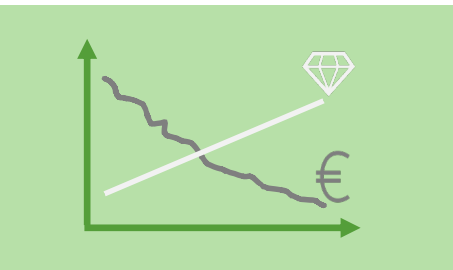
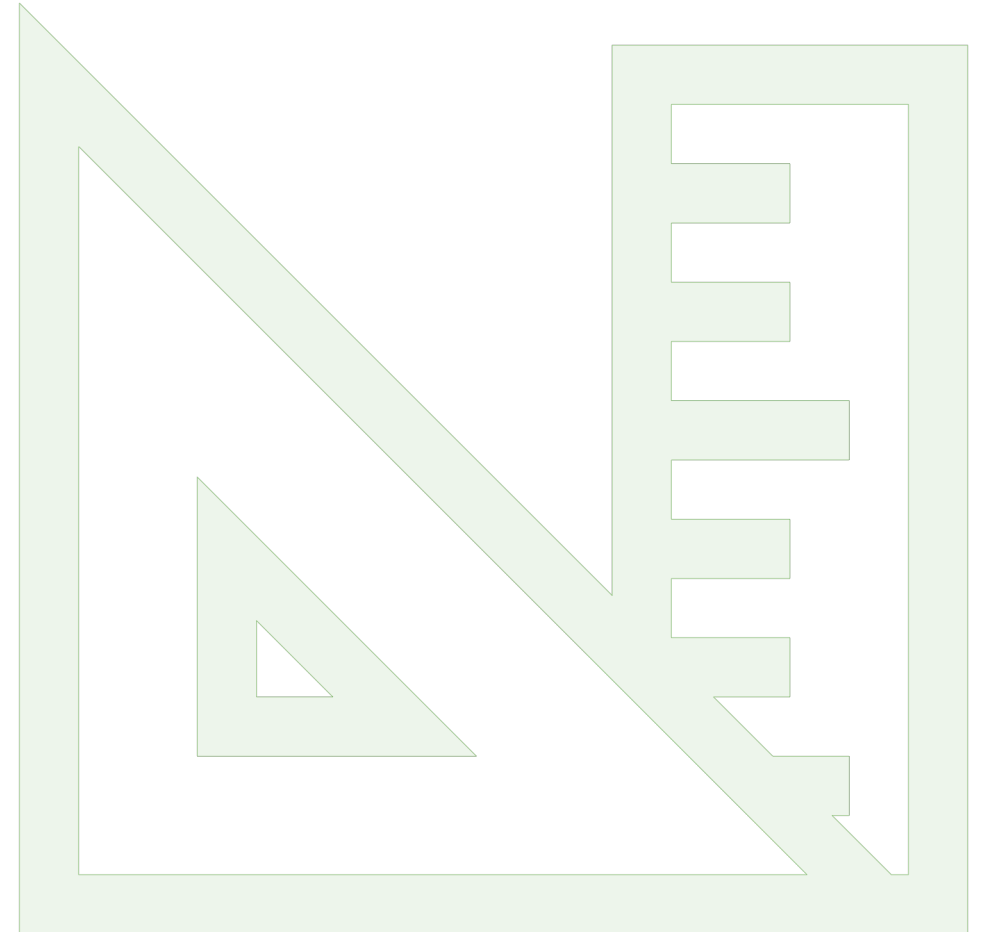


Target Value Design



Key facts einer
Managementmethode auf
Basis von Lean-Construction



Vorwort

Die Baubranche in Deutschland verspürt seit der letzten großen Krise im Jahr 2009 ein fortwährendes Wachstum. Durch Wohnungsknappheit und große Investitionsbereitschaft wird ein weiterer Aufwärtstrend prognostiziert. Im gleichen Zeitraum entwickelte sich die Produktivität der Baubranche jedoch nur unterdurchschnittlich. Bauprojekte wie die Elbphilharmonie oder der Flughafen BER stehen mit ihren Terminüberschreitungen und Kostenexplosionen exemplarisch für viele Projekte im Bauwesen. Solche Vorhaben zeigen, dass neue Strategien und Prozesse erforderlich sind, um derartig ausufernde Projekte in Zukunft zu vermeiden.

Global betrachtet sind Kostenüberschreitungen kein spezifisch deutsches Problem. Was andere Nationen der deutschen jedoch voraus haben, ist die Entwicklung von alternativen Abwicklungsmodellen sowie der Umgang mit Methoden, die dabei helfen diesen Schwierigkeiten und deren Auswirkungen vorzubeugen. Dazu zählt u.a. das Lean Management im Bauwesen mit Methoden wie dem Target Value Design (TVD).

Dieses Exposé entstand im Rahmen einer Untersuchung von Lean Management und TVD hinsichtlich deren Umsetzung im deutschen Bauwesen. Es soll dabei helfen, den Gedanken das Lean Management im Bauwesen zu verbreiten und insbesondere über die Methode des TVD informieren.

Inhalt

Vorwort.....	1
Inhalt.....	2
Was ist TVD?.....	3
Wann findet TVD statt?.....	5
Wie funktioniert TVD?.....	7
Warum TVD anwenden?.....	19
Zusammenfassung.....	23

Was ist TVD?

„Target Value Design is a Management practice that drives design to deliver customer values, and develops design within project constraints.“¹

„Target Value Design (TVD) ist eine Managementmethode, die den Entwurf und die Planung antreibt, Kundenwert zu liefern und innerhalb der Projektbeschränkungen zu entwickeln.“

- TVD findet auf Planungs- und Organisationsebene statt
- TVD startet schon in der Projektdefinition
- TVD orientiert sich an den Prioritäten des Kunden
- TVD hat zum Ziel, den Kosten- und Terminplan zu stabilisieren.

TVD dient der Anwendung von Lean-Prinzipien in der Definitions-, Entwurfs- und Planungsphase (Wert maximieren, Verschwendung minimieren, Prozesse kontinuierlich verbessern).

¹ Ballard G. (N. v.): Target Value Design, Lean Construction Institute

Was ist TVD?

Eine einheitliche Definition von Target Value Design ist derzeit noch nicht vorhanden. Das auf der linken Seite abgebildete Zitat ist der Versuch einer Begriffsbestimmung von einem der führenden Forscher auf dem Gebiet alternativer Projektabwicklungsmethoden. Aus diesem Satz lassen sich die darunter stehenden Inhalte des TVD herauslesen.

Heruntergebrochen ist TVD eine strategische Managementmethode, die mit der Anwendung diverser Werkzeuge die Kosten und Zeiten eines Projekts von Anfang an stabilisieren bzw. reduzieren soll. Gleichzeitig soll das Bauvorhaben den Wertvorstellungen und Anforderungen des Auftraggebers entsprechend realisiert werden.

Im Zuge der Wandlung von Lean-Production (LP) zur Lean-Construction (LC) bzw. dem Lean Management im Bauwesen entstand auch das Target Value Design als Adaption des Zielkosten-Managements (Target-Costing) auf die Bau- und Immobilienwirtschaft.

Wann findet TVD statt?

Lean Projekt Definition

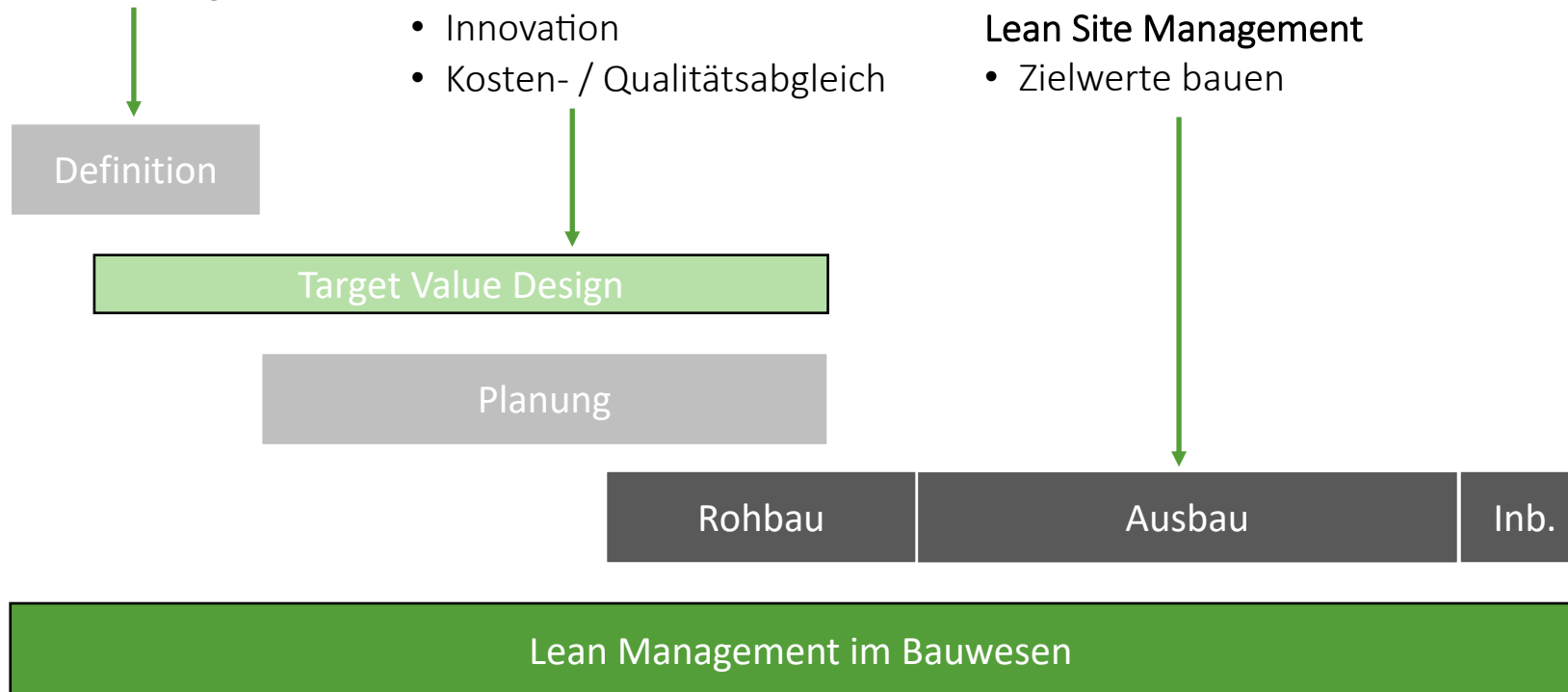
- Ziele definieren
- Werte definieren
- Budgetvorgabe
- Validierung

Lean Design Management

- Zielwerte planen
- Innovation
- Kosten- / Qualitätsabgleich

Lean Site Management

- Zielwerte bauen



Quelle: In Anlehnung an Nayebe M. (2019) S.3.

Wann findet TVD statt?

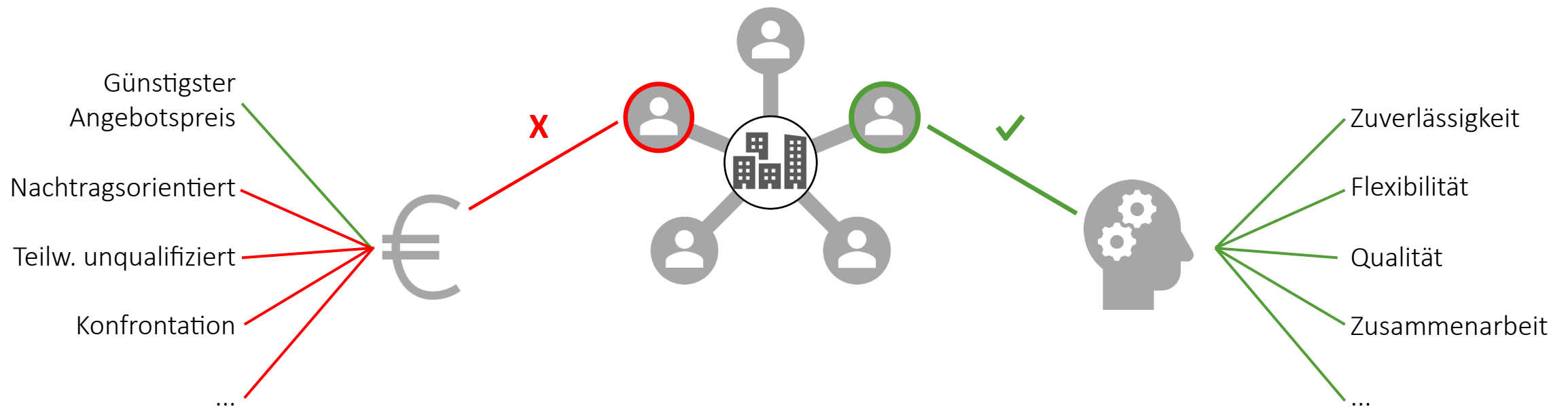
Target Value Design findet ab Beginn des Projekts statt. Es konzentriert sich hauptsächlich auf die Projektdefinition und -planung, spielt aber untergeordnet auch in der Ausführung noch eine Rolle. Die Abbildung auf Seite 5 zeigt einen Projektverlauf mit der zeitlichen Einordnung von TVD sowie Lean Management im Bauwesen. Sie verdeutlicht, dass TVD eng mit Lean-Prinzipien einhergeht und sich methodisch auch den Werkzeugen des Lean bedient. Die durch TVD erreichten Ergebnisse sind erst bei Inbetriebnahme des Bauprojekts vollständig sichtbar.

Ein wichtiger Begriff ist „Wert“. Wert im Sinne des Lean ist alles, was dazu verhilft das vom Kunden gewünschte Produkt zu erstellen. Dazu gehört hauptsächlich die Wertschöpfung. Alles was keinen Wert erzeugt, ist demnach Verschwendung und soll reduziert werden. Bezogen auf TVD würden beispielsweise, doppelte Planung wegen Unstimmigkeiten, zeitraubende Planänderungen, schlechte Abstimmung von Kapazitäten, Wartezeiten, unnötige Kosten, ..., als Verschwendung betrachtet.

Auf den nachfolgenden Seiten werden Schlüsselfaktoren zur Anwendung des TVD erläutert und der konventionellen Abwicklung eines Bauvorhabens gegenüber gestellt, um die Unterschiede und Auswirkungen einer Projekt-abwicklung mit TVD zu verdeutlichen.

Wie funktioniert TVD?

Bieterauswahl nicht nach Preis sondern nach Kompetenz



Wie funktioniert TVD?

Die Auswahl der am Projekt beteiligten Unternehmen hat einen entscheidenden Einfluss auf die Zusammenarbeit innerhalb der integrierten Projektorganisation und somit auch auf den Erfolg von Target Value Design.

- Die Bieterauswahl ist bei derzeitigen Bauprojekten stark auf den Preis ausgerichtet. Die Wahl des „wirtschaftlichsten“ Bieters ist real meist die des Günstigsten. Diese Tendenz geht seitens des Bieters mit der Orientierung an Nachträgen, Behinderungsanzeigen, etc. einher um trotz des günstigen Erstangebots einen Gewinn zu erwirtschaften.
- Im Rahmen des TVD findet die Auswahl der Projektpartner schon zu Beginn der Leistungsphase 2 anhand eines Kompetenzwettbewerbs statt. Innovation, wertbasierte Vorschläge und Partnerschaftlichkeit stehen in der auf die Bieter angewandten Nutzwertanalyse im Vordergrund.
- Ein Aufkommen von Konkurrenz und Misstrauen soll von Beginn an vermieden und Zusammenarbeit gefördert werden. Ziel ist, eine möglichst große Produktivität bei der Schaffung von Wert zu generieren.

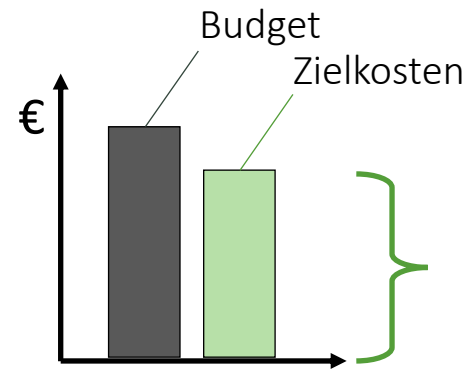
Wie funktioniert TVD?

Planung erfolgt auf Grundlage von Zielkosten

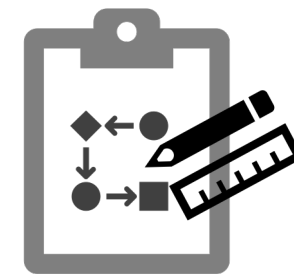
Definition von Bau-Soll (Wert)



Festlegen der Kosten



Entwurf und Planung richten sich nach Zielkosten



Wie funktioniert TVD?

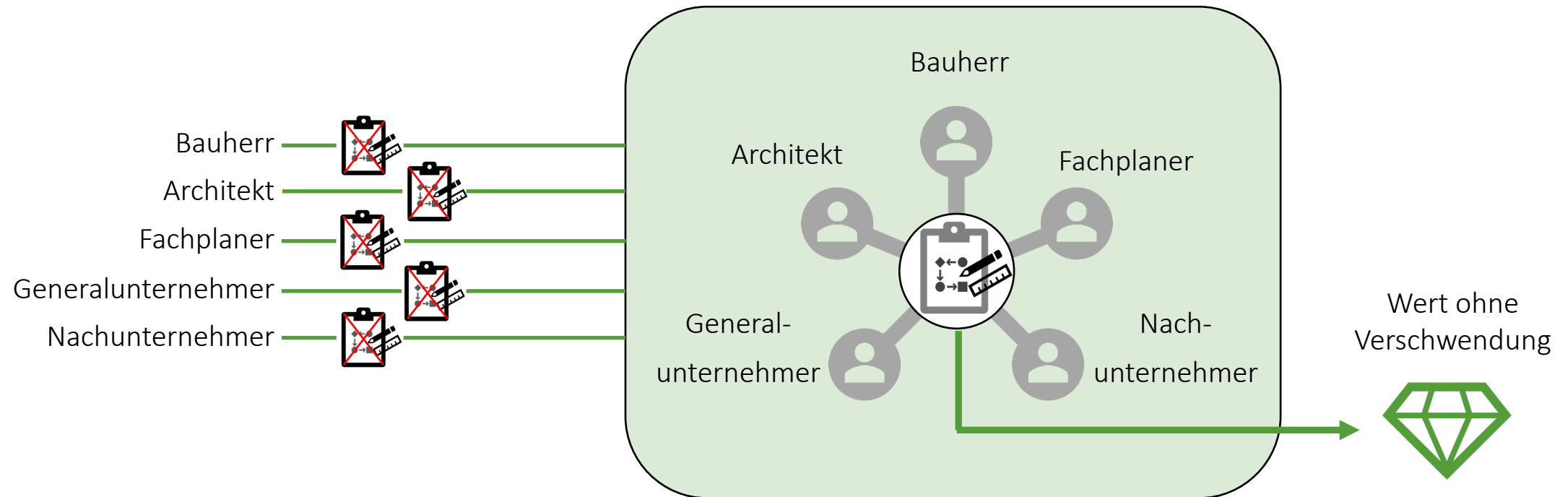
Schon die Phase der Projektdefinition ist von Bedeutung für den weiteren Verlauf. Zu Beginn eines Bauvorhabens ist der Einfluss auf bestimmende Parameter wie Kosten und Zeit am höchsten.

- Die konventionelle Abwicklung beginnt mit einem Entwurf des Architekten, der nach Genehmigung durch den Auftraggeber von Fachplanern technisch umsetzungsfähig ausgestaltet wird. Auf dieser Grundlage werden die Kosten für das Bauvorhaben eingeschätzt.
- Beim TVD wird innerhalb des integrierten Projektteams zusammen mit dem Auftraggeber ein Bau-Soll (Wert) definiert. Die durchzuführende Projektvalidierung legt Budget und Zielkosten fest.¹ Oberstes Gebot der anschließenden Ausgestaltung von Entwurf und Planung ist die Einhaltung der Zielkosten.
- Der Bauherr investiert mehr Zeit und Geld in die Phasen der Projektdefinition und –planung. Im Gegenzug erhält er zu einem früheren Zeitpunkt mehr Sicherheit über die Kosten und Ausgestaltung des Bauwerks.

¹ Indikatoren zur Festlegung der Zielkosten können neben möglichst präziser Definition des Bau-Soll z.B. marktübliche Preise vergleichbarer Projekte sein.

Wie funktioniert TVD?

Integrierte Planung



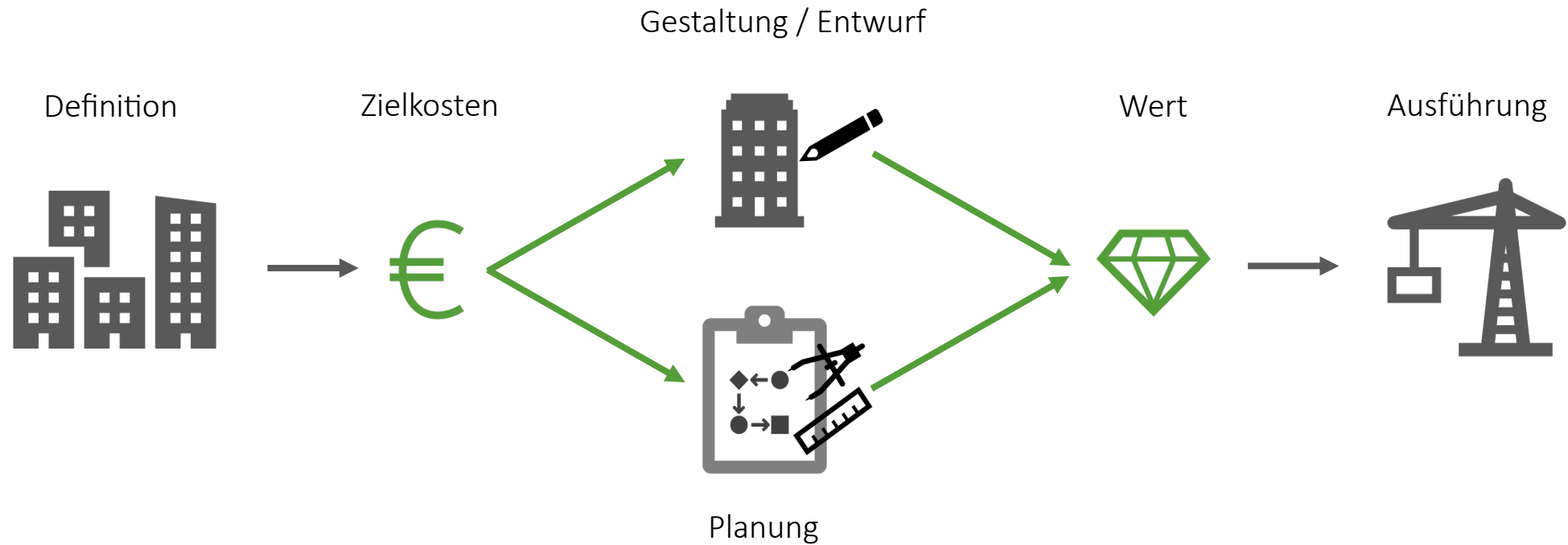
Wie funktioniert TVD?

Der Planungsprozess als Grundlage der Ausführung ist häufig ineffizient und vor Baubeginn nicht fertiggestellt bzw. ausgereift. Eine Schwachstelle, die in der Ausführung zu Nachträgen und Behinderungsanzeigen führt. In der Planung selbst liegt das Potential Baustellen effizienter zu gestalten und schneller sowie kostengünstiger abzuwickeln.

- In der konventionellen Abwicklung mit ihren bilateralen Arbeitsweisen findet die Arbeit einzelner Fachplaner in Teilbereichen statt. Bei dem Zusammenfügen der Teilplanungen entstehen mitunter Überschneidungen, die dazu führen, dass Prozesse revidiert werden und Neuplanungen erfordern oder gar nicht erst erkannt werden und Terminverzögerungen in der Ausführung nach sich ziehen.
- TVD sieht eine integrierte Planung in Cluster-Gruppen vor, deren Teilnehmer gleichberechtigt als Team zusammenarbeiten. Gemeinsam mit dem Bauherrn als Teil des Planungsprozess werden Ziele definiert und Entscheidungen getroffen, nach denen die Planung abgestimmt wird.
- Mit der integrierten Planung wird das Verfolgen eines gemeinsamen Ziels initiiert und angestrebt. Probleme wie Bauteilkollisionen, Prozessüberschneidungen, gegenseitige Beeinträchtigung der Gewerke etc. können durch Expertise und Einflussnahme aller Partner frühzeitig erkannt und Verschwendung unterbunden werden.

Wie funktioniert TVD?

Entwicklung von Produkt und Prozess gleichzeitig



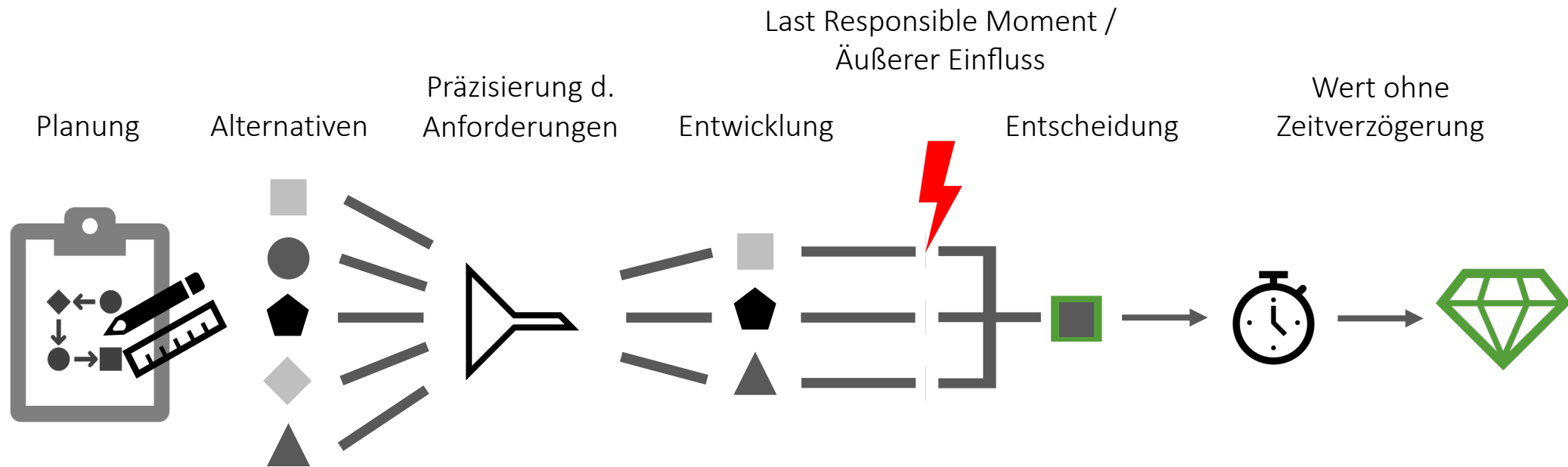
Wie funktioniert TVD?

Nicht ausführbare Planungen sind ein Grund für Verzögerungen und Kostenüberschreitungen von Baustellen. Überarbeitung und Neuanfertigung haben neben der doppelt geleisteten Arbeit oft weitreichende Auswirkungen, deren Korrektur zeit- und kostenintensiv ist.

- Momentan ist die übliche Vorgehensweise im Projektverlauf eine Entwurfserstellung des Architekten, die einer Genehmigung durch den Bauherrn bedarf. Anschließend wird eine Evaluation des Entwurfs durch Fachplaner vorgenommen, worauf i.d.R. Rücksprachen mit dem Architekten, Änderungen und ggf. ein Neuentwurf folgen.
- Die Methode des TVD verfolgt den Ansatz, im Zusammenhang mit der integrierten Planung das Produkt und den Prozess gleichzeitig zu entwickeln. Architekt und Planer sitzen zusammen an einem Plan und erarbeiten neben dem **was** gebaut werden soll, gleichzeitig **wie** es gebaut werden soll.
- Dieser Schritt stellt sicher, dass die Ausführung des Produkts am Ende der Planung auch umsetzbar ist und nicht nach Fertigstellung des Entwurfplans nochmal Änderungen vorgenommen werden müssen.

Wie funktioniert TVD?

Entscheidung für Planungsalternativen möglichst spät treffen



Wie funktioniert TVD?

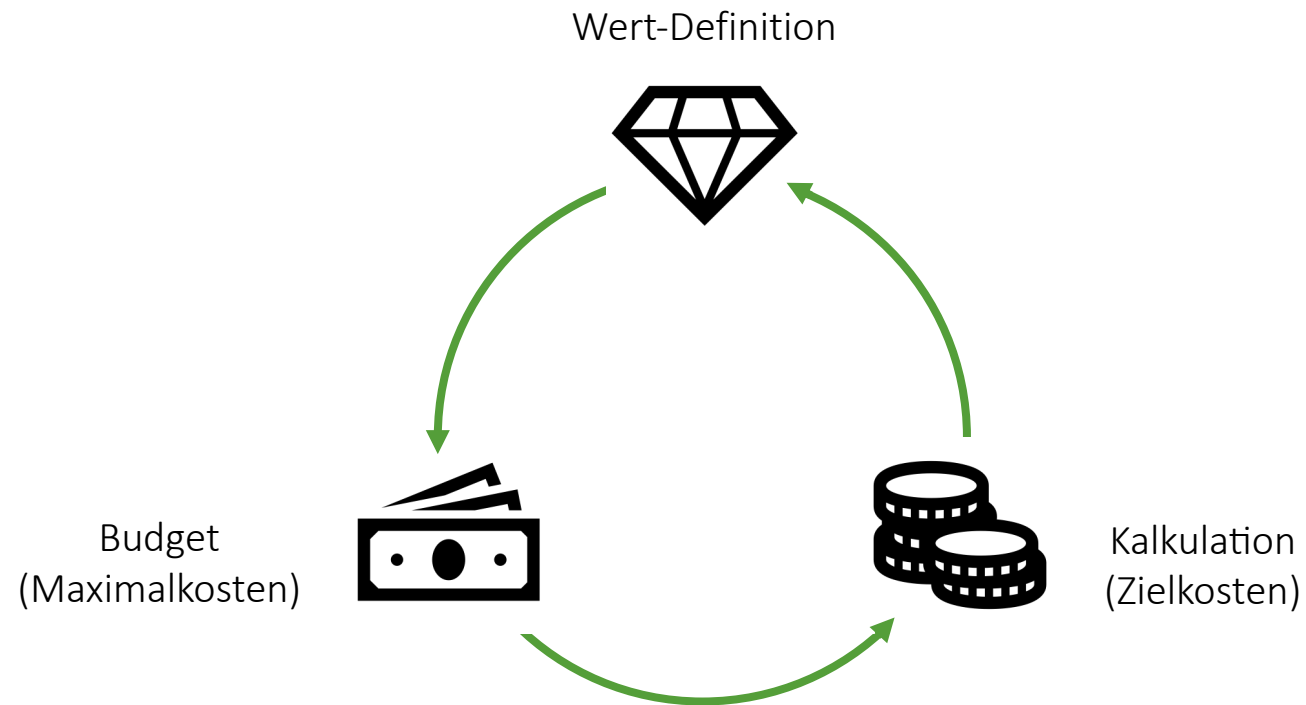
Bei Bauvorhaben ist eine Änderung der Anforderungen über die gesamte Abwicklungsdauer ein häufig vorkommendes Phänomen. Eine schnelle Reaktion darauf erfordert Anpassungen der Art, wie geplant wird.

- Die Planung der konventionellen Abwicklung legt sich bei Prozess- oder Konstruktionsalternativen zum Zeitpunkt der Entstehung fest und verfolgt den in diesem Moment besten Ansatz. Entsteht eine Änderung der Anforderungen, wird die Planung neu aufgerollt oder der Bauherr geht Kompromisse ein.
- Im TVD werden Planungsalternativen mitgeführt und weiterentwickelt. Ihre Anzahl verringert sich im Verlauf des Entwurfsprozess durch die Präzisierung der Anforderungen. Die Entscheidung für eine Alternative wird bis zum spätest möglichen Zeitpunkt aufgeschoben.¹
- Die Alternativen ermöglichen Flexibilität hinsichtlich wechselnder Anforderungen und machen die Planung durch weniger Nacharbeit schneller. Die Abweichungen von den Wünschen des Auftraggeber werden geringer sowie die Sicherheit bezüglich Kosten und Wissen erhöht.

¹ Das möglichst späte Entscheiden für eine Alternative ist ein Teil des Set-Based-Design und wird „*Last Responsible Moment*“ (LRM) genannt.

Wie funktioniert TVD?

Kontinuierlicher Abgleich

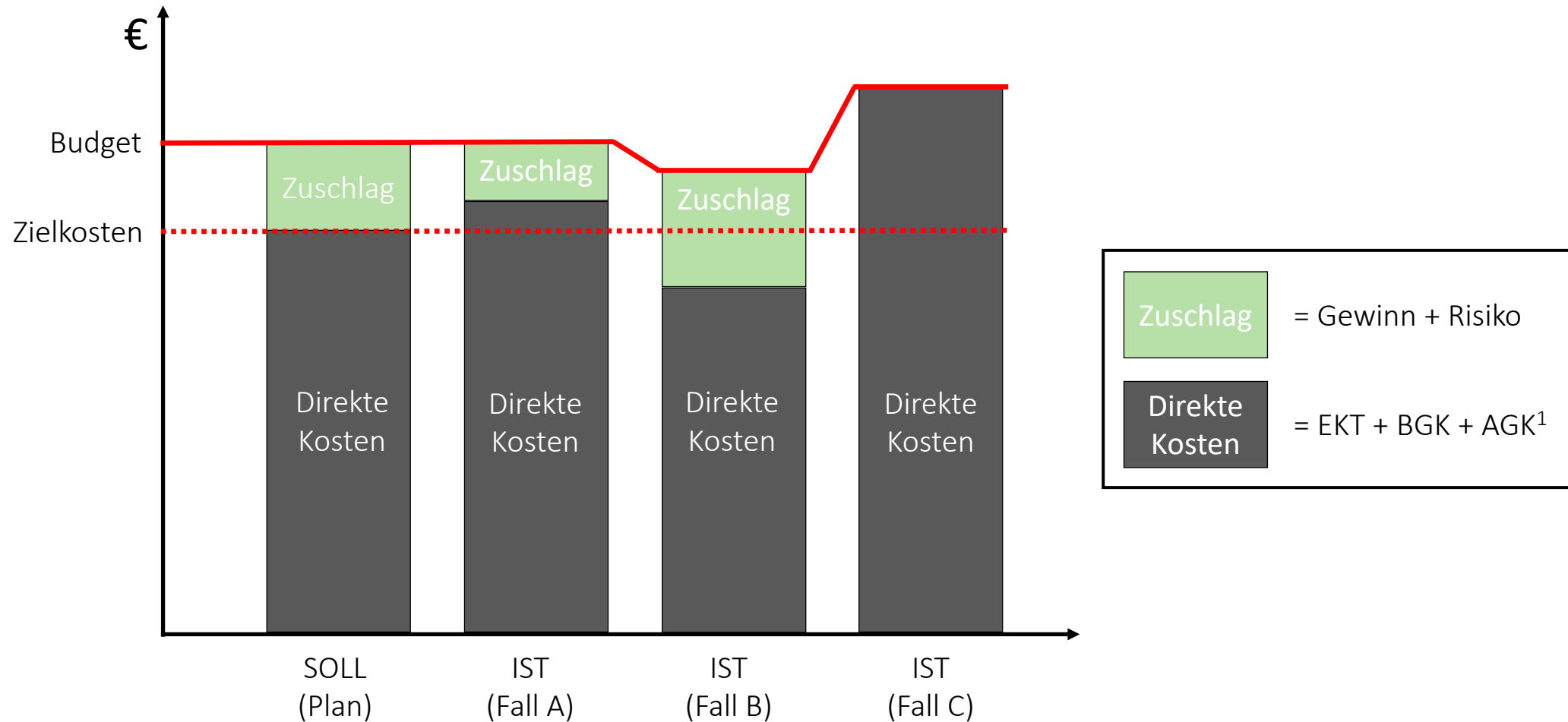


Wie funktioniert TVD?

Das Controlling der Kosten ist ein bedeutsames Instrument, um den Projektstand wirtschaftlich zu erfassen, Maßnahmen einzuleiten und zu begründen. Außerdem dient es dazu, die Gesamtprojektkosten im Rahmen zu halten.

- Das in der konventionellen Abwicklung durchgeführte Controlling orientiert sich am IST-Zustand. Angefallene Kosten werden analysiert und prozentual mit dem Fertigstellungsgrad des Projekts verglichen. Übersteigt das Projekt die kalkulierten Kosten, werden entweder Einsparmaßnahmen getroffen –meist zulasten der Funktionalität– oder Mehrkosten fallen an und das Projekt wird teurer.
- TVD verlegt den Controlling-Prozess in die Entwurfs- und Planungsphase und orientiert sich in der Durchführung am SOLL-Zustand. Für jede Cluster-Gruppe gibt es Teil-Zielkosten, an denen sich die Planung unter kontinuierlichem Abgleich ausrichtet. **Wert-Definition:** Was erwartet der Kunde? **Maximalkosten:** Wie viel darf es kosten? **Zielkosten:** Wie viel wird es kosten? **Wert-Definition:** Entspricht die Planung nach Zielkosten den Erwartungen?
- Intention des kontinuierlichen Abgleichs ist, dass die Zielkosten zuverlässig eingehalten werden und die Teams laufend wissen, welchen Stand das Projekt kostenmäßig gerade hat.

Warum TVD anwenden?



Quelle: In Anlehnung an Haghsheno S. (2020) S.25

¹ EKT = Einzelkosten der Teilleistung; BGK = Baustellengemeinkosten; AGK = Allgemeine Geschäftskosten

Warum TVD anwenden?

Ein alternatives Vergütungsmodell soll die Beteiligten zur Zusammenarbeit motivieren und Innovation fördern, sodass Einsparpotentiale erkannt und genutzt werden. Ziel ist es, dem Kunden und Auftraggeber im vorgegebenen Kostenrahmen einen für ihn möglichst großen Wert zu verschaffen.

Kosten + Gewinn = Preis



Preis – Kosten = Gewinn

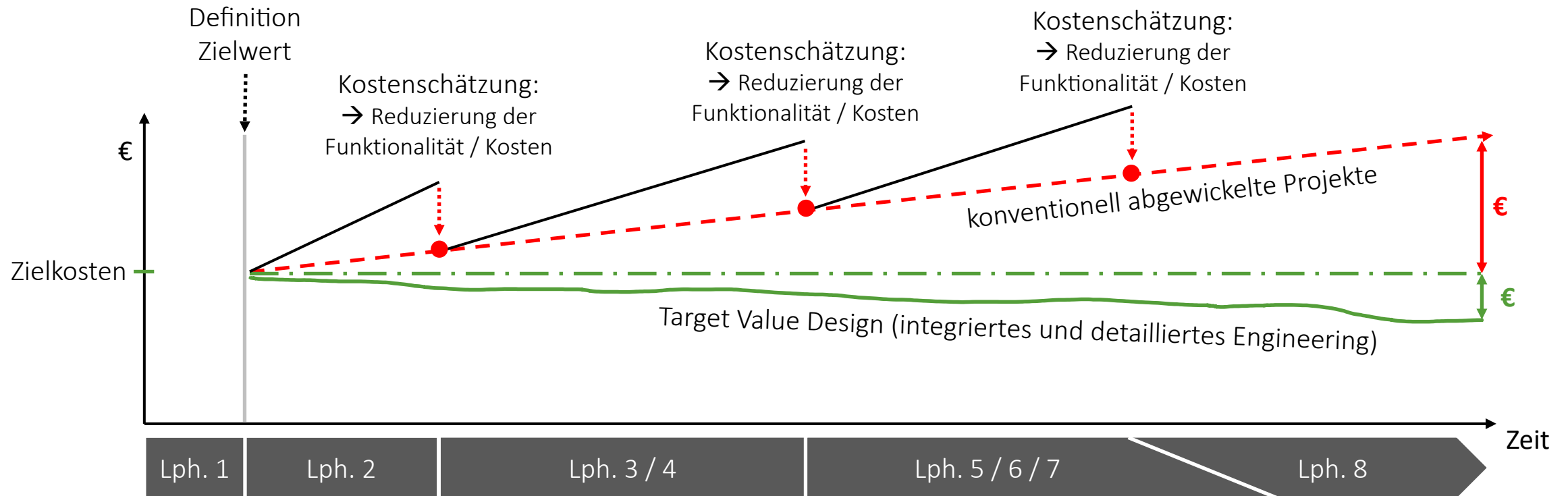
- **Motivation Unternehmen:**

- Je größer die durch Innovation erreichte Spanne zwischen Zielkosten und Budget, desto mehr Gewinn.
- Risikominimierung durch Teilnahme aller Beteiligten am Gewinn/Risiko-Pool
- Die direkten Kosten werden vom AG in jedem Fall erstattet.

- **Motivation Auftraggeber:**

- Größere Kostensicherheit, da Firmen mit Beteiligung am Gewinn/Risiko-Pool ein Interesse daran haben, Kosten zu senken.
- Größere Terminalsicherheit durch integrierte Planung
- Transparenz und weniger Konflikte

Warum TVD anwenden?



Quelle: In Anlehnung an Nayebi M. (2019) S.9.

Warum TVD anwenden?

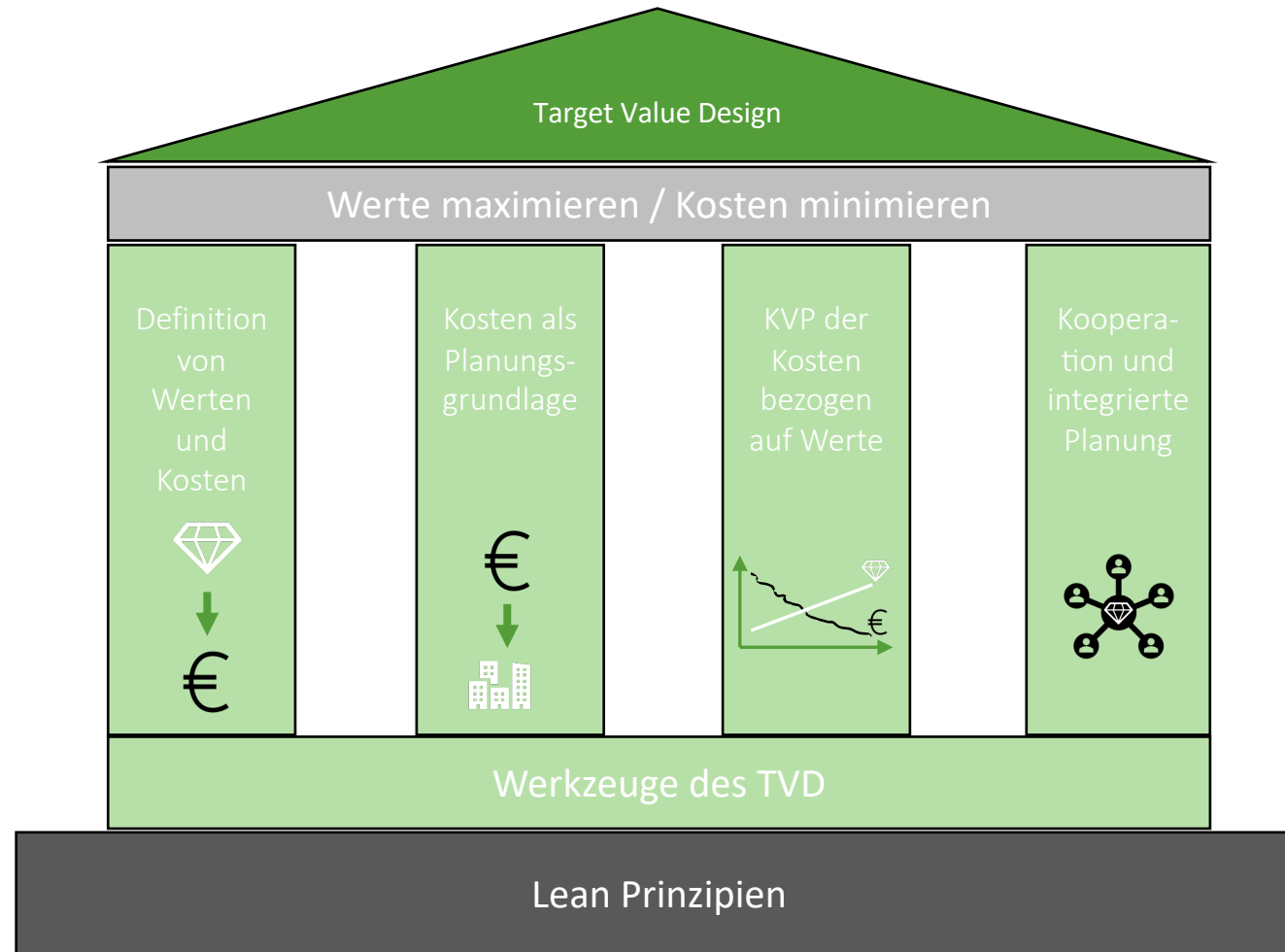
Auf S.21 abgebildete Grafik visualisiert die Kostenentwicklung bezogen auf den zeitlichen Projektverlauf der Bauwerkserstellung. Die Spanne des roten Euro-Zeichen (€) spiegelt eine Kostenüberschreitung wieder. Der Versuch einer Eindämmung durch Reduktion der Funktionalität bedeutet für den Auftraggeber gleichzeitig auch immer einen Wertverlust. Das grüne Euro-Zeichen (€) symbolisiert eine Kostenunterschreitung durch konsequente Anwendung von TVD im Sinne des kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP).

Eine bessere Projekt-Performance durch die Anwendung von TVD, verglichen mit konventionell durchgeführten Projekten, konnte durch Studien belegt werden. Die Wissenschaftler fanden heraus, dass eine Anwendung von TVD die **Wahrscheinlichkeit einer Kostenüberschreitung verringert** und den **Sicherheitszuschlag im Projektbudget reduziert**, wobei sich gezeigt hat, dass der Erfolg von TVD **unabhängig von der Projektgröße** ist.¹ Die untersuchten TVD-Projekte lagen mit ihren **Gesamtkosten durchschnittlich 15 % unter den üblichen Marktkosten**.²

¹ Vgl. Do et al. (2014): Target Value Design as a Method for Controlling Project Cost Overruns

² Vgl. Zimina et al. (2012): Target value design: using collaboration and a lean approach to reduce construction cost

Zusammenfassung



Quelle: In Anlehnung an Nayebi M. (2019) S.2.

Dieses Exposé entstand im Rahmen einer Abschlussarbeit an der technischen Hochschule Rosenheim mit dem Titel
„Auswirkungen und Potentiale von Lean Management und Target Value Design
– Untersuchung integrierter Projektabwicklungsansätze in der Baubranche“
in Kooperation mit der TM Ausbau GmbH.
Kontakt & weitere Informationen unter j.detemple3@gmail.com