
Christian Hofstadler · Christoph Motzko
(Hrsg.)

Agile Digitalisierung im Baubetrieb

Innovative Wege zur Transformation und
Best Practices

2. Auflage

Prof. Dr. Rudolf Lessiak

Partner

Lessiak & Partner

Rechtsanwälte

Börseplatz – Börsegasse 10

1010 Wien

www.lessiak.at

lawyers@lessiak.at

Dipl.-Ing. Mag. Ursula Gallistel

Geschäftsführerin

BBD Bau Betrieb Digital Unternehmensberatung GmbH

Eschenbachgasse 9

1010 Wien

www.baubetriebdigital.at

ursula.gallistel@baubetriebdigital.at

22.1 Kurzfassung

Der massive Anstieg der Digitalisierung in Bauprojekten und die zunehmenden Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Gebäude sind untrennbar verbunden mit der Forderung nach innovativen Vertragsmodellen. So, wie Technik und Baubetrieb agil an die aktuellen Anforderungen des Projektes angepasst werden können, soll dies auch im bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Regelwerk möglich sein.

Digitalisierung ermöglicht die rasche und zielgerichtete Umsetzung technischer Änderungen im Projekt. Sie ist nicht nur Werkzeug, sondern zugleich auch Treiberin der Agilität. Denn einerseits stellt sie neue Anforderungen an den Bauvertrag, die ebenso Änderungen unterworfen sein können, wie die klassischen bautechnischen Vorgaben, andererseits fordert gerade die rasche Umsetzbarkeit ein neues Level an Kooperation zwischen den Projektpartnern.

Nachhaltigkeit ist das Geschwisterkind der Digitalisierung. Ohne Digitalisierung keine Nachhaltigkeit. Die Nutzung von BIM bietet die Möglichkeit, Projektdaten über den gesamten Lebenszyklus vom Vorentwurf über den Betrieb bis zum Abbruch zu erfassen. Mit der Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien steigt aber auch der Änderungsbedarf bei Bauprojekten. Denn was als „nachhaltig“ anerkannt ist, unterliegt ständigem Umbruch. Zudem sind nachhaltige, weil ressourcensparende Gebäudesanierungen gegenüber Neubauten deutlich änderungsanfälliger.

Die in IT-Projekten entwickelten und seit 20 Jahren praktizierten Grundsätze agiler Projekt- abwicklung sind jedoch nur bedingt in Bauprojekten umsetzbar. Abschnitt 22.4 befasst sich daher mit den Möglichkeiten und Grenzen dieser Methoden in der Bauwirtschaft.

Der Abschnitt 22.5 erörtert die Grundsätze der Umsetzung aus vertraglicher Sicht. Kooperative Vertragsmodelle (vor allem aus dem internationalen Bereich) werden zwar dargestellt, doch wird gezeigt, dass sich das Grundkonzept eines kooperativen Bauvertrags auch verwirklichen lässt, ohne den gewohnten, klassischen Zugang des Werkvertrags völlig über Bord zu werfen. Bewährtes anzupassen statt „Alles Neu“ ist hier die Leitlinie.

Die geschilderten Anforderungen an den Bauvertrag sind schon längst nicht mehr beschränkt auf hochkomplexe Großprojekte. Diese Entwicklung hat auch mittlere, kleine und wenig komplexe Bauprojekte erfasst. Gerade dort reagiert die Praxis noch sehr zurückhaltend, wenn der Grundsatz „Alles Neu“ umgesetzt werden soll. Will man dieser (berechtigten) Skepsis Rechnung tragen, dann führt kein Weg an den in Österreich meistverwendeten AVB für Bauwerkverträge, das ist die ÖNORM B 2110, vorbei. Daher wird in einem eigenen Abschnitt (Abschnitt 22.6) dargelegt, wie sich solche kooperativen Ansätze, die zugleich den Anforderungen der Agilität im Bauvertrag Rechnung tragen, bereits durch maßvolle Eingriffe in den Text der ÖNORM B 2110 umsetzen lassen.

22.2 Situationsanalyse

Kein Bauprojekt wird exakt so ausgeführt, wie es ursprünglich geplant war. Die Annahmen, auf denen sowohl die Planung als auch die Vertragsgestaltung aufgebaut haben, ändern sich während der Projektausführung. Je nach Komplexität und Auswirkungen reichen diese Änderungen von selbstverständlichen Anpassungen in einzelnen Details bis hin zu tiefgreifenden Abweichungen der Wirklichkeit von der Planung, die in

der Regel als Störung des Projekts wahrgenommen werden und erhebliche Änderungen erfordern. Werden diese Störungen nicht rasch und effizient gelöst, kann dies zu massiven Mehrkosten bis hin zur Gefährdung des Projekterfolgs führen.

Weicht die Wirklichkeit von den in der Planung getroffenen Annahmen ab, muss das Projekt an diese neuen Vorgaben angepasst werden. Damit muss sich auch der Bauvertrag ändern. Denn jede Änderung der Leistungserbringung ist eine Änderung des Sachverhalts, den der Bauvertrag als vertraglich geschuldete Leistung beschreibt. Dies zieht typisch Ansprüche auf Anpassung der Bauzeit und des Entgelts (der Gegenleistung) nach sich. Häufig kann auch eine Anpassung jener Regelungen erforderlich werden, die nicht unmittelbar mit Zeit und Geld verknüpft sind (z.B. Projektorganisation, Risikoverteilung).

Jede Anpassung des Projekts an die von den ursprünglichen Annahmen abweichende Wirklichkeit erfordert eine – möglichst rasche – Anpassung des Bauvertrags. Je schneller, friktionsärmer und effizienter diese Anpassung erfolgt, desto geringer sind die negativen Auswirkungen auf den Projekterfolg (Kosten, Termine und Qualitäten).

Dem steht in der Praxis ein rigides Vertragsregime entgegen, das in engen Grenzen definiert, wann und unter welchen Voraussetzungen ein Anspruch auf Vertragsanpassung besteht und das dabei einzuhaltende Prozedere vorgibt. Unter dem Titel „Claimmanagement“ werden diese Regelungen dann bis an ihre Grenze ausgereizt. Gewinner gibt es dabei keinen; meist geht sich nicht einmal ein Nullsummenspiel aus. Wer die besseren Baubetriebswirt*innen und Baujurist*innen zur Verfügung hat, verliert nur weniger als sein Gegenüber. Die Frage, wie das Projekt an die geänderte Wirklichkeit angepasst und damit insgesamt verbessert werden kann, wird in der Auseinandersetzung über die Claims oft gar nicht gestellt.

Den Gegentrend prägt die Forderung nach innovativen, am Gesellschaftsrecht orientierten Vertragsmodellen. Mehr Kooperation am Bau ist vor allem in Anbetracht der zunehmenden Digitalisierung der Bauprojekte sowie der sich rasch ändernden, schwer vorhersehbaren Anforderungen an die Nachhaltigkeit dringend erforderlich. Allerdings ist vor Radikallösungen zu warnen. Wenn in neuen Vertragsstrukturen „Alles Neu“ geschaffen wird und damit sämtliche gewohnten und zum Teil auch bewährten Ansätze undifferenziert über Bord geworfen werden, setzen sich solche Modelle in der Praxis nicht (oder zu Recht nur zögerlich) durch.

In diesem Spannungsfeld vertritt die vorliegende Arbeit den Ansatz, dass kooperative Zugänge auch unter Anpassung bestehender, in der Praxis gut eingeführter Vertragsmodelle möglich sind (siehe Abschnitt 22.5).

22.3 Agile Vertragsgestaltung – wozu?

Agile Vertragsgestaltung erleichtert die Lösung dieser Probleme. Sie stellt Methoden zur Verfügung, wie man im vertraglich vorgegebenen Rahmen mit Projektänderungen so umgeht, dass die optimale Lösung und nicht die Verteilung einer Haftung im Vordergrund steht. Das dafür zentrale Werkzeug des projektbegleitenden Lösungsmanagements (PLM) lässt sich zwar auch nachträglich in ein Projekt einfügen, ist jedoch wesentlich effizienter, weil ohne „Vorlauf“ verfügbar, wenn es im Vertrag von Anfang an vorgesehen ist.¹⁾

Agile Vertragsgestaltung ermöglicht auch hier die notwendige Flexibilität, um die notwendigen Anpassungen effizient und rechtssicher umzusetzen. All dies erfolgt effizienter, vieles wird überhaupt erst praktisch umsetzbar, wenn digitale Werkzeuge – vom einfachen

¹⁾ Zur Darstellung von PLM und der dazu vorgeschlagenen vertraglichen Regelung siehe unten bei 22.5.6 und 22.6.5.

Dokumentationstool und der Verwendung einer Projektplattform bis hin zu 5D/6D-BIM-Anwendungen – genutzt werden.

Für die im Folgenden beschriebenen typischen Fälle ist ein agiler Vertrag besonders gefordert.

22.3.1 Lösung von Leistungsabweichungen

Leistungsabweichung ist nach unserem Verständnis jede Abweichung der Wirklichkeit von der Planung, die sich auf das Projekt bzw. die eingesetzten Produktionsfaktoren auswirkt.²⁾

Sie tritt dann auf, wenn

- Bauherrenwünsche umgesetzt werden sollen³⁾;
- unvorhergesehene Ereignisse eintreten, das sind die klassischen Störungen wie Baugrundänderungen, Naturereignisse etc;
- im Wege der Kooperation bessere Umsetzungsmethoden gefunden werden (Early Contractor Involvement, Value Engineering);
- Anpassungen des Leistungsgegenstandes an den zwischen Vertragsabschluss und Leistungserbringung eingetretenen technischen Fortschritt notwendig werden;
- aber auch in jedem Fall, in dem eine Vertragspartei nicht das leistet, was sie nach dem vereinbarten Bau-SOLL schuldet oder die geschuldete Mitwirkung unterlässt.

22.3.2 Vollständigkeit statt Flickwerk

Idealerweise werden bei einer Anpassung der Vertragsbestimmungen alle Folgewirkungen mit bedacht. Das gelingt leicht, wenn ein Änderungsfall schon im Vertrag angelegt ist und nur eine Konkretisierung des bereits vorgegebenen vertraglichen Rahmens (z.B. Zuordnung von Bauschäden) oder die Anpassung faktischer Abläufe an die Realität (z.B. Fortschreibung des SiGe-Plans, Detailablauf des Probetriebs) erforderlich ist. Im weniger günstigen Fall wirkt sich die Änderung einer „Nebenbestimmung“, die nur auf den ersten Blick als von wirtschaftlich untergeordneter Bedeutung erscheint, in mehreren Bereichen der vertraglichen Leistungserbringung aus, deren Zusammenhang zunächst verborgen bleibt. Erst im „nächsten Störfall“ zeigt sich dann, dass diese Regelung wesentlich für den Projekterfolg ist.

22.3.3 Anforderungen der Digitalisierung

Ebenso wie bei der Qualität des Bauwerks selbst, sind auch im digitalen Raum Kosten und Nutzen abzuwägen. So wie ein Gebäude unrentabel wird, wenn es zahlreiche Funktionen und Ausstattungen hat, die im Betrieb nicht benötigt werden, so verursachen auch digital erfasste Daten, die keinen weiteren Nutzen haben, sinnlose Kosten. Ebenso wie in der Planung des Bauwerks selbst, sind daher auch beim „Digital Twin“ die Funktionalitäten vorab festzulegen und entsprechende Anpassungsmöglichkeiten vorzusehen.

²⁾ Zur Begründung dieses von der Definition der ÖNORM B 2110 abweichenden Verständnisses und zu unserem diesbezüglichen Anpassungsvorschlag, siehe unten bei 22.6.3; eine ähnliche Ansicht vertritt *Hofstadler*, vgl. Produktivität im Baubetrieb, S. 15.

³⁾ Zum einseitigen Änderungsrecht des Bauherrn nach Punkt 7.1 der ÖNORM B 2110 schlagen wir eine Abweichung im Sinne einer kooperativen, partnerschaftlichen Lösung vor, siehe unten bei 22.6.4.

In den Auftraggeber-Informationen-Anforderungen (AIA) definiert der Bauherr Ziele und Anwendungsfälle des BIM-Projekts. Damit wird festgelegt, welche Prozesse (Planungsthemen, Abrechnung, Qualitätssicherung, Facility Management, digitaler Gebäudepass) über das Modell laufen sollen. Daraus ergibt sich die Anforderung, welche Daten in das Modell eingepflegt werden. Eine umfassende Vorab-Definition sämtlicher Anwendungsfälle ist dabei in der Regel nicht möglich. Vertragsmuster⁴⁾ für AIA und den darauf aufbauenden BIM-Abwicklungs-Plan (BAP)⁵⁾ liegen zwar vor, ein allgemeiner, bewährter Standard ist allerdings derzeit noch nicht ersichtlich.

Die Anforderungen an den „Digital Twin“, der zu Beginn wenig mehr als eine Skizze des geplanten Bauwerks ist, wachsen mit dem Projekt. Der Vertrag muss daher in der Lage sein, diese sich ändernden Anforderungen – „Moving Targets“ – abzubilden. Nur so kann das Modell zur Bibliothek sämtlicher relevanter Bauwerksdaten werden. Der „Digital Twin“ ist dabei Werkzeug und herzustellendes Werk zugleich.

22.3.4 Berücksichtigung der Nachhaltigkeit

Geschwisterkind der Digitalisierung ist die Nachhaltigkeit, denn erst die Digitalisierung ermöglicht nachhaltiges Bauen über den gesamten Lebenszyklus. Mittels BIM können Projektdaten vom Vorentwurf bis zur Fertigstellung erfasst werden, sodass sie in den Betrieb des Gebäudes einfließen und beim Abbruch des Gebäudes berücksichtigt werden können. Die Datenkette reicht im Idealfall von der Ausschreibung der Bauleistungen bis zum Lebensende des Gebäudes, sodass bereits bei der Ausschreibung die Anforderungen an Recycling und nachhaltige Entsorgung der Baumaterialien bestmöglich (mit dem Wissensstand bei Ausschreibung) bedacht werden können. Das ist ein zentraler Vorteil des Einsatzes von BIM, dessen Möglichkeiten weit über die Themen der ordnungsgemäßen Schadstoffentsorgung hinausgehen.

Zugleich verstärkt der Fokus auf Nachhaltigkeit das Änderungspotential von Bauprojekten massiv:

- In der lebenszyklusorientierten Planung ist es typisch, dass bereits bei der Beschaffung der Geräte auch die Wartungsleistungen für die gesamte Dauer der Garantie- und/oder Gewährleistungsfrist anzubieten sind. Das bringt viele Vorteile wie die Berücksichtigung der langfristigen Kosten schon in der Beschaffung, den Wegfall der Abgrenzungsprobleme zwischen Garantie, Gewährleistung und Wartung, alle Leistungen aus einer Hand etc. mit sich. Zugleich führt dies aber zu Leistungsänderungen, wenn über eine mehrjährige Projektlaufzeit technisch verbesserte Systeme auf den Markt kommen, die dann wieder Änderungen z.B. bei Deckendurchbrüchen oder bei der elektrischen Anschlussleistung nach sich ziehen.
- In Zusammenhang mit dem Green Deal⁶⁾ und seiner Umsetzung in der Gebäudeeffizienzrichtlinie⁷⁾ wird verstärkt auf Gebäudesanierungen statt Neubau gesetzt. Alte Amtsgebäude werden nicht abgerissen, sondern müssen saniert werden – mit allen Implika-

⁴⁾ Beispiele dafür unter <https://www.buildingsmart.co.at/muster-aia-und-muster-bap/> oder <https://bim4infra.de/handreichungen/>, Datum des Zugriffs: 25.06.2023

⁵⁾ Inhalte des BAP sind ua: Anforderungen der Modellsoftware, Datenmanagement (wer hat wann welche Informationen an wen zu liefern) und LODs (level of development) je Projektphase.

⁶⁾ Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Der Europäische Grüne Deal, 11. 12. 2019, COM(2019) 640 final. Dort insbesondere Punkt 2.1.4.

⁷⁾ Die Neufassung der EU-Gebäuderichtlinie (2018/844) wurde am 14.3.2023 im EU-Parlament beschlossen und wird nun im Europäischen Rat verhandelt.

tionen des Bauens im Bestand und im volatilen Umfeld der Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden.

- Die Taxonomie-VO⁸⁾ legt Kriterien fest, nach denen Projekte als nachhaltig klassifiziert werden und erleichtert deren Finanzierung. Trotz dieser scheinbaren Klarheit muss davon ausgegangen werden, dass sich die heutigen Annahmen im Laufe von drei oder vier Projektjahren wieder ändern können. Diese Änderungen sind im Vorfeld nicht vorhersehbar, geschweige denn kalkulierbar, weil sowohl das WAS als auch das WIE der Änderungen weitestgehend offen ist.

22.4 Agilität in der Projektabwicklung

Ursprung der agilen Methoden ist das „Agile Manifesto“⁹⁾, in dem IT-Entwickler vor mehr als 20 Jahren ihre Werte und Prinzipien festgelegt haben. Bei innovativen Bauprojekten ergibt sich ebenso wie in der Softwareentwicklung die Problematik, dass nicht alle Anforderungen bis ins letzte Detail vorab bestimmbar sind. Vieles muss erst in Abstimmung mit dem Nutzer definiert werden. Dauert die Umsetzung mehrere Jahre, sind technische Neuerungen zu berücksichtigen. Daher scheint es naheliegend, die agilen Methoden aus der IT auf Bauprojekte umzulegen.

22.4.1 Das Product Backlog

Im Product Backlog werden die von einer Software zu erfüllenden Funktionalitäten, also der Leistungsinhalt, erfasst. Bei einem Bauprojekt umfasst das „Product Backlog“ klassisch die drei Projektziele Qualität, Kosten und Termine. Diese drei Ziele sind voneinander abhängig und müssen daher gemeinsam optimiert werden. Standard ist dabei der Ansatz „Design to Cost“, bei dem die maximale Qualität zu vorgegebenen Kosten erreicht werden soll.¹⁰⁾ Ein Bauprojekt ist erst dann erfolgreich, wenn alle drei Ziele erreicht wurden.

Für die Erarbeitung der qualitativen Nutzeranforderungen hat sich der wiederum der Softwareentwicklung entlehnte Begriff des „Requirement Engineering“ etabliert. Dabei werden zunächst „User Stories“ nach dem Muster: „Ich als [ROLLE] brauche [FUNKTION] um [ZWECK]“ gesammelt und daraus die Projektanforderungen im Product Backlog generiert.

Auf Bauprojekte übertragen bedeutet dieser Schritt die möglichst vollständige und eindeutige Beschreibung des Nutzerwillens in einem Raum- und Funktionsprogramm. Entscheidend ist hier die richtige Balance zwischen den Anforderungen des Bauherrn und dem Budget. Weder soll der Bauherr „mehr“ bekommen (und bezahlen), als er tatsächlich zur Erreichung der Projektziele¹¹⁾ benötigt, noch dürfen Leistungen, die dafür erforderlich sind, fehlen. Ebenso wie das Product Backlog in der IT sind auch die definierten Anforderungen an ein Bauprojekt laufend zu hinterfragen und zu optimieren.

⁸⁾ Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen.

⁹⁾ Manifesto for Agile Software Development (2001).

¹⁰⁾ Das Gegenstück dazu ist der „Cost to Design“-Ansatz, bei dem die günstigste Umsetzung eines vorgegebenen, qualitativ/künstlerisch anspruchsvollen Entwurfs gesucht wird („Medici-Methode“). Dieser ist in der Praxis nur selten anzutreffen.

¹¹⁾ Zur problematischen Definition des Begriffs „Leistungsziel“ in der ÖNORM B 2110, der schwierigen Abgrenzung zum „Leistungsumfang“ und der Steigerung dieser Unklarheit durch die Einführung eines „Zwecks der Leistungen“ in Fassung der B 2110 von 2023, siehe unten bei 22.6.4.

22.4.2 Unplanbares planen

Üblicherweise erfolgt Planung fortschreitend konkretisierend nach der Wasserfallmethode. Zu Beginn werden die übergeordneten Projektziele fixiert. In weiterer Folge ist für jede Planungsphase ein bestimmter Detaillierungsgrad vorgesehen. Nach Abschluss einer Phase erfolgt die Freigabe durch den Bauherrn, wodurch der Planungsstand zum Vertragsinhalt für die nachfolgende Planungsphase wird („designfreeze“). Spätere Änderungen sind dann nur noch mittels gesonderter Zusatzbeauftragung möglich.

Innovative Projekte zeichnen sich jedoch gerade dadurch aus, dass es unmöglich ist, im Voraus zu wissen, was man eigentlich braucht. Diese Unmöglichkeit ist dabei ein notwendiges Prinzip – der Wert der Innovation liegt darin, die Unkenntnis über das neue Projekt zu beseitigen. Genau darin besteht das Paradoxon: Zu planen würde bedeuten, bereits zu wissen, was zu tun ist. Das geht aber nicht, wenn Neuland betreten werden soll. Ein auf den traditionellen Verfahren aufgesetztes Projekt bildet nicht ab, dass man noch gar nicht wissen kann, welche Probleme entstehen werden, ja nicht einmal alle Probleme erkennen kann, die entstehen könnten.

Eine Planung nach der Wasserfallmethode verhindert, dass das Projekt dazulernen kann. So definiert z.B. die ÖNORM H 6010 für Pläne der Gebäudetechnik sehr detailliert, welche Planinhalte in welcher Projektphase vorliegen müssen – und das gerade für jenen Bereich, in dem das Erfordernis der Anpassung an geänderte Umstände bekanntlich besonders ausgeprägt ist. Jede Änderung der Raumnutzung, im Grundriss oder im Tragwerk zieht in der Regel Anpassungen in der Gebäudetechnik – z.B. Luftqualität, Heiz- oder Kühlleistung, mögliche Situierung der Durchbrüche etc. – nach sich.

Konventionelle Bauplanung steht damit in klarem Widerspruch zum zweiten Prinzip des agilen Arbeitens: „Anforderungsänderungen sind selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden.“ Hier stellt sich die Frage, inwieweit dieses Prinzip in der Planung von Bauprojekten angewendet werden kann.

In der IT-Technik wurde dazu die Methode des Scrum¹²⁾ entwickelt. Bei Scrum gibt es zunächst nur eine grobe Vorstellung davon, was entstehen soll, was langfristig das Ziel ist (Product Backlog). Davon ausgehend wird immer nur der nächste Arbeitsschritt im Detail geplant (Sprint), an dessen Ende ein grundsätzlich verwertbares, jedenfalls aber qualitativ bewertbares Zwischenprodukt (Increment) steht.

Nach Abschluss eines Sprints wird dieses Increment in Hinblick auf das Product Backlog bewertet. Der Product Owner entscheidet, welche Anforderungen (Items) „ready to deliver“ sind und passt das Product Backlog an die neu gewonnenen Erkenntnisse an, indem z.B. neue Anforderungen aufgenommen oder bestehende abgeändert oder gelöscht werden. Darauf folgt der nächste Sprint und aus diesem wiederum das nächste Increment, das wieder einige der Anforderungen aus dem Product Backlog umsetzt. Dieser Prozess wird fortgesetzt, bis das entstandene Produkt alle – zum Teil erst während der Entwicklung entstandenen – Nutzeranforderungen erfüllt.

Festzuhalten ist, dass die Anpassungen des Product Backlogs nach Scrum nicht aufgrund nachlässiger Planung oder mangelndem Vorausdenken erfolgen, sondern aufgrund neuer Erkenntnisse über das Produkt erforderlich werden. Die Möglichkeit zur Anpassung bietet

¹²⁾ Scrum (= Gedränge) beschreibt im Rugby jene Situation, in der das Spiel nach einer notwendigen Unterbrechung im „angeordneten Gedränge“ neu gestartet wird. Ziel ist dabei der möglichst rasche, aber geordnete Fortgang des Spiels nach einer Störung. Insofern passt die Übernahme dieses Begriffs aus dem Sport durchaus zum Umgang mit Störungen in der Projektabwicklung.

die Chance, das Projekt mit geringstmöglicher Behinderung zu verbessern. Eine Schlüsselposition nimmt dabei der Product Owner ein. Er ist die Schnittstelle zwischen Planer und Nutzer und verantwortlich für die Festlegung der Produkthanforderungen auf Basis der Bedürfnisse der Nutzer. Bei Bauprojekten käme diese Verantwortung dem Projektleiter auf Bauherrenseite zu.

Offensichtlich ist, dass Scrum nur begrenzt in der Bauwerksplanung umsetzbar ist. Problematisch ist hier vor allem die gegenseitige Abhängigkeit der einzelnen Planungsprozesse. In der Regel ist es nicht möglich, einzelne Anforderungen als Items aus dem restlichen Projekt zu lösen und getrennt zu bearbeiten, weil Änderungen in einem Bereich Auswirkungen auf mehrere andere Teilbereiche haben.

Wesentliche Prinzipien der Agilität wie Zielorientierung, Selbstorganisation und gemeinsame Verantwortung¹³⁾ können aber umgesetzt werden, wenn die Planungsaufgabe in kleine Teilabschnitte unterteilt wird, die in straff organisierten z.B. wöchentlichen Feedbackrunden evaluiert und untereinander und mit dem Product Backlog abgeglichen werden. Die Increments dieser kurzen Planungsphasen sind dann zwar nicht „deliverable“ in dem Sinn, dass sie unmittelbar umsetzbar sind, aber sie sind in sich abgeschlossene Teilschritte zur Erfüllung der Projektziele.

22.4.3 Agile Kalkulation

Jede Kalkulation des Aufwands ist nichts weiter als eine Schätzung. So wie bei IT-Projekten ganz zutreffend vertreten wird, dass es unmöglich ist, vorherzusehen, wie lange eine bestimmte Programmierleistung dauert, weil es keine Korrelation zwischen der Zeit, die jemand für eine bestimmte Aufgabe benötigt, und dem erzielten Ergebnis gibt, trifft dies grundsätzlich auch in Bauprojekten auf Planungsleistungen zu.

In der Software-Entwicklung wird daher vorgeschlagen, anstelle des Aufwands die „Größe“ des Projekts zu schätzen. Dieser Ansatz lässt sich auch auf Planungsleistungen übertragen, wo es gängige Praxis ist, die Planungskosten nach den Baukosten zu bemessen. Für den Planer entsteht daraus allerdings das bekannte Dilemma, dass sein Entgelt steigt, wenn das Projekt teurer wird, obwohl die Einhaltung des Budgets wesentliche Aufgabe des Planers wäre. Weder eine Fixierung des Honorars auf Basis der Kostenberechnung zum Zeitpunkt der Ausschreibung noch eine lineare Gleitung mit den Baukosten führt dazu, dass sich der Planer vertieft mit erforderlichen Änderungen auseinandersetzt. Im ersten Fall erhält er für seine Bemühungen kein Entgelt, im zweiten Fall fehlt es am wirtschaftlichen Anreiz zu einer Kosteneinsparung.

Dieses Dilemma kann nur mit agilen Regelungen gelöst werden. Beispiele dafür sind die Koppelung des Honorars an Einsparungen, die vom Planer hinsichtlich der konkret erforderlichen Änderung erarbeitet werden (ähnlich dem für Ausführende bekannten Value Engineering) oder eine Abflachung der Honorarerhöhung bei Kostensteigerungen. All dies lässt sich vorab nur als Leitlinie regeln, die dann im Einzelfall konkretisiert werden muss.

Bei Bauleistungen ist diese Problematik typisch weniger stark ausgeprägt. Beim Einheitspreisvertrag reduziert sie sich im Wesentlichen auf die Schätzung des Einheitspreises. Je nach Art (Neuheit, Wiederholungsfaktor) des Projektes, liegen im Regelfall valide Erfahrungswerte vor, welcher Zeitaufwand (in Personenstunden) für eine bestimmte Leistung erforderlich ist. Problematisch bleiben die Fälle, bei denen nur scheinbar gleiche Bauleistungen zur Abschätzung des Aufwands herangezogen werden.¹⁴⁾ Beim Pauschalpreis-

¹³⁾ Verkürzt und an Bauprojekte angepasst aus: Manifesto for Agile Software Development (2001).

vertrag verlagert sich die Problematik zu der Frage, was von der Pauschale gedeckt ist und was nicht.

Besonders schwierig wird dies dann, wenn ausdrücklich nicht bloß der Preis, sondern auch die Leistungen pauschaliert sind, insbesondere bei funktionalen Leistungsbeschreibungen.

Obleich es auch für Bauleistungen Ansätze für eine Schätzung nach der „Größe“ des Projektes gibt (die vor allem bei funktional beschriebenen Leistungsteilen zum Einsatz kommen), erfolgt die baubetriebswirtschaftliche Kalkulation in aller Regel klassisch durch Schätzung des Aufwandes zuzüglich eines Wagnis- und Gewinnaufschlags.

Wenn dem Bauvertrag nun aber eine Schätzung zugrunde liegt, muss es auch eine Möglichkeit geben, diese an geänderte Umstände anzupassen. Das steht nicht im Widerspruch dazu, dass der AN typisch das Kalkulationsrisiko für seine Leistungen zu tragen hat. Denn eine Anpassung erfolgt erst, wenn sich die Realität von den Kalkulationsannahmen so weit entfernt hat, dass diese Risikoübernahme nicht mehr funktionieren kann. Diesbezügliche Anpassungsregelungen wie z.B. in Abschnitt 7 der ÖNORM B 2110 setzen eine detaillierte Offenlegung der Kalkulationsannahmen und ihre Vereinbarung als verbindlicher Vertragsbestandteil voraus.

Ein agiler Bauvertrag ermöglicht eine effiziente Anpassung und vermeidet dabei die aufwendigen Diskussionen über die Grenzen der Verbindlichkeit der Kalkulationsannahmen.

22.4.4 Agile Abwicklungsmethoden

Der positive Umgang mit Projektänderungen ist in Bauprojekten deutlich schwieriger umzusetzen als in IT-Projekten. Allgemein gilt, dass Änderungen bei Bauprojekten umso teurer werden, je später sie erfolgen. Entsprechend hoch ist die Änderungsbereitschaft in frühen und gering in späten Projektphasen. Kann die Balance zwischen den Projektzielen in der Planungsphase noch relativ leicht nachjustiert werden, werden Änderungen des Product Backlog in der Ausführungsphase nicht mehr als Chance zur Verbesserung, sondern als Störung des Bauablaufs interpretiert, deren Auswirkungen auf Kosten und Termine zu umfangreichen Claims führen. Die technischen Fragen, wie das Bau-SOLL bestmöglich an die eingetretenen Abweichungen der Wirklichkeit von der Planung angepasst werden soll, geraten dabei mitunter in den Hintergrund.

Bei agiler Abwicklung wird hinsichtlich der technischen Fragen in erster Linie auf die Kompetenz der unmittelbar Projektbeteiligten zurückgegriffen. Denn

„Nur wer in der Lage ist, zu beurteilen, wie etwas baubetrieblich funktioniert und technisch zufriedenstellend abgewickelt werden kann, kann auch ein vertraglich definiertes Bau-Soll formulieren und Abweichungen gegenüber diesem Bau-Soll erkennen und bauwirtschaftlich beurteilen.“¹⁵⁾

Wenn Goger¹⁶⁾ sich daher auf Jodl beruft, dass der *„immerwährende Kontakt mit den Polieren“* solche Bedeutung habe, denn *„dort liegt die wirkliche gewerbliche und fachliche Kompetenz einer Baustelle“*, dann bedeutet das nicht, dass im agilen Bauvertrag die Lösung der bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Fragen den Polieren übertragen

¹⁴⁾ Z.B. Fliesenlegerarbeiten, deren Aufwand von der Größe der Fliesen abhängig ist, mehr oder weniger kleinteilige Schalungsarbeiten, Hochhäuser mit sich in jedem Stockwerk wiederholenden Grundrissen im Vergleich zu differenzierteren Hochbauten usw.

¹⁵⁾ Goger (2007). Baubetriebliches Wissen als Grundlage für die Formulierung von fairen Bauverträgen und eine wirtschaftliche Projektabwicklung, in: FS Jodl, S. 63 (69).

¹⁶⁾ Goger (2007). aaO (S. 75).

werden soll. Vielmehr haben sich die beigezogenen Baubetriebswirte und Juristen an den baubetrieblichen Vorgaben (auch der Poliere) zu orientieren, um eine Lösung zu finden, die effizient (rasch, inhaltlich optimal und kostengünstig) den Projektfortschritt fördert.

In der Praxis haben sich verschiedene Modelle entwickelt, wie das Know-how der ausführenden Unternehmen bis hin zu den Polieren möglichst effizient genutzt werden kann. Zu den bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Implikationen derartiger Anpassungen siehe unten, Abschnitt 22.5.

22.4.4.1 Early Contractor Involvement (ECI)

Beim ECI bringen die ausführenden Unternehmen ihre bauwirtschaftliche und baubetriebliche Expertise frühzeitig in die Planung ein. Ermöglicht wird dies durch eine mehrstufige Vergabe, bei der zunächst auf Basis eines um diverse Erkundungen und Gutachten (z.B. Untergrund, Statik) erweiterten Vorentwurfs mit mehreren geeigneten Unternehmen eine Rahmenvereinbarung für die vorgeschaltete Partneringphase abgeschlossen wird.

In dieser Partneringphase erfolgt mit dem erstgereihten Bieter die gemeinsame Optimierung des Projekts, wobei der AG in aller Regel weiter von seinem Planungsteam unterstützt wird und das ausführende Unternehmen die baubetrieblichen Aspekte einbringt. Sollte sich die Zusammenarbeit als nicht zufriedenstellend erweisen, kann auf die übrigen Unternehmen der Rahmenvereinbarung zurückgegriffen werden. Am Ende der Partneringphase sind Preis und Leistung ausgehandelt und es kommt zum Vertragsabschluss für die Ausführung – je nach Konzeption mit oder ohne weitere Planungsleistungen seitens des AN.

Vergaberechtlich ist dieses Konzept außerhalb des offenen Verfahrens gut umsetzbar, z.B. im Verhandlungsverfahren oder als wettbewerblicher Dialog.

Eine frühzeitige Einbindung des AN ist für BIM-Projekte nahezu zwingend, allein um die technischen Anforderungen des Modells optimieren zu können. Auch zur Verwirklichung einer ökologisch verträglichen Bauausführung bietet sich ECI an. Damit kann vermieden werden, dass ökologisch gedachte Vorgaben in der Realität negative Auswirkungen zeitigen, weil z.B. vertragsgemäß Baumaschinen mit Elektroantrieb eingesetzt werden, zu deren Versorgung aber mangels ausreichendem Stromanschluss ein Diesellaggregat benötigt wird.

22.4.4.2 Value Engineering (VE)

Auch mittels VE kann der AN mit seinem baubetrieblichen Know-how optimierte Umsetzungsmöglichkeiten aufdecken. Da VE erst nach der Auftragsvergabe ansetzt, erfolgen die Vorschläge des AN außerhalb des Wettbewerbs.¹⁷⁾ Das ist auch funktional richtig, denn der Wert von VE liegt gerade darin, dass durch den Vorschlag des AN eine Verbesserung gegenüber dem erteilten Auftrag erzielt wird, weil entweder die Qualität steigt, ohne die Kosten zu erhöhen oder die Kosten bei unveränderter Qualität sinken. Dabei sind zahlreiche Varianten möglich bis hin zur Reduktion von Projektrisiken ohne „Mehrverbrauch“ anderer Ressourcen wie Zeit und Kosten etc.

Der (informative) Anhang A der ÖNORM B 2110 zum VE wurde in der Neuauflage dieser ÖNORM ergänzt, wird aber für einen effizienten Einsatz von VE wesentlich detaillierter auszuarbeiten sein. So greift es zu kurz, wenn die ÖNORM das Value Engineering gleich in der Überschrift des Anhangs als Vorschläge für kostenmindernde Leistungsänderungen darstellt. Denn die Stärke von VE liegt nicht nur in der Kostenreduktion. Gerade dann,

¹⁷⁾ Dem entsprechend definiert Punkt 3.18 der ÖNORM B 2110 Value Engineering als „Verfahren zur Behandlung alternativer Ausführungsvorschläge des Auftragnehmers (AN) nach Vertragsabschluss“.

wenn Qualitäten verbessert, kritische Zeitvorgaben entschärft oder in welchem Anwendungsfall auch immer allgemein der AG durch eine Maßnahme gegenüber dem ursprünglichen Vertrag „mehr bekommt, als er bezahlt“, zeigt VE seine Stärke.

Die damit erforderliche Einigung der Vertragsparteien, was wie geändert und wie die aus der Umsetzung des Vorschlags zum VE resultierenden Vorteile zwischen den Vertragsparteien verteilt werden sollen, ist ohne kooperative Vertragselemente in der Praxis kaum umzusetzen. Denn kooperative Vertragselemente zielen im Kern darauf ab, den Vertrag anzupassen und dennoch das ursprüngliche Gleichgewicht von Leistung und Gegenleistung (die subjektive Äquivalenz) nicht zu stören.¹⁸⁾ Sieht man VE hingegen (falsch) bloß als Chance zum „Nachverhandeln“, dann ist die verbreitete Skepsis gegenüber VE berechtigt.

Value Engineering ist auch bei nicht lebenszyklusorientierter Betrachtung wirksam. Ein wesentlich höheres Potenzial kommt jedoch bei Berücksichtigung des Lebenszyklus zum Tragen. Durch die Miterfassung der Betriebsphase können zusätzliche „Values“ entwickelt werden, die sonst entweder gar nicht erkannt werden, oder deren Steuerbarkeit verborgen bleibt.

22.4.4.3 Lean Management

„Lean“ ist weniger ein Vertrags- oder Termintool als eine Managementmethode, die radikal auf Kommunikation setzt. Sie bietet die Möglichkeit, allen Projektbeteiligten auf Augenhöhe zu begegnen, sodass jeder seine Verbesserungsvorschläge einbringen kann. Zentrales – mitunter zu Unrecht belächeltes – Werkzeug sind dabei die Management Boards, auf die gemeinsam Post-its geklebt werden. Dadurch wird eine extrem niederschwellige Kommunikation erreicht, bei der tatsächlich jeder Teilnehmer – bis hin zum Polier oder Vorarbeiter – nach seiner Kompetenz wahrgenommen wird, unabhängig von formaler Bildung und Position. Weil die Entscheidungen gemeinsam in einem Raum getroffen werden, entsteht ein positiver Gruppendruck zur konstruktiven Lösung, der sich auch bei Großprojekten bewährt hat.

Idealerweise nimmt auch der Bauherr oder zumindest die Projektsteuerung an diesen Sitzungen teil. Die Auswirkungen von Bauherrnentscheidungen können dann besser abgeschätzt werden und für die Projektsteuerung wird klar erkennbar, wann ein Eingreifen erforderlich wird.

22.4.5 Informationsmanagement

Falsche oder fehlende Informationen – und damit die suboptimale Verteilung von Wissen – sind eine wesentliche Ursache für Projektstörungen. Ziel des Informations- oder Datenmanagements ist nicht, die Menge des verteilten Wissens zu maximieren, sondern die richtige Verteilung des Wissens sicherzustellen.

Der scheinbare Ausweg, jedem jederzeit alle Informationen zur Verfügung zu stellen, hat im Ergebnis dieselbe Wirkung, wie wenn Informationen gar nicht zur Verfügung gestellt werden. Denn die wirksamste Methode, um eine einzelne Information zu verbergen, ist, sie mit anderen Informationen zu vermengen. Digitalisierung liefert die wesentlichen

¹⁸⁾ Der vorzitierte Anhang A der ÖNORM B 2110 A hält dazu fest: „Die Kostenersparnis ist zwischen AN und AG angemessen aufzuteilen (Richtwert 50:50).“ Eine solche Aufteilung vorab im Verhältnis von 50:50 mag als stark pauschalierend erscheinen, wird aber dem Ansatz, dass das subjektive Leistungsgewicht der Vertragsparteien auch bei Aufteilung der Vorteile aus VE zu wahren ist, gerecht und ist bei dieser vorab zu treffenden Verteilungsregel ein pragmatischer, u.E. empfehlenswerter Ansatz.

Werkzeuge für die beiden in diesem Zusammenhang zentralen Anforderungen, die vollständige Erfassung der nötigen Informationen und die effiziente Selektion, welche Informationen an wen weitergeleitet werden.

In der BIM-Planung ist die Informationsweitergabe im BAP genau definiert. Für die Bauausführung und das nachfolgende Facility Management sind Datenbedarf und Datenweitergabe derzeit noch im Forschungsstadium.¹⁹⁾ Ziel ist eine geschlossene Datenkette, die den Wissensverlust von einer Projektphase in die nächste minimiert und damit eine sinnvolle Betrachtung über den Lebenszyklus (Planung – Ausführung – Nutzung – Umbau – Abbruch) erst ermöglicht.

Unter dem Aspekt der Agilität des Bauvertrags und damit des Projekts leistet das Datenmanagement daher einen unverzichtbaren Beitrag zum Projekterfolg. Voraussetzung, um auf Änderungen (oder sonstige Anforderungen) hinreichend „beweglich“ reagieren zu können, ist die effiziente Verfügbarkeit von Wissen. Wissen wird effizient zur Verfügung gestellt, wenn dies rasch und zielgerichtet erfolgt. Das wird mit Methoden der Digitalisierung besser erreicht als in einem (primär) analog geführten Projekt. BIM wird damit vom „Building Information Modelling“ zum „Building Information Management“.

22.5 Der „Agile Bauvertrag“ – Werkzeug zum Projekterfolg

22.5.1 Vertragliche Erfassung von Änderungen

Jede Anpassung des Projekts an die von den ursprünglichen Annahmen abweichende Wirklichkeit erfordert eine parallel laufende Anpassung des Bauvertrags. Ebenso wie die Planung kann auch der Bauvertrag nur auf dem Wissensstand bei Vertragsabschluss aufbauen. Dennoch soll der Bauvertrag zugleich die Änderungen dieses Wissensstandes im Zuge der Projektabwicklung berücksichtigen. Der Vertrag soll demnach passende Regelungen für eine nicht vorhergesehene (nicht eingeplante) Änderung des Wissensstandes oder sogar für im Sinne von „Moving Targets“ geänderte Vorgaben beinhalten.

Grundsätzlich sind drei Kategorien von Änderungen zu unterscheiden:

- Fortschreibungen vorhandener Vertragsbeilagen wie Organisationshandbuch, Terminplan oder SiGe-Plan,
- Vertragsanpassungen an bestimmte, vorab definierbare Änderungen, z.B. Ergänzung von Bescheidaufgaben oder Mengenänderungen, und
- unvorhergesehene Änderungen, bei denen nicht nur das WIE der Änderung unbekannt ist, sondern nicht einmal absehbar ist, OB eine Änderung eintreten wird.

Letztere im Vertrag zu erfassen, erweist sich regelmäßig als große Herausforderung. Der in der Praxis häufig anzutreffende Zugang unterliegt dem Missverständnis, dass derartige Regelungen qualitativ umso besser sind, je präziser sie jeden auch nur abstrakt denkbaren Änderungsfall samt den daran geknüpften vertraglichen Konsequenzen beschreiben. Geringe Flexibilität der Regelungen, präzise – in Wahrheit restriktive – Beschreibungen des Änderungsfalls und wiederum möglichst starr festgelegte vertragliche Konsequenzen gelten als Qualitätskriterium. Die damit gewonnene (scheinbare) Sicherheit über mögliche Vertragsänderungen wird erkaufte mit einer an Zufall grenzenden Wahrscheinlichkeit, dass

¹⁹⁾ Siehe dazu beispielsweise: <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/twin-digitale-zwillinge-fuer-zukunftsfaehige-gebäude.php>; <https://www.iis.fraunhofer.de/de/magazin/serien/serie-eresourcing/eresourcing-effizienzsteigerung-geschlossene-lebensdatenzyklen.html>, Datum des Zugriffs: 25.07.2023

die in der Wirklichkeit eintretende Änderung tatsächlich vertragskonform nach dieser Änderungsregelung gelöst werden kann.

Der Gegenentwurf zu diesem Modell ist der agile Bauvertrag. Hier liegt der Schwerpunkt in der Regelung des Prozesses, wie eine Lösung für die Anpassung an die geänderten Umstände gefunden werden kann. Die klassischen Regelungen der Risikoverteilung, der Haftung etc. werden damit nicht obsolet. Sie dienen als Orientierungshilfe für die Lösungsfindung, sind aber von dem Anspruch, vorab die inhaltliche Lösung zu enthalten, befreit.

Ein weiterer Vorteil für beide Vertragspartner liegt bei der agilen Vorgehensweise darin, dass die Anpassung projektbegleitend erfolgt. Dadurch kann ein verändertes IST in ein SOLLTE und dann im Konsens in ein neues SOLL verwandelt werden. Je schneller, friktionsärmer und effizienter diese Anpassung erfolgt, desto geringer sind negative Auswirkungen auf den Projekterfolg (Kosten, Termine und Qualitäten). Im Idealfall hat das Projekt (der zugrundeliegende Vertrag) aus der Änderung sogar „dazugelernt“, sodass der ursprünglich angestrebte Projekterfolg verbessert werden kann.

Bei einer „nachträglichen Anpassung“ – also bei der Lösung eines mangels Agilität des Vertrages eskalierten Konflikts – geht es dagegen nur mehr darum, wie die Differenz zwischen dem jetzt festgestellten IST und dem vertraglich vereinbarten SOLL auf die Projektbeteiligten verteilt wird. Die Höhe des entstandenen Schadens kann dann nicht mehr beeinflusst werden.

22.5.2 Vertragsauslegung oder Vertragsanpassung?

Wie oben gezeigt, kann eine vertragliche Regelung niemals genau auf eine neu auftretende Abweichung abgestimmt sein. In aller Regel wird in diesen Fällen auf das Instrument der Vertragsauslegung zurückgegriffen.

Bei der Vertragsauslegung ist neben dem Wortlaut des Vertrags auch der Parteiwille (soweit konkret feststellbar, sonst nach dem Maßstab redlicher Vertragsparteien) zu berücksichtigen. Ergibt die Auslegung, dass die vorliegende Leistungsabweichung von der Vertragsregelung umfasst ist, so wird sie nach dieser Regelung gelöst. Ist dies nicht der Fall, erfolgt eine ergänzende Vertragsauslegung (nach Verkehrssitte, hypothetischem Parteiwillen usw. bis hin zur Heranziehung der Dispositivnormen²⁰).

Der Vorgang der Vertragsauslegung ist zeitaufwändig und konfliktgeneigt. Denn im Zentrum dieser Methode steht für jede Partei die Frage: *Was kann ich aufgrund der Vertragslage maximal fordern – was muss ich aufgrund der Vertragslage mindestens leisten?* Demgegenüber ermöglicht ein agiler, anpassungsfähiger Vertrag die Lösungsfindung anhand der Frage: *Was ist aus technischer und wirtschaftlicher Sicht die optimale Lösung für die konkret vorliegende Leistungsabweichung?*

Dieser Ansatz ist deutlich effizienter als eine Lösung, die danach konstruiert wird, welche Regelung die Parteien getroffen hätten, wenn sie bei Vertragsabschluss eine Leistungsabweichung, insbesondere eine Störung, hätten lösen wollen, deren Sachverhalt sie zu diesem Zeitpunkt weder kannten noch kennen konnten.

²⁰ Zu den Grenzen dieser Möglichkeiten, wenn sich als regelungsbedürftig herausstellt, was die Parteien bei Vertragsabschluss nicht abdecken wollten, vgl. Lessiak (2018). Der verdeckte Mangel, in: Berlakovits, Hussian, Kletečka (Hrsg), Festschrift Georg Karasek, S. 541 (579ff). Ebenso, wenn die Wirklichkeit so massiv von den Annahmen der Planung abweicht, dass die Geschäftsgrundlage der Vertragsparteien betroffen ist, vgl. Gallistel – Lessiak (2020). COVID-19 und der Betrieb von Baustellen, ZVB 2020, S. 171 (175).

22.5.3 Verteilung von Risiken

Zentrale Aufgabe des Bauwerkvertrags ist es, zu regeln, wer welche Leistungen zu erbringen hat und welche Verantwortlichkeiten trägt. Die Zuordnung der Verantwortlichkeiten und damit der Risiken ist dann effizient, wenn stets derjenige die Verantwortlichkeit trägt, der das damit verbundene Risiko am besten beherrschen kann. Folgt die Vertragsgestaltung diesem Prinzip, wird die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt der Risiken effizient minimiert.

Bauverträge, welche dieses Prinzip ignorieren und stattdessen eine möglichst vollständige Verschiebung sämtlicher Risiken an den jeweils anderen anstreben, dienen dagegen nur zur Verteilung jenes Schadens, zu dessen Verhinderung sie eigentlich beitragen sollten. Statt das Erreichen der Projektziele zu unterstützen, reduziert sich die Bedeutung solcher Verträge auf Haftungsregeln. Zu Recht verschwindet ein solcher Vertrag gleich nach Unterfertigung im stillen Konsens aller Beteiligten in einer versperrten Schublade. Er wird erst dann hervorgeholt, wenn ein Konflikt so weit eskaliert ist, dass sich die Haftungsfrage stellt. Zu diesem Zeitpunkt ist der Schaden aber bereits eingetreten und wird durch den Konflikt über die Verteilung der Kosten nur noch größer.

Ist der Vertrag hingegen durchgängig darauf ausgerichtet, den Vertragsparteien Orientierung und Handlungsanleitung darüber zu liefern,

- wer welche Leistungen im Bauprojekt zu erbringen hat,
 - welche damit verbundenen Risiken zu tragen sind sowie
 - wie im Falle von Leistungsabweichungen kooperativ vorzugehen ist,
- dann ist der Bauvertrag ein wertvolles Werkzeug zur Erreichung des Projekterfolgs.

Damit dies dauerhaft funktionieren kann, muss es die Möglichkeit zur Risikoverschiebung geben. Das Projekt und damit auch der Vertrag müssen lernfähig bleiben. Zeigt sich über den Projektverlauf, dass ein bestimmtes Risiko von dem Projektbeteiligten, dem es ursprünglich zugeordnet worden ist, nicht sinnvoll beherrscht werden kann, während ein anderer Projektbeteiligter dieses Risiko deutlich besser beherrschen könnte, liegt es nahe, diese Risikoanordnung zu verändern.

Eine solche Änderung der Risikoanordnung kann nur im Konsens erfolgen, weil sie unmittelbar in die ursprünglich vereinbarte Äquivalenz der Vertragsparteien eingreift. Entscheidend ist daher, dass in den Bauvertrag kooperative Elemente eingearbeitet werden, welche die partnerschaftliche Abwicklung des Projektes unterstützen.

22.5.4 Kooperative Vertragsmodelle

Richtig ist, dass der Vertrag die Kooperation im Projekt nicht ersetzen kann. Er kann die Kooperation der Vertragsparteien aber fördern, indem er die entsprechenden Werkzeuge vorsieht und ihre Anwendung in den vertraglichen Regelungen berücksichtigt.

Aus dieser Erkenntnis entstanden Vertragsmodelle, die dem Konzept des Gesellschaftsvertrags deutlich näher stehen als dem Austauschvertrag, dessen typischer Vertreter der Werkvertrag ist. Nach dem Grundsatz der Gesellschaftsverträge leistet ein Gesellschafter nicht deshalb an die Gesellschaft, weil er eine unmittelbare Gegenleistung vom anderen Gesellschafter erhält, sondern alle Gesellschafter leisten das an die Gesellschaft, was sie vereinbarungsgemäß zur Erreichung des gemeinsamen Ziels beitragen sollen.

Beispiele dafür sind (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

Die NEC Contracts werden von der Institution of Civil Engineers, GB, herausgebracht. Erklärtes Ziel dieser Vertragsreihe ist die Unterstützung von „good management“ durch geteiltes Risiko und geteilten Gewinn.

Der Alliance Contract ist ein Vergabe- und Vertragsmodell, das in den 1990er Jahren in Australien entwickelt wurde und dort sowie in Neuseeland verbreitet für Infrastrukturprojekte eingesetzt wird. Durch die Abrechnung nach Open Books mit einem Bonus-Malus-System wird eine weitgehende Konzentration der Interessen aller Projektbeteiligten auf die Projektziele erreicht.

Der Project Partnering Contract PPC 2000 der Association of Consultant Architects²¹⁾ ist ein ebenfalls in GB entwickelter Mehrparteienvertrag zwischen Bauherrn, Planer, Generalunternehmer und Subunternehmern. Die Projektabwicklung ist dabei in zwei Phasen unterteilt. In der ersten Phase erfolgt die Planung als gemeinsame Definition des Bau-SOLL, erst danach erfolgt die Entscheidung, ob die Ausführung mit den gleichen Partnern fortgeführt wird.

Der Framework Alliance Contract setzt ebenfalls dieses Partnering-Konzept um, stellt aber das partnering agreement als umbrella-Vertrag über die ansonsten unabhängigen Einzelverträge.

Aus den USA stammt das Konzept der Integrated Project Delivery, bei dem insbesondere Lean Construction umgesetzt werden soll. Auch hier erfolgt eine frühzeitige Einbindung der ausführenden Unternehmen, die mit Planern und Bauherrn einen Mehrparteienvertrag schließen. Risiko und Gewinn werden gemeinsam getragen.

Alle diese Modelle enthalten in unterschiedlicher Ausprägung bestimmte Regelungskonzepte, welche die Kooperation unterstützen²²⁾:

- Frühzeitige Einbindung von Know-how der ausführenden Unternehmen.
- Ein mehrstufiges Vergabeverfahren, in dem das Leistungs-SOLL gemeinsam erarbeitet wird.
- Gemeinsame Strukturen der Projektorganisation mit gemeinsamer Geschäftsführung und Steuerung.
- Vergütung im Open-Books-Prinzip mit Bonus-Malus-System.
- Offenlegung und einvernehmlich optimierte Nutzung von Pufferzeiten.
- Klare Regelung der Verantwortlichkeiten, insbesondere auch der Pflichten des Bauherrn.
- Gemeinsames Risikomanagement mit effektivem Frühwarnungssystem.
- Alternative Werkzeuge zur Konfliktvermeidung und Streitschlichtung.

Einzelne Projekte wurden und werden auch in Österreich bereits nach diesen kooperativen Modellen umgesetzt. Soweit zu sehen, geschieht dies bislang eher dann, wenn das ursprüngliche Projekt nach konservativem Ansatz gescheitert ist und das Projekt im zweiten Anlauf neu aufgesetzt werden muss. Gegenüber dem in dieser Arbeit beschrifteten „konservativen“ Zugang folgen diese Modelle dem Grundsatz der Abkehr vom Werkvertrag und weitgehenden Annäherung an Gesellschaftsverträge, sodass sie tatsächlich „Alles Neu“ versprechen, dieses im Gegenzug aber auch von den Projektpartnern einfordern.

Im Unterschied dazu vertreten die Autoren den Ansatz, dass kooperative Zugänge auch unter Anpassung gängiger Vertragsmodelle möglich sind. Vollständig kooperativ-partnerschaftliche Vertragsstrukturen werden damit zwar nicht erreicht, sind u.E. aber auch gar nicht das Ziel. Ein funktionierender Bau-Werkvertrag kann nicht zugleich ein Gesellschafts-

²¹⁾ Ausgearbeitet gemeinsam mit dem Construction Industry Council (CIC), jetzt publiziert von der ACA, in Zusammenarbeit mit der Association of Consulting Engineers (ACE).

²²⁾ Ergänzt nach Paar. Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für Infrastrukturbauprojekte in Österreich, Dissertation an der TU Graz, iBBW, 2018, S. 117f.

vertrag aller Beteiligten sein. Die grundlegend verschiedenen Interessen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer müssen auch in kooperativen Zugängen gewahrt bleiben und können nie (vollständig) in einem gemeinsamen Gesellschaftsinteresse aufgehen.

22.5.5 Kooperation im klassischen Werkvertrag

Ein Leitsatz des Agile Manifesto²³⁾ lautet: „*Zusammenarbeit mit dem Kunden ist mehr als Vertragsverhandlung.*“ Das bedeutet nicht, dass Verträge obsolet werden. Nur geht nach diesem Verständnis der Agilität die Kooperation über den Vertrag hinaus. *Opelt et al.* schreiben dazu, es sei unter anderem „*wichtig, die Mitwirkungspflichten des Auftraggebers umfassend zu beschreiben und den kooperativen Ansatz zu unterstreichen, ohne dem Auftragnehmer die Verantwortung für die Qualität zu nehmen.*“²⁴⁾ Eine solche Beschreibung der Mitwirkungspflichten kann nur im Vertrag erfolgen. Kooperation muss demnach im Vertrag verankert sein.

Ein partnerschaftlich-kooperativer Zugang ist allerdings u.E. kein notwendiger Gegensatz zum klassischen Austauschvertrag, wie dies der Werkvertrag ist. Der Grundsatz des Austauschvertrags, dass eine Partei deshalb leistet und sich deshalb verpflichtet, weil die andere Partei ihrerseits (gegen)leistet und sich dazu verpflichtet (do ut des) reicht völlig aus, um Kooperation umzusetzen. Denn auch bei Abschluss eines klassischen Werkvertrags muss zunächst ein partnerschaftlich-kooperativer Ansatz vorhanden sein, damit ein Vertragsabschluss überhaupt möglich wird.

Der natürliche Gegensatz, dass jede Vertragspartei für eine möglichst geringe Eigenleistung eine möglichst hohe Gegenleistung erhalten will, prägt den Beginn der Vertragsverhandlungen. Kern der Verhandlungen ist der Ausgleich zwischen diesen Ausgangspositionen zu einer subjektiven Äquivalenz. Keine der Parteien verpflichtet sich zu irgendetwas, wenn sie bei Vertragsabschluss nicht davon überzeugt ist, eine Gegenleistung zu erhalten, die zumindest dem Wert der eigenen Leistung entspricht. Wer in schrankenloser Ausübung seiner wirtschaftlichen Überlegenheit den anderen Vertragspartner fesselt und knebelt, wird feststellen, dass dieser im Projekt widerwillig und starr nur das leistet, wozu er gezwungen werden kann. Mit einem gefesselten Partner kann man nicht effizient arbeiten.

Die Kunst kooperativer Vertragsgestaltung dagegen ist die Beachtung des Prinzips, dass der adäquate Leistungsaustausch für beide Parteien oberste Priorität hat. Eine Fesselung des Vertragspartners ist dann gar nicht notwendig, denn es ist selbstverständlich, dass der Vertrag auch nach der Unterschrift (Zuschlagserteilung) im Sinne einer Kooperation an geänderte Umstände angepasst werden kann und muss. Das in der Praxis so verpönte „Nachverhandeln“²⁵⁾ von Vertragsbedingungen ist somit wesentliches Element vertraglicher Kooperation. Neutrale Unterstützung wird in diesem Einigungsprozess i.d.R. zu effizienteren Ergebnissen führen, als wenn nur die von dieser Leistungsänderung unmittelbar betroffenen Vertragsparteien einander gegenüberstehen, weil damit die Gefahr des Null-Summen-Spiels (mein Vorteil ist dein Nachteil und umgekehrt) deutlich abgemildert wird.

Der Bauvertrag ist daher so beweglich (agil) zu gestalten, dass er an geänderte Umstände rasch und effizient angepasst werden kann – und dennoch einen sicheren Rahmen für den wechselseitigen Leistungsaustausch zur Erreichung des Projektziels bietet.

²³⁾ Manifesto for Agile Software Development (2001).

²⁴⁾ Opelt/Gloger/Pfarl/Mittermayr (2018). Der agile Festpreis³, S. 9. Auch in dieser Publikation geht es (wie meist beim Thema Agilität) um Softwareentwicklung. Die zitierte Aussage hinsichtlich der Mitwirkungspflichten des Auftraggebers passt allerdings ausgezeichnet auch auf Bauverträge.

²⁵⁾ Auf die vergaberechtliche Thematik der nachträglichen Vertragsänderung kann hier nur kurz verwiesen werden. Vgl. dazu Aicher – Lessiak, PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement. Vergabe- und vertragsrechtliche Fragen. ZVB 2020, S. 483 – 489.

22.5.6 Projektbegleitendes Lösungsmanagement

Mit der Einführung von Kooperationsmechanismen in den Bauvertrag kann mit geringem Aufwand eine bedeutende Verbesserung der Anpassungsfähigkeit des Projektes erreicht werden. Ein Paradebeispiel für einen solchen Kooperationsmechanismus mit idealer Relation zwischen Aufwand und Nutzen ist das projektbegleitende Lösungsmanagement, bei dem die Frage „wer hat Recht“ oder gar „wer haftet“ zurücktritt hinter die Frage, wie eine Lösung gefunden werden kann, die technisch und baubetrieblich optimal funktioniert. Denn „*was technisch und baubetrieblich nicht funktioniert, kann auch bauvertraglich nicht erzwungen werden*“²⁶⁾. Die technisch-baubetriebliche Lösung kann und muss dann aber mit Hilfe des agilen Bauvertrags auch rechtlich verbindlich und damit rechtssicher werden.

22.5.6.1 Effiziente Lösung

Der mit der Möglichkeit eines projektbegleitenden Lösungsmanagements abgeschlossene Bauwerkvertrag wird damit insgesamt agiler und kann konfliktfreie Anpassungen des Bauprojektes an die Wirklichkeit unterstützen. Damit ist die ursprünglich vereinbarte vertragliche Regelung nicht obsolet geworden. Im Gegenteil.

Denn zunächst ist die vertragliche Regelung Ansatzpunkt dafür, welcher Vertragspartner sich primär um die Lösung der Leistungsabweichung zu bemühen hat. Diese Zuordnung darf aber nicht die Möglichkeit behindern, wertvolle Lösungsansätze des jeweils anderen Vertragspartners einfließen zu lassen. Das Bemühen um eine Lösung beginnt daher stets mit der Verpflichtung, die Leistungsabweichung frühzeitig zu melden. Auch die ÖNORM B 2110 sieht eine derartige Anmeldepflicht vor. Sie dient dazu, dem Auftraggeber im Sinne einer kooperativen Lösung die Möglichkeit zur Gegensteuerung und Schadensminderung zu geben.²⁷⁾ Agile Bauverträge erlauben es darüber hinaus, den Vertrag im Konsens der Parteien inhaltlich an die aufgetretene Leistungsabweichung anzupassen, sodass aus dieser Lösung kein oder nur ein sehr geringer Schaden entsteht.

Weiters bleiben die vertraglichen Regelungen im Grundsatz anwendbar, wenn es um die Verteilung des mit der gefundenen Lösung verbundenen Aufwandes geht.

Dass die wirtschaftliche Beurteilung nicht wiederum in die Sackgasse führt, dass „aus meiner wirtschaftlichen Sicht“ immer etwas Anderes herauskommt als „aus deiner wirtschaftlichen Sicht“, wird schon dadurch sichergestellt, dass jedem der von der Leistungsabweichung betroffenen Projektbeteiligten bewusst ist: Die gemeinsame Lösung entsteht nur gemeinsam und muss für jeden der Projektbeteiligten konsensfähig sein. Es ergibt daher keinen Sinn, zu spekulieren, ob es gelingen wird, einen externen, entscheidungsbefugten Dritten (Schiedsgutachter oder Richter) von der „eigenen Sicht“ zu überzeugen (und daher die eigene Argumentation entsprechend kontradiktorisch statt kooperativ aufzubauen).

Im Kern verwirklicht das projektbegleitende Lösungsmanagement (PLM) diese Methode. Ein agiler Bauvertrag ist dabei auch insoweit beweglich, dass er im Falle von Projektstörungen nicht nur entweder die klassische Lösung oder die Lösung durch PLM zulässt. Vielmehr wird ein Bauvertrag gerade dadurch agil, dass er schon vorab Regelungen einbaut, die geeignet sind, solche künftigen Leistungsabweichungen durch PLM kooperativ zu lösen, sodass nur in jenen Fällen, in denen diese Lösung nicht möglich sein sollte, die kontradiktorische Lösung (bis hin zum Rechtsstreit) zur Anwendung kommen muss.

²⁶⁾ Goger (2007). Baubetriebliches Wissen als Grundlage für die Formulierung von fairen Bauverträgen und eine wirtschaftliche Projektentwicklung, in: FS Jodl, S. 63 (74).

²⁷⁾ In der Praxis wird diese Regelung leider in Umkehrung der Zielsetzung gerne als Druckmittel eingesetzt.

22.5.6.2 Delegation der Lösungsfindung an Dritte?

Eine vermittelnde Funktion durch einen neutralen Dritten ist durch die gegenüber der Verhandlungssituation bei Vertragsabschluss grundlegend geänderte Ausgangslage erforderlich. Denn die Vertragsparteien stehen unter dem Druck, dass sie zu einer Einigung kommen müssen, wenn sie die konkrete Leistungsabweichung effizient bewältigen und damit die Verwirklichung des Risikos verhindern wollen. Die bei Vertragsabschluss mögliche Variante mangels Einigung eben nicht abzuschließen, gibt es im laufenden Projekt nicht mehr. Vertragsrücktritt und Ersatzvornahme ist aus wirtschaftlicher Sicht für alle Beteiligten die schlechtestmögliche Lösung. Das belegen jene (seltenen) Fälle, in denen dieser Super-Gau tatsächlich eingetreten ist.

Bleibt diese Kompetenz zur Lösung der Störung – wie es im PLM vorgesehen ist – unmittelbar bei den Projektbeteiligten und wird sie nicht – wie in Schlichtung oder Streitverfahren – an externe Dritte delegiert, dann lässt sich auch die von Goger²⁸⁾ zutreffend kritisierte „Überbetonung von rechtlichen und bauwirtschaftlichen Zusammenhängen im Zuge der Bauabwicklung“ vermeiden. Statt dessen sind die Chancen intakt, auch während des laufenden Projektes, ja sogar im Angesicht einer Störung des Projektes, die stets geforderte „baubetriebliche Optimierung einer ausgeschriebenen Bauleistung“²⁹⁾ zu erreichen. Zugleich wird durch Einsatz des PLM-Teams eine auch bauwirtschaftlich der Interessenlage der Projektparteien gerecht werdende Lösung gefunden, die dem im Bauvertrag vereinbarten Interessenausgleich (der subjektiven Äquivalenz der Vertragsparteien) entspricht.

Einerseits ist klarzustellen, dass der baubetriebliche Alltag selbstverständlich ohne PLM ablaufen kann und soll. Andererseits ist PLM gerade dann am wirkungsvollsten, wenn es zum Einsatz kommt, solange die Vertragsparteien noch gut im Gespräch sind und davon ausgehen, dass sie die Störung ohne „fremde Hilfe“ lösen können, aber die Lösung sich doch nicht so einfach einstellt, wie (allenfalls) zunächst erhofft. Damit stellt sich die Frage, wann überhaupt PLM zum Einsatz kommen soll.

Diese Frage lässt sich am besten über eine Abschätzung der Komplexität und/oder Risikogeneignetheit der zu lösenden Leistungsabweichung beantworten. Typische Fälle, in denen der Einsatz von PLM aufgrund ihrer Komplexität und/oder Risikogeneignetheit empfohlen wird, sind:

- Die Leistungsabweichung trägt die Ursachen für weitere Folgestörungen in sich.
- Die Leistungsabweichung ist in ihrer zeitlichen Dimension gewichtig – z.B. weil sie zu terminrelevanten Verschiebungen im Projekt führt oder weil sie über einen langen Zeitraum fortbesteht oder erst nach einem langen Zeitraum schlagend wird.
- Die Leistungsabweichung ist geeignet, hohe Kapazitäten zu binden.
- Die Leistungsabweichung wirkt sich in mehreren Gewerken aus oder in einem Gewerk mit zeitkritischen Schnittstellen zu anderen Gewerken.
- Die Leistungsabweichung hat ein sonstiges hohes Risikopotenzial. Wenn sie nicht rasch gelöst wird, kann daraus ein wesentlich größerer Schaden entstehen.

Wird PLM eingesetzt, dann sind die Kosten der agil gefundenen Lösung mit Sicherheit ein Bruchteil jener Kosten, die im Wege streitiger Konfliktlösung (pointiert: für den Befund des Pathologen) angefallen wären.

²⁸⁾ Goger (2007). Baubetriebliches Wissen als Grundlage für die Formulierung von fairen Bauverträgen und eine wirtschaftliche Projektabwicklung, in: FS Jodl, S. 63 (65).

²⁹⁾ Goger (2007). Baubetriebliches Wissen als Grundlage für die Formulierung von fairen Bauverträgen und eine wirtschaftliche Projektabwicklung, in: FS Jodl, S. 63 (65). In diesem Sinne auch Goger – Reckerzügl (2020). Alternative Abwicklungsmodelle für Bauprojekte – Wie groß ist deren Beitrag bei der Lösung der bestehenden Probleme? bau aktuell 2020, S. 223.

22.5.6.3 Vorteile gegenüber Schlichtung und Streitvermeidung

Der klassische Zugang zur Schlichtung in Bauprojekten knüpft stets an gegensätzlichen Standpunkten an. Auch die in internationalen Bauvertragsmustern verstärkt eingesetzten Schlichtungsgremien, die „Dispute Adjudication Boards“, folgen diesem Grundsatz.

Da hilft es wenig, wenn etwa die FIDIC in ihrer großen Überarbeitung 2017 diese Schlichtungseinrichtung umbenennt in „Dispute Adjudication and Avoidance Board“. Damit soll zwar betont werden, dass nicht nur die Entscheidung (Adjudication) des Disputes, sondern gerade auch seine Vermeidung (Avoidance) zu den Aufgaben diese DAAB gehört. Aber auch die FIDIC-Muster sehen vor, dass dieses DAAB erst angerufen werden kann, wenn ein Dispute, also nach der Definition der FIDIC ein Claim und seine Ablehnung vorliegen.

Sind aber erst einmal ein Claim und seine Ablehnung formuliert, dann führt die Einbahn in die klassische Streitfrage:

Was kann ich maximal fordern vs. Was muss ich mindestens leisten.

Das ist notwendig konfliktorientiert statt lösungsorientiert und führt daher regelmäßig zum Ergebnis des Pathologen:

Was wurde falsch gemacht

statt:

Wie machen wir es jetzt richtig.

PLM setzt „davor“ an, also wenn die Lösung nicht so einfach ist, wie gedacht, wenn sich Diskussionen ankündigen und größere Auswirkungen auf den Bauablauf zu befürchten sind. Ein kooperativer Zugang ermöglicht hier eine über vertragliche Festlegungen hinausgehende Bündelung der Kompetenzen/Ressourcen, mit der Risiken ganz anders bewältigt werden können.

22.6 Agile Vertragsklauseln bei Anwendung der ÖNORM B 2110

22.6.1 Vorbemerkungen

Regelungen zur Förderung der Agilität des Projekts werden typisch in den Allgemeinen Vertragsbestimmungen vorgenommen. Unter den in Österreich verwendeten AVB dominieren³⁰⁾ Vertragsbedingungen, welche die Regelungen der ÖNORM B 2110 entweder modifiziert³¹⁾ oder unverändert übernehmen. Die ÖNORM B 2110 sowie die beiden weiteren, in Bauprojekten zentralen, Vertragsnormen – die ÖNORMEN B 2118 und A 2060 – liegen seit 01.05.2023 in Neuauflage vor. Dass diese Neuauflage weit hinter allen Erwartungen zurückblieb, wird besonders deutlich in den hier erörterten Themen. Brauchbare Ansätze für eine kooperative Vertragsgestaltung, die ihrerseits den Anfor-

³⁰⁾ Dies ist neben der jahrzehntelangen Bewährung der ÖNORM B 2110 in der Praxis, ihrer Qualität und ihrer weiten Akzeptanz aufgrund ihrer Entstehung in kollektiver Ausarbeitung im Wege des Normungsinstituts wohl auch in § 110 Abs 2 BVerG 2018 begründet. Danach haben öffentliche Auftraggeber bei ihren ausgeschriebenen Vertragsbestimmungen auf „geeignete Leitlinien [...] Bedacht zu nehmen.“ Die ÖNORM B 2110 gilt als solche Leitlinie, sodass der öffentliche Auftraggeber bei Abweichungen die dafür maßgeblichen Gründen zu dokumentieren und in einem allfälligen Nachprüfungsverfahren zu verteidigen hat.

³¹⁾ Vgl. etwa die WD 314 der Stadt Wien. Sämtliche Dienststellen der Stadt Wien sind durch Weisung verhalten, diese Vertragsbedingungen bei Vergabe von Bauaufträgen anzuwenden.

derungen der Digitalisierung und der Nachhaltigkeit Rechnung tragen und zumindest als Basis für eine agile Vertragsgestaltung verwendet werden können, fehlen völlig. Der neu eingefügte Abschnitt 12 Streitigkeiten ist eine Mogelpackung. Alternativen zur gerichtlichen Abwicklung von Streitigkeiten beschränken sich auf den Hinweis auf die Broschüre „(Kein) Streit am Bau. Praxisguide: Streitbeilegung in Bauverfahren³²⁾“ – wo solche Alternativen kompakt geschildert werden.

Unverändert gilt, dass die im Vorwort der ÖNORM B 2118 enthaltene Warnung,³³⁾ den Text der ÖNORM zu verändern, gezielt ignoriert werden muss.³⁴⁾ Mehr noch: Der Befund, dass auch bei Verwendung der ÖNORM B 2110 eine kooperative Vertragsgestaltung umgesetzt werden kann, die den vorgenannten Anforderungen Rechnung trägt, ist nur haltbar, wenn ihr Text angepasst wird. Beispiele solcher Anpassungen werden im Folgenden dargestellt.

Trotz der in der Neuauflage der ÖNORM B 2110:2023-05 vertanen Chance, diese Norm an die aktuellen Anforderungen der Kooperation, Digitalisierung und Nachhaltigkeit in Bauprojekten anzupassen, halten wir unseren oben dargestellten Ansatz aufrecht, dass Agilität im Bauvertrag nicht nur mit dem Ansatz „Alles Neu“, sondern auch unter modifizierter Weiterverwendung bisheriger Vertragsmodelle hergestellt werden kann.

Davor ist zusammengefasst zu erörtern, was ein Bauvertrag im Projekt zu leisten hat.

Aufgabe des Bauvertrages ist es, die Leistungen und Verantwortlichkeiten der Vertragsparteien so festzulegen, dass das vereinbarte Leistungsziel sowohl aus technischer als auch aus baubetrieblicher Sicht erreicht werden kann.³⁵⁾

Die rechtlichen Bestimmungen des Bauvertrags können ein effizientes Werkzeug zur Erreichung des Leistungsziels sein. Dies dann, wenn sie in Zweifelsfällen (Meinungsverschiedenheiten) in der ständigen Frage „Wer – Was – Wie“ zur Lösung, wie es im Projekt weitergehen soll, beitragen. Das gelingt nur, wenn Vertragsregelungen lösungsorientiert statt haftungsorientiert sind. Es misslingt, wenn Vertragsregelungen immer komplexer statt einfacher werden und mit ihren dann meist unvermeidbaren Widersprüchen aggressives Claim-Management (auf beiden Seiten!)³⁶⁾ geradezu herausfordern.

Geht es um die in dieser Arbeit behandelten Fälle, dass die technischen und/oder baubetrieblichen Umstände im IST anders sind, als dies bei Vereinbarung des SOLL angenommen worden war, dann kann – wie oben dargestellt – der Bauvertrag im Regelfall nicht die Antwort liefern, welchen Inhalt die jetzt notwendige Anpassung des Projekts

³²⁾ Herausgegeben 2021 von der Wirtschaftskammer Österreich/Vienna International Arbitral Centre gemeinsam mit der ÖGEBAU.

³³⁾ „Diese ÖNORM sollte in unveränderter Form Vertragsbestandteil werden, um den damit intendierten Sinngehalt nicht zu verfälschen.“ In das Vorwort der ÖNORM B 2110 hat dies nie Eingang gefunden.

³⁴⁾ Die aus § 110 BVergG 2018 folgende Anforderung, bei Formulierung der Vertragsbestimmungen auf geeignete Leitlinien, wie ÖNORMEN oder standardisierte Leistungsbeschreibungen, Bedacht zu nehmen, steht keiner der im Folgenden vorgeschlagenen Änderungen und Ergänzungen der ÖNORM B 2110 entgegen.

³⁵⁾ Insoweit ist auch aus bauvertraglicher Sicht die oben (siehe bei FN Mit der Einführung von Kooperationsmechanismen in den Bauvertrag kann mit geringem Aufwand eine bedeutende Verbesserung der Anpassungsfähigkeit des Projektes erreicht werden. Ein Paradebeispiel für einen solchen Kooperationsmechanismus mit idealer Relation zwischen Aufwand und Nutzen ist das Projektbegleitende Lösungsmanagement, bei dem die Frage „wer hat Recht“ oder gar „wer haftet“ zurücktritt hinter die Frage, wie eine Lösung gefunden werden kann, die technisch und baubetrieblich optimal funktioniert. Denn „was technisch und baubetrieblich nicht funktioniert, kann auch bauvertraglich nicht erzwungen werden“. Die technisch-baubetriebliche Lösung kann und muss dann aber mit Hilfe des agilen Bauvertrags auch rechtlich verbindlich und damit rechtssicher werden.) zitierte Position Gogers zutreffend, dass „*was technisch und baubetrieblich nicht funktioniert, [...] auch bauvertraglich nicht erzwungen werden*“ kann. Dabei verliert die bei Bemessung der Leistungspflichten und der verbundenen Risiken entscheidende bauwirtschaftliche Beurteilung nicht an Bedeutung. Sie baut auf den Annahmen der Vertragsparteien, „was wie funktioniert“, auf. Die Verteilung des Risikos für die Richtigkeit dieser Annahmen erfolgt in den vertragsrechtlichen Bestimmungen.

haben muss. Der Bauvertrag kann jedoch Hilfestellung bieten, wie diese Notwendigkeit der Anpassung gelöst werden kann.

Das sind Bestimmungen im Bauvertrag, die agil sind, weil sie anpassungsregelnd sind. Mit ihrer Anwendung kann geklärt werden, wie das Projekt so angepasst wird, dass aus der aufgetretenen Störung kein Konflikt wird. Ziel ist die Lösung der Frage, wie es im Projekt effizient und rechtssicher weitergeht, sodass negative wirtschaftliche Folgen möglichst gering bleiben und bereits projektbegleitend so verteilt werden, dass sich (nachträgliche) Haftungsfragen samt den typisch zugehörigen Claims gar nicht mehr stellen.

Auf die Frage, wie dieses Ziel auch dann erreicht werden kann, wenn „nur“ Anpassungen der Regelungen der ÖNORM B 2110 erfolgen, gehen wir im Folgenden ein und schlagen geeignete Modifikationen vor. Dass dies nur eine unvollständige Auflistung von Beispielen sein kann, ist uns bewusst. Es soll aber zumindest im Ansatz gezeigt werden, dass eine verstärkt partnerschaftliche, kooperative Ausgestaltung von Bauverträgen auch auf Basis der in der Praxis bisher gebräuchlichen Vertragsmodelle möglich ist.

22.6.2 Punkte 5.2.6 Informationsrechte – 6.2.4.3 Warnpflicht

Weder die in der Neuauflage in Punkt 5.2.6 eingefügten „Informationsrechte der Vertragspartner“³⁷⁾ noch die geringfügige Änderung der Prüf- und Warnpflicht durch Entfall des Erfordernisses der Schriftlichkeit tragen den Anforderungen kooperativer Vertragsgestaltung, agil mit der durch die Digitalisierung massiv verstärkten Notwendigkeit eines Kollaborationsmanagements umzugehen und ebenso agil die komplexen, sich ändernden Nachhaltigkeitsanforderungen im Projekt umzusetzen, auch nur im Ansatz Rechnung.

Die Einfügung wechselseitiger Informationsrechte und damit der Verpflichtung zur Beistellung solcher Informationen bleibt in der Neuauflage so zaghaft im Ansatz stecken, dass geradezu gegenteilige Effekte zu befürchten sind. So ist nicht nachvollziehbar, weshalb sich diese Verpflichtung auf Informationen beschränkt, die zur Überprüfung der Einhaltung der „gesetzlichen“ Anforderungen an Baumaterialien bzw. Bauteile erforderlich sind.

Für vertragliche Anforderungen soll das nicht gelten?

Gerade unter dem Aspekt der steigenden Bedeutung von Nachhaltigkeitskriterien bei der Herstellung von Baustoffen und Bauteilen – bis hin zu Überlegungen, auf diesem Wege die Qualitätskriterien im Vergaberecht zu neuer praktischer Relevanz zu führen – sollten auch diesbezügliche Informationspflichten vertraglich vorgesehen werden.

Zwar ist die Verpflichtung beidseitig formuliert. Offen bleibt jedoch, worüber hier der Werkbesteller bei einer Beschränkung seiner Informationspflicht auf die Einhaltung der „gesetzlichen Anforderungen an die eingesetzten Baumaterialien bzw. Bauteile“ informieren soll.

Ganz anders bei den vertraglichen Anforderungen: Gerade wenn der AG bestimmte Anforderungen an Baumaterialien bzw. Bauteile stellt, damit das Bauwerk bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllt, z.B. damit der AG eine günstigere, weil auf nachhaltige Projekte beschränkte, Finanzierung bekommt, dann wird diese Informationspflicht für vertragliche Anforderungen erforderlich.

³⁶⁾ Im Rahmen dieser Arbeit muss der Hinweis genügen, dass wir von einer grundsätzlichen Trennung zwischen (auftragnehmerseitigem) Claim-Management und (auftraggeberseitigem) Anti-Claim-Management wenig halten. Schon der u.E. grundlegend falsche Ansatz, wechselseitige Ansprüche nur kontradiktorisch statt kooperativ abzuhandeln, garantiert massive, häufig jede Relation zum wahren Wert dieser Ansprüche sprengende „stranded costs“ – sei es in der Verfolgung oder in der Abwehr solcher Claims.

³⁷⁾ „Beide Vertragspartner sind verpflichtet, auf Verlangen alle Informationen zur Verfügung zu stellen, die zur Überprüfung der Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an die eingesetzten Baumaterialien bzw. Bauteile erforderlich sind.“

Umso mehr gilt dies in der Lieferkette. Bestellt der AN bei seinem Lieferanten, dann muss der AN vom AG alle Informationen bekommen, mit denen der AN überprüfen kann, ob die aus dem Vertrag des AN auf seinen Lieferanten durchgeschalteten Anforderungen durch diesen Lieferanten erfüllt werden. Das wird in der Praxis häufig zur Konkretisierung solcher Anforderungen und damit typisch zu einem rechtzeitig (nicht erst im Nachhinein) erkannten Mehraufwand führen.

Dehnt man daher – durch Ergänzung des Punktes 5.2.6 – diese Informationspflicht auch auf vertragliche Anforderungen aus, dann sollte man auch gleich die (in der Neuauflage unverändert) in 5.5.1 geregelten Mitwirkungspflichten des AG hinsichtlich der beizustellenden Unterlagen über die „vertragsgemäß vom AG beizustellen Unterlagen“, die zu übergeben sind, ergänzen. Denn dass die vertragsgemäß beizustellenden Unterlagen zu übergeben sind, gilt auch ohne diese Regelung der Norm. Der hier in der Literatur³⁸⁾ mehrfach geäußerte Hinweis, dass diese Bestimmung um die vertragliche Nebenpflicht zur Beistellung der gesamten zur Bauausführung notwendigen Unterlagen ergänzt werden sollte, lässt sich mit geringem (vertragstechnischen) Aufwand umsetzen.

Auch bei der Prüf- und Warnpflicht gibt es im Sinne eines kooperativen Zugangs zur Vertragsgestaltung erheblichen Verbesserungsbedarf, der mit geringem Aufwand umgesetzt werden kann.

Denn auch in der Neuauflage der ÖNORM B 2110 gilt eine höchst praxisferne „entweder – oder“-Lösung für schwer erkennbare Mängel. In 6.2.4.3 werden Mängel, „zu deren Feststellung umfangreiche, technisch schwierige oder kostenintensive Untersuchungen oder die Beiziehung von Sonderfachleuten erforderlich sind“, schlicht als „nicht erkennbar“ eingestuft. Da entspräche es einem kooperativen Vertragsansatz, wenn der Werkunternehmer in solchen Fällen (bloß) auf die Möglichkeit dieser Untersuchung etc. hinweist, allenfalls begründet, weshalb er sie für zweckmäßig hält. Dann ist dem Auftraggeber die Entscheidung überlassen, ob er diese Untersuchungen etc. anordnet und den damit verbundenen Aufwand (Zeit und Kosten) trägt.

Die „entweder – oder“-Lösung des Punktes 6.2.4.3 wird dadurch nicht besser, dass der AN auch bei grundsätzlichem Entfall seiner Warnpflicht dann doch wieder in die Pflicht genommen wird, wenn er „annehmen muss, dass dem AG die Umstände, die zum Entfall dieser Untersuchungen führen, nicht bekannt sein müssen“.

Letzteres wird den AN in Beweisnot bringen.

Auch trägt die Regelung des Entfalls seiner Warnpflicht nach dieser Bestimmung nichts zur vorbeugenden Schadensvermeidung bei. Ebenso falsch wäre es, dem AN abweichend von Punkt 6.2.4.3 diese Warnpflicht auch bei solchen Mängeln vorab zu überbinden, „zu deren Feststellung umfangreiche, technisch schwierige oder kostenintensive Untersuchungen oder die Beiziehung von Sonderfachleuten erforderlich sind.“ Da der AN bei Vertragsabschluss den Inhalt jener Drittleistungen (Untersuchungen), auf welche sich seine Warnpflicht erstrecken würde, typisch nicht kennt, kann er diesen Aufwand bei Vertragsabschluss nicht kalkulieren.

Wird jedoch die konkrete Drittleistung im Laufe des Projektes bekannt, kann der fachkundige AN mit vertretbarem Aufwand erkennen, ob die Mängelprüfung ohne den von Punkt 6.2.4.3 erfassten Mehraufwand möglich ist oder nicht. Die agile, weil den konkreten Sachverhalt berücksichtigende, Lösung ist es, die Warnpflicht des AN auf diesen Hinweis, dass (allenfalls welcher) erhebliche(r) Mehraufwand zur Prüfung erforderlich sei, zu beschränken.

³⁸⁾ Vgl. nur Karasek. ÖNORM B 2110³, Rz 185/1.

Die entsprechende Anpassung könnte sinngemäß lauten:

6.2.4.3 Bei Mängeln, zu deren Feststellung ... hat der AN seine Warnpflicht erfüllt, wenn er den AG auf diese Erfordernisse hinweist.

Es ist dann Verantwortung des AG, ob er diese Überprüfungsmaßnahmen (gegen Entgelt) durchführen lässt. Die Chance zur Vermeidung von Schäden aus nicht erkannten Mängeln bleibt damit gewahrt. Handelt es sich dabei um komplexe, kosten- und zeitintensive Untersuchungen, lässt sich die Frage, was davon zweckmäßig durchgeführt wird, auch mittels PLM effizient lösen.

22.6.3 Abschnitt 7 Leistungsabweichung

Unverändert sind Leistungsabweichungen, sohin Veränderungen des Leistungsumfangs, in Punkt 3.7 iVm 3.7.1 als Leistungsänderung definiert, wenn sie vom AG angeordnet werden. Sind sie nicht vom AG angeordnet und stammen sie auch nicht aus der Sphäre des AN, dann gelten sie als Störung der Leistungserbringung. Da die „dritte Sphäre“ durch Punkt 7.2.1 im Wesentlichen der Sphäre des AG zugeordnet wird,³⁹⁾ gelten auch dadurch verursachte Leistungsabweichungen als Störung der Leistungserbringung iSd ÖNORM B 2110.

Veränderungen des Leistungsumfangs oder der Umstände der Leistungserbringung, deren Ursache aus der Sphäre des AN stammt, sind damit von der Definition der „Leistungsabweichung“ gar nicht umfasst.

Dieser Ansatz, Abweichungen der Wirklichkeit von der Planung von vornherein in grundlegend verschiedene Kategorien einzuteilen, je nachdem, in wessen Verantwortungsbereich (Sphäre) sie fallen, ist konflikt- und nicht lösungsorientiert. Er stellt von vornherein auf den Haftungsfall ab. Mit diesem Zugang lässt sich kaum vermeiden, dass nach naturgemäß unterschiedlicher Sicht über die Zuordnung der Verantwortung nur mehr die Fragen „*Was kann ich maximal fordern*“ vs. „*Was muss ich minimal leisten*“ im Vordergrund stehen.

Entsprechend intensiv und mit uneinheitlichen Ergebnissen wird sowohl zu Grundsätzen der unterschiedlichen Qualifikation als Primär- oder Sekundärstörung und der daraus abgeleiteten Frage der Qualifikation der Leistungsabweichung als Störung, Leistungsänderung oder Schlechterfüllung des AN als auch zu Abgrenzungsfragen, beginnend mit der Trennung von Ursache und Wirkung etc., in der baubetriebswirtschaftlichen und juristischen Literatur diskutiert.⁴⁰⁾

Für einen lösungsorientierten Zugang, in dem es darum geht, wie mit der Abweichung der Wirklichkeit von der Planung umzugehen ist, damit das Leistungsziel (Zeit, Kosten, Qualität) optimal erreicht wird, können diese Differenzierungen (zunächst) ausgeblendet bleiben. Sie treten erst dann wieder in den Vordergrund, wenn der lösungsorientierte Zugang gescheitert ist, sodass nur mehr der Weg bleibt, im Konflikt zur Entscheidung zu kommen, wer welchen Anteil am entstandenen Schaden trägt.

Für den lösungsorientierten Zugang genügt es daher, für die Definition der Leistungsabweichung an einer betriebswirtschaftlichen Sicht anzuknüpfen, die nach Hofstadler⁴¹⁾ alle

³⁹⁾ Zum Standpunkt, dass durch die Regelung des Pkt 7.2.1 der ÖNORM B 2110 die Risikoordnung nach der Sphärentheorie des ABGB im Ergebnis (wenngleich nicht in allen Details, so doch im Wesentlichen) in ihr Gegenteil verkehrt wird, vgl. Gallistel – Lessiak (2020). COVID-19 und der Betrieb von Baustellen, ZVB 2020, 171 (175); Karasek, ÖNORM B 2110³ (2016), Rz 1164ff.; Lessiak (2011). Die ÖNORM B 2110 und Bauablaufstörungen, in: Tagungsband zum 9. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium (2011), S. 238ff.

⁴⁰⁾ Vgl. etwa die ausführlichen Nachweise bei Gallistel – Raab (2019). Primär- und Sekundärstörungen aus rechtlicher Sicht mit Fokussierung auf Einzelvergaben und GU-Aufträgen, Beitrag im Tagungsband zum 17. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S. 245

Ereignisse umfasst, die „einen verändernden Einfluss auf den geplanten Einsatz [...] der Produktionsfaktoren mit sich bringen“. Wird Leistungsabweichung in Punkt 3.7 so definiert, dann spricht nichts dagegen, in den Untergliederungen dieses Punktes die für einen Konfliktfall unverändert notwendigen Differenzierungen nach Verantwortungszuordnung (inklusive der dem AN zuzuordnenden Leistungsabweichungen) vorzunehmen.⁴²⁾

Klargestellt wird, dass mit dieser wertungsneutralen Definition der Leistungsabweichung auch jene Ereignisse umfasst sind, die nicht nur negative Folgen haben, sondern die sich auch positiv auswirken oder zumindest auf den ersten Blick nur positive Folgen haben (z.B. Beschleunigungen ohne Mehrkosten, bei denen dann allerdings regelmäßig zu prüfen sein wird, ob sie als „Sekundärursache“ negative Folgen haben – Stichwort: Leistungsschnittstellen).

Aus diesem Grund empfehlen wir, in Punkt 3.7 der ÖNORM B 2110 den Grundsatz festzulegen, dass eine Abweichung der Planung von der Wirklichkeit, unabhängig von Ursache und Zeitpunkt ihres Eintritts (sohin auch die schon bei Vertragsabschluss bestehende, ursprüngliche Abweichung), als Leistungsabweichung definiert wird. Das ändert nichts an der Notwendigkeit, in den Subpunkten dieser Regelung die unterschiedlichen Fälle der Leistungsabweichung zu erfassen, wobei u.E. auch die dem AN zurechenbare Leistungsabweichung in diesen Katalog aufzunehmen ist.

Für den Einsatz des im Folgenden erörterten PLM genügt es jedoch, dass eine Leistungsabweichung in diesem weit verstandenen Sinn vorliegt, ohne dass diese Qualifikationsfragen vorab gelöst werden müssen.

22.6.4 Punkt 7.1 Recht zur Leistungsänderung etc.

Das einseitige Recht des AG, den Leistungsumfang zu ändern, sofern dies zur Erreichung des Leistungsziels notwendig ist, wurde in der Neuauflage der ÖNORM B 2110 zwar geändert, im Grundsatz aber nicht angetastet.

Zunächst ist positiv hervorzuheben, dass in der Neuauflage der ÖNORM B 2110 folgender, schon bisher berechtigt kritizierter, Satz gestrichen wurde:

„Mit dem vereinbarten Entgelt ist der Leistungsumfang, nicht jedoch das Erreichen des Leistungsziels abgegolten.“

Damit einher ging eine Änderung der Definition des Leistungsziels in Punkt 3.9. Leistungsziel ist nicht mehr (in der bisherigen Fassung) der aus dem Vertrag objektiv ableitbare, vom AG angestrebte „Erfolg“, sondern der „Zweck“ der Leistungen des Auftragnehmers. Das Leistungsziel ist sohin unverändert nach dem abgeschlossenen Vertrag zu beurteilen.

Damit wurde zwar der Konflikt mit dem grundlegenden Konzept des ABGB, wonach das Leistungsziel des Werkvertrags (als Zielschuldverhältnis) der herzustellende Werkerfolg ist, ausgeräumt. Geblieben ist die Problematik, dass die ÖNORM weiterhin unterscheidet zwischen dem in 3.8 definierten „Leistungsumfang – Bau-Soll“ – und dem in 3.9 definierten „Leistungsziel“. Begründet wird dies in der Regel damit, dass es notwendig sei, eine außerhalb des Bau-Solls liegende Grenze zu ziehen für die Möglichkeit des AG, den Leistungsumfang zu ändern. Auf die damit auch in der neuen Formulierung entstandenen Probleme kann hier nur kurz hingewiesen werden. So ist es zentraler, im

⁴¹⁾ Hofstadler (2014), S. 15

⁴²⁾ Im Hinblick auf die Aufgabenstellung dieser Arbeit wird auf die nach unserer Ansicht doch recht ausgeprägten Verbesserungsmöglichkeiten solcher Regelungen gegenüber dem aktuellen Stand verwendeter AVB nicht näher eingegangen.

Regelfall sogar einziger „Zweck“ des vom Generalunternehmer mit seinem Subunternehmer abgeschlossenen Vertrages, dass der Subunternehmer mit dem ihm übertragenen Leistungsumfang zugleich die Leistungspflicht des Generalunternehmers gegenüber seinem Auftraggeber erfüllt. „Als ob“-Klauseln und vergleichbare Regelungen sollen gerade sicherstellen, dass es zu keinem Auseinanderklaffen zwischen jenem Leistungsumfang kommt, den der Generalunternehmer übernommen und an seinen Subunternehmer weiter übertragen hat, und dem Leistungsumfang des Generalunternehmers.

Unsere Empfehlung ist es daher, zur Vermeidung unnötigen Konfliktpotenzials diese Definition des Leistungsziels in Punkt 3.9 ersatzlos zu streichen. Entsprechend sind jene beiden weiteren Vertragspunkte anzupassen, die auf das Leistungsziel referenzieren.

Das ist der Punkt 7.5.3, sodass die u.E. sinnlose Abgrenzung, ob die Leistungen entweder zur Erreichung des Leistungszieles oder aus Gründen der Schadensminderung notwendig waren, entfällt und es genügt, wenn diese Leistungen zur Schadensminderung notwendig waren (was dann, wenn die Erreichung des Leistungsziels ohne diese Leistungen gefährdet wäre i.d.R. wohl ohnehin anzunehmen wäre).

Weiters der Punkt 7.1. Dort käme es für das Leistungsänderungsrecht des AG dann nur mehr auf die Zumutbarkeit für den AN an. Denn die derzeit kumulativ zur Zumutbarkeit geforderte Notwendigkeit der Leistungsänderung zu Erreichung des Leistungsziels erhöht nur das Konfliktpotenzial und unterstellt den hochgradig theoretischen Fall, dass der AG eine Änderung der Leistung fordert, die dem AN zwar zumutbar, aber zur Erreichung des Leistungsziels nicht notwendig ist.

Diese hier vorgeschlagene Streichung in Punkt 7.1 ändert nichts daran, dass dieses einseitige Änderungsrecht mit Kompensationsansprüchen des AN (hinsichtlich Bauzeit und Entgelt) verbunden ist, die i.d.R. erst nach Festlegung der Änderung ausgehandelt werden. Die Nutzung dieses Änderungsrechts entspricht dabei durchaus einem praktischen Bedürfnis aus der Bauabwicklung.⁴³⁾ Aus der Kombination der erst auszuhandelnden Anpassungsansprüche des AN und der häufigen Verwendung des einseitigen Änderungsrechts ergibt sich fast zwangsläufig, dass diese Regelung häufiger Konfliktpunkt und Anreiz für aggressives Claim-Management ist – was durch den Einsatz von PLM bereits im Ansatz ausgeräumt werden könnte.

Eine weitere Änderung im Sinne einer kooperativen Vertragsgestaltung, die wir vorschlagen, ist es, dieses Änderungsrecht auch dem AN einzuräumen – wenn diese Änderung für den AG zumutbar ist. Denn es ist nicht nachvollziehbar, weshalb es dem AN verwehrt sein soll, aus eben diesen praktischen Bedürfnissen aus der Bauabwicklung eine Änderung seines Leistungsumfanges zu verlangen, wenn dies dem AG zumutbar ist (in der Regel: weil dadurch keines der Projektziele eine Schmälerung erfährt), obwohl z.B. ein für den AN besonders beschwerlicher Leistungsteil damit so erleichtert würde, dass er dafür auch eine angemessene Entgeltminderung in Kauf nimmt.

Als Werkzeug zu dieser kooperativen Vertragsabwicklung bietet sich PLM⁴⁴⁾ an. Denn dies ist ein effizienter Weg, projektbegleitend (rasch und effizient) über Änderungswünsche im Leistungsumfang – gleichgültig, von welcher Seite sie kommen – Einigung zu erzielen. Diese Einigung erfolgt kooperativ und partnerschaftlich mit der technischen und baubetrieblichen Kompetenz der unmittelbar Beteiligten, jedoch vollständig auch hinsichtlich der bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Auswirkungen, die bei Einigungen unter Zeitdruck auf „rein technischer Ebene“ im Regelfall an das (dann meist bittere) Ende des Projektes verschoben werden.

⁴³⁾ So die Begründung bei Karasek, ÖNORM B 2110³ (2016) Rz 1137 für dieses einseitige Änderungsrecht.

⁴⁴⁾ Dazu im Detail gleich unten in Abschnitt 22.6.5.

Unsere Empfehlung ist es daher, Punkt 7.1 der ÖNORM B 2110 zu ersetzen durch eine Regelung, die im Grundsatz für beide Vertragsparteien eine Möglichkeit zur Änderung des Leistungsumfanges vorsieht. Diese Änderung ist (zunächst) im Wege des PLM zu erwirken. Gelingt dies nicht, dann sollte zumindest durch PLM geklärt sein, ob diese Änderung der anderen Vertragspartei zumutbar ist. Dass es dann allenfalls auf Basis dieses Ergebnisses doch noch einen Anspruch auf Änderung des Leistungsumfanges gegen den Willen der anderen Vertragspartei geben mag, kann aus unserer Sicht hingenommen werden.

Auch die Regelung (Punkt 7.1 Abs 3), dass die Verpflichtung zur Störungsabwehr schlicht entfällt, wenn damit Mehrkosten verbunden sind, wäre zu ersetzen durch die Aufrechterhaltung dieser Verpflichtung bei gleichzeitigem Ersatz der Mehrkosten. Gerade in dem in diesem Vertragspunkt als Beispiel genannten Fall der „Behinderung“ führt dies unter Einsatz einfachster digitaler Mittel höchst effizient zur Vermeidung unverhältnismäßig hoher Folgeschäden.⁴⁵⁾

22.6.5 Abschnitt 12 Streitigkeiten

Dieser in die Neuauflage der ÖNORM B 2110 eingefügte Abschnitt beschränkt sich auf den Hinweis, dass im Falle der Vereinbarung der Entscheidung von Streitigkeiten durch ein Schiedsgericht, institutionalisierten Schiedsgerichten der Vorzug vor Ad-hoc-Schiedsgerichten einzuräumen sei.

Dem Ansatz kooperativer Vertragsgestaltung hilft dies nicht weiter. Denn Ziel kooperativer Vertragsgestaltung ist es ja gerade, zu verhindern, dass Störungen im Projekt zu Streitigkeiten werden, die dann wiederum – im schlimmsten Fall – zu Gerichtsverfahren führen.

Auch die in diesem Abschnitt 12 enthaltene „Anmerkung“⁴⁶⁾ führt zunächst in die Irre. Denn die dort mit „Siehe dazu“ zitierte Broschüre ist bei weitem nicht beschränkt auf die Darstellung der Verfahren vor staatlichen Gerichten und Schiedsgerichten, sondern nennt weiters eine Reihe von Methoden (Werkzeugen), deren gemeinsames Ziel es ist, dass die Streitigkeit nicht zum Gerichtsfall wird.

Von diesen Werkzeugen wird hier projektbegleitendes Lösungsmanagement (PLM) näher erörtert. Denn Kern dieser Methode ist es, projektbegleitend, sohin nicht erst im Nachhinein, den Konflikt zu lösen. Dabei folgt PLM dem Ansatz, bereits bei Auftreten der Projektstörung das der Störung inhärente Konfliktpotenzial auszuräumen. Dies mit einer Lösung, die im laufenden Projekt so umgesetzt werden kann, dass der Projekterfolg verbessert wird. Damit wird die Störung erst gar nicht zum Konflikt.

Strukturierte Verhandlungen zur technischen und baubetrieblichen Lösung zwischen den Parteien sind auch bei Einsatz von PLM der richtige Weg zur Beseitigung der Störung. Diese Verhandlungen werden effizienter und die Lösungsfindung wird erleichtert, da durch PLM die Parteien zugleich vom „Konflikt“ (das sind i.d.R. Kalkulations- und Vertragsfragen) entlastet werden.

Gegenüber der Methode der „reinen Schlichtung“, die keine Entscheidung eines „Dritten“ vorsieht und daher mangels Vollständigkeit des Konsenses häufig in allen Punkten scheitert, verbessert PLM die Erfolgchancen, eine Einigung zu erzielen. Zunächst werden in Phase 1 die Konfliktpunkte durch sukzessive Einigungsschritte reduziert. Sind am Ende der Phase 1 nicht alle Konfliktpunkte vollständig abgearbeitet, dann treffen die Parteien

⁴⁵⁾ Vgl. dazu das ausführlich erläuterte Beispiel bei Lessiak (2019). Bauvertragsbedingungen und Einsatz digitaler Werkzeuge, Teil 1, ZVB 2019, S. 307 (310ff).

⁴⁶⁾ „Ein institutionalisiertes Schiedsgericht ist das permanente Schiedsgericht bei der Wirtschaftskammer Österreich. Siehe dazu die Broschüre „(Kein) Streit am Bau ...“.

die Entscheidung, ob sie mit diesem Restbestand an Konfliktpunkten in Phase 2 des PLM eintreten wollen oder nicht. Dazu legt das PLM-Team in seinem „Einigungsvorschlag“ am Ende der Phase 1 eine detaillierte Darstellung vor, was bereits im Konsens materiell erledigt werden konnte und was an Konfliktpunkten noch übrig ist.

Auch der häufig vorgebrachte Vorbehalt gegen den Einsatz einer Schiedsperson, dass man bei einer Schlichtungsentscheidung nur eines vorhersagen kann: *„Sie überrascht alle Beteiligten und ist keinem der Beteiligten recht“*, wird durch PLM ausgeräumt. Denn der Entschluss der Parteien, ob sie sich hinsichtlich der noch offenen Konfliktpunkte der (vorläufig verbindlichen) Entscheidung des PLM-Teams anvertrauen, wird dadurch erleichtert, dass das PLM-Team in diesen offenen Punkten vorab (am Ende der Phase 1) darlegt und begründet, welche Lösung derzeit vorgeschlagen wird.

„Derzeit“ deshalb, da es auch in Phase 2 in erster Linie darum geht, gegen den Entscheidungsvorschlag geäußerte Vorbehalte so abzuarbeiten, dass doch noch Einigkeit erzielt werden kann. Nur im allenfalls noch verbleibenden Restbestand nicht durch Konsens gelöster Konfliktpunkte trifft das PLM-Team schließlich seine (vorläufig verbindliche) Entscheidung.

Da es bei PLM zentral darum geht, dass die letztlich gefundene Lösung im Projekt von allen Beteiligten umgesetzt wird, gilt eine klare Priorisierung: Die Projektbeteiligten müssen davon überzeugt sein, dass die jetzt umzusetzende Lösung zum Projekterfolg beiträgt. Diese Überzeugung ist ein ungleich besserer Garant für ihre „richtige“ (den Projekterfolg optimal fördernde) Umsetzung als das Argument, dass diese Lösung „rechtlich korrekt und daher verbindlich“ ist.

Zur detaillierten Schilderung von PLM verweisen wir auf die vorliegenden Publikationen.⁴⁷⁾ Unter dem hier gegenständlichen Aspekt, dass der Bauvertrag mit Vereinbarung von PLM eine agile Regelung erhält, die es ihrerseits erlaubt, das laufende Projekt konfliktfrei an die geänderte Wirklichkeit anzupassen (und insoweit zur Agilität des Projektes beiträgt), wird daher hier nur ausgeführt:

Ziel ist, dass die durch Abweichung der Planung von der Realität erforderliche Leistungsanpassung so geschieht, dass das Leistungsziel optimal erreicht wird. Entscheidend dafür ist die „richtige“ Lösung der technischen und baubetrieblichen Fragen. Dazu ist in der Praxis jedes Bauprojekts niemand besser geeignet als jene Personen, die schon bisher für Technik und Baubetrieb im Projekt verantwortlich waren. Ihre Lösungskompetenz wird daher im PLM unmittelbar eingesetzt, also nicht an Dritte delegiert.

Der Schlüssel zum Erfolg ist Rangordnung und Rollenverteilung bei der Lösung der technischen und baubetrieblichen Fragen einerseits sowie der bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Fragen andererseits.

Im PLM erfolgt vorrangig die Lösung der Frage, was aus fachlicher (technischer und baubetrieblicher) Sicht die optimale Lösung ist. Diese Frage wird durch jene im Projekt tätigen Personen gelöst, die schon bisher für Technik und Baubetrieb im Projekt verantwortlich waren.

Nicht vorrangig ist die Lösung der klassischen Streitfragen „Was kann ich maximal fordern?“ vs. „Was muss ich mindestens leisten?“ – auch wenn sich das PLM-Team dieser Kontrollfrage stets bewusst sein muss.

⁴⁷⁾ Vgl. als ersten Hinweis in Gallistel – Lessiak (2020). COVID-19 und der Betrieb von Baustellen, ZVB 2020, S. 171 (181f); in der Folge ausführlich Gallistel – Lessiak, PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement. Wege zur kooperativen Projektabwicklung, ZVB 2020, S. 268; Aicher – Lessiak (2020). PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement. Vergabe- und vertragsrechtliche Fragen. ZVB 2020, S. 483. Schließlich das von Gallistel – Lessiak (2021) verfasste Kapitel „PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement“, in der von der Wirtschaftskammer Österreich/Vienna International Arbitral Centre gemeinsam mit der ÖGEBAU herausgegebenen Broschüre „(Kein) Streit am Bau. Praxisguide: Streitbeilegung in Bauverfahren“.

Die bauwirtschaftlichen und vertragsrechtlichen Fragen der „richtigen“ Verteilung der Kosten werden nicht „nachrangig“, sondern begleitend zur vorrangigen, technischen und baubetrieblichen Lösung abgehandelt. Um diese Thematik kümmert sich (primär) das PLM-Team. Dieses ist in seiner Tätigkeit strikt neutral.

Aufgabe des PLM-Teams ist es, sowohl aus bauwirtschaftlicher Sicht als auch aus vertragsrechtlicher Sicht für die „richtige“ Lösung zu sorgen (genauer: ausgewogene Lösungsvorschläge einzubringen). Deshalb besteht das PLM-Team aus einem Baubetriebswirt und einem Juristen (i.d.R. einem Rechtsanwalt). Maßstab der „Richtigkeit“ ihres Lösungsvorschlags ist der abgeschlossene Bauvertrag. Das PLM-Team hat daher dafür zu sorgen, dass der Lösungsvorschlag der vereinbarten (dem Konsens zugrunde gelegten) Kalkulation sowie dem vereinbarten Interessenausgleich (der ursprünglichen subjektiven Äquivalenz der Vertragsparteien) entspricht. Das wird sich im Regelfall nicht einfach im Bauvertrag (den Kalkulationsunterlagen und den rechtlichen Vertragsbedingungen) „nachlesen“ lassen, sondern Ergebnis einer sowohl baubetriebswirtschaftlich als auch vertragsrechtlich korrekten Fortschreibung der getroffenen Regelungen sein.

Obgleich mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits in dieser (ersten) Phase des PLM eine vollständige Lösung erfolgt, wird der Fall berücksichtigt, dass eine Lösung im Konsens nicht (oder nicht rasch genug) erzielt werden kann. Dann steht es jeder Vertragspartei frei zuzustimmen, dass PLM in einer „Phase 2“ fortgeführt wird. In dieser Phase 2 ist das PLM-Team unverändert bemüht, doch noch zu einem Konsens der Parteien zu gelangen. Gelingt dies nicht (oder nicht vollständig), dann trifft das PLM-Team eine Entscheidung, wie die Lösung auszusehen hat.

Diese entspricht im Ergebnis einer Schlichtungsentscheidung. Allerdings mit der Regelung, dass diese Entscheidung nur vorläufig verbindlich ist. Jeder Vertragspartei steht es frei, innerhalb einer vorab vereinbarten Frist gegen diese Entscheidung das Gericht anzurufen. Mit Rechtskraft der Entscheidung des Gerichts fällt die Schlichtungsentscheidung weg. Auch die bloß vorläufig verbindliche Schlichtungsentscheidung regelt zunächst verbindlich, wie es im Projekt weitergehen soll. Eine allenfalls abweichende, nachfolgende Gerichtsentscheidung wird schon aufgrund der typischen Zeitdauer jedes Gerichtsverfahrens i.d.R. nur mehr „Kosten verteilen“. Sie hat auf den Fortlauf des dann i.d.R. schon längst abgeschlossenen Projektes keinen Einfluss.

Einigen sich die Vertragsparteien nicht auf den Eintritt in Phase 2 des PLM, sodass der Lösungsversuch endgültig gescheitert ist, bleibt es – wie auch ohne Vereinbarung von PLM – bei der Möglichkeit einer kontradiktorischen Lösung, sohin im Regelfall durch Rechtsstreit vor Schieds- oder ordentlichem Gericht.

Das bleibt angesichts seiner regelmäßig negativen Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Projekts für alle Vertragsbeteiligten der seltene Ausnahmefall, rechtfertigt aber unsere Empfehlung, dass jedenfalls der Jurist, der Teil des PLM-Teams ist, nicht zugleich jener Jurist ist, der von einem Projektbeteiligten (typisch: vom Bauherrn) als projektbegleitender Anwalt eingesetzt ist. Nicht nur die vom PLM-Team geforderte strikte Neutralität wäre dadurch gefährdet. Auch belastet es die kooperative Lösung, wenn die übrigen Projektbeteiligten im PLM jenem Anwalt gegenüberstehen, der schon bisher (notwendig einseitig) die Interessen eines Projektbeteiligten (in der Regel des Bauherrn) vertreten hat. Der im PLM-Team eingesetzte Anwalt tritt daher stets nur neben die (i.d.R. vorhandenen) Projektanwälte, ersetzt jedoch keinen von ihnen.

Zur mehrfach betonten Unwahrscheinlichkeit, dass PLM, wenn es vertraglich vereinbart wurde, scheitert und in eine streitige Auseinandersetzung mündet, drei abschließende Argumente:

- PLM kann in kürzester Frist erfolgreich abgewickelt werden. „Wenige Wochen“ sind für PLM bereits ein langer Zeitraum. Bei einem Bauprozess hofft man auf „wenige Jahre“.
- PLM wird sowohl in kleinen Projekten als auch bei (komplexen) Großprojekten stets ein Vielfaches des wirtschaftlichen Ertrages erwirtschaften, den es kostet. Die Kosten von Bauprozessen nähern sich vor allem bei kleineren Projekten rasch dem Betrag, um den gestritten wird. Rechnet man die hausinternen Kosten dazu, dann sind Bauprozesse auch für die obsiegende Partei stets eine teure Angelegenheit.
- PLM leistet dadurch, dass die technische und baubetriebliche Lösung durch die unmittelbar Projektbeteiligten im laufenden Projekt erzielt wird, einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung des Projektziels, weil die Lösung vom Konsens aller Beteiligten getragen wird und so rasch erfolgt, dass sie dem Projekt noch dient. Der Bauprozess kann stets nur mehr die Schäden aus vergangenen Fehlern verteilen. Zum Projekterfolg trägt er ebenso wenig bei, wie das Gutachten eines Pathologen, das den Patienten nicht mehr heilen kann.

Die vertragliche Einbettung von PLM in Abschnitt 12 der ÖNORM B 2110 ist einfach. Die Überschrift lautet neu „PLM und Streitigkeiten“.

Statt der dort enthaltenen Empfehlung für institutionalisierte Schiedsgerichte wird eine Klausel eingefügt, die PLM vereinbart und z.B. lauten kann:

„Die Vertragsparteien vereinbaren den Einsatz von Projektbegleitendem Lösungsmanagement gemäß den in Beilage [./XX] getroffenen Regelungen.“

Wird hingegen PLM AD HOC vereinbart, empfehlen wir – nach Nennung der Vertragsparteien und des hier im Regelfall bereits ausgewählten PLM-Teams – folgende Klausel:

„Die Vertragsparteien vereinbaren den Einsatz von Projektbegleitendem Lösungsmanagement für den in Beilage [./X1] beschriebenen Gegenstand gemäß den in Beilage [./X2] getroffenen Regelungen.“

Die hier als Beilage genannten Verfahrensvorschriften regeln den Ablauf von PLM in zwei Phasen⁴⁸⁾ sowie auf den Einzelfall zugeschnittene Verfahrensregeln wie Bestellung des PLM-Teams, dessen Neutralitätsgebot etc.

Die zentrale Regelung, durch welche ein Bauvertrag „agil“ wird, ist die Vereinbarung von PLM. Mit diesem Werkzeug gewinnt ein Bauvertrag die Fähigkeit, Anpassungen des Bauprojektes an Änderungen der Wirklichkeit konfliktfrei zu unterstützen, statt nur als „Nachschlagewerk“ zu dienen, welche Vertragsklausel sich in der Auseinandersetzung über den Umgang mit einer Leistungsabweichung als Anspruchsgrundlage (vulgo „Waffe“) gegen die andere Vertragspartei einsetzen lässt.

22.7 Ausblick

Die genannten Beispiele, wie durch (geringe) Modifikationen der ÖNORM B 2110 Vertragsbestimmungen in dem Sinne „agil“ werden, dass sie nicht starr auf dem bei Vertragsabschluss unterstellten Sachverhalt fixiert bleiben, sondern als Werkzeug verwendet werden können, um das Projekt effizient an geänderte Umstände anzupassen, ohne das Grundkonzept dieser AVB zu verändern, lassen sich vielfach fortsetzen. Im

⁴⁸⁾ Vgl. das unter www.lessiak.at oder www.baubetriebdigital.at abrufbare Muster „Ablauf PLM zweiphasig.jpg“

Hinblick auf den Schwerpunkt der „Digitalisierung“ und den mit dieser Digitalisierung eröffneten Möglichkeiten, die verwendeten AVB (wiederum am Beispiel der ÖNORM B 2110) so anzupassen, dass bereits die Möglichkeiten einfacher (digitaler) Dokumentationstools effizient, vor allem im Hinblick auf bestmögliche Konfliktvermeidung genutzt werden, wird auf vorliegende Publikationen⁴⁹⁾ verwiesen.

Bis zu einer Änderung der in Österreich gängigen Praxis von kontradiktorischem Konfliktmanagement zu kooperativer Lösungsfindung ist noch ein weiter Weg zurückzulegen. Exzessives Claiming und Anti-Claiming scheinen in den letzten Jahrzehnten in einzelnen Bereichen der Bauwirtschaft, wie etwa bei komplexen Bauprojekten der öffentlichen Hand, zur Selbstverständlichkeit geworden zu sein. Ob sich kooperative Vertragsmodelle durchsetzen werden und wie lange dieser Transformationsprozess dauert, wird sich in den nächsten Jahren zeigen. Dass die bestehenden Ansätze zur kooperativen Projektabwicklung wieder völlig verschwinden, ist unseres Erachtens jedoch unwahrscheinlich.

Für sehr wahrscheinlich halten wir es hingegen, dass bereits kurz- bis mittelfristig ein Ausweg aus dem Kreislauf von Anspruchsdenken, Risikoabwälzung und Haftungsabwehr gefunden wird, indem die Vertragspartner Kooperation auch in „altbewährten“ bekannten Vertragsmodellen praktizieren. Einige einfache Adaptionen, die sich auch bei Weiterverwendung klassischer Vertragsmodelle einfach durchführen lassen und dennoch den partnerschaftlichen Zugang effizient unterstützen, wurden in diesem Beitrag vorgestellt.

22.8 Zusammenfassung

Nachdem zunächst in einer Fülle bauwirtschaftlicher und juristischer Publikationen intensiv über Beweisfragen in Zusammenhang mit Mehrkostenforderungen diskutiert wurde,⁵⁰⁾ ist in den letzten Jahren die Gegenbewegung zu beobachten, die partnerschaftliche Projektabwicklung in den Mittelpunkt stellt.⁵¹⁾ Die lückenlose Beweisführung ist mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht durchführbar, streitige Lösungen bedeuten für alle Beteiligten ein Verlustgeschäft. Unter diesem Druck scheint sich die Branche auf Tugenden wie Vertrauen, Fairness und redlichen Umgang miteinander zu besinnen.

Ganz ohne Regeln kann aber auch dieser Zugang nicht funktionieren, weshalb in Mitteleuropa, speziell in der DACH-Region die Kooperationsverträge „entdeckt“ wurden. Beispiele für derartige Vertragsmodelle sind Partnering, Allianzverträge, Vertragsmuster wie NEC (New Engineering Contract) usw., die nicht nur international verbreitet sind, sondern etwa auch in Deutschland als PPC 2000 in deutscher Übertragung vermehrt angeboten werden.

Allen diesen Vertragsmodellen ist ein Versprechen gemeinsam: Sie liefern die Möglichkeit, auf Änderungen der Anforderungen im IST- durch Anpassung des Projekts zu reagieren.

In diesem Spannungsfeld vertritt die vorliegende Arbeit den Ansatz, dass kooperative Zugänge auch unter Anpassung bestehender, in der Praxis gut eingeführter/gängiger Vertragsmodelle möglich sind. Das radikale Ziel vollständig kooperativ-partnerschaftlicher Vertragsstrukturen ist damit zwar nicht erreicht und soll auch gar nicht erreicht werden. Ein funktionierender Bauwerkvertrag kann nie ein Gesellschaftsvertrag aller Beteiligten sein. Die grundlegend verschiedenen Interessen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer müssen auch in kooperativen Zugängen gewahrt bleiben und können nie (vollständig) in einem gemeinsamen Gesellschaftsinteresse aufgehen.

⁴⁹⁾ Vgl. dazu Lessiak, Bauvertragsbedingungen und Einsatz digitaler Werkzeuge, Teil 1, ZVB 2019, 307-312 sowie Teil 2 ZVB 2019, 348-354.

⁵⁰⁾ Siehe beispielhaft bau aktuell 1/2017, Schwerpunkt: Nachweis von Mehrkostenforderungen.

⁵¹⁾ Siehe beispielhaft bau aktuell 4/2019, Schwerpunkt Kooperative Bauabwicklung.

Dennoch bringt schon die Einführung von verschiedenen Kooperationsmechanismen mit geringem Aufwand eine wesentliche Verbesserung der Anpassungsfähigkeit des Projektes. Als Paradebeispiel für einen Kooperationsmechanismus mit idealer Relation zwischen Aufwand und Nutzen wird Projektbegleitendes Lösungsmanagement (PLM, vgl. Abschnitt 22.5.6 und 22.6.5) im Detail vorgestellt. Ebenso werden vergleichsweise geringe Anpassungen klassischer Werkvertragsregeln mit hoher kooperativer Wirkung erörtert. Der so abgeschlossene Bauwerkvertrag wird damit insgesamt agiler und kann konfliktfreie Anpassungen des Bauprojektes an die Wirklichkeit unterstützen.

Der vollständige Umstieg auf Gesellschaftsverträge (mögen sie nun als Allianzverträge oder in welcher Form auch immer auftreten) bleibt Projekten vorbehalten, die sich vom Alltagsgeschäft des Bauprojektes so weit entfernt haben, dass sie schon nach ihren Projektzielen nur für komplexe Großprojekte in Frage kommen, die wenig bis nichts mit dem Regelfall des Bauprojektes zu tun haben. Auf diese seltene Spezies wird daher in Abschnitt 22.5.4 nur verwiesen, ohne sie näher zu erörtern.

22.9 Abkürzungsverzeichnis

AIA	Auftraggeber-Informations-Anforderungen
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
AVB	Allgemeine Vertragsbedingungen
BAP	BIM-Abwicklungs-Plan
BIM	Building Information Modelling
DAAB	Dispute Adjudication and Avoidance Board
ECI	Early Contractor Involvement
FIDIC	International Federation of Consulting Engineers
GB	Großbritannien
IT	Informationstechnik
NEC	New Engineering Contract
PLM	Projektbegleitendes Lösungsmanagement
SiGe-Plan	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan
VE	Value Engineering

22.10 Literaturverzeichnis

- Aicher, Josef; Lessiak, Rudolf (2020). PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement. Vergabe- und vertragsrechtliche Fragen. In: ZVB – Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, Heft 12, Dezember 2020, Seite 483 – 489. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISSN 2077-849X).
- Gallistel, Ursula; Lessiak, Rudolf (2021). PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement. „PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement“, in Wirtschaftskammer Österreich/Vienna International Arbitral Centre / ÖGEBAU (Hrsg) „(Kein) Streit am Bau. Praxisguide: Streitbeilegung in Bauverfahren“, November 2021, Seite 20 – 23. Wien. Eigenverlag WKO. Abrufbar unter <https://www.viac.eu/de/service/news-archiv/neue-broschuere-kein-streit-am-bau>, Datum des Zugriffs: 25.07.2023.
- Gallistel, Ursula; Lessiak, Rudolf (2020). PLM – Projektbegleitendes Lösungsmanagement. Wege zur kooperativen Projektabwicklung. In: ZVB – Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, Heft 06, Juni 2020, Seite 126 – 274. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISSN 2077-849X).
- Gallistel, Ursula; Lessiak, Rudolf (2020). COVID-19 und der Betrieb von Baustellen. In: ZVB – Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, Heft 04, April 2020, Seite 171 – 184. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISSN 2077-849X).
- Gallistel, Ursula; Jacqueline Raab (2019). Primär- und Sekundärstörungen aus rechtlicher Sicht mit Fokussierung auf Einzelvergaben und GU-Aufträgen. In: Tagungsband – 17. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium – Reduktion von Bauablaufstörungen und systematischer Umgang mit Mehrkostenforderungen. Hrsg.: Hofstadler, Christian; Heck, Detlef; Kummer, Markus. Seite 245-271. Graz. Verlag der Technischen Universität Graz. (ISBN 978-3-85125-658-1).
- Goger, Gerald; Reckerzügl, Walter (2020). Alternative Abwicklungsmodelle für Bauprojekte – Wie groß ist deren Beitrag bei der Lösung der bestehenden Probleme? In: bau aktuell, Heft 06, November 2020, Seite 223 – 230. Wien. LINDE VERLAG Ges.m.b.H. (ISSN 2077-4737).
- Goger, Gerald (2018). Die Digitalisierung des Baubetriebs – neue Anforderungen an den Bauvertrag? In: Festschrift Georg Karasek. Hrsg: Berlakovits, Clemens; Hussian, Wolfgang; Kletečka, Andreas. Seite 197 – 218. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISBN 978-3-214-17101-8).
- Goger, Gerald (2007). Baubetriebliches Wissen als Grundlage für die Formulierung von fairen Bauverträgen und eine wirtschaftliche Projektabwicklung. In: Festschrift anlässlich des 60. Geburtstags von Herrn o. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Hans Georg Jodl. Hrsg: Altinger, Gernot; Heegemann, Ingo; Jurecka, Andreas. Seite 63 – 75. Wien. Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement. Fakultät für Bauingenieurwesen. Technische Universität Wien.
- Hofstadler, Christian (2014). Produktivität im Baubetrieb – Bauablaufstörungen und Produktivitätsverluste. Berlin, Heidelberg. Springer-Verlag. (ISBN 978-3-642-41632-3).
- Karasek, Georg (2016). ÖNORM B 2110. 3. Auflage. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISBN 978-3-214-13575-1).
- Lessiak, Rudolf (2019). Bauvertragsbedingungen und Einsatz digitaler Werkzeuge, Teil 2 In: ZVB – Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, Heft 09, September 2019, Seite 348 – 354. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISSN 2077-849X).

- Lessiak, Rudolf (2019). Bauvertragsbedingungen und Einsatz digitaler Werkzeuge, Teil 1
In: ZVB – Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, Heft 07/08, Juli/August
2019, Seite 307 – 312. Wien. MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung
GmbH (ISSN 2077-849X).
- Lessiak, Rudolf (2018). Der verdeckte Mangel. In: Festschrift Georg Karasek. Hrsg: Berla-
kovits, Clemens; Hussian, Wolfgang; Kletečka, Andreas. Seite 541 – 590. Wien.
MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH (ISBN 978-3-214-17101-8).
- Lessiak, Rudolf (2011). Die ÖNORM B 2110 und Bauablaufstörungen. In: Tagungsband –
9. Grazer Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium – Bauablaufstörungen. Hrsg.:
Hofstadler, Christian; Heck, Detlef; Kummer, Markus. Seite: 238 – 254. Graz. Verlag
der Technischen Universität Graz. (ISBN: 978-3-85125-136-4).
- Manifesto for Agile Software Development (2001). [http://agilemani-
festo.org/iso/de/manifesto.html](http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html), Datum des Zugriffs: 04.03.2021.
- ÖNORM B 2210 (Ausgabe: 2023-05-01) Allgemeine Vertragsbestimmungen für Baulei-
stungen – Werkvertragsnorm.
- Opelt, Andreas; Gloger, Boris; Pfarl, Wolfgang; Mittermayr, Ralf (2018) Der agile
Festpreis, 3. Auflage, Carl Hanser Verlag München (ISBN 978-3-446-45436-1).
- Paar, Lena (2018) Handlungsempfehlungen für ein alternatives Abwicklungsmodell für
Infrastrukturbauprojekte in Österreich, Dissertation. Graz. Institut für Baubetrieb und
Bauwirtschaft der Technischen Universität Graz.
- WD 314 (2018) Allgemeine Vertragsbestimmungen der Stadt Wien für Bauleistungen.
[https://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/vertragsbestim-
mungen/pdf/wd314-2018.pdf](https://www.wien.gv.at/wirtschaft/auftraggeber-stadt/vertragsbestim-
mungen/pdf/wd314-2018.pdf), Datum des Zugriffs: 25.07.2023.