablen „Vertrauen“ (Var. Nr. 28), „Fairness im Miteinander“ (Var. Nr. 30), „Lösungsorientierung“ (Var. Nr. 15), „Qualität der Kommunikation“ (Var. Nr. 25), „offene Kommunikation“ (Var. Nr. 26), „soziale Kompetenz“ (Var. Nr. 20) und die Variable „Umfang juristischer Betreuung“ (Var. Nr. 13). Bei Änderung wirken sie als die Motoren im System, können aber auch leicht zu Unruhestifter werden.

Ergebnisse AP3 (siehe Kapitel 1, Ziel Nr.2): Regelkreisanalyse (Einbindung und Bedeutung der einzelnen Variablen im Wirkungsgefüge)

Die hohe Anzahl (>600) an Rückkopplungen weist auf ein autarkes System hin, das von innen gut steuerbar und nur wenig von äußeren Faktoren abhängig ist. Während die negativen Rückkopplungen aus sehr

langen Wirkungsketten bestehen (mindestens aus sechs Variablen), weisen die positiven Rückkopplungen sehr viele kurze Wirkungsketten auf. Das deutet darauf hin, dass sich das System sehr schnell aufschauelt und sich ein Gleichgewichtszustand nur sehr träge einstellt. Es kann daraus geschlossen werden, dass die kooperative Zusammenarbeit sehr dynamisch abläuft. Eine kooperative Zusammenarbeit kann sehr leicht und schnell in das Gegenteil kippen. Zum Beispiel wenn eine Handlung des Vertragspartners als unfair empfunden wird oder sich das gegenseitige Vertrauen auf andere Weise verringert.

Die fünf am stärksten vernetzten und damit am häufigsten in beiden Rückkopplungsarten eingebundenen Variablen sind „Lösungsorientierung“, „Qualität Planung & Ausführung“, „Kostendruck“, „Fairness d. Vertragsgestaltung“ und „Zulassung und Förderung von VE“. Durch die starke Vernetzung sind diese Variablen wichtige Knotenpunkte im Systemgeschehen. Kaum eingebunden sind die Variablen „Einfachheit d. Projektstruktur“, „Klarheit v. Zuständigkeiten“ und „Einfachheit d. Vertrages“.

Variablen, die deutlich häufiger in negative als in positive Rückkopplungen eingebunden sind wirken auf das System selbstregulierend. In diesem Fall sind das die Variablen „Umfang d. Planungsänderungen“, „ausreichende Bau- und Planungszeit“, „Zulassung/Förderung von VE“, „Qualität Planung & Ausführung“ und „Fairness der Vertragsgestaltung“. Die Variablen „Lösungsorientierung“, „Kostendruck“ und „Vertrauen“ finden sich vermehrt in positive Rückkopplungen wieder. Sie können Entwicklungen in Gang setzen.

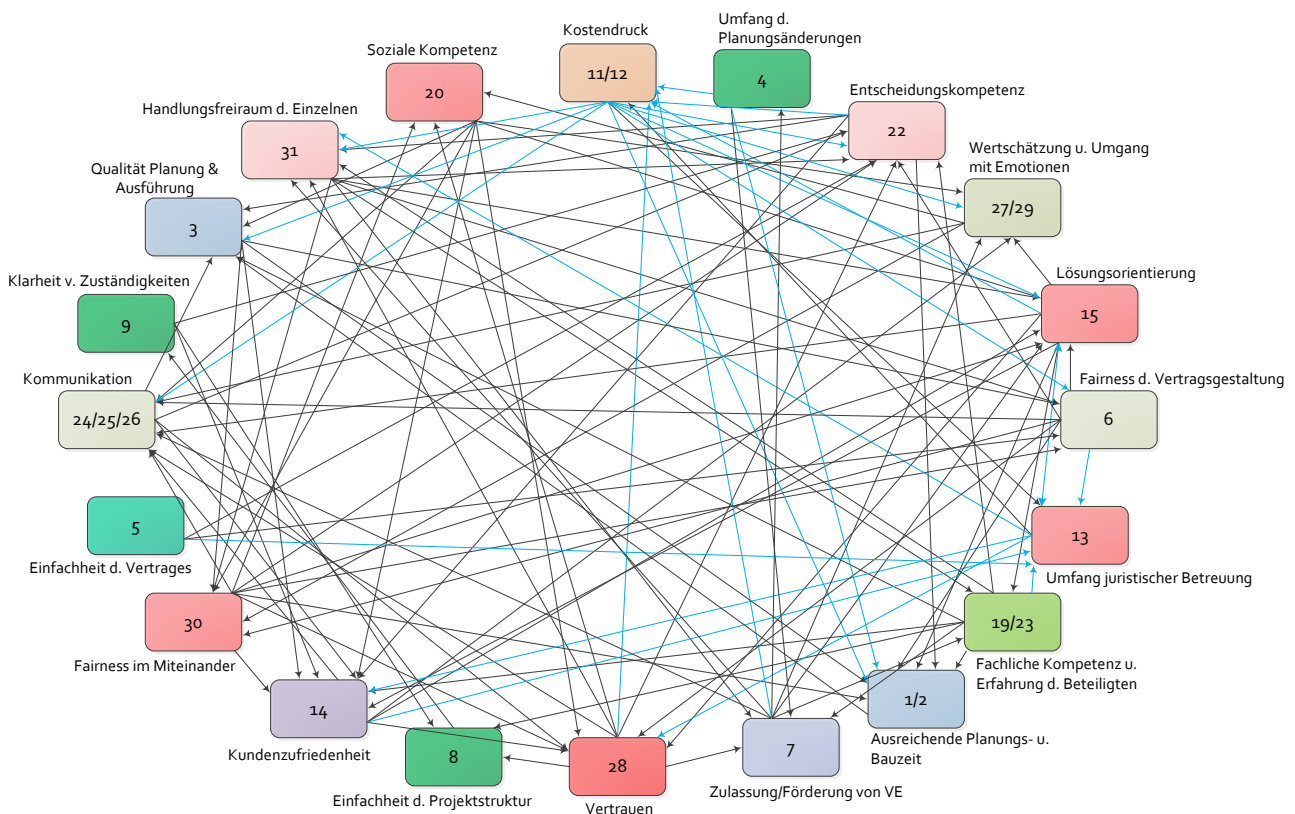


Abbildung 3: Wirkungsgefüge

AP 4 - Szenarienbildung und Simulation:

In diesem Kapitel wurden die Wirkungsbewertungen aus AP3 verifiziert und das Verständnis der Systemzusammenhänge vertieft. Hierzu wurden dem Wirkungsgefüge ein paar wenige Variablen, unter Beibehaltung ihrer Wirkung und ihres Einflusses, entnommen. Diese Variablen bildeten gemeinsam ein Teilszenario und wurden hinsichtlich ihrer Wirkungen im System analysiert. Die Analyse erfolgte durch eine praxisbezogene Beschreibung der Wirkungen einzelner Rückkopplungen. Es wurden Rückkopplungen beschrieben, die für die Praxis relevant sind und häufig bei der Bauausführung von Großprojekten auftreten. Durch Simulation (Entfernung und/oder Hinzufügung einzelner Variablen) wurde festgestellt wie die Wirkungen der Variablen im Teilszenarium sich verändern.

Beispielhaft wird nachstehend ein Teilszenarium dargestellt und eine Rückkopplung (A-H-E-C-G-F-A, farblich hervorgehoben) durch ein praxisrelevantes Beispiel erläutert.

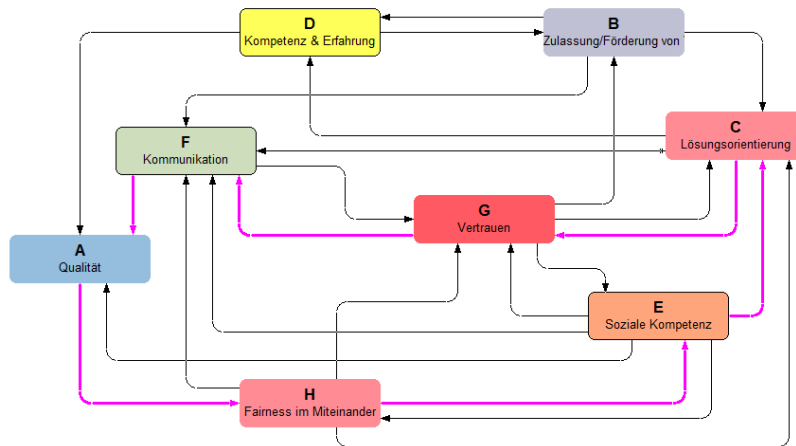


Abbildung 4: Teilszenarium; Rückkopplung A-H-E-C-G-F-A (farblich hervorgehoben)

Wirkung A (Planungs- und Ausführungsqualität) auf H (Fairness im Miteinander): Qualitätsmängel in Planung und Ausführung werden in der Bauausführung vom Vertragspartner häufig als unfair wahrgenommen.

Wirkung H (Fairness im Miteinander) auf E (Soziale Kompetenz): Die wahrgenommene Ungerechtigkeit wirkt sich auf das Verhalten und auf die Einstellung des Vertragspartners aus. Das Vertrauen und die Bereitschaft zu sozialem Verhalten verringern sich gegenüber dem Vertragspartner. [Anmerkung: Die Variablen „Fairness im Miteinander“ und „Soziale Kompetenz“ bilden gemeinsam eine pos. Rückkopplung (pos. RK: H-E-H). Dadurch entsteht eine gegenseitige Verstärkung beider Variablen innerhalb der Rückkopplung A-H-E-C-G-F-A und zwar je nach Anfangsimpuls: weniger wird weniger oder mehr wird mehr. Zum Beispiel kann Unfairness zu heimzahlende Handlungen führen, die wiederum als unfair wahrgenommen werden.]

Wirkung E (Soziale Kompetenz) auf C (Lösungsorientierung): Zur Wiederherstellung der Gerechtigkeit können „heimzahlende“ Handlungen dienen. Wodurch die Bereitschaft zur kooperativen Problemlösung sinkt und Probleme vermehrt über die Schuldenfrage geklärt werden.

Wirkung C (Lösungsorientierung) auf G (Vertrauen): Durch das „feindliche“ Verhalten des Vertragspartners nimmt das Vertrauen, dass der Vertragspartner mir gegenüber gut gesinnt ist bzw. die Interessen des gemeinsamen Projektes im Auge behält, ab. [Anmerkung: Die Variablen „Lösungsorientierung“ und „Vertrauen“ bilden gemeinsam eine pos. Rückkopplung (pos. RK: C-G-C). Dadurch entsteht eine gegenseitige Verstärkung beider Variablen innerhalb der Rückkopplung A-H-E-C-G-F-A und zwar je nach Anfangsimpuls: weniger wird weniger oder mehr wird mehr. Zum Beispiel wird bei geringem Vertrauen, dem Partner schneller etwas unterstellt und die Kompromissbereitschaft reduziert sich. Die geringe Kompromissbereitschaft führt wiederum beim Partner zu einer Vertrauensreduzierung.]

Wirkung G (Vertrauen) auf F (Kommunikation): Durch das vorherrschende Misstrauen werden nur noch die allernotwendigsten Informationen kommuniziert. [Anmerkung: Die Variablen „Vertrauen“ und „Kommunikation“ bilden gemeinsam eine pos. Rückkopplung (pos. RK: G-F-G). Dadurch entsteht eine gegenseitige Verstärkung beider Variablen innerhalb der Rückkopplung A-H-E-C-G-F-A und zwar je nach Anfangsimpuls: weniger wird weniger oder mehr wird mehr. Zum Beispiel führt eine indirekte und verschlossene Kommunikation, in der die Werte und Einstellungen des Partners unzureichend vermittelt werden, zu einer Verringerung des Vertrauens.]

Wirkung F (Kommunikation) auf A (Planungs- und Ausführungsqualität): Durch den trägen und geringen Austausch kommt es zwischen den Vertragspartnern zu Koordinations- und Verständigungsproblemen, die sich wiederum in der Qualität niederschlagen können.

AP 5 - Handlungsempfehlungen:

Die Erkenntnisse aus den AP 2, 3 und 4 wurden zusammengefasst und Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Kooperation gegeben. Dabei wurde auf jene Variablen eingegangen, die für die Entwicklung und Steuerung der Kooperation eine zentrale Bedeutung einnehmen. Die Ergebnisse zeigen, welche Faktoren in der Bauausführung zu einer erfolgreichen Bildung und Umsetzung von Kooperation führen können. Die Ergebnisse wurden in einem Ergebnisworkshop, zu dem alle Projektpartner sowie Workshopteilnehmenden eingeladen waren, präsentiert und diskutiert.

Die Ergebnisse stellen kein Patentrezept für das Gelingen der Kooperation dar. Jedes Bauprojekt ist einzigartig und die Art der Zusammenarbeit durch ihre Akteure bestimmt. Die Ergebnisse sind gegebenenfalls für jedes Bauprojekt anzupassen.

Ergebnisse AP5 (siehe Kapitel 1, Ziel Nr.3): Empfehlungen zur Förderung der Kooperation

Nachstehend werden die systemrelevanten Variablen sowie ihrer Förderungsmöglichkeiten in vier Hauptsäulen

- Projektkooperation
- Kooperationsgestaltung
- Kooperationsbeziehung
- Kooperationseigenschaft

untergliedert, kurz erläutert und in Abbildung 3 punktuell und vereinfacht dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung findet sich im Forschungsbericht „Maßnahmen zur Verbesserung der Kooperation zwischen Bauherrn und Bauausführenden“, welcher auf der Homepage der ÖBV zum Download bereitgestellt wird. Diese obengenannten Säulen sind in ihrer Wichtigkeit gleichrangig und abhängig voneinander. Des Weiteren werden die vier Gruppen in zwei Kategorien unterteilt, die sich an den theoretischen Kooperationsansätzen orientieren:

- personenbezogene Kooperationsfaktoren
- prozessbezogene Kooperationsfaktoren

Projektkooperation

Die größte Motivation zur Kooperation erschöpft sich auf Dauer, wenn keine geeigneten Strukturen und Ressourcen für die kooperative Zusammenarbeit geschaffen werden. Günstige Kooperationsstrukturen und -ressourcen könnten durch eine faire Vertragsgestaltung und -abwicklung sowie durch eine ausreichende Budgetierung und Angebotspreisbasis geschaffen werden.

Die Untersuchung zeigt, dass in der Bauausführungsphase eine faire Vertragsgestaltung und -abwicklung im Wesentlichen durch folgende Faktoren bestimmt wird:

- durch die Angemessenheit von Planungs- und Bauzeit,
- durch die Qualität der Planungs- und Ausführungsleistungen und
- durch eine faire Interpretation des Vertrages - bei Mehrkostenforderungen wird zum Beispiel der Vertrag fair fortgeschrieben und bei jeder Fortschreibung werden als unfair erkannte bzw. einseitige Vertragsteile korrigiert.

Dem Modell zufolge fördert der Kostendruck einerseits die Entstehung von Kooperation und andererseits verringert er die Erfolgswahrscheinlichkeit der kooperativen Zusammenarbeit. Um den Kostendruck zu reduzieren, konzentrieren sich die Beteiligten vermehrt auf die Frage nach dem Schuldigen und verlieren dabei die Lösungssuche aus den Augen. Die kooperative Zusammenarbeit in der Bauausführung wird durch eine ausreichende Budgetierung sowie eine ausreichende Angebotspreisbasis günstig beeinflusst.

Um die notwendigen Strukturen und Ressourcen für eine kooperative Bauausführung schaffen zu können, müssen die ersten Grundsteine für die Kooperation bereits in der Planungsphase gelegt werden. Ungünstige Kooperationsstrukturen und -ressourcen stellen zwar kein Hemmnis zur Kooperation dar, sie erschweren jedoch die kooperative Zusammenarbeit erheblich. Ungünstige Strukturen stellen extrem hohe

Anforderungen an die involvierten Personen hinsichtlich ihrer Kooperationsbereitschaft und Kooperationsfähigkeit.

Kooperationsgestaltung

Die erfolgreiche Durchführung eines Kooperationsprojektes besteht vor allem in der geeigneten ablauforganisatorischen Gestaltung und Führung der Kooperation. In diesem Zusammenhang haben sich folgende Faktoren als bedeutend herauskristallisiert:

- Lösungsorientierung,
- Zulassung und Förderung von kostenreduzierenden Ideen und Vorschläge,
- Entscheidungskompetenz und
- Umfang juristischer Betreuung

Die Lösungsorientierung ist für die kooperative Zusammenarbeit von Bedeutung, da die Frage nach dem Schuldigen mit einer einfachen Ursache-Wirkungsbeziehung häufig nicht beantwortet werden kann und dadurch die Schuldzuweisung an einen Verursacher nicht möglich ist. Zudem wirkt sich die Suche nach einem Schuldigen negativ auf die Vertragsbeziehung und auf das Vertrauen der Vertragspartner sowie auf den Kostendruck aus. Eine Kooperation kann bereits als gescheitert angesehen werden, wenn in einem Projekt über die Schuldfrage gestritten wird. In der kooperativen Zusammenarbeit müssen die Vertragspartner gemeinsam die Verantwortung für ein Problem übernehmen und zu einer gemeinsam getragenen Lösung des Problems kommen. Lösungsorientierung setzt eine gemeinsame Vorgehensweise und ein gemeinsames klares Ziel für die Lösungssuche voraus. Im Zentrum stehen die Fragen: „Wie kommen wir zu einer gemeinsamen Lösung?“ „Was und wen brauchen wir dazu?“ Eine effiziente Gestaltung dieser Abläufe stellt hohe Anforderungen an die Beteiligten in ihren Teilfunktionen.

Die Zulassung und Förderung von kostenreduzierenden Ideen und Vorschlägen zeigt eine positive Wirkung auf das Gesamtsystem. Aus diesem Grunde kann die Zulassung von kostenreduzierenden Ideen und Vorschlägen einen positiven Beitrag zur kooperativen Zusammenarbeit leisten.

Die Erarbeitung aktiver Problemlösungen erfordert Entscheidungen. Die Entscheidungskompetenz, also das Übernehmen von Verantwortung und die Bereitschaft zeitnahe Entscheidungen zu treffen, ist für die Findung einer Lösung unentbehrlich. Entscheidungsprozesse und Lösungsorientierung werden verbessert, wenn die Vertragspartner sich gegenseitig Vertrauen und Probleme, Störungen und Veränderungen in der Bauausführung offen und frühzeitig thematisieren. Weiteres ist wichtig, dass sich die Vertragspartner gemeinsam in die Problemlösung einbringen und offen für Argumente und Ideen des Vertragspartners sind.

Die gemeinsame Erarbeitung von Problemlösungen wird durch einen erhöhten Einsatz juristischer Betreuung erschwert. Das Hinzuziehen von Juristen während der Bauausführung wird auf der Gegenseite häufig als „Angriff“ wahrgenommen, wodurch Unsicherheit entsteht bzw. zum „Gegenangriff“ ausgeht. Mit steigendem juristischem Betreuungsumfang sinken das Vertrauen zueinander sowie die Bereitschaft zur Lösungsorientierung. In der Kooperation ist es wichtig, dass alle Beteiligten – auch die rechtliche Betreuung – der Kooperation positiv gesinnt sind und ihre Kompetenzen proaktiv für eine erfolgreiche Kooperationsdurchführung einbringen. Das Hinzuziehen eines Juristen, sofern der Jurist nicht zu sehr in seinen juristischen Betrachtungen verharrt und die kooperative Abwicklung unterstützt, kann für die Kooperation förderlich sein, sollte jedoch im Hintergrund stattfinden.

Kooperationseigenschaften

Eine der wesentlichsten Eigenschaften für die Entstehung und den Erhalt von Kooperationen, ist die Kooperationsbereitschaft des Unternehmens und der beteiligten Personen. Die Variable Kooperationsbereitschaft liegt auf einer höheren Aggregationsebene als alle anderen Variablen und wurde daher im Systemmodell nicht explizit abgebildet. Bei der Systemmodellierung wurde von einer grundsätzlichen Bereitschaft der Unternehmen und der Beteiligten zur Kooperation ausgegangen.

Unternehmen sind zu Kooperationen bereit, wenn sie einen Nutzen in der Kooperation sehen. Bei den beteiligten Personen hängt die Bewertung des Nutzens stark von ihrem persönlichen Wertesystem und der damit einhergehenden Einstellung gegenüber Kooperation ab. Die Einstellung wird geprägt durch die Unternehmenskultur und die persönlich gewonnene Erfahrung mit Kooperation. Wird kooperatives Verhalten im Unternehmen als Stärke anstatt als Schwäche gesehen, sind gute Voraussetzungen für die Umsetzung der Kooperation gegeben. Die Kooperationsbereitschaft kann in der Phase der Bauausführung nur sehr eingeschränkt gefördert werden. Sie bedarf vor allem Initiativen von außerhalb. Es sind

Überzeugungsaktivitäten erforderlich, die die Motivation und den Anreiz schaffen Kooperationen eingehen zu wollen. Maßnahmen wie die Darstellung von Best-Practice Beispielen, das Aufzeigen von Chancen, Nutzen und Risiken und die Bereitstellung von Informationen über Gestaltungsmöglichkeiten von Kooperationen können die Einstellung von Unternehmen und Personen zur Kooperation verbessern. Des Weiteren ist es erforderlich innerhalb des Unternehmens Kooperation als positiven Wert zu vermitteln. Damit die Mitarbeiter überhaupt eine Kooperation eingehen können, muss ihnen ein entsprechender Handlungs- und Entscheidungsfreiraum zur Verfügung stehen. Vor allem Führungskräfte müssen der Kooperation gegenüber positiv eingestellt sein und müssen dies in ihrem tatsächlichen Handeln unter Beweis stellen. Andernfalls haben Untergebene kaum einen Anreiz zu kooperativem Verhalten. Darüber hinaus sollte die Kooperationsbereitschaft durch alle Hierarchiestufen hindurch gegeben sein.

Neben der Kooperationsbereitschaft ist die Kooperationsfähigkeit – fachliche und soziale Kompetenzen – für die kooperative Zusammenarbeit von großer Bedeutung. Fachliche Kompetenz ist die Anwendung und Verknüpfung von technischem, wirtschaftlichem und rechtlichem Wissen für die Gestaltung, Planung und Organisation von Kooperationen. Soziale Kompetenz ist die Fähigkeit soziale Interaktionen erfolgreich gestalten und auch mit Menschen in schwierigen Situationen erfolgreich umgehen zu können. Soziale Kompetenzen dienen dazu, eigene Ziele durch geeignete Kompromisse erreichen zu können. Je ausgeprägter die Kooperationsfähigkeiten der involvierten Beteiligten sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass Kooperation entsteht und zum Erfolg führt.

Kooperationsbeziehung

Im Rahmen der Untersuchung konnte festgestellt werden, dass vor allem die Beziehung der Vertragspartner – sowohl unternehmens- als auch personenbezogen – für die kooperative Bauausführung von Bedeutung ist. Insbesondere die Variablen Vertrauen, faires Miteinander und Kommunikation haben auf die kooperative Zusammenarbeit eine sehr starke Wirkung.

Vertrauen nimmt einen sehr hohen Stellenwert für die kooperative Zusammenarbeit in der Bauausführung ein. In Situationen der Unsicherheit bzw. der unzureichenden Informationen gibt Vertrauen das Gefühl von Sicherheit. Es erhöht die Bereitschaft zur Entscheidungsfindung, fördert die Motivation und die Leistungsbereitschaft der Beteiligten und reduziert aufwendige Kontroll- und Sanktionssysteme.

Vertrauen ist umso wichtiger, je größer der Verlust bzw. Schaden aus dem Verhalten der Vertragspartner sein kann. Nach Luhmann ist Vertrauen eine „riskante Vorleistung“ die vom Vertrauensgeber erbracht werden muss. Vertrauen wird in der Gegenwart geschenkt und bezieht sich auf die Zukunft.

Vertrauen ist an Erwartungen geknüpft, z.B. dass der Vertrauensnehmer:

- sich kooperativ verhalten wird, weil es langfristig auch für seine Interessen die beste Form der Zusammenarbeit darstellt (situationsbasiertes Vertrauen)
- über die notwendige fachliche und soziale Kompetenz verfügt um seine Aufgabe erfüllen zu können (Eigenschaftsbasiertes Vertrauen)
- dem Vertrauensgeber keinen Schaden zufügt und keinen unfairen Vorteil aus der Situation zieht (Eigenschaftsbasiertes Vertrauen)
- sich an gesellschaftliche Normen, Werte und Sitten hält (Eigenschaftsbasiertes Vertrauen)
- sich mit den Werten, Zielen und Bedürfnissen des anderen identifiziert und eine gegenseitige Sympathie besteht (Identifikationsbasiertes Vertrauen)

Die Kommunikation ist für eine befriedigende Konfliktbewältigung und für eine erfolgreiche Kooperationsbeziehung notwendig. Erleichtert wird die Kommunikation durch ähnliche Qualifikationen, Einstellungen und Wahrnehmungen der Beteiligten. Das Zurückhalten oder Verfälschen von Information, um einen Vorteil auf Kosten des anderen zu generieren, ist, unter dem Aspekt der Kooperation, unakzeptabel. Für eine erfolgreiche kooperative Zusammenarbeit ist ein Informationsgleichgewicht zwischen den Vertragspartnern möglichst aufrecht zu erhalten. Kommunikation ist ein Austausch bedeutsamer Informationen, die für den Erfolg der kooperativen Zusammenarbeit wesentlich sind.

Ein faires Miteinander – gerechtes und ehrliches Verhalten gegenüber dem Vertragspartner auch in anspruchsvollen Situationen – ist eine Bedingung für eine positive Kooperationsbeziehung. Die Vertragspartner verhalten sich stets fair zueinander und sind bemüht für Fairness zu sorgen.

Um für Fairness sorgen zu können bzw. um sich fair behandelt zu fühlen, müssen folgende drei Fairness-Prinzipien gegeben sein:

Ergebnisfairness

Das Ergebnis bzw. die Ressourcen werden fair verteilt. Die Beteiligten erachten die Verteilung entsprechend ihrer Leistungen als fair und finden sich im Ergebnis wieder. Bestandteil der kooperativen Zusammenarbeit sind demnach ein faires Nachtragsmanagement sowie das gegenseitige Gönnen eines Vorteils aus dem Projekt, vor allem, wenn der Vorteil aus eigener Kraft erarbeitet wurde.

Prozedurale Fairness

Die Verteilung der Ressourcen beruht auf faire Prozesse. Zum Beispiel müssen die Kriterien nach denen eine Mehrkostenforderung erstellt, angenommen oder abgelehnt wird oder eine wichtige Entscheidung getroffen wird, transparent und nachvollziehbar für den Vertragspartner sein. Die Möglichkeit der Meinungsäußerung und der Mitsprache sind in diesem Zusammenhang besonders wichtig. Der Vertragspartner nimmt die prozedurale Fairness umso stärker wahr, desto mehr er in den Prozess der Kriterienfestlegung, Entscheidungsfindung und der Lösungssuche involviert ist. Je stärker die prozedurale Fairness wahrgenommen wird, desto eher werden die Kriterien bzw. die Verteilung der Ressourcen – auch bei einem möglichen Verlust – akzeptiert.

Interaktionale Fairness

Die Beteiligten behandeln sich respektvoll und wertschätzend und stellen notwendige Information bereit. Das Zurückhalten oder Verfälschen von Information wird als unfair wahrgenommen.

Die dargestellte Systematik in Abbildung 3 sowie ihre Erläuterung sollen für die maßgebenden Zusammenhänge von Kooperation sensibilisieren, zu einem bewussten und rationalen Umgang im Miteinander beitragen und schließlich zu einer erfolgreichen Bildung und Umsetzung von Kooperation führen. Die Systematik stellt jedoch kein Patentrezept für das Gelingen von Kooperationen dar. Jedes Bauprojekt ist einzigartig und die Art der Zusammenarbeit durch ihre Akteure bestimmt. Es ist jedoch möglich, die dargestellte Systematik anzuwenden, dadurch die Mechanismen zu erkennen und steuernd zu beeinflussen.

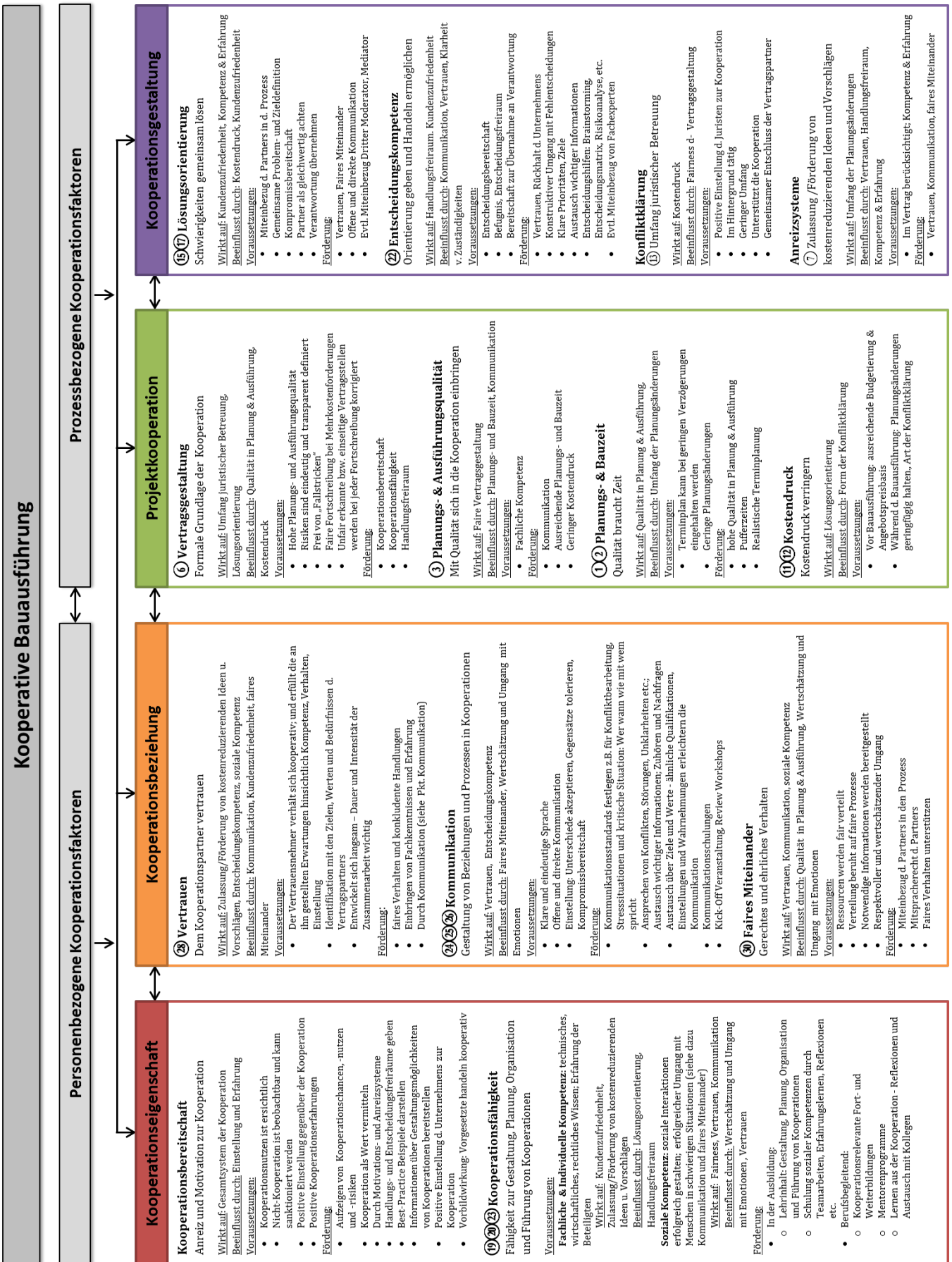


Abbildung 5: Überblick über die systemrelevanten Variablen und ihrer Förderungsmöglichkeiten

3. Projektteam und Kooperationen

- Gibt es wesentliche Veränderungen im Projektteam (interne SchlüsselmitarbeiterInnen und externe Partner/Dritteleister)?
- Gehen Sie auf Änderungen in der Arbeitsaufteilung ein.
Gibt es Auswirkungen auf die Kosten- / Finanzierungsstruktur und die Zielsetzung?

Es gab keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Dritteleister. Anstelle von DI Dr. Hans Steiner wurde die Workshop Moderation von DI Stefan Faatz durchgeführt. Dr. Steiner war im geplanten Workshop-Zeitraum mehrere Wochen auf Kur und konnte daher die Moderation nicht durchführen. Diese Änderung hatte weder Auswirkungen auf Kosten und Zielsetzung noch in der Arbeitsaufteilung.

4. Wirtschaftliche und wissenschaftliche Verwertung

- Beschreiben Sie die bisherigen Verwertungs- und / bzw. Weiterverbreitungsaktivitäten. Ist eine Verwertung möglich?
- Listen Sie Publikationen, Dissertationen, Diplomarbeiten sowie etwaige Patentmeldungen, die aus dem Projekt entstanden sind, auf.
- Welche weiterführenden F&E-Aktivitäten sind geplant?
- Wie werden die im Projekt geschaffenen Prototypen weiter verwendet?

Die Projektergebnisse wurden im März 2014 in der Bautechnik Zeitschrift der ÖBV (Auflage ca. 1000 Stk.) veröffentlicht sowie beim Brenner Kongress 2014 in Form einer Posters ausgestellt. Des Weiteren wurden die Ergebnisse in einem Ergebnisworkshop, zu dem alle Projektpartner und Workshopteilnehmenden eingeladen waren, präsentiert und diskutiert. Ebenso präsentiert und diskutiert wurden die Ergebnisse im Rahmen eines österreichischen Forschungstreffens (MenBau) in Innsbruck. An diesem Treffen waren Bauherren, Bauausführende und Dienstleister wie auch Wissenschaftler anderer Universitäten vertreten. Die Ergebnisse werden auf der Homepage der ÖBV für die gesamte Baubranche zum Download bereitgestellt. Somit ist eine Verbreitung des Wissens für die gesamte Baubranche Österreichs sichergestellt.

Aus dem Forschungsprojekt entstand eine Dissertation, auf diese weitere Forschungen aufgebaut werden kann.

Das Forschungsprojekt legt die empirisch hinterlegten maßgebenden Zusammenhänge von Kooperation dar. In einem weiteren Schritt könnte nun die im Forschungsprojekt dargestellte Systematik bei einem konkreten Projekt angewendet werden. Durch die Anwendung könnten die Mechanismen der Kooperation erkannt und steuernd beeinflusst werden. Das Pilot-Projekt sollte von einem interdisziplinären Team von Anfang an mitbegleitet und untersucht werden.

Ebenfalls könnte in einer Studie der Frage nachgegangen werden: „Mit welchen konkreten Interventionen kann das Vertrauen, die Kommunikation und das faire Miteinander in der Bauausführung gefördert werden?“

Ein weiterer Forschungsbedarf ergibt sich aus der Frage: „Wie können die vertraglichen Rechte und Pflichten so formuliert werden, dass die kooperative Zusammenarbeit im Sinne der Fairness und der Ausgewogenheit optimiert wird?“ Auch hier wäre eine interdisziplinäre Zusammenarbeit von Bauingenieuren und Juristen notwendig. Nur durch eine gemeinsame Bearbeitung dieser Fragestellung können praktikable Ergebnisse entwickelt werden.

5. Erläuterungen zu Kosten & Finanzierung

- Die Abrechnung ist als eigene Datei im Excel-Format hochzuladen. Die Verwendung der im eCall zur Verfügung gestellten Vorlage ist verpflichtend. Beachten Sie den FFG Kostenleitfaden (www.ffg.at/kostenleitfaden) bzw. Ausschreibungsdokumente.
- Abweichungen vom Kostenplan sind an dieser Stelle zu beschreiben und zu begründen.

Es erfolgte keine Kostenabweichung zum Antrag.

6. Projektspezifische Sonderbedingungen und Auflagen

- Gehen Sie auf projektspezifische Sonderbedingungen und Auflagen (laut §6 des Förderungsvertrags) ein, sofern diese im Förderungs- bzw. Werkvertrag vereinbart wurden.

Im Förderungsvertrag wurde vereinbart, dass die Projektergebnisse zu veröffentlichen sind. Die Projektergebnisse wurden 2014 in der Bautechnik Zeitschrift der ÖBV (Auflage ca. 1000 Stk.) veröffentlicht sowie beim Brenner Kongress 2014 in Form einer Posters ausgestellt. Der Artikel und das Poster liegen dem Endbericht bei. Ferner werden die Ergebnisse auf der Homepage der ÖBV für die gesamte Baubranche zum Download bereitgestellt.

7. Meldungspflichtige Ereignisse

Gibt es besondere Ereignisse rund um das geförderte Projekt, die der FFG mitzuteilen sind (siehe auch Richtlinien – Anhang zu 5.3., 5.3.5), z.B.

- Änderungen der rechtlichen und wirtschaftlichen Einflussmöglichkeiten bei dem/der Förderungsnehmer/in
- Insolvenzverfahren
- Ereignissen, die die Durchführung der geförderten Leistung verzögern oder unmöglich machen
- Weitere Förderungen für dieses Projekt

Die Fa. Alpine, ein Partner des Forschungsprojektes, ging 2013 in Insolvenz. Die Zahlung der Fa. Alpine erfolgte bereits bei Projektstart. Das Projekt war daher von der Insolvenz nicht betroffen.