

Nachtragsmanagement – Mehrvergütungsansprüche des Unternehmers

G. Girmscheid, R. Hürlimann

480

Projektmanagement • Nachtragsmanagement • Risikomanagement • Kostenmanagement

Zusammenfassung Der Auftraggeber stellt die entscheidenden Weichen hinsichtlich der Notwendigkeit eines Nachtragsmanagements. Wenn der Auftraggeber ein zielorientiertes Anforderungsmanagement mit einer risikoorientierten Kostensteuerung in allen Planungsphasen mit entsprechenden Entscheidungsmeilensteinen konsequent anwendet, werden sicher nur geringe Projektänderungen zu erwarten sein. Wenn dann der Auftraggeber selbst oder über einen Projektsteuerer die Fließfertigung der Gewerke in Takten und Taktabschnitten plant und umsetzt mit den beteiligten Unternehmen sowie die Koordination, Steuerung und Führung des Projektes ergebnisorientiert mit klarem Controlling und Key Performance Indikatoren durchführt, dann hat der Auftraggeber es in der Hand, dass keine von ihm ausgehenden Behinderungen eintreten aufgrund unzureichend erfüllter Mitwirkungsobliegenheiten. Bauprojekte sind Unikate. Aufgrund dieses Umstandes beinhalten Projekte Imponderabilien, die trotz sorgfältigem, zielorientiertem und kompetentem Planungs- und Projektmanagement aufgrund der begrenzten menschlichen Rationalität auftreten. Daher ist Nachtragsmanagement ein Element in Bauprojekten, das rational begründet sowie nachvollziehbar und fair von beiden Vertragspartnern umgesetzt werden sollte.

Nachtragsmanagement darf weder ein „zusätzliches Geschäftsmodell“ der Unternehmer noch ein „Verhinderungs- und Ausschlussmodell“ der Auftraggeber sein. Daher müssen Nachtragsforderungen rational, einzelfall-, vorgangs- und wirkungsbezogen in einem Kausalnachweis dargelegt werden. Dieser Beitrag befasst sich mit den verschiedenen Nachtragsansprüchen, die in den meisten Projekten zu berechtigten Mehrkostenforderungen führen.

Claim Management – Claims for additional remuneration by the contractor

Abstract The client sets the course as regards the need for claim management. If the client consistently applies target-oriented management of requirements with risk-oriented cost control in all phases of planning, with corresponding milestones for decisions, it is certain that only minor changes to the project are to be expected. Moreover, if the client (either itself, or through a project controller) handles coordination, control and management of the project on a results-oriented basis with clear controlling and key performance indicators (KPIs), the client will be in a position to

ensure that no impediments are generated on its part because collaboration obligations are not adequately met.

Every construction project is unique. Due to this fact, and despite careful, goal-oriented and professional project management, projects contain imponderables that arise because human rationality is limited.

This is why claim management is an element of construction projects that should be rationally justified, and should be implemented clearly and fairly by both contracting partners.

Claim management must not be an „additional business model“ on the part of the contractor, nor yet a model for „obstruction and sitting it out“ on the part of the client.

For these reasons, the presentation of change requests must be backed up by evidence of causality, in a rational matter that is based on the individual case, the process or operation, and the impact. This article deals with the various claims for supplements which lead to justified demands for additional costs in most projects.

1 Nachtragsanspruch bei Bestellungsänderungen

Der Bauherr hat ein grundsätzliches Recht, bei Bauverträgen zusätzliche Leistungen zu beauftragen oder auch zu streichen. Allerdings müssen diese Bestellungsänderungen im Leistungsspektrum des Unternehmers liegen. Die Gründe der Bestellungsänderungen liegen in dem spezifischen Planungs- und Ausführungsprozess sowie dem Unikat-Charakter der Bauwerke. Der Kunde kann kein fertiges Produkt wählen, sondern dieses Bauwerk wird für die individuellen Ziele und Anforderungen des Bauherrn geplant und am Ort der Entstehung hergestellt. Somit ist die Planungs- und Ausführungsphase von einem hohen Individualitätsgrad des Bauwerks geprägt. Zudem ist ein intensiver Interaktionsgrad zwischen dem Bauherrn sowie seinen Fachplanern, Architekten, Fassaden-, Heizungs- und Lüftungsplanern, Statikern, Bauphysikern und Unternehmern erforderlich. Die Ziele des Bauherrn sind bis zu Beginn der Ausführung immateriell auf Plänen sowie technischen Beschreibungen und erfordern eine intensive Interaktivität zwischen den Beteiligten, um widerspruchsfrei und vollständig die Planung für die Genehmigung und Ausführung zu erstellen. Dazu kommt, dass oft bei Geschäftsbauten ein Teil der Mieter erst nach Beauftragung der Unternehmen gewonnen werden mit zusätzlichen Anforderungen.

1.1 Die häufigsten Rechtsfragen bei der Beurteilung von Nachträgen aus Bestellungsänderung

Haben Auftraggeber und Unternehmer ihrem Projekt einen schriftlichen Bauwerkvertrag zugrunde gelegt, so wird sich der Auftraggeber regelmässig eine relativ weitreichende Befugnis einräumen lassen, die bei der Ausschreibung festgelegte Bauleistung im Zuge der Projektrealisierung einseitig zu ändern. Der Auftraggeber wird sich im Bauwerkvertrag namentlich ermächtigen lassen, durch Weisungen oder durch die Änderung von Plänen zu verlangen, dass der Un-

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Girmscheid

M.ASCE, John O. Bickel Award 2004 und 2005
Professor für Bauprozess- und Bauunternehmensmanagement
ETH Zürich
CH-8093 Zürich
girmscheid@ibi.baug.ethz.ch

Dr. iur. Roland Hürlimann

Rechtsanwalt LL.M. (Berkeley)
BAUR HÜRLIMANN AG, Zürich

ternehmer Leistungen, zu denen dieser durch den Werkvertrag verpflichtet ist, auf andere Art als vereinbart, in grösseren oder kleineren Mengen oder überhaupt nicht ausführt, ohne dass diese einseitig erklärte Anordnung zu ihrer Verbindlichkeit die Zustimmung des Unternehmers voraussetzen würde.

Weisungen sind Anordnungen über die Ausführung der geschuldeten Werkleistung, die der Auftraggeber nach Vertragsabschluss erteilt und die der Unternehmer befolgen muss. Aufgrund dieses Weisungsrechts kann der Auftraggeber etwa verlangen,

- dass der Unternehmer eine werkvertraglich geschuldete Leistung *auf andere Art* als vereinbart ausführen muss (z.B. „*unter veränderten Ausführungsvoraussetzungen*“);
- dass der Unternehmer eine werkvertraglich geschuldete Leistung in *grösseren oder kleineren Mengen* ausführen muss;
- dass der Unternehmer eine werkvertraglich geschuldete Leistung *überhaupt nicht* ausführen muss;
- dass der Unternehmer eine werkvertraglich nicht vorgesehene Leistung *zusätzlich* ausführen muss (oder nicht ausführen darf).

Einer Weisung gleichgestellt ist in Bauwerkverträgen regelmässig die *Aushändigung eines gegenüber der Ausschreibung geänderten Ausführungsplans*. Auch eine solche „Änderung von Plänen“ gilt als Bestellsänderung, jedenfalls dann, wenn dieser neue Plan gewollte (!) Änderungen gegenüber dem Entwurfsplan der Ausschreibung enthält und die darin enthaltenen abweichenden Ausführungsanweisungen nicht bloss als Konkretisierungen der ursprünglich bereits zu erwartenden Leistungspflicht zu qualifizieren sind.

Die Abgrenzung, ob geänderte Pläne oder sonstige Ausführungsunterlagen als mehrvergütungspflichtige Bestellsänderung im Sinne des Gesetzes oder der anwendbaren Vertragsbestimmungen zu qualifizieren sind oder vom Unternehmer als nachträgliche Konkretisierung *entschädigungslos* hinzunehmen sind, ist nicht immer leicht vorzunehmen und häufig bilden diese Rechtsfragen Gegenstand von gutachterlichen oder gerichtlichen Streitigkeiten. Eine Bestellsänderung mit den entsprechenden finanziellen Konsequenzen wird im Regelfall dann vorliegen,

- wenn die nach Werkvertragsabschluss erfolgte (Plan-) Änderung *Leistungsanforderungen* enthält, mit denen ein Unternehmer aufgrund der Ausschreibungsunterlagen (und den dort beigelegten Entwurfs- oder Submissionsplänen) *nicht zu rechnen brauchte*.
- wenn der Besteller Leistungsanforderungen in der Ausschreibung – bewusst oder unbewusst – unbestimmt oder unvollständig bekannt gibt oder allenfalls sogar bloss Leistungsziele definiert (z. B. bei funktionaler Ausschreibung), nach Werkvertragsschluss dann aber die ursprünglich suggerierte *Gestaltungsfreiheit* bei der Leistungserbringung durch nachträgliche Weisungen oder detaillierte Planunterlagen an den Unternehmer *einschränkt*.
- wenn der Unternehmer *Mehrleistungen* „aus technischer Notwendigkeit“ erbringen muss, und zwar selbst dann, wenn es der Auftraggeber (was häufig vorkommt) versäumt, solche Mehrleistungen explizit anzuordnen.

Eine sinnvolle Abwicklung eines Bauprojektes wird sich, jedenfalls bei grösseren Vorhaben, ohne die Anordnung von Leistungsänderungen gar nicht realisieren. Trotz dieser Erkenntnis, Projekte auch nach Abschluss des Werkvertrags möglichst optimieren zu können, muss die Befugnis des Auf-

traggebers, die werkvertraglich festgelegte Leistungspflicht nachträglich zu ändern, in gewissen Leitplanken geschehen.

Inhaltlich wird das Bestellsänderungsrecht nur dann zulässig sein, wenn im Ergebnis der Gesamtcharakter des zur Ausführung übernommenen Werkes unberührt bleibt.

Letztlich darf die Anordnung einer Bestellsänderung also nicht zu einer tiefgreifenden Umgestaltung der vom Unternehmer geschuldeten (Gesamt-)Bauleistung führen. Vielmehr muss das Bauwerk trotz der Bestellsänderung seine spezifische Eigenart (seinen ursprünglichen Charakter) beibehalten.

Im Zusammenhang mit Claim Management bei grösseren Bauprojekten interessiert namentlich der Fragenkomplex, wie die Werkvertragspartner die Rechtsfolgen von Bestellsänderung geregelt haben. In den Bauwerkverträgen finden sich zuweilen Bestimmungen zur Vergütungsanpassung, also zur Frage, ob und wie sich die Festpreise (z.B. Einheitspreise) verändern, wenn eine Bestellsänderung *veränderte Mengen* zur Folge hat respektive wenn die *Leistung unter veränderten Ausführungsvoraussetzungen* zu erbringen ist. Zuweilen enthält der Bauwerkvertrag auch Regeln, ob und in welchem Ausmass dem Unternehmer in Ergänzung des Mehrvergütungsanspruchs ein Anspruch auf *Anpassung der Bauzeit* einzuräumen ist, wenn dies eine Bestellsänderung erfordert.

Folgende Punkte werden im Hinblick auf ein geordnetes und faires Nachtragsmanagement häufig in Bauwerkverträge aufgenommen:

- Eine verbreitete Klausel ist die sogenannte *Toleranzklausel*: Sie besagt, dass auch bei Bestellsänderungen der Einheitspreis unverändert bleibt, solange die im Leistungsverzeichnis vorgesehene (ausgesetzte) Menge beim endgültigen Ausmass nicht mehr als 10 % oder 20 % abweicht. Alsdann bleibt der vereinbarte Einheitspreis für die gesamte Menge (nicht nur für das Vorausmass im Leistungsverzeichnis) massgebend.
- Damit verknüpft ist häufig ein vertraglich festgelegter Mechanismus, der dann zu einer Vergütungsanpassung (nach oben oder nach unten) berechtigt, wenn die endgültige Gesamtmenge 110/120 % der vorgesehenen Menge übersteigt oder um 90/80 % unterschreitet. Alsdann wird auf Verlangen eines Vertragspartners für den 110/120 % übersteigenden Teil bzw. für die ganze 90/80 % nicht erreichende Menge ein neuer Einheitspreis auf der Basis der ursprünglichen Kostengrundlage festgelegt.
- Der Bauwerkvertrag kann eine andere Toleranzgrenze als 10 % oder 20 % festlegen, insbesondere dann, wenn das Leistungsverzeichnis für Baustelleneinrichtungen besondere Positionen vorsieht. Auch kann der Werkvertrag festlegen, dass nicht die Veränderung einer einzelnen Menge, sondern einer bestimmten Gruppe gleichartiger Mengen massgebend sei.

Die Toleranzklausel (sei sie nun 10 % oder 20 %) enthält eine kluge *Zuweisung des Mengenrisikos*. Danach hat der Unternehmer bereits bei Kalkulation und Preisbildung zu berücksichtigen, dass das *tatsächlich ermittelte Ausmass* vom *Vorausmass*, also von den mutmasslich geschätzten Mengen im Leistungsverzeichnis der Ausschreibung um +/- 10 oder 20 Prozent abweichen kann. Sind die Voraussetzungen für die Vergütungsanpassung erfüllt, dann darf hingegen die betroffene Partei (Unternehmer oder Auftraggeber) einen „neuen“ Einheitspreis beanspruchen und der Streit wird

sich dann häufig lediglich noch auf die Frage beschränken, ob dieser neue Preis auf der Basis der ursprünglichen Kostengrundlage festzulegen ist oder ob der Unternehmer an diese Preisgrundlage nicht mehr gebunden ist.

Im Bauwerkvertrag zu regeln sind auch die Rechtsfolgen, wenn die Bestellsänderung eine Leistung erfordert, für die der Werkvertrag noch keinen Einheitspreis vorsieht oder diese angeordnete „neue“ Leistung *unter veränderten Ausführungsvoraussetzungen* zu erbringen ist. Zuweilen fehlen allerdings solche Bestimmungen. In jedem Einzelfall ist zu prüfen, ob und inwieweit es die Positionen des Leistungsverzeichnisses gestatten, den Nachtragspreis auf Grund des Preises für die ähnlichste vertragliche Leistung festzusetzen, allenfalls unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen ihr und der erforderlichen Leistung und auf der Basis der ursprünglichen Kostengrundlage. Oder falls dies im Einzelfall zu keinem Ergebnis führt, weil nach dem Leistungsverzeichnis ein solcher Preis aufbau nicht möglich ist, so wird der Unternehmer vor Inangriffnahme der Arbeiten, spätestens aber im Rahmen der Nachtragsverhandlungen einen neuen Einheitspreis begründen müssen. Häufig ist dann zwischen den Beteiligten streitig, ob der neue Preis auf der Basis der ursprünglichen Kostengrundlage festzulegen ist oder ob der Unternehmer einen komplett neuen Einheitspreis beanspruchen darf.

Kommt keine Einigung über den Nachtragspreis zustande, so wird die neue Leistung im Regelfall nach Aufwand („*in Regie*“) ausgeführt werden. Ob und unter welchen Voraussetzungen der Bauherr berechtigt ist, sich einer Einigung über den Nachtragspreis zu widersetzen und stattdessen auf Ausführung in Regie beharren kann, ist im Bauwerkvertrag häufig nur ungenau oder nur lückenhaft geregelt. Klar scheint, dass der Auftraggeber sein Recht auf Anordnung der Arbeiten in Regie *innerhalb kurzer Frist* ausüben muss und dieses Recht spätestens dann *verwirkt*, wenn er es nicht vor Inangriffnahme der fraglichen Arbeit ausgeübt hat.

Im Einzelfall wird ein Unternehmer sich dem „Recht auf Regie“, das sich der Auftraggeber einräumen liess, widersetzen dürfen, etwas dann, wenn diese Erklärung *dem Gebot von Treu und Glauben widerspricht*. Das kommt in der Praxis selten (aber doch zuweilen dann) vor, etwa dann, wenn der Auftraggeber meint, er könne mit der Verweigerung seiner Zustimmung zu einem Nachtragspreis eine Abrechnung nach günstigeren Aufwandpreisen „erzwingen“, obwohl der Unternehmer die Erbringung der (durch Bestellsänderung neu umschriebenen) Leistung zu einem sachgerechten neuen Einheitspreis anboten hat.

Was gilt im Sonderfall, dass der Unternehmer *nicht bestellte Zusatzleistungen ausführt*? Auch darüber wird zwischen den Baubeteiligten häufig gestritten. Mangels einer vertraglichen Regelung wird gelten, dass der Unternehmer im Regelfall keinen Anspruch auf Mehrvergütung hat, wenn der vom Unternehmer betriebene Zusatzaufwand *nicht Folge einer Bestellsänderung* ist. Denn: Grundsätzlich hat der Unternehmer sämtlichen Aufwand (auch allfälligen Mehraufwand) zu betreiben, der erforderlich ist, um den vereinbarten Leistungserfolg zu erbringen. Zu darüber hinausgehendem Aufwand ist der Unternehmer nicht befugt und auch nicht berechtigt (namentlich wenn er in die Rechte des Bauherrn eingreift). Dies gilt auch, wenn der Unternehmer eine *Eventualposition* ausführt, ohne dass der Besteller deren Ausführung angeordnet hat. Abgesehen vom Sonderfall,

dass die Ausführung von unbestellten Arbeiten *dringlich* und zur Abwendung von Gefahr und Schaden *unerlässlich* waren und aus diesem Grunde eine vorgängige Weisung des Bauherrn *nicht* eingeholt werden konnte, wird der Unternehmer für nicht bestellte Zusatzleistungen aus Vertrag grundsätzlich keine Mehrvergütung verlangen können, soweit nicht ausnahmsweise ein gesetzlicher Ausgleichsanspruch nach den Regeln über die *ungerechtfertigte Bereicherung* und/oder nach der *Geschäftsführung ohne Auftrag* vorliegt.

1.2 Baubetriebliche Aspekte –

Direkte und indirekte Bestellsänderungen

Während der Ausführung eines Bauauftrages kommt es immer wieder zu direkten und indirekten Bestellsänderungen. Diese Bestellsänderungen werden ausgelöst durch:

- Ziel- oder Anforderungsänderungen der Auftraggeber oder Nutzer,
- zeitlich und fachlich schlecht abgestimmte Interaktivität und Integrativität der Planer untereinander, z.B. durch zu spät dimensionierte Lüftungsanlagen. Dadurch kommt es oft zu Änderungen in den Ausführungsplänen mit mehr und grösseren Öffnungen in Decken und Unterzügen als in den Vertragsplänen,
- zu späte hydrologische Erdkundungen bzw. durch Nichtberücksichtigung in den Ausschreibungsunterlagen. Dies hatte z.B. zur Folge, dass in den Angebots- und Vertragsplänen keine Fugenbänder in den Arbeitsfugen waren, jedoch aber in den Ausführungsplänen,
- Änderungswünsche des Auftraggebers, indem z.B. Fassade wird von einer Alu-Normalbeton- in eine Sichtbeton-Fassade geändert wird
- durch Mengenverhältnisänderungen des Aushubmaterials, z.B. Sandsteinanteil erhöht oder vermindert sich gegenüber Kiesböden.

Diese Änderungen beruhen oft auf einer unzureichenden Vorabklärung und Koordination der Vorleistungen des Auftraggebers und sind somit in der Risikosphäre des Auftraggebers. Diese direkten und indirekten Bestellsänderungen beruhen auf der Zunahme der Konkretisierung und Genauigkeit der Planung zwischen Angebots- und Ausführungsplanung oder auf ungenauen Ermittlungen der LV-Massen.

Direkte Bestellsänderungen werden (häufig schriftlich) durch den Auftraggeber ausgelöst. Ein oft unterschätztes Problem sind die indirekten Bestellsänderungen. Diese Art der Bestellsänderung befindet sich in den Ausführungsplänen. Die Planer sind sich oft nicht bewusst, dass solche Änderungen auch Kostenfolgen für den Unternehmer haben. In solchen Fällen wird auch oft an den Teamgeist appelliert, um solche Plankorrekturen (Änderungen gegenüber Vertragsgrundlage) zwischen Planern und Unternehmern direkt zu lösen. Grundsätzlich ist dies sehr nobel, aber irgendwann werden diese Änderungen kostenrelevant und müssen somit gegenüber dem Auftraggeber offen kommuniziert werden in Bezug auf Ursache, Wirkung und Folgekosten.

1.3 Erkennen von indirekten Bestellsänderungen

Folgende Vorgehensweise, die im Risiko- bzw. Nachtragskontrollplan der Baustelle festgehalten sein sollte, wird empfohlen:

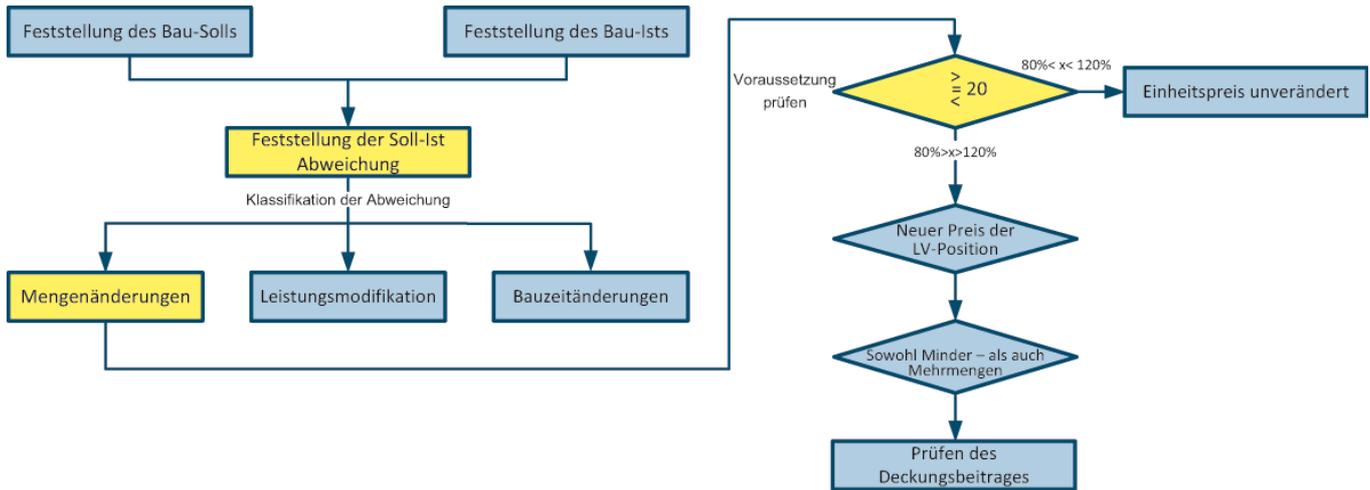


Bild 1. Ablauf der Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen
 Fig. 1. Sequence of the adaptation of remuneration in case of changes to quantities

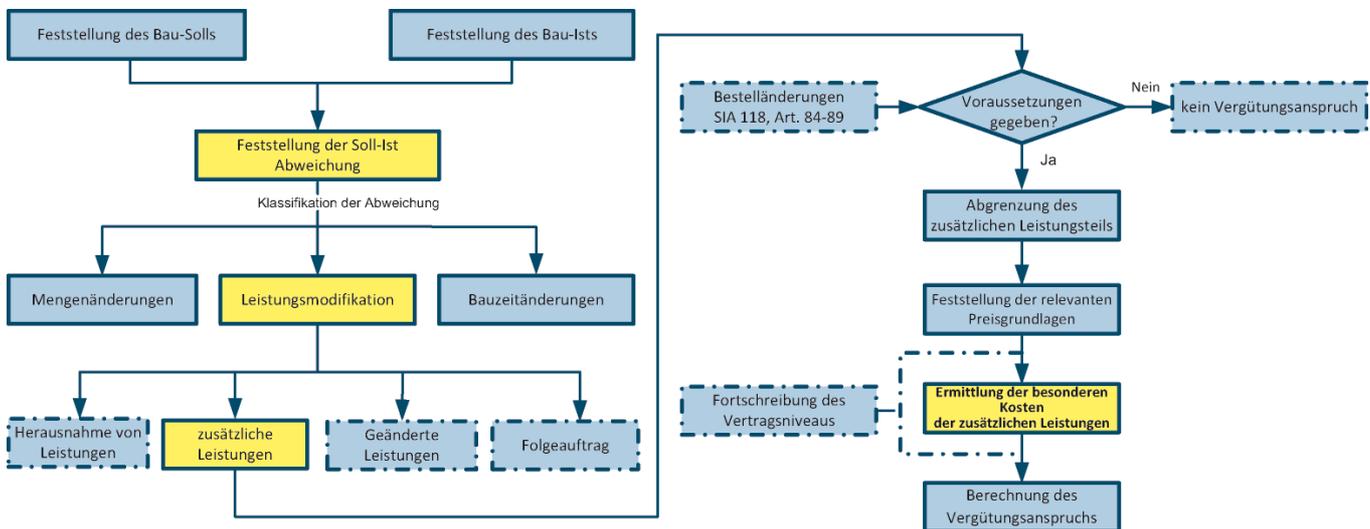


Bild 2. Ablauf der Vergütungsanpassung bei Zusatzleistungen
 Fig. 2. Sequence of the adaptation of remuneration in case of additional services

1. Während der Angebotsphase sollten Hauptmassen geprüft werden und bei festgestellten Abweichungen sollte eine Strategie der spekulativen Preisbildung geprüft werden.
 2. Während der Ausführung sollten für jedes Bauwerk und Bauteil die Ausführungspläne mit den Angebots- und Vertragsplänen sowie technischen Bedingungen bezüglich Konstruktions-, Mengen- und Qualitätsänderungen geprüft werden.
 3. Bewehrungsmengen sollten zwischen LV-Positionen und abgerechneten Mengen verglichen werden.
- Dieser Aufwand zur Überprüfung von indirekten Bestellungsänderungen ist für die Baustelle relativ gering und muss Routine sein. Voraussetzung ist allerdings, dass die Baustelle die Angebotsgrundlage und den Vertrag kennt. Nur so wird der Unternehmer die indirekten Bestellungsänderungen, die ihm möglicherweise sonst unentdeckt „untergejubelt“ werden, entdecken. Der Ablauf zur Prüfung der Bestellungsänderungen ist in **Bild 1** und **2** dargestellt.

1.4 Beispiele indirekter Bestellungsänderungen

Fall 1 – Deckenänderung

Ursache:

In den Angebotsplänen der Ausschreibung sind Flachdecken ohne Unterzüge dargestellt. In den Ausführungsplänen sind die Decken als Flachdecke mit Unterzügen dargestellt.

Wirkung:

Kalkulationsgrundlage hat sich wie folgt verändert: Für die Flachdecke waren Deckentische mit geringen Beischalarbeiten vorgesehen. Für die geänderte Unterzüge-Decke muss das Schalungskonzept geändert werden. Die m²-Schalfläche hat sich durch die Unterzüge nur um 10% erhöht. Für die Unterzüge-Decke muss nun eine Systemträgerschalung verwendet werden mit erheblichem Beischalaaufwand in jedem Deckenfeld durch die Unterzüge. Der Schalaaufwand für die Unterzüge ist nicht in der Vertragskalkulation berücksichtigt. Somit steigen der Stundenaufwand und der verlorene Schalmaterialeinsatz für das Beischalen. Zudem müsste der Unternehmer möglicherweise Beschleunigungsmassnahmen (Überstunden, mehr Schalmaterial) treffen, um die Termine einzuhalten.

Wenn der ausführende Bauführer die Angebotsunterlagen nicht kennt, bleiben diese Änderungen möglicherweise unentdeckt. Die vom Ingenieur geforderte Abrechnung nach m^2 für Decke und Unterzüge nach Vertragsposition Decke ist nicht ausreichend zur Kostendeckung des Unternehmers (**Bild 3**). Daher muss der Unternehmer beim Bauherrn eine offizielle Bestelländerung einfordern und einen entsprechenden Nachtrag stellen.

Fall 2 – zusätzliche Fugenbänder

Ursache:

In den Angebotsplänen sind die Arbeitsfugen ohne Fugenbänder ausgewiesen und direkt im Anschnitt Bodenplatte-Wand bzw. Wand-Decke ausgewiesen. Im LV ist eine Alternativposition für Fugenbänder liefern und einbauen vorgesehen, jedoch ohne Bezug auf ein Bauteil. In den Ausführungsplänen sind jedoch ohne offizielle Bestellungsänderungen entsprechende Fugenbänder und Absätze dargestellt. Die m^2 -Schalfläche hat sich nicht geändert.

Wirkung:

Trotzdem haben sich die Kostengrundlagen des Unternehmens gegenüber dem Vertrag geändert. Im Bereich Bodenplatte-Wand ist eine Aufkantungsschalung bzw. Kantholz vorzusehen mit entsprechender Fixierung. Für die Deckenschalung ist eine zusätzliche Wandabsatzschalung vorzusehen, um die Abkantung des Wand-Deckenabsatzes für das Fugenband zu schalen (**Bild 4**). Diese Zusatzkosten (Lohn / Schalmaterial) sind nicht abgedeckt in den angebotenen Schalkosten für Wand und Decke. In der Alternativposition Fugenband ist das Liefern und Einbauen (Befestigen) des Fugenbandes abgedeckt, jedoch nicht die Zusatzschalung. Da der Schalungsaufwand im Decken- und Bodenbereich sowie im vertikalen Wandbereich sehr unterschiedlich ist, konnte der Unternehmer dies auch nicht abschätzen in der Kalkulation. Daher muss der Unternehmer auch hier beim Bauherrn eine offizielle Bestelländerung der Schalung einfordern und einen entsprechenden Nachtrag stellen.

Fall 3 – veränderte Aussparung in der Decke

Ursache:

Die Planer für Heizung und Lüftung haben für ein Bürogebäude in der Angebotsphase für den Bauherrn eine überschlägliche auf Erfahrung basierende Vordimensionierung vorgenommen. Dies führte zu 50 Deckenaussparungen $a=400\text{ cm}^2$ für 10 Decken. Dies ist auch in der Ausschreibung enthalten (Wiederholungsgrad und wiederverwendbar). Allerdings sind in den Ausführungsplänen die 50 Deckenaussparungen in folgenden Grössen angegeben:

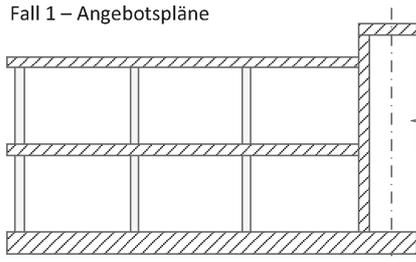
- 13 Stück 400 cm^2 , 16 Stück 600 cm^2
- 8 Stück 750 cm^2 , 13 Stück 1000 cm^2 .

Wirkung:

Die Kostengrundlage hat sich gegenüber der Kalkulation geändert:

- Repetition und Wiederverwendung reduziert
- Stoffmenge für Schalmaterial erhöht
- Herstellungsaufwand erhöht

Fall 1 – Angebotspläne



Fall 1 – Ausführungspläne

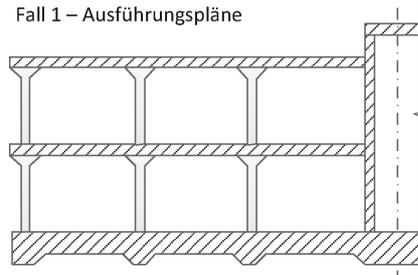
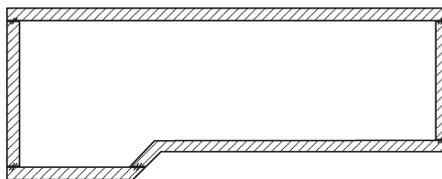


Bild 3. Fall 1 – Änderungen Decken-Stützensystems
Fig. 3. Case 1 – Changes to ceiling support system

Fall 2 – Angebotspläne



Fall 2 – Ausführungspläne

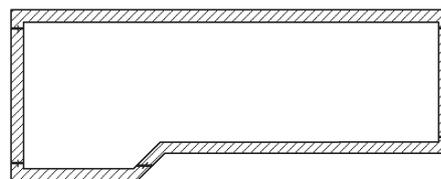


Bild 4. Fall 2 – Fugenbänder nachträglich ergänzt
Fig. 4. Case 2 – Joint tapes (waterstops) added subsequently

Auch in diesem Fall muss der Unternehmer eine offizielle Bestelländerung einfordern und einen Nachtrag stellen. Solche und ähnliche Bestellungsänderungen infolge von Mengen- und Leistungsänderungen sowie Zusatzleistungen verursachen im Regelfall Zusatzaufwand und damit Zusatzkosten, die nicht in der Vertragskalkulation abgedeckt wurden.

Diese Bestellungsänderungen verursachen zudem oft Störungen des Soll-Bauablaufs mit der Folge von verändertem Inventar und Bauhilfsmassnahmen mit einhergehender Bauzeitverlängerung oder Beschleunigungsmassnahmen.

1.5 Folgen von Bestellungsänderungen

Die grundsätzlichen Folgen von Bestellungsänderungen sind:

- Mindermengen führen zu Unterdeckung der Deckungsbeiträge;
- Mehrmengen führen zur Überdeckung des Deckungsbeitrages aber auch möglicherweise zu Bauzeitverlängerungen oder Beschleunigungskosten;
- Bei Unter- und Überschreitung der vertraglichen Mengentoleranz sind im allgemeinen Preisanpassungen gerechtfertigt;
- Eventuell werden Beschleunigungsmassnahmen erforderlich, wenn die Mehrmengen auf dem kritischen Weg sind oder dadurch kommen. Dies verursacht meistens Beschleunigungskosten oder Bauzeitverlängerungen mit erhöhten Baustellenvorhaltungskosten.

Die Folgekosten müssen fallweise nachgewiesen werden.

2 Nachtragsanspruch bei verspäteten Vorleistungen – Gestörter Bauablauf

2.1 Gründe eines gestörten Bauablaufs

Ein besonders komplexes Problemündel verursachen Behinderungen und Verzögerungen des Bauablaufes. Diese Behinderungen und Verzögerungen sind die Wirkung von Ursachen. Entscheidend für die richtige Zuordnung der Folgekosten, die aus den Behinderungen und Verzögerungen entstehen, ist, wer diese verursacht hat.

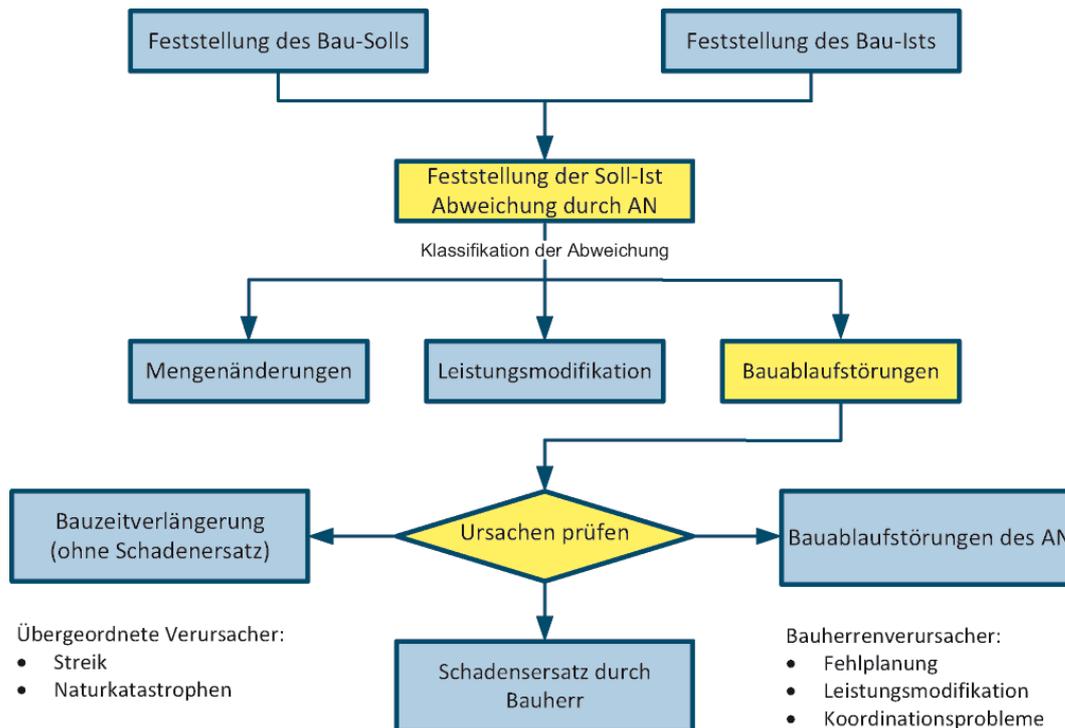


Bild 5. Ablauf der Vergütungsanpassung bei Bauablaufstörungen
 Fig. 5. Sequence of the adaptation of remuneration in case of disruptions to the construction process

Ist die Ursache aus der Risikosphäre des Unternehmers entstanden, weil er nicht zeitlich und kapazitätsmässig leistungsbereit war oder eine schlechte Arbeitsorganisation hatte, so bleiben diese seine Kosten.

Die Gründe für Leistungsstörungen durch den Unternehmer sind wie folgt:

- Ungenügende AVOR (top down)
- Unzureichende Baustellenbesetzung und Organisation
- Unzureichende Baustellenausstattung
- Störungsempfindliches Bauverfahren und Geräte
- Falsche Leistungsvorgaben
- Falsche Ressourcenplanung (Menge, Zeitpunkt)
- Ungenügende Baustellenführung und Steuerung
- Kein KVP während der Ausführung (bottom up)

Diese Umstände liegen in der Verantwortungssphäre des Unternehmers.

Ist die Ursache in der Risikosphäre des Auftraggebers entstanden (Bild 5) z.B. durch zu spät bereitgestellte Baustelleneinrichtungsfläche, zu spät übergebene Bauflächen aus Vorunternehmensverzögerungen oder verspätete Planlieferung, so muss im Prinzip der Auftraggeber diese Zusatzkosten tragen, da er den Schaden für den Unternehmer verursacht hat. Diese Zusatzkosten sind auch nicht in der Angebots- / Vertragskalkulation hinterlegt.

2.2 Ursachen von Bauablaufstörungen – Auftraggebersphäre

Folgende wesentlichen Ursachen und somit Auslöser eines solchen Schadensanspruches liegen in der Bauherrenrisikosphäre:

- Fehlerhafte und unvollständige Leistungsbeschreibungen
- Fehlende Pläne
- Fehlende Genehmigungen
- Fehlende Vorleistung Dritter
- Unzureichende Baustellenzugänglichkeit

Diese Ursachen liegen in der Verantwortungssphäre des Auftraggebers und können folgende Wirkungen auf den ge-

planten und mit Soll-Stunden und Soll-Kosten hinterlegten Bauablauf haben (Bild 6):

- Verzögerungen im Bauablauf mit einhergehender, geringerer Arbeitsleistung des eingesetzten Personals und der Geräte. Dies verursacht einen Schaden für den Unternehmer
- Unterbrechungszeiten (Leerzeiten) durch z.B. fehlende Pläne. Dies hat oft folgende Wirkung: Stilllegung von Geräten, Mannschaft muss auf andere Baustelle transferiert werden etc. mit Kostenfolgen für den Unternehmer
- Umstellzeiten für neue Ablauffolgen sowie dazugehörige Vorbereitungs- und Umsetzzeiten z.B. durch Geräteumsetzung (Schalung oder Erdbaugeräte) auf anderen Bauabschnitt mit Kostenfolgen
- Demobilisierungs- und Mobilisierungszeiten bei Unterbrechungen oder Umstellung der Bauabfolge oder des Bauverfahrens
- Wiederanlaufzeiten mit Leistungsminderung (Lernkurve – Einarbeitung)
- Leistungsminderung (höherer Stundenaufwand) durch Verschiebung von Bauabläufen aus witterungsgünstigen in witterungsgünstige Jahreszeiten

2.3 Wirkungen von Bauablaufstörungen

Dies führt zu Behinderungen und Verzögerungen durch:

- Nicht rechtzeitig erfüllte Bauherrnpflichten, wie Baubewilligung, Baufeldzugang, Planungsunterlagen
- Mangelnde Koordination von Planern und Unternehmern (fehlende Vorleistung)
- Änderung des Bauentwurfs, Anordnungen über zusätzliche bzw. geänderte Leistungen oder Änderungen des Bauablaufs
- Ausserordentliche Umstände

Diese Wirkungen verursachen Bauablauf- bzw. Produktionsstörungen mit Kostenfolgen für den Unternehmer, die

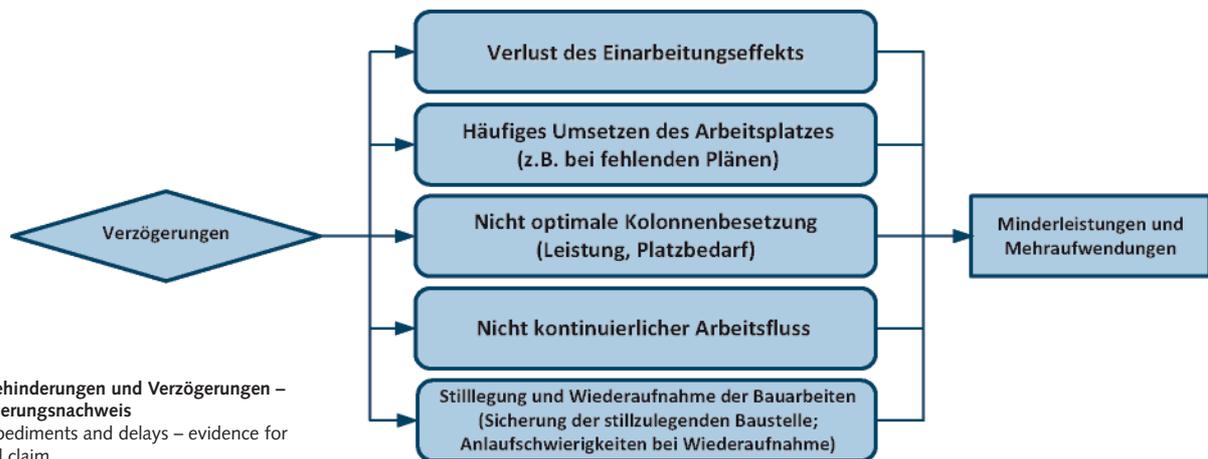


Bild 6. Behinderungen und Verzögerungen – Mehrforderungsnachweis
 Fig. 6 Impediments and delays – evidence for additional claim

Mehrvergütungs- und Schadenersatzansprüche an den Auftraggeber auslösen können.

Solche Schadensansprüche, die zu Behinderungen und Verzögerungen des Bauablaufs durch den Auftraggeber führen, kann man wie folgt erkennen:

- Anordnung des Auftraggebers zur Umstellung des Bauablaufs oder Bauverfahrens
- Änderung in der Planung mit der Folge von Umstellungen im Bauablauf, oft verbunden mit Änderungen z.B. des Schalungskonzeptes (Bestelländerungen)
- Ad hoc Umstellung des Unternehmers zur Schadensminderung bei ausserordentlichen Umständen z.B. durch fehlende Pläne oder durch Behinderung durch Vorunternehmer (Anzeige / Abmahnung an Bauherrn)
- Unerwartetes Auftreten von Grundwasser während des Aushubs oder unerwartetes Auftreten von Findlingen bei Schlitz- und Bohrpfahlwänden
- Verspätete Bereitstellung des Baufeldes oder Bauabschnitten

Der Unternehmer ist verpflichtet, solche Störungen sofort dem Planer bzw. Auftraggeber anzuzeigen, damit er Schadensminderungsmassnahmen einleiten kann. Viele Unternehmer entdecken am Ende der Bauzeit, dass die Ist-Kosten die kalkulierten Kosten überschritten haben. Das Unternehmen identifiziert im Nachhinein Planlieferungs- oder andere Störeinträge durch den Auftraggeber. Zwar wurde mündlich während des Bauablaufs mit dem Ingenieurbüro darüber gesprochen und es wurden einige E-Mails ausgetauscht, aber der Auftraggeber wurde nicht informiert. Im Nachhinein stellt der Unternehmer einen Nachtrag über seine Zusatzkosten. Er kann jedoch nicht einzelfallbezogen den Wirkungsnachweis auf die betroffenen Vorgänge erbringen, weil dies nicht oder nur unzureichend im Bautagebuch registriert wurde. Die Durchsetzung dieses Nachtrags wird schwierig:

1. Der Auftraggeber bzw. rechtliche Vertreter wurden nicht informiert, nur der Planer. Somit konnte der Bauherr keine Massnahmen ergreifen, damit der Planer rechtzeitig die Planung bereitstellt.
2. Zudem konnte zwar ein Nachweis dem Grunde nach einigermassen erbracht werden, aber nicht vorgangsbezogen die Wirkung auf den Bauablauf und in der Höhe der Kostenfolgen.

Ein solcher Nachtrag wird es schwerer haben, anerkannt zu werden.

Bei all diesen Ursachen, die in der Risikosphäre des Auftraggebers liegen, ist es oft nicht einfach, die Wirkung in Nach-

hinein sauber abzugrenzen von den möglichen Ursachen, die der Unternehmer durch Ineffizienz verursacht hat. Zu diesem Zweck ist es oft erforderlich, einen Spezialisten des Nachtragsmanagements zu Rate zu ziehen.

Solche Behinderungen und Verzögerungen führen zu Leistungsverlusten und Leerläufen beim Unternehmer mit den in Bild 6 dargestellten Störungen. Diese Störungen (Wirkung) führen zu nicht kalkulierten Zusatzkosten (Schäden):

1. Kosten der Unterbrechung, Umstellzeiten, Demobilisierung und Mobilisierung sowie Anlaufzeiten können in jedem Fall geltend gemacht werden (mit Nachweis) sowie Verschiebungen in witterungsungünstige Zeiten.
2. Kosten möglicher Bauzeitverlängerungen oder Beschleunigungskosten, falls angeordnet

2.4 Kausalnachweis

Der Unternehmer muss einzelfallbezogen die Folgekosten der Ursachen-Wirkungskette nachweisen:

- Berücksichtigung der Kosten der Baustelleneinrichtung über die Verlängerung
- Nachweisbare Leerzeitkosten
- Anlaufzeiten
- Nachweis zusätzlicher Rüstzeiten (Umsetzung, Montage, Demontage, Stilllegung)
- Verschiebung in ungünstige Jahreszeiten

Der Nachweis von Bauablaufstörungen kann einzelfall- und vorgangsbezogen mittels Soll-Ist bzw. störungsmodifizierten Bauablaufplan mittels Pufferkonto nachgewiesen werden (Bild 7).

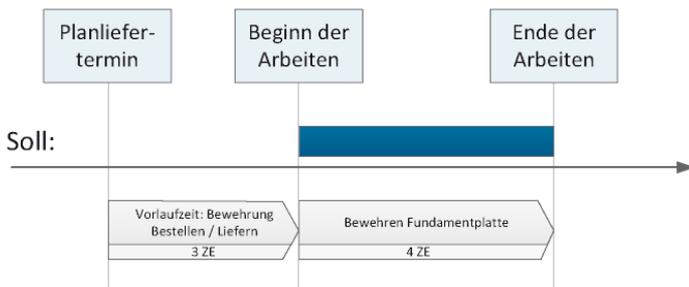
Zudem kann man die Folgekosten bzw. Leerzeiten anschaulich in einem Balkendiagramm mit Tabelle nachweisen (Bild 8). Diese Nachweise erfordern allerdings bei den meisten Firmen eine Unterstützung eines ausgewiesenen Fachmanns.

3 Nachtragsanspruch bei schleichenden Änderungen der Herstellungsabläufe oder bei sonstwie veränderten Ausführungsvoraussetzungen

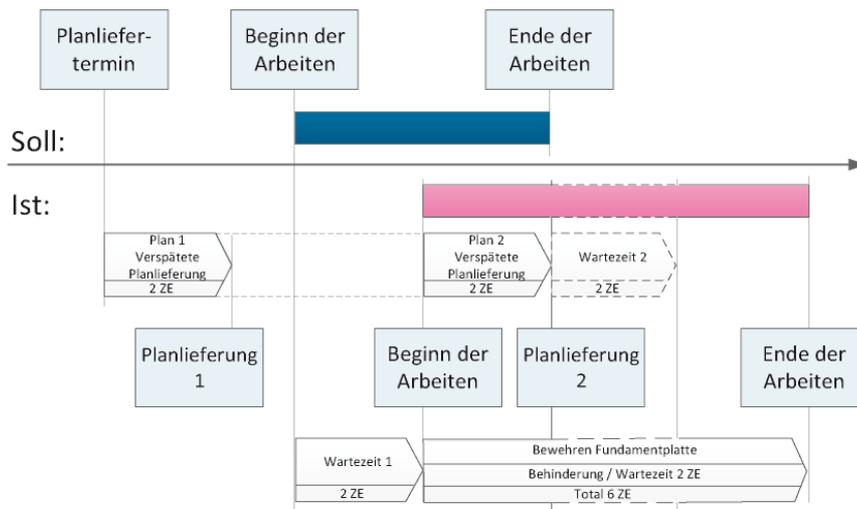
3.1 Bestellungenänderungen und potentielle Folgen

Behinderungen und Störungen des Bauablaufes sind zuweilen ein innerbetriebliches Problem des Unternehmers oder haben allenfalls ihre Ursache auch in ausserbetrieblichen Umständen (force majeure). Solche Ursachen sind nicht dem Auftraggeber anzulasten. Sind Behinderungen und Bauablaufstörungen hingegen auf eine *unzureichende Mitwirkung des Auftraggebers und seiner Hilfsperson* zurück-

Bauproduktivitätsstörung: Soll - Planlieferung – Vorgang Bewehren



Bauproduktivitätsstörung: Ist - Planlieferung – Vorgang Bewehren



Pufferkonto	
Wartezeit 1	(2)/1 ZE
Wartezeit 2	(2)/1 ZE
Total	(4)/2 ZE

Anmerkung:

In den Wartezeiten konnte jeweils die halbe Gruppe umgesetzt werden;
 Nachtrag und Verlustzeit:
 1 ZE+1 ZE = 2 ZE

Bild 7. Nachtragsmanagement – Nachweis der Produktionsstörung: Ursache und Wirkung [5]
 Fig. 7. Claim management – evidence of disruption to production: cause and effect [5]

zuführen, weil diese für die Vorbereitung oder für die Ausführung des Bauwerkes erforderliche Handlungen nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig veranlassen (z.B. infolge verspäteter Planlieferungen), so wird der Auftraggeber dem Unternehmer bei gegebenen Voraussetzungen verantwortlich. Die Verletzung einer Mitwirkungspflicht durch den Auftraggeber und seine Planer ist eine der häufigsten Ursachen für „Baublaufstörungen“.

Im Einzelfall kann eine Behinderung und die daraus resultierende Bauablaufstörung selbstverständlich auch auf eine oder mehrere *Bestellungsänderung* zurückzuführen sein. Auch in diesen Fällen liegt der Grund für die Behinderung bzw. die Störung nicht in der Risikosphäre des Unternehmers. Wenn sich diese hindernden Umstände auf den Bauablauf, den Aufwand und die Kosten des Unternehmers auswirken, dann kann dies den Unternehmer zu einer Anpassung der Vergütung und der Bauzeit berechtigen.

Im Folgenden gehen wir dem Phänomen nach, dass (an sich zulässige) Bestellungsänderungen wegen ihrer Vielzahl oder wegen ihrer späten Anordnung im Projektverlauf schleichend und permanent den Bauprozessablauf beeinträchtigen und letztlich dann von veränderten Ausführungsvoraussetzungen und einem gestörten Bauablauf auszugehen ist. Ist dies der Fall, so kommt es zu einer Ereigniskette, die der Unternehmer wegen der ständigen Veränderungen seines geplanten und kalkulierten Herstellungsprozesse

häufig nicht mehr abschätzen kann. Nicht bestimmbar ist für den Unternehmer dann namentlich, wie stark und intensiv die Bestellungsänderungen auf die Folge-Herstellungsprozesse einwirken bzw. sich auswirken.

Die rechtzeitige Festlegung der Unternehmerleistung (möglichst in der Ausschreibung) ist eine wichtige (wenn nicht sogar die bedeutsamste) Mitwirkungshandlung des Auftraggebers. Letztlich muss der Unternehmer bereits bei der Ausschreibung über sämtliche kalkulatorisch relevanten Angaben verfügen, um ein wirtschaftlich angemessenes und für ihn auskömmliches Angebot unterbreiten zu können. Rechtzeitig muss die Mitwirkung des Auftraggebers auch im Zuge der Ausführung sein. *Rechtzeitig* in bedeutet, dass der Auftraggeber dem Unternehmer die zur Einhaltung der vertraglichen Fristen benötigte *Vorlaufzeit* einräumen muss. Dieser Grundsatz gibt im Zusammenhang mit Bauablaufstörungen regelmässig zu Diskussionen Anlass, namentlich auch deswegen, weil Inhalt und Umfang der Mitwirkungshandlungen, die dem Auftraggeber und seinen Planern obliegen, im Werkvertrag nicht klar festgelegt wurden.

Sehr häufig geht es bei grösseren Bauprojekten um schleichende Änderungen der Herstellungsabläufe, die nicht im Kleid einer ordentlichen Bestellungsänderung daher kommen und dann vom Unternehmer, weil es sich bloss um eine mündliche Anweisung oder um – auf erstes Hinsehen – vermeintlich unscheinbare Änderungen oder Ergänzungen in

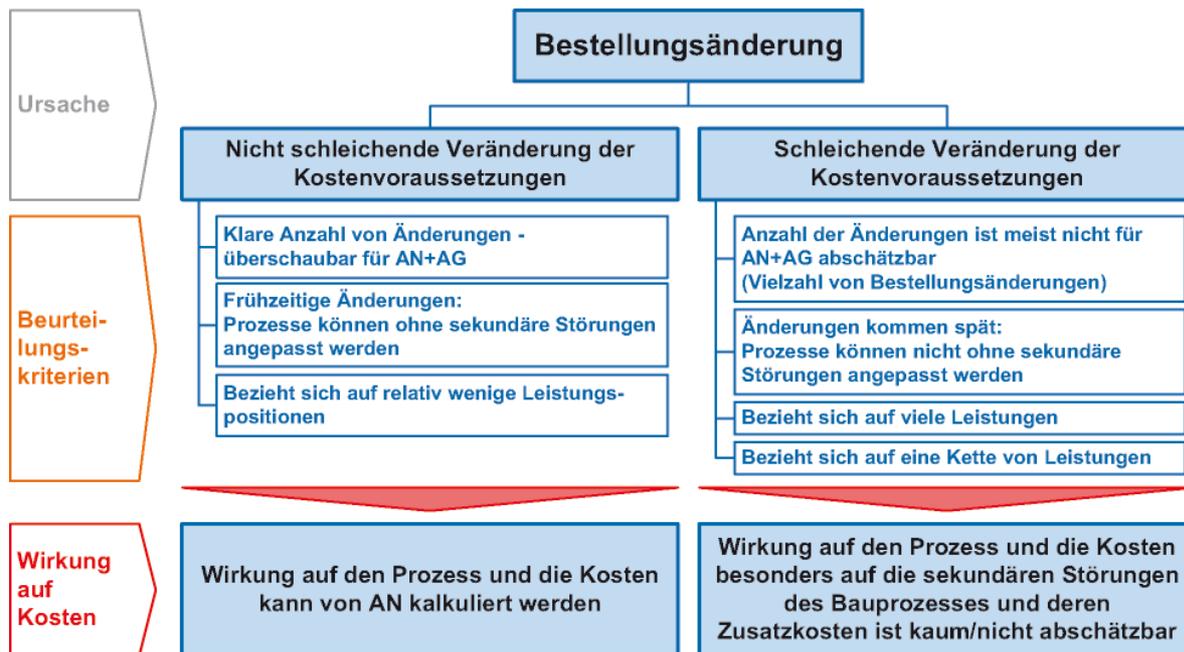


Bild 10. Veränderung der Ausführungs- und Kostenvoraussetzungen
Fig. 10. Change to preconditions for execution and costs

3.2 Bestellungsänderungen – Prozessstörung der Ausführung

Besonders bei sehr grossen Projekten mit vielen unterschiedlichen Nutzern und ihren unterschiedlichen Bedürfnissen können Behinderungen und Prozessstörungen auftreten. Besonders gravierend treten solche Prozessstörungen auf, wenn der Bauherr sich aus Gründen wie „wer zu spät kommt, den bestraft der Markt“ entschliesst, das Projekt schnell zu realisieren ohne dass das Hauptkontingent der Nutzer feststeht. Wenn dann nach Auftragserteilung (besonders in der letzten Fertigstellungsphase des technischen und architektonischen Ausbaus) ein Grossteil der späteren Nutzer akquiriert wird, kommt es meist zu einer Lawine von (expliziten und schleichenden) Bestellungsänderungen. Dies betrifft Einzelleistungs- sowie TU-Verträge mit der Folge von veränderten Kosten- und Ausführungsvoraussetzungen (**Bild 10**). Diese Vielzahl und Intensität von Bestellungsänderungen können nicht oder nur unzureichend auf die Folgewirkung des laufenden Bauprozesses und auf die bereits in der Umsetzung befindlichen bzw. zukünftigen Bestellungsänderungen analysiert werden. Folgende Wirkungen können eintreten:

- Behinderung der Bauabläufe durch Einfädeln der Vielzahl und Intensität der Bestelländerungen in den ursprünglichen Bauprozess sowie in die schon vollzogenen und laufenden, gegenseitig sich beeinflussenden Bestelländerungen
- Unterbrechen und permanentes Umstellen bestehender, kontinuierlicher Herstellprozesse bei den Subunternehmern und Einfädeln der geänderten Bestellungen in die ursprünglichen Herstellabläufe
- Beschleunigungen der Bauabläufe aufgrund der Leistungsintensitätssteigerung sowie Konzentrierung der Herstellabläufe aufgrund der Auftragsvolumenerhöhung sowie „stop and go“-Störungen bei unverändertem Endtermin (Überstunden, Wochenendarbeit)
- Einarbeiten von erneuten Planungsänderungen in den laufenden Bestellungsänderungsprozess

Dadurch entstehen Zusatzkosten, die schwierig kalkulierbar sind zur Bestimmung der Nachtragskosten der Bestellungsänderungen. Dies wird dann unübersichtlich für den Unternehmer, wenn die Bestellungsänderungen bei dritten Unternehmen verursacht, die nicht direkt von der Leistungsänderung betroffen sind.

Dadurch entstehen für die ausführenden Firmen, meist des technischen und architektonischen Ausbaus wie Heizungsfirmen, Fassadenbauer, Bodenleger, Gipser, technische Ausbaufirmen für abgehängte Decken, Sicherheit, Sprinkleranlagen, die weitgehend parallel arbeiten, erschwerende Verhältnisse:

- Kaum ein Produktionsablauf wird nicht unterbrochen
 - „stop and go“-Bauabläufe werden zur Tagesordnung
- Dies nicht nur bei den beauftragten Unternehmen, sondern auch bei Dritten. Durch solche permanent einwirkenden Änderungen können sich die kalkulierten Soll-Leistungen, die zur Kosten- und Preisbildung zugrunde gelegt wurden, nicht entfalten, mit der Folge von:
- Minderleistungen (I) – Rekoordinierung von laufenden Arbeitsprozessen
 - Nebenleistungen – Umrüstung an den Arbeitsstellen (auf und ab)
 - Behinderungen – überhöhte Arbeitsablaufkonzentration und Arbeitskräfte
 - Beschleunigungen – Überstunden und Wochenendarbeiten
 - Minderleistungen (II) – physische Überstundenbelastung
- Die Minderleistungen (I) werden ausgelöst durch (**Bild 11**):
- Unterbrechung der Arbeiten des Unternehmers X an der Arbeitsstelle (i), an der die Bestellungsänderung durch Unternehmer Y eingebaut werden muss
 - Neustart des Unternehmers X an der Arbeitsstelle (j):
 - Planen, wo was gebraucht wird (Pläne, Material, Handwerkzeug, Hilfseinrichtungen)
 - Pläne, Material, Handwerkzeug, Hilfseinrichtungen zusammenstellen

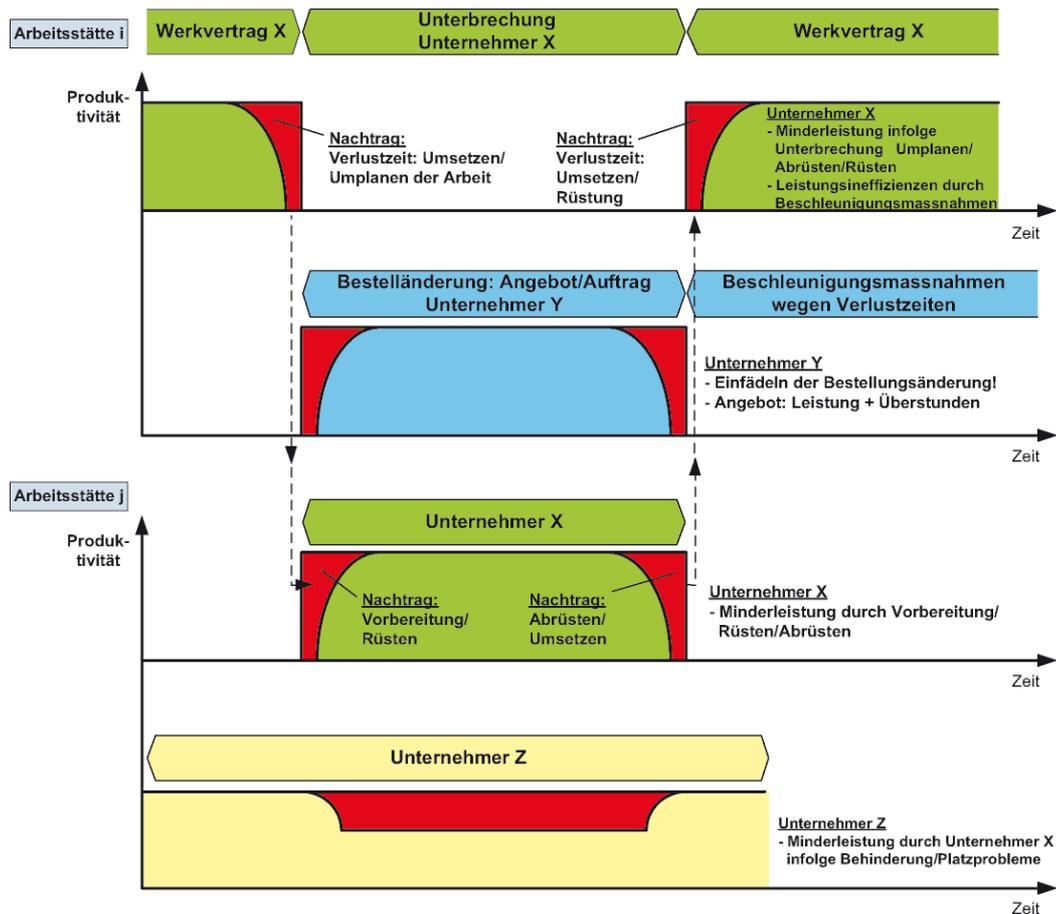


Bild 11. Wirkung der Bauablaufstörungen bei einer Vielzahl von Bestellungsänderungen

Fig. 11. Impact of disruptions to the construction process in case of multiple changes to the purchase order

- Transport von Material, Handwerkzeug, Hilfseinrichtungen zur Arbeitsstelle (j)
- Hilfsmittel an Arbeitsstelle (j) aufbauen
- Start der Arbeiten an der Arbeitsstelle (j)
- Mögliche Behinderungen bei beengten Platzverhältnissen des bereits dort arbeitenden Unternehmers (Z)
- Unterbrechung der Arbeiten des Unternehmers X an der Arbeitsstelle (j), weil die Arbeiten des Unternehmers Y an der Arbeitsstelle (i) abgeschlossen sind:
 - Material, Handwerkzeug und Hilfseinrichtungen von Arbeitsstelle (j) umsetzen
 - Transport von Material, Handwerkzeug, Hilfseinrichtungen zur Arbeitsstelle (i)
 - Hilfsmittel an Arbeitsstelle (i) aufbauen
 - Erneutes Aufstarten der Arbeiten des Unternehmers X an der Arbeitsstelle (i)

Die Nebenleistungen werden ausgelöst durch meist nicht im Voraus kalkulierbare Massnahmen wie:

- Temporäre Massnahmen wie Gerüste / Bühnen verfahren, ab- und aufbauen
- Öffnen fertiggestellter Arbeiten sowie Schliessen der temporären Veränderungen

Behinderungen werden ausgelöst durch:

- Überhöhte Konzentration von Arbeitsabläufen und Arbeitskräften auf engem Raum durch die temporären Umsetzungsmassnahmen und
- Beschleunigungsmassnahmen zur Bewältigung des überhöhten Arbeitsumfangs mit der einhergehenden Teamverstärkung

Minderleistungen (II) werden ausgelöst durch Überstunden und Wochenendarbeiten infolge der Beschleunigungsmassnahmen:

- Reduzierung der Leistung durch Überschreiten der physischen und geistigen Leistungskapazität durch überlange Arbeitszeiten

Zudem treten beim TU-Management bzw. bei den Projektmanagern der Auftraggeber bei Einzelleistungsvergabe zusätzliche Koordinationskosten auf für die Umplanung der Planung durch Einfügen der Bestellungsänderung, Ausschreibung, Beauftragung und Koordination.

Meist sind diese Kosten aufgrund der Kleinteiligkeit und dem extrem hohen Koordinationszusatzbedarf auf der Baustelle nicht in der ursprünglichen Kosten- und Preisvereinbarung abgedeckt.

3.3 Vielzahl von Bestellungsänderungen – Gewinnlaube und Realität

In vielen Unternehmen herrscht die Meinung, dass bei einer Auftragerhöhung bei gleicher Bauzeit nicht nur der Betriebsertrag steigt, sondern gleichzeitig der Gewinn bzw. das Baustellenergebnis. Dies muss allerdings differenziert betrachtet werden. Eine Ergebnisverbesserung der Baustelle tritt ein, wenn die Bestellungsänderung ohne Überstunden und Beschleunigungsmassnahmen durchgeführt werden kann, also auf dem nicht-kritischen Weg liegt und die Bauzeit sich nicht verlängert. Zudem dürfen durch die Bestellungsänderungen keine Störung bei den ursprünglichen Produktionsprozessen verursacht werden. Dann erhöht sich

das Baustellenergebnis durch zusätzliche BGK + AGK-Erträge. Eine Ergebnisverschlechterung tritt dann ein, wenn durch die Bestellungsänderung die realen Herstellungsprozesse gestört werden und die Abrechnung nach analogen LV-Positionen des Werkvertrages erfolgt. Wenn zudem das Volumen der Bestellungsänderungen nicht auf dem nicht-kritischen Weg eingefädelt werden kann, sondern auf dem kritischen Weg, dann kommt es eigentlich zu einer Bauzeitverlängerung oder wenn der Bauherr auf dem Fertigstellungstermin beharrt, kommt es zu Beschleunigungsmassnahmen. Im Regelfall sind alle drei Wirkungen mit Zusatzkosten verbunden, die in der Ur-Kalkulation der Grundlage zur Preisbildung des Unternehmers für den Werkvertrag nicht berücksichtigt wurden. Besonders gravierend sind Störungen und Behinderungen in der Ausbauphase. Dann löst eine Bestellungsänderung meist bei Unternehmen, die nicht mit der Bestellungsänderung beauftragt waren, Störungen aus. Dies verursacht neben den Bestellungsänderungen meist Nachträge oder Regiekosten durch diese Unternehmen (Bild 11).

3.4 Vorgehensweise bei Einzelleistungsaufträgen – Vielzahl von Bestellungsänderungen

Bei Bestellungsänderungen muss und sollte der Unternehmer prüfen:

- Wird der laufende Bauprozess des eigenen Auftrags gestört und / oder
- ist zusätzliches Personal, Inventar oder Material erforderlich?

Störungen treten meist dann auf, wenn die Bestellungsänderung in einer Phase beauftragt wird, in der die Ausführungsvorbereitungsarbeiten bereits eingeleitet wurden oder der Ausführungsprozess bereits stattfindet.

Im Regelfall möchte der Auftraggeber in solchen Konstellationen eine ähnliche Leistungsposition aus dem LV des Werkvertrages heranziehen, um seine Bestellungsänderung abzurechnen. Der Preis beinhaltet zwar die Abrechnung der Leistung ohne Berücksichtigung von Störungen des Bauprozesses durch Einfädeln dieser Leistung und von Zusatzaufwand, der entsteht. Der Zusatzaufwand wird bei einem solchen Abrechnungsmodus nicht vergütet. Der Zusatzaufwand besteht in:

- Überarbeitung der AVOR
- Zusätzliche Transportkosten für Inventar von und zur Baustelle
- Unterbrechung des laufenden Arbeitsprozesses mit Abrüst- und Aufrüstzeiten sowie Leistungsminderung in diesen Phasen
- Umsetzung zu einer anderen Arbeitsstelle
- Evtl. Beschleunigungsmassnahmen mit Überstunden oder zusätzlichem Personal mit der Folge von zusätzlichen Sozialeinrichtungen

Diese Zusatzkosten müssen zur Kostendeckung des Unternehmers vom Auftraggeber im Rahmen des Nachtrags eingefordert werden. Diese Nachforderungen stossen bei Auftraggebern oft auf Unverständnis, da man die Grössenordnung der Störung des laufenden Arbeitsprozesses nur grob vorbestimmen kann. Jedoch sollte der Unternehmer seine Nachforderung immer umgehend nach Kenntnisnahme der Kosten- und Zeitauswirkungen dem Bauherrn anzeigen. Oft lässt der Auftraggeber solche Nachträge bis zum Abschluss der Bauarbeiten unbearbeitet oder lehnt sie ab; alsdann bleibt dem Unternehmer im Regelfall nichts anderes übrig,

als bis zum Bauende zuzuwarten und dann die ausstehenden Forderungen zusammen mit der Schlussabrechnung erneut zur Anmeldung zu bringen.

Namentlich dann, wenn etwa bei HKL + Sanitär eine Vielzahl von Bestellungsänderungen eintreffen und der Auftraggeber am Endtermin festhält, kann der Unternehmer die Bauablaufstörungen und den nach und nach steigenden Beschleunigungsaufwand nicht im Voraus bestimmen.

Der Unternehmer sollte daher unbedingt in seinem Nachtrag, den er zeitnah zur Aufforderung der Bestellungsänderung einreicht, alle Zusatzkosten (inklusive Zusatzkosten der Beschleunigung) ausweisen und auch darauf aufmerksam machen, dass die Änderungen auch terminliche Auswirkungen haben, die unter Umständen nicht durch Beschleunigung aufgefangen werden können. Zudem sollte der Unternehmer darauf hinweisen, dass bei einer Vielzahl sequentieller Bestellungsänderungen, die Störungen und Behinderungen des geplanten Herstellungsprozesses verursachen, die Folgekosten nicht mehr prognostizierbar sind und kalkuliert werden können. Somit muss der Unternehmer vor der Ausführung der Bestellungsänderung mit dem Auftraggeber ein Nachweis und Abrechnungsmodus vereinbaren, falls eine Vielzahl von Bestellungsänderungen zu erwarten ist z.B. bei einer verspäteten Entscheidung des Mieterausbaus mit unterschiedlichen Anforderungen.

Andernfalls überträgt der Auftraggeber die Risiken der Bauablaufstörungen infolge Bestellungsänderungen, die er verursacht hat durch zu späte Abklärungen auf den Unternehmer. Der Unternehmer sollte den Bauherrn frühzeitig überzeugen, dass dauernde Änderungen in einem geplanten Herstellungsprozess Leistungsstörungen verursachen und dass diese nicht kosten- und terminneutral sind. Dies ist auch eine Hilfe für den Auftraggeber, damit er frühzeitig Abklärungen trifft, damit nur im reduzierten Masse Bestellungsänderungen ausgelöst werden müssen.

3.5 Behinderung Dritter durch Bestellungsänderungen

Im Regelfall sind bei solchen Bestellungsänderungen während des Ausbaus weitere Unternehmen tangiert, die zwar keine Zusatzaufträge erhalten haben, aber in ihrer Arbeit durch den beauftragten Unternehmer gestört, behindert bzw. unterbrochen werden in ihrem Arbeitsablauf. Diese Unternehmen müssen dann vorgangsbezogen die Ursache, Wirkung und Folgekosten anmelden und einen Nachtrag unterbreiten.

Eine solche Dokumentation muss folgende Nachweiselemente enthalten:

- Störung durch Unternehmen X infolge Ausführung einer Bestellungsänderung
- Art der Störung
- Ort der Störung
- Dauer der Störung
- Wirkung der Störung
- Datum / Zeit / Zeugen / Fotos / Markierungen im Planausschnitt
- Auflisten der Zusatzarbeiten z.B. Verschieben, Abbauen der Arbeitsbühne, temporäres Wechseln zu einem anderen Arbeitsort etc.

Man erahnt schon, dass dies eine robuste und belastbare Dokumentation erfordert, um den Nachtrag stichhaltig zu präsentieren.

3.6 Vielzahl von Bestellungsänderungen – Vorgehensweise bei einem TU-Vertrag

Besonders schwierig gestaltet sich die Problemlösung bei einer Vielzahl von Bestellungsänderungen in der Ausbauphase. Denn der Auftraggeber erwartet vom TU, dass er die Gesamtleitung wahrnimmt und für ihn Gesamtkosten jederzeit ermitteln kann. Löst der Auftraggeber Bestellungsänderungen aus, erwartet er, dass der TU ihm diese Bestellungsänderungen mit einem Pauschalpreis anbietet. Die Beteiligten müssen sich allerdings bewusst sein, dass das gleiche Problem aufgrund der Subunternehmervergabe auf der Ebene der Subunternehmer wie bei der Einzelgewerkvergabe auftritt. Die Subunternehmer werden bei Störungen ihres Herstellablaufes durch den für die Ausführung bestellten Subunternehmer an den TU Regierapporte bzw. Nachträge stellen. Somit befindet sich der TU sehr schnell in einer Sandwich-Position: Auf der einen Seite steht der Auftraggeber, der die Bestellungsänderungen verlangt, und zwar zu einem Pauschalpreis möglichst auf der Basis der direkten Vergabepreise. Auf der anderen Seite stehen die Subunternehmer, die die Folgekosten der „echten“ Bauablaufstörungen infolge anderer Subunternehmer einfordern. Bei einer Vielzahl von Bestellungsänderungen besonders in der Endphase des Projektes wird gehandelt, improvisiert, nur um den Endtermin einzuhalten. In der Zwischenzeit laufen dem TU die Kosten davon, namentlich wegen der Bauablaufstörungen, die die Bestellungsänderungen bei „Dritten“ verursachen, also wegen Subunternehmer, die nur indirekt betroffen sind. Auch in diesem Fall muss der TU geplant, organisiert und koordiniert agieren. Hierzu muss der TU ein Konzept mit dem Bauherrn aushandeln, wie die Bauablaufstörkosten minimiert, erfasst und abgerechnet werden. Ein Vertrösten des Auftraggebers („Wir werden uns schon einigen bei der Schlussrechnung“) ist ein unakzeptables Herausschieben. Meist enden solche Versprechen in einem hässlichen Streit. In solchen Fällen sollte der TU dem Bauherrn unmissverständlich deutlich machen, dass die Bestellungsänderungen das Leistungsvolumen vergrössern oder verändern und die Bauzeit nicht mehr eingehalten werden kann, um den Ablauf kontrolliert zu steuern. Denn zur Einhaltung der Bauzeit sind neben dem Einfädeln der Bestellungsänderungen in den laufenden Bauprozess meist zusätzliche Beschleunigungsmassnahmen auch bei den Hauptaufträgen der Subunternehmer notwendig. Denn die Bestellungsänderungen müssen zusätzlich während der gleichen Bauzeit ausgeführt werden. Zudem müssen die Verlustzeiten und Leistungsineffizienzen infolge des Einspeisens der Bestellungsänderungen in den laufenden Bauprozess zusätzlich durch Beschleunigungsmassnahmen in der gleichen Soll-Bauzeit ausgeglichen werden. Somit verursachen Bestellungsänderungen nicht nur bei den beauftragten Unternehmern Beschleunigungsmassnahmen der Hauptaufträge. Zudem erfordert es meist auch Beschleunigungsmassnahmen bei den „betroffenen Dritten“ Subunternehmern, deren Ablauf gestört bzw. behindert wird durch die Arbeit der mit den Bestellungsänderungen beauftragten Subunternehmern.

Der TU ordnet bei den Subunternehmern die ursprüngliche Endtermineinhaltung an, dies verursacht dann die Beschleunigungsmassnahmen mit Überstunden und Wochenendarbeit. Diese Zuschläge sind natürlich im Hauptauftrag des Subunternehmers nicht kalkuliert. Der Subunternehmer muss den TU allerdings in Kenntnis setzen, dass Zusatzkosten entstehen, wenn der Endtermin trotz dauernder Be-

stellungsänderungen eingehalten werden soll. Der TU muss direkt oder indirekt diese Beschleunigungsmassnahmen anfordern bei seinen Subunternehmen.

Durch diesen Dominoeffekt der Bauablaufstörungen, verursacht durch eine Vielzahl von Bestellungsänderungen, wird eine Lawine von Nachforderungen an den TU eintreffen. Für diese Nachforderungskosten hat er grosse Schwierigkeiten, diese beim Auftraggeber einzufordern, wenn er keine klaren Prozeduren zur Beurteilung, Bewertung, Dokumentation, Anerkennung und Abrechnung vereinbart hat.

Entscheidend für den Projekterfolg für Auftraggeber, Totalunternehmer und Gewerkeunternehmer ist die frühzeitige bzw. zumindest die rechtzeitige Problemlösung. Dies ermöglicht allen Parteien Entscheidungs- und Handlungsoptionen, die Bestellungsänderungen möglichst zu minimieren. Zudem wird sichergestellt, dass ein klarer Prozess und Dokumentation etabliert ist, um solche Zusatzkosten zu minimieren. Dadurch bezahlt der Auftraggeber nur das, was er verursacht hat. Damit ist der Erfolg für alle Parteien in einer fairen Weise gesichert.

3.7 Folgen solcher schleichender Bestellungsänderungen (Vielzahl)

Der Unternehmer darf bei seiner Kalkulation und Preisfestlegung von einem Bauablauf ohne wesentliche Behinderungen und Störungen ausgehen. Er muss also in seine Preise keine Zuschläge wegen schleichender Änderung der Herstellungsabläufe einrechnen. Er muss auch nicht einkalkulieren, dass seine Arbeitskräfte, Geräte oder Maschinen wegen solcher externer Faktoren dann stunden- oder sogar tagelang nicht optimal ausgelastet sind oder über einen längeren Zeitraum überhaupt nicht eingesetzt werden können. Dies gilt erst recht dann, wenn der Unternehmer gezwungen ist, den optimalen Einsatz der vorgesehenen personellen und maschinellen Ressourcen wegen solcher schleichender Bestellungsänderungen zu reduzieren oder anzupassen, etwa, indem er den Arbeitstakt zur Beibehaltung der Produktivität bzw. zur Verringerung der Leistungseinbussen durch zusätzliche Ressourcen intensivieren muss.

Wird der Unternehmer wegen solcher schleichender Anpassung des Herstellungsprozesses bei der Ausführung des Werkes behindert oder kommt es zu Bauablaufstörungen, weil es der Auftraggeber versäumt hat, die Unternehmerleistung in der Ausschreibung und im Zuge der Ausführung rechtzeitig und auch sonst gehörig festlegen, was nun im Nachhinein eine Unzahl von Bestellungsänderungen oder deren verspätete Anordnung erforderlich macht und haben diese hindernden Umstände bzw. Störungen finanzielle oder zeitliche Auswirkungen auf die Erfüllung des Werkvertrages, so wird der Unternehmer über einen Anspruch auf Anpassung der Vergütung und der Bauzeit sowie unter den gegebenen Voraussetzungen auch über einen zusätzlichen Anspruch auf Schadenersatz verfügen. Im Einzelnen:

Anspruch auf Anpassung der Vergütung: Wird der Unternehmer aus Gründen, die in der Risikosphäre des Auftraggebers und seiner Hilfspersonen liegen, in der Vorbereitung bzw. bei der Durchführung der Werkherstellung behindert oder gestört, so hat er Anspruch auf Vergütung des Mehraufwandes, der Folge dieser Bauablaufstörung ist. Bei jeder versäumten bzw. nicht rechtzeitigen Mitwirkung ist gesondert zu prüfen, ob es für die Berechtigung des Mehrvergütungsanspruches auf ein *Verschulden* des Auftraggebers ankommt. Verfügt der Unternehmer im Einzelfall über einen

Anspruch auf Vergütungsanpassung, dann wird er neben dem nachgewiesenen Mehraufwand auch einen Zuschlag für Risiko und Gewinn beanspruchen dürfen.

Anspruch auf Entschädigung: Bestellungenänderungen sind so frühzeitig bekanntzugeben, dass sie die Vorbereitung und Ausführung der Arbeiten nicht beeinträchtigen. Arbeiten, Materialbestellungen und sonstige Aufwendungen, die vor Bekanntgabe der Bestellungenänderung vorgenommen und wegen der Änderung nutzlos werden, sind dem Unternehmer zu entschädigen; die nutzlos gewordenen Arbeiten sind nach Werkvertrag vergütet. Ist die nicht rechtzeitige Festlegung der Unternehmerleistung vom Auftraggebern und seinen Planern zu vertreten, so kann im Einzelfall auch ein vertraglicher Schadenersatzanspruch des Unternehmers zur Anwendung gelangen, bei welchem der Auftraggeber dem Unternehmer für *Schäden aus Fristüberschreitungen* haftet, die er verschuldet hat. Dieser Anspruch wird man dem Unternehmer allerdings nur in Ausnahmefällen zugestehen dürfen. Denn: Grundsätzlich ist der Bauherr befugt, einseitig Bestellungenänderungen auszuführen, ohne dass deswegen eine ersatzpflichtige Vertragsverletzung vorliegen wird.

Anspruch auf Anpassung der Bauzeit: Haben die „schleichenden“ Bestellungenänderungen, was häufig der Fall sein wird, nicht nur Auswirkungen auf die Kosten, sondern auch auf die Termine, so ist der Unternehmer unter den gegebenen Voraussetzungen zu einer angemessenen Bauzeitanpassung berechtigt. Erfordern Bestellungenänderungen die Anpassung vertraglicher Fristen, so hat der Unternehmer Anspruch auf angemessene neue Fristen.

Anspruch auf Bezahlung der Beschleunigungsmassnahmen: Unabhängig vom Anspruch auf Bauzeitanpassung hat der Unternehmer *Anspruch auf Mehrvergütung*, wenn der Auftraggeber oder seine Bauleitung auf vorgängige Anzeige des Unternehmers Beschleunigungsmassnahmen anordnet, und zwar aus einem Grund, der dem *Risikobereich des Auftraggebers* zuzuordnen ist. In diesem Fall hat der Auftraggeber *sämtliche Mehrkosten inkl. Zuschlag für Risiko und Gewinn* zu ersetzen, falls der Unternehmer dem Auftraggeber die Verzögerung und deren Ursache rechtzeitig angezeigt und darüber in Kenntnis gesetzt hat, in welchem Umfang mit Mehrkosten bei einer Beschleunigung zu rechnen ist.

4 Zusammenfassung

Nachtragsmanagement darf zu keinem Geschäftsmodell werden, um unbegründet Nachtragsforderungen zu stellen oder begründete Nachtragsforderungen abzulehnen und auf den langwierigen Rechtsweg zu senden.

Ein professioneller Auftraggeber hat seine Projekte so gut vorbereitet, dass der Unternehmer klare Grundlagen hat zur Leistungsprognose sowie Kosten- und Preisbildung. Denn ein klares Bau-Soll und ein exzellent gesteuertes Projekt hat kaum eine Basis oder Ansatzpunkte für berechnete Nachträge. Aufgrund des Unikatcharakters und der begrenzten Ra-

tionalität wird es trotz der geforderten Professionalisierung des Auftraggeber-Projektmanagements zu Nachtragsforderungen in begrenztem Umfang kommen.

Für die beteiligten Stakeholder eines Projektes ist es dabei wichtig, die Ursachen und Wirkungen zu kennen, die zu Nachtragsforderungen führen. Zudem müssen die Beteiligten die Grundsätze des einzelfall- und wirkungsbezogenen Kausalnachweises kennen, der bauteilbezogen auf die Herstellungsprozesse abgestimmt sein muss.

Literatur

- [1] *Girmscheid, G.*: Angebots- und Ausführungsmanagement – Leitfaden für Bauunternehmen. Erfolgsorientierte Unternehmensführung vom Angebot bis zur Ausführung. Springer Verlag, Zürich 2010.
- [2] *Girmscheid, G.*: Strategisches Bauunternehmensmanagement. Prozessorientiertes integriertes Management für Unternehmen in der Bauwirtschaft, Springer Verlag, Zürich, 2010.
- [3] *Girmscheid, G.; Motzko, C.*: Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft Produktionsprozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. Springer Verlag, Zürich 2013.
- [4] *Girmscheid, G. (Hrsg.); Briner, H.; Glättli M.*: Faires Nachtragsmanagement – Leitfaden für Bauunternehmen und Bauherren. 2008, Eigenverlag des IBB an der ETH Zürich.
- [5] *Vygen K.; Schubert E.; Lang A.*: Bauverzögerungen und Leistungsänderungen. Werner Verlag, 2012.
- [6] *Würfele F.; Gralla M.; Sundermeier M.*: Nachtragsmanagement. Werner Verlag, 2012.
- [7] *Kappellmann K.; Makus J.; Schiffers K-H.; Mechnig M.*: Vergütung, Nachträge und Behinderungsfolgen beim Bauvertrag. Band 1 und 2, Werner Verlag, 2011.
- [8] *Roquette A.; Viering M.; Leupertz S.*: Handbuch Bauzeit. Werner Verlag, 2010.
- [9] *Girmscheid, G.*: Anforderungs-Engineering-Prozessmodell (AEP) – Modellentwicklung und Zielentwicklungsprozess Teil 1. Bauingenieur (85), 05/2010, S.204–209.
- [10] *Girmscheid, G.*: Anforderungs-Engineering-Prozessmodell (AEP) – Anforderungsentwicklungsprozess und Zielerreichungs-Controlling Teil 2. Bauingenieur (85), 05/2010, S.197–203.
- [11] *Girmscheid, G.*: Holistisch kybernetisches Kostensteuerungsprozessmodell – Projektentwicklungsphase. Bauingenieur (82), 11/2007, S. 495–503.
- [12] *Girmscheid, G.*: Holistisch kybernetisches Kostensteuerungsprozessmodell – Vorplanungs- bis Ausführungsphase. Bauingenieur (82), 11/2007, S. 504–511.
- [13] *Girmscheid, G.*: Nachtragsmanagement – eine unvermeidbare Plage? Bauingenieur (88), 9/2013, S. 351–357.
- [14] *Hürlimann, R.*: Ansprüche des Unternehmers aus Bauablaufstörungen des Bauherrn, in: „Gauchs Welt“, Festschrift für Professor Dr. Dr. h.c. Peter Gauch zum 65. Geburtstag, Zürich 2004, S. 815 ff.
- [15] *Hürlimann, R.*: (Mitverfasser) Kommentar zur SIA-Norm 118, Art. 1–37, (hsg. Gauch/Stöckli) Zürich 2009