

Nachtragsmanagement – eine unvermeidbare Plage?

G. Girmscheid

Zusammenfassung Nachtragsmanagement ist heute in vielen oder man kann sagen in viel zu vielen Bauprojekten zu einer extrem aufwendigen Belastung zwischen den Vertragsparteien geworden. Dieser Beitrag befasst sich einerseits mit den Ursachen im Vorfeld der Ausführung, die zu Nachtragsforderungen führen können und zeigt Möglichkeiten auf, wie diese reduziert werden können. Andererseits werden die Gründe und Auslöser im Projekt diskutiert. Des Weiteren werden die Risiken diskutiert und Wege aufgezeigt, wie diese frühzeitig erkannt werden können. Dabei sollte die Fairness unter den Parteien hinsichtlich der Nachtragsforderungen aber auch hinsichtlich deren Prüfung ein Grundelement einer konfliktfreien Ausführung sein.

Claim management – a necessary evil?

Abstract Claim management has now become an extremely onerous burden on contractual parties in many, or rather one should say in far too many, construction projects. This article examines, firstly, the causes in the run-up to project execution that can lead to claims, as well as showing ways in which to reduce them. Secondly, the reasons which trigger claims in projects are discussed. In addition, the risks are discussed, and ways are shown how these can be recognized in good time. Here, fairness on the part of the parties in terms of dealing with claims, but also in terms of checking them, should represent a fundamental element of conflict-free project execution.

1 Nachtragsmanagement – ein Kompetenzproblem der Auftraggeber?

Nachtragsmanagement hat sich heute zu einer Pandora-Büchse in weiten Teilen der Baubranche entwickelt. Viele Unternehmen und Berater sehen im Nachtragsmanagement ein „Geschäftsmodell“, um Projektergebnisse bei hartem Preiswettbewerb zu verbessern. Zudem hat sich eine ganze Legion hochspezialisierter baubetrieblicher und juristischer Berater etabliert, die ausführende Unternehmen beim Aufstellen der Nachtragsforderungen bzw. beim Ablehnen der Nachträge auf Bauherrnseite unterstützen. In manchen größeren Bauunternehmen bilden solche Nachtragsabteilungen Größenordnungen wie die eigentliche Arbeitsvorbereitung. Anstatt die Produktions- und Logistikprozesse der Baustelle optimal zu planen, werden große Anstrengungen getroffen, herauszufinden, wo Nachtragspotential besteht. Einige Auftraggeber versuchen Fakten zu schaffen, indem sie die Nachtragsforderungen der Auftragnehmer ver-

schleppen, möglichst auf Bauzeitende – „wir werden uns schon einigen“. Dann aber werden keine Entscheidungen gefällt, um sich nicht negativ zu exponieren für die eigene Karriere. So werden Nachtragsforderungen lieber an Juristen und Gerichte delegiert. Auf der anderen Seite der Medaille können nur Nachträge und Nachforderungen auftreten, wenn der Bauherr seine Aufgaben unvollständig wahrnimmt. Jedes Bauprojekt ist ein Unikat und jeder Planungs- und Bauprozess hat einen gewissen Grad an Imponderabilien. Das liegt daran, dass der Planungsprozess bei einer Idee beginnt und dann immateriell, interaktiv, integrativ von den Projektzielen zum Projektergebnis umgesetzt werden muss. Daher kann kaum ein Bauprojekt in der Phase 100%ig detailliert ausgeschrieben werden. Das Recht des Bauherrn / Investors bzw. Auftraggebers auf Bestelländerungen muss bei Bauprojekten weiter bestehen aufgrund der genannten Spezifikation der Bauprojekte. Die Frage, die sich stellt, ist: Müssen Bauprojekte dadurch improvisiert ablaufen mit der Folge von Nachträgen, Nachtragsforderungen und der sich längst im Baumarkt etablierten Streitkultur? Um diese Frage zu klären, muss man analysieren wodurch Nachträge und Nachtragsforderungen entstehen. Die Gründe liegen in:

- Bestelländerungen und
- verspäteten bzw. unzureichenden Mitwirkungsobliegenheiten des Bauherrn.

Einzelne wenige Bestelländerungen sind meist unproblematisch, wenn dabei nicht wesentliche Teile oder Herstellungsprozesse betroffen sind. „Time-to-Market“ ist heute die Devise vieler Auftraggeber. Viele Projekte, besonders Hochbauprojekte, werden ausgeschrieben und beauftragt, obwohl nur ein kleiner Teil der Mieter feststeht und somit die Anforderungen an die Projekte unzureichend festgelegt sind. Dann kommt es während der Auftragerfüllungsphase zu einer Lawine von Bestelländerungen (die ETH hat mehrere solcher Projekte untersucht, bei einem Einkaufszentrum waren es 350 Bestelländerungen).

Dies führt nicht nur zu Nachträgen, wie die meisten Bauherren glauben, sondern zu erheblichen verketteten Herstellungsprozessstörungen bei den interaktiv verkoppelten Unternehmerleistungen, besonders des Ausbaus. Dies hat zur Folge, dass die Herstellungsfließprozesse, die im Taktverfahren immer wieder gestört werden, nicht nur die Bestelländerungen (Nachträge) selbst, sondern auch die Hauptaufträge beeinflussen. Dies löst dann eine Lawine von Nachtragsforderungen infolge Bauablaufstörungen bei den Roh- und Ausbauunternehmen aus mit erheblichen Mehrkosten. Des Weiteren werden solche Nachtragsforderungen gestellt bei unzureichenden Mitwirkungsobliegenheiten des Bauherrn. Hierzu zählen verspätete Planlieferung, nachträgliche Plankorrekturen nach der Soll-Bereitstellung und während des Herstellprozesses sowie verspätete Baufeldfreigabe etc.

Somit wird deutlich, dass der Verursacher auf Auftraggeberseite liegt für Nachträge, Nachforderungen und bei den subsequent auftretenden Streitigkeiten. Hierzu ist eine Prophylaxe seitens des Bauherrn notwendig zur Vermeidung der

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

Ursache der Probleme wie:

- Bestelländerungen (Vielzahl),
- verspätete Mitwirkungsobliegenheiten.

Um gezielt ein Prophylaxekonzept zu entwickeln, muss man die Ursachen kennen. An der ETH Zürich haben wir bei der Analyse verschiedenster Nachforderungsstreitigkeiten folgende Ursachen festgestellt:

- Unzureichende Ziel- und Anforderungsvorgaben und unzureichende zielorientierte Steuerung in den Projektphasen durch den AG (unabdingbare / hinreichend zu erfüllende Ziele und Anforderungen).
- Ausschreibung von Bauleistungen vor endgültiger Festlegung der Planungs- und Ausführungsinhalte (unklares Bau-Soll © z.B. 350 Projekt- bzw. Beststellungsänderungen bei einem Einkaufsprojekt).
- Fehlendes Risiko- und unzureichendes zielorientiertes Kostenmanagement in der Planungs- und Ausführungsphase beim AG.
- Einseitige Risikoübertragung des AG mit unkalkulierbaren Leistungsinhalten auf den AN.
- Speklatives nachforderungsorientiertes Angebots- und Ausführungsverhalten des AN.
- Komplexe, unklare Entscheidungsstrukturen und Entscheidungskompetenzen des AG.
- Unzureichendes ziel- und ergebnisorientiertes Projektmanagement, das mehr als nur Kosten, Qualität und Termine buchhalterisch überwacht bei AG und AN.

Zudem treten neben den Nachforderungen dann Streitigkeiten in Projekten auf, wenn

- das Budget des Bauherrn sehr eng bemessen ist,
- der Preis des Bauherrn an oder nahe an der Kostengrenze liegt infolge eines reinen Preiswettbewerbs.

Bei solchen Projekten kommt es dann sehr schnell nach Vertragsunterzeichnung zu opportunistischem Verhalten der Parteien. Besonders wenn der Bauherr das Projektmanagement unzureichend auf die Erarbeitung der klaren inhaltlichen und prozessorientierten Ziele ausgerichtet hat.

Nachtragsforderungen infolge verspäteter oder unzureichender Mitwirkungsobliegenheiten in der Herstellungsphase können sicherlich durch ein kompetentes problem- und lösungsorientiertes Projektmanagement, das nicht nur buchhalterisch Qualität, Termine und Kosten kontrolliert, sondern Projekte auch inhaltlich steuert und führt, vermieden werden. Dazu gehört, dass man seinen Planer führt und steuert sowie die ausführenden Unternehmen. Planung der Planung auf die Vorlaufzeiten der entsprechenden Soll-Ausführungsvorgänge ist ein wichtiges Element, verspätete Planlieferung mit der Wirkung von Bauablaufstörungen zu vermeiden. Das reicht allerdings nach den Untersuchungen der ETH Zürich bei verschiedenen Projekten nicht aus. Denn in den meisten Ingenieurbüros findet eine unzureichende Kapazitätsplanung für die Projekte selbst und für die Kapazitätsplanung der gleichzeitig laufenden Projekte statt. Hier muss der Bauherr nicht nur eine Planlieferungsliste verlangen, die abgestimmt ist auf die Herstellungsprozesse (Vorgänge) der Unternehmen, sondern auch die Kapazitätsbereitstellung an Ingenieuren, Zeichnern etc. überprüfen. Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Bauherren den Schlüssel in der Hand haben, Nachtragsforderungen zu minimieren und „nichtwertschöpfendes“ Nachtragsmanagement in Grenzen zu halten. Dazu braucht es besonders auf Auftraggeberseite entsprechend erhöhte Kompetenz der Projektführung und Steuerung, auch wenn man

sich externer Projektmanager bedient. Denn diese muss man führen können und Entscheidungen frühzeitig fällen. Besonders die frühzeitige Klärung der Ziele und Anforderungen mit den Steuerungsgrößen für unabdingbare und hinreichend zu erfüllende Ziele müssen definiert werden. Es müssen klare Ergebnismilesteine nach jeder Projektphase festgelegt werden bevor die nächste Projektphase begonnen werden kann. Dabei hat das Risiko- und Kostenmanagement eine besondere Funktion als Ergebnis der Umsetzungen der Anforderungen. Während der Ausführung muss man sicherstellen, dass die Mitwirkungsobliegenheiten zielorientiert und zuverlässig erfüllt werden. Das erfordert mehr als nur einen Planer oder Unternehmer zu beauftragen, sondern erfordert deren Kapazität ausreichend zu beurteilen, um die Qualität, Termine und Kosten einzuhalten. Zudem muss der AG Entscheidungen verbindlich, zeitnah und rational begründet fällen. Dazu ist Planungs-, Bau-, Entscheidungs- und Führungskompetenz neben den unabdingbaren Projektmanagementtools erforderlich auf Seiten der Auftraggeber.

Die Unternehmer müssen sich wieder auf ihre Produktionskompetenz konzentrieren. Nicht mehr „alle“ Kraft ins Nachtragsmanagement, sondern in die wertschöpfende Planung, Ausführung und Steuerung der Bauproduktionsprozesse legen. Dazu gehört eine top-down Arbeitsvorbereitung und Logistikplanung basierend auf der Arbeitskalkulation mit Optimierung des Personal- und Geräteeinsatzes und deren Auslastung. Eine Soll-Arbeitskalkulation für die Wochen- und Tagesplanung sowie das Controlling der Baustelle ist unabdingbar. Auf der Baustelle muss wöchentlich die Wochen- und Tagesplanung mit 4-Wochen-Vorausschau gemacht werden. Wöchentlich muss der Soll-Ist-Vergleich gemacht werden und mittels kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) muss die Zielerreichung vom Baustellenteam verbessert werden. Eine Kompetenzzufüstung auf Auftraggeber- wie Auftragnehmerseite ist unabdingbar – nicht nur im Nachtragsmanagement, sondern in dem geschilderten Kontext, um diese Spirale der Konflikte im Bau zu reduzieren bzw. zu vermeiden. Trotz der erforderlichen Professionalisierung der Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse wird es zu Imponderabilien kommen aufgrund der begrenzten Rationalität der Beteiligten sowie durch unzureichend erkannte natürliche und anthropogene Störungen, die zu Nachforderungen führen.

2 Nachtragsmanagement – Rettungsanker für Unternehmen?

Viele Unternehmen glauben, dass mittels Nachtragsmanagement der möglicherweise fehlende Erfolg in einem Geschäftsbereich hergestellt werden kann.

Nachtragsmanagement ist nur ein Element, das den Erfolg in einem Geschäftsbereich wiederherstellen kann. In den meisten Fällen liegen die Probleme in einem Unternehmen tiefer, wenn ein Geschäftsbereich keinen ausreichenden Gewinn mehr erzeugt oder sogar Verluste macht. Dann liegt das nicht am Marktpreis, sondern an der Ineffizienz der internen Prozesse. Zu dieser Ineffizienz zählt:

1. keine durchgängige Projekt- und Prozessverantwortung
2. eine unzureichende Angebotsbearbeitung
3. unerkannte Risiken, die zu Gefahren führen mit Kostenwirkung
4. unzureichende AVOR

5. keine Soll-Arbeitskalkulation mit Ziel-Leistungsvorgaben für die Baustelle
6. keine Wochen- und Tagesarbeitsplanung der Poliere auf der Baustelle
7. kein oder kein aussagefähiges Soll-Ist-Controlling
8. unzureichende Führung auf der Baustelle
9. „Handylogistik“ mit Leerläufen auf der Baustelle statt geplanter Logistik
10. unzureichendes zeitnahes Controlling
11. kein KVP des Baustellenteams, um erkannte Ineffizienz zu ändern
12. nichterkannte Nachträge aus:
 - a) Bestelländerungen
 - b) Behinderungen.

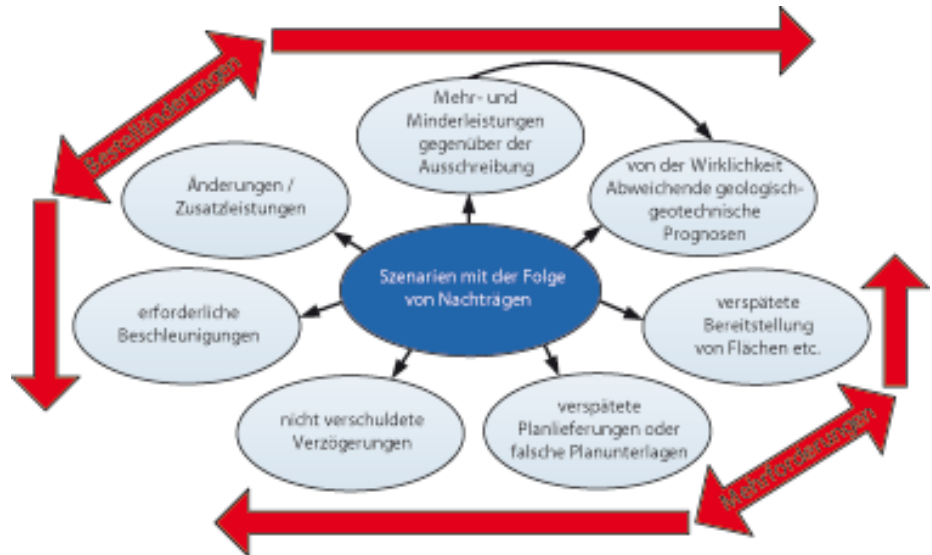


Bild 1. Gründe für Nachträge
Fig. 1. Reasons for claims

Aus dieser Vielzahl von ergebnisbestimmenden Erfolgseinflussfaktoren erkennt man, dass Nachtragsmanagement nur eine Stellschraube ist, um Projekte erfolgreich abzuschließen. Oft sind die anderen Faktoren sogar wichtiger. Deswegen müssen neben einem fairen, aber schlagkräftigen Nachtragsmanagement die Prozesse „Lean“ = „schlank“ gestaltet werden, um effizient und ohne Verluste an Arbeitszeit (Warten auf Material etc.) die Projekte erfolgreich abzuschließen. Denn wenn keine effizienten Prozesse in der Angebots- und Ausführungsphase mit einer durchgehenden Projektverantwortung mit Soll-Vorgaben vorhanden sind, dann erkennt man oft auch nicht das wirkliche Ausmaß und die Folgekosten einer Störung z.B. durch zu späte Planlieferung auf der Baustelle. In diesem Beitrag werden die Grundprinzipien des Nachtragsmanagements thematisiert.

3 Nachtragsmanagement – Auslöser und Vermeidungsmaßnahmen

Risiken sind immer die Auslöser für Nachträge bzw. Nachforderungen des Unternehmers. Diese Nachträge müssen in der Verantwortung bzw. Risikosphäre des Bestellers / Bauherrn ausgelöst werden und beim Unternehmer zusätzliche Kosten verursachen. Die Gründe solcher Nachträge sind im Bild 1 dargestellt.

Die Auslöser sind einerseits unvollständige Verträge, die zu Bestelländerungen führen oder ineffizientes Bauherrenmanagement, das zu Störungen und Behinderungen eines geplanten Bauprozesses und zu finanziellen Schäden / Folgekosten beim Unternehmen führt.

Zu den Bestelländerungen mit Kostenfolgen gehören:

- Mengenänderungen \bar{n} 10% / 20%
- Leistungsänderungen z.B. andere Konstruktion

oder anderes Bauverfahren

- Zusätzliche Leistungen, die nicht im Vertrag waren
 - Leistungen ohne Auftrag zur Abwehr von Gefahr
- Zu den Einwirkungen mit Kostenfolgen gehören:
- Fristenüberschreitungen, die zu Behinderungen oder Unterbrechungen führen z.B. bei der Planlieferung oder Baufeldfreigabe
 - Unvollständige oder fehlerhafte Planung
 - Behinderung durch ungelöste Schnittstellen z.B. durch Vorgänger oder parallel arbeitende Unternehmen
 - Beschleunigungsanforderungen
 - Bauzeitverlängerungen / Beschleunigungen infolge Bestelländerungen

Der Bauherr hat es in der Hand, ein Projekt fast ohne Nachträge auszuführen. Die Maßnahmen, die der Bauherr hat zur Verhinderung der Nachträge, sind in Bild 2 dargestellt.

Der Bauherr sollte sicherstellen, dass die Angebotspläne die spätere Ausführung ausreichend wiedergeben. Oft werden Konstruktionsänderungen einfach in die Ausführungspläne

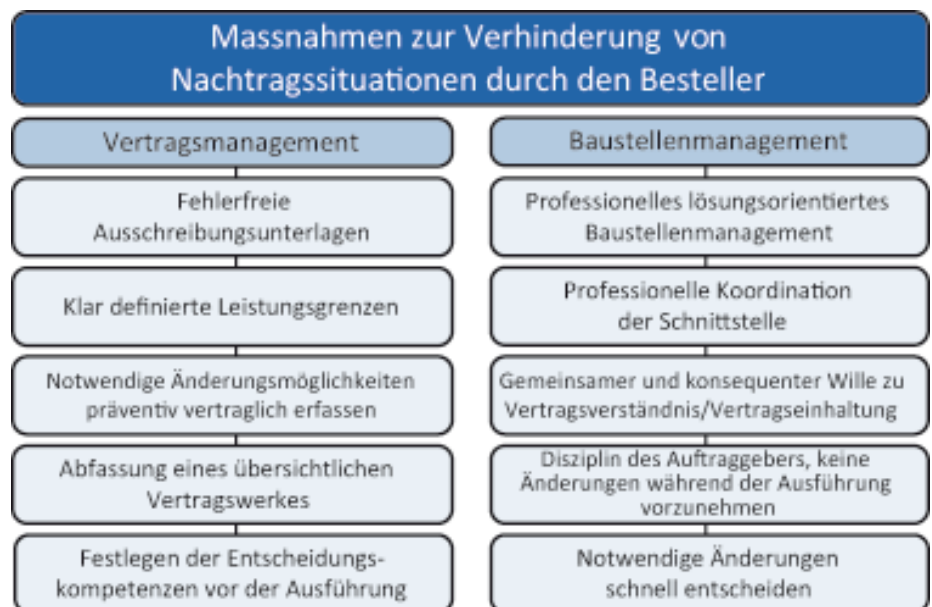


Bild 2. Verhinderung von Nachträgen
Fig. 2. Preventing claims

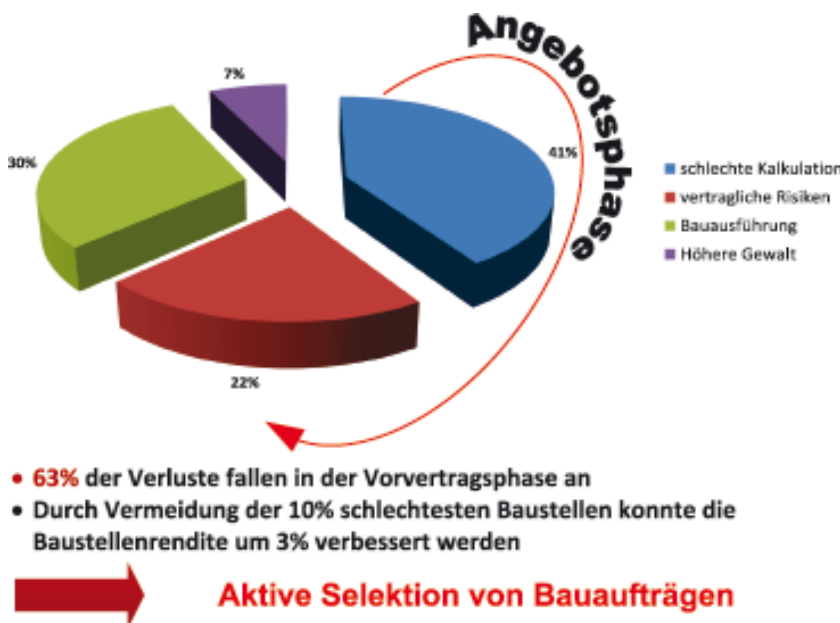


Bild 3. Angebotsphase – Verlustbringer in Projekten
 Fig. 3. The bidding phase – the loss-makers in projects

eingearbeitet, die zu herstellungstechnischen Erschwernissen führen, z.B. wesentlich erhöhter Bewehrungsgehalt, Schubbewehrung in den Wänden, zusätzliche Fugenbänder. Dies sind indirekte Bestellungenänderungen, die zusätzlich meist zu Leistungsminderungen aufgrund der höheren Herstellungsschwernisse führen. Besonderen Wert sollte der Bauherr auf eine transparente und vollständige Ausschreibung mit ausreichenden Planunterlagen legen. Denn der Unternehmer bildet aufgrund dieser Unterlagen seinen Preis. Bei Auftragsvergabe bilden diese Unterlagen im Regelfall die Vertragsgrundlage. Während der Bauphase muss der Bauherr dafür sorgen, dass die Planer die Pläne zeitgerecht abgestimmt auf den geplanten Bauablauf des Unternehmers auf die Baustelle ohne permanente Änderungen bringen. Die Planung sollte unter Berücksichtigung der Vorlaufzeit, aber auch in der endgültigen Fassung für die Ausführung übergeben werden. Oft werden während der Ausführung eines Vorgangs erneut Pläne mit Korrekturen (neuer Index) versehen und auf die Baustelle gesendet. Dies hat meist produktionsstörende und leistungsmindernde Auswirkungen bei den ausführenden Unternehmen. Man kann durchaus dann von fehlerhafter Planung sprechen, wenn dies zu Ergänzungsarbeiten oder Nachbestellungen z.B. von Bewehrung führt, die meist auch Leerzeiten und Ineffizienz auf der Baustelle mit Kostenfolgen verursachen. Damit möglichst keine Änderungen an dem Ausschreibungsprojekt durch Änderungswünsche oder Planungsprobleme entstehen, sollte der Bauherr ein effizientes und qualifiziertes Projektmanagement haben, um Inhalt, Qualität und Termine der Vorleistung zu sichern.

**4 Nachtragsmanagement –
 Unternehmenserfolg beginnt in der Angebotsphase**

Unternehmen haben berechtigte Gründe, Nachträge zu stellen zur Vergütung von Bestelländerungen oder auch für Behinderungen ihres Bauprozesses durch den Bauherrn. Meist verursachen Bestelländerungen auch Wirkungen auf den Bauablauf. Diese Wirkungen können zur Verlängerung der Bauzeit führen oder zu Beschleunigungsmaßnahmen, wenn

die Bauzeit unverändert bleibt. Der Bauunternehmer hat ein Recht, seine Folgekosten beim Bauherrn einzufordern. Dies muss er auch tun durch ein systematisches Nachtragsmanagement. Jedoch wird das Nachtragsmanagement dann falsch verstanden, wenn es als Mittel zur Verbesserung der Gewinn-situation bei Preiskampf-Aufträgen benutzt wird.

Im Rahmen einer Auswertung von verlustbringenden Projekten haben wir festgestellt, dass die Verlustbringer im operativen Geschäft schon zum größten Teil in der Angebotsphase entstehen (Bild 5). Dies beginnt schon bei der Selektion der Ausschreibungen. Das Ziel sollte es sein, nur Offerten zu erstellen, die in den Angebotsunterlagen keine sogenannten K.O.-Kriterien enthalten, die jedes Unternehmen für sich aufstellen sollte. Zum Beispiel sollte man keine Offerten bearbeiten, die Folgekosten bei Terminüberschreitungen enthalten oder wo der Unternehmer das Baugrundrisiko übernehmen soll. Bei der Ange-

botsbearbeitung sollten Ausschreibungen nach Risiken geprüft werden. Denn die Gefahren von versteckten Risikoübertragungen können zu Mehrkosten führen, die nicht kalkuliert wurden. Risiken mit Chancenpotential eröffnen jedoch die Möglichkeiten zu Nachträgen.

Zu diesem Zweck ist es notwendig, dass man die Angebotsunterlagen bzw. den Vertrag prüft auf

- interpretierbare Leistungsvereinbarungen
- technische Bedingungen, Leistungsverzeichnis und Pläne auf Widersprüche
- Vollständigkeit des Leistungsverzeichnisses
- Vorlaufzeiten bei Plänen für die Ausführung
- geologische und hydrologische Risikoübertragung.

Die Angebotsprüfung sollte im Ergebnis die vertraglichen Mängel und Widersprüche aufspüren, die einerseits den Unternehmer pauschal für alle Mängel der Ausschreibung haftbar machen bzw. mögliches Nachtragspotential ergeben.

Darauf aufbauend kann man eine Strategie der Risikominimierung und des Nachtragsmanagements erstellen. Die Positionen, die als Grundlage für mögliche Nachtragsabrechnungen herangezogen werden können, gewichten die meisten Unternehmen kostenmäßig. Andere Positionen, die kein Potential für Nachträge aufweisen, werden kostenmäßig geringer bewertet. Dadurch bleibt der Angebotspreis gleich. Jedoch im Fall von Nachträgen kann dann der Unternehmer die kostenmäßig höher bewerteten Positionen mit einem „höheren“ Preis in Ansatz bringen. Somit kann er nicht nur den Umsatz erhöhen, sondern auch den Gewinn. Diese Spekulation geht dann in die Verlustzone, wenn Mehrleistungen auftreten, die mit geringer gewichteten Positionen abgerechnet werden müssen. Dies erfordert, dass man bereits in der Angebotsphase erkennt:

- welche Positionen Mehr- oder Mindermassen haben könnten
- bei welchen Positionen in der Ausführung Behinderungen durch die Planung oder Baufeldfreigabe entstehen könnten.

Zur Preisbildung kann dann der Unternehmer eine Umlagekalkulation machen mit folgender Nachtragsstrategie:

- Gemeinkosten und Stunden in sichere LV-Positionen im Rahmen der Preisbildung bringen (gewichten, zudem in LV-Positionen, die zu Beginn der Bauzeit anfallen))) Cashflow)
 - LV-Positionen, die wahrscheinlich mengenmäßig geringer ausfallen mit geringeren Lohnstunden gewichten
 - Vergleichs-LV-Positionen für Zusatzleistungen mit hohen Stunden und Gemeinkosten pro Einheit gewichten
 - Kostengrundlagen für Nachträge (Nachtragsforderungen / terminliche Schäden) günstig aufbereiten
- Durch diese Maßnahmen versuchen die Unternehmen heute oft, dem Ziel näher zu kommen, verdeckt den Deckungsbeitrag bei der Abrechnung der Nachträge zu erhöhen bei einem nominal wettbewerbskonformen Angebotspreis.

5 Nachtragsmanagement – Unternehmenserfolg in der Ausführungsphase

Um Nachtragspotential und Risiken frühzeitig zu erkennen, ist es erforderlich, dass ein Übergabegespräch mit dem Kalkulator und Angebotsprojektleiter, mit dem Baustellenchef und der AVOR stattfindet. Ziel des Übergabegesprächs ist es, die in der Angebotsphase festgestellten Risiken mit den Gefahren für negative Ergebnisse sowie die Chancen für mögliche Nachträge dem Baustellenteam deutlich zu machen. Dabei muss das Baustellenteam besonders die gewichteten Abrechnungspositionen kennen, um die richtigen Maßnahmen zu treffen beim Eintreffen von Abweichungen. Bei den Risiken werden zwei Gruppen unterschieden:

- vertraglich übernommene Risiken und
 - interne Risiken in den Vorbereitungs- und Herstellprozessen
- Wichtig ist, dass die Baustellenleitung die latenten und übernommenen Risiken kennt. Zu diesen Risiken gehören:
- Zusatz-Maßnahmen bei heißem Wetter oder Frostwetter für Betonarbeiten
 - Zusatzmaßnahmen zur Böschungssicherung bei Starkregen
 - mögliche Findlinge in der Schlitzwand
 - kritisch zu erreichende Zwischentermine
 - besondere Qualitäts-, Material- oder Herstellungsanforderungen

Dann kann die Baustellenleitung zumindest Maßnahmen planen.

Zu den internen Risiken zählen besonders die identifizierten Verlustbringer wie:

- unzureichende oder keine AVOR mit Baumethoden, Geräte und Schalungssystem
- unzureichende oder keine Arbeitskalkulation
- unzureichende Terminplanung der einzelnen Herstellungsvorgänge
- keine Material-, Geräte- und Teambereitstellungspläne (Anzahl, Typ, Qualifikation und wann und wie lang)
- keine Soll-Leistungs- und Soll-Stundenvorgabe zur

- Herstellung der Bauteile bzw. Vorgänge
- keine wöchentliche Arbeitsplanung mit den Polieren sowie Vorausschau für Material-, Inventar- und Mannschaftsabruf
- kein kontinuierlicher Verbesserungsprozess auf der Baustelle

Diese Risiken werden in einem Kontrollblatt erfasst und mit Maßnahmen, Umsetzterminen und Kontrollterminen versehen.

Um Nachträge zu erkennen und zu dokumentieren, müssen einheitliche Vorgaben im Unternehmen vorhanden sein (Bild 4). Nur wenn die Baustelle Nachträge vorgangs- und einzelfallbezogen kausal mit Ursache, Wirkung und Folgekosten nachweisen kann, hat man auch den Erfolg, dass diese Kosten auch fair und begründet vom Bauherrn erstattet werden bzw. auch gerichtlich durchsetzbar sind.

Die Baustellenleitung muss sensibilisiert sein über die möglichen Nachträge:

- Bei kritischen Vorleistungen des Bauherrn muss der Unternehmer zu diesen Terminen einsatzbereit sein. Dann kann der Unternehmer z.B. bei verspäteter Baufeldfreigabe oder verspäteter Planlieferung meist Nachträge stellen.
- Durch Erfassung der Soll-Ist-Planlieferungen. Dazu ist es erforderlich, dass der Unternehmer die Vorlaufzeit der Planung für jeden Vorgang bzw. jedes Bauteil mit dem Bauherrn festgelegt hat. Denn der Unternehmer braucht eine ausreichende Vorlaufzeit für Materialbestellungen z.B. Bewehrung, Beton sowie Inventarvorbereitung z.B. Schalung, Spezialschalung, Einbauteile, Aussparungen.
- Durch Kontrolle von Abweichungen von Angebots- / Auftragsplänen sowie Leistungsbeschreibung zu den Ausführungsplänen. Daher müssen die Ausführungspläne geprüft werden z.B. auf Änderungen der Arbeitsfugen und zusätzliche Fugenbänder, Erhöhung des Bewehrungsgehaltes. Änderung der Konstruktion z.B. Flachfundamentplatte verändert in gevoutete Fundamentplatte unter Stützen.

Beim Kontrollplan Nachtragsmanagement (Tabelle 1) werden wie beim Kontrollplan für die Risikogefahren die wesentlichen Risikochancen erfasst mit den notwendigen Maß-

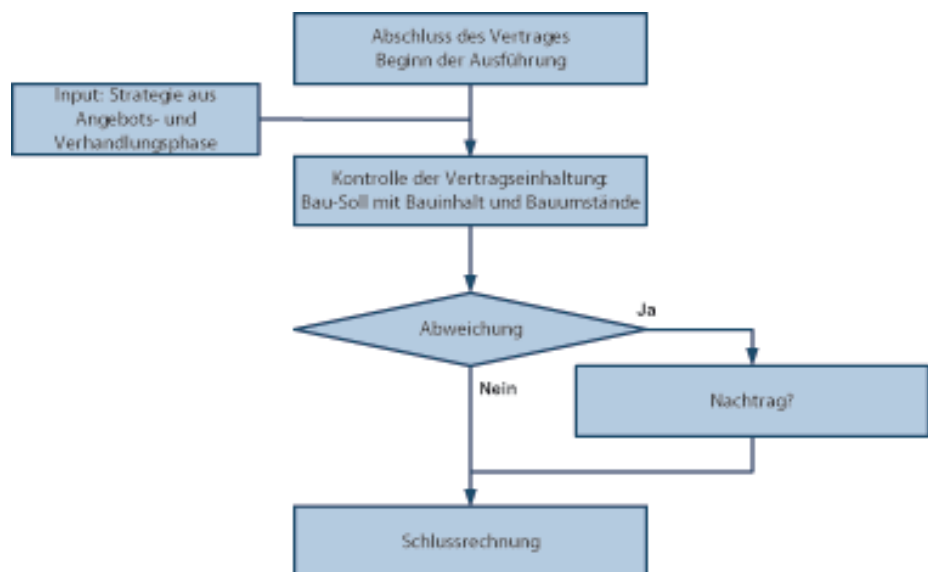


Bild 4. Prozess zur Prüfung der Vertragseinhaltung während der Ausführung
Fig. 4. Procedure for checking contract compliance during project execution

Tabelle 1. Kontrollplan – Nachtragsmanagement
Table 1. Control plan – claim management

	Nachtrags- element	Massnahmen	Kontrolltermine
1	Planlieferungsverspätung / Planänderungen während der Herstellung	• Planlieferungstermine vereinbaren (Vorlaufzeit)	Vertraglich, spätestens 1. Bausitzung
		• AVOR-Terminplan der Vorgänge bauteilbezogen	Vertraglich, x Tage nach Auftrag
		• Planlieferungsliste bauwerks- und bauteilbezogen anlegen	Gleichzeitig mit Terminplan
		• Soll-Ist-Termine der Planlieferung erfassen	Zu Beginn jedes Vorgangs, z.B. Herstellung Bodenplatte PST.
		• Ist-Abweichungen von Relevanz –Behinderungsanzeige an Bauherrn	Innerhalb 2-5 Tage vom Soll
		• Ist-Abweichung – Wirkung erfassen im Bautagebuch: terminlich / leistungsmässig mit Leerzeiten für Geräte, Mannschaft etc. Zusatzleistungen und Änderungsaufwand erfassen und Wirkung auf Folgevorgänge	Während des Behinderungsvorgangs /Während der Behinderung
		• Behinderungsabmeldung: Bauherrn informieren	Nach Ende der Behinderung
2	Verspätete Baufeldfreigabe	Analog wie 1.	
3	Planänderungen zwischen Auftrags- und Ausführungspläne	• Vergleich der Schalpläne	Nach Lieferung der Ausführungspläne
		• Bewehrungsgehalt aus Tonnage der Ist-Stahllisten und Ausschreibungsmenge vergleichen	Nach Herstellung eines grösseren Bauteils oder Abschnittes
		• Bei Abweichung: Änderungsanzeige an Bauherrn	zeitnah
		• Zusatzaufwand gegenüber Vertrag ermitteln und Folgekosten sowie Nachtragspreis ermitteln	zeitnah
		• Folgekosten anzeigen und Nachforderung einreichen. Mögliche Hinweise auf Bauzeitverlängerung durch Zusatzaufwand ankündigen	zeitnah

356

nahmen, um die Kausalität für Nachtragsforderungen nachzuweisen. Beispielhaft können folgende Massnahmen mit Umsetzterminen und Kontrollterminen vorgegeben werden:

- Baufeldfreigabetermin – Alle Mobilisierungsmaßnahmen müssen zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen sein.
- Planlieferungsverspätung – Vorlauftermine für baufähige Planung müssen vereinbart werden. Planlieferungen müssen in einer Planlieferliste mit Planindex und Soll-Ist-Zeit erfasst werden. Bei verspäteter Lieferung oder bei Planänderungen während der Vorlaufzeit bzw. während der Herstellung muss die Wirkung im Bautagebuch erfasst werden mit Skizzen, Fotos und Beschreibung, welches Bauteil betroffen wurde, welche Behinderungen und Leerläufe sind aufgetreten mit Teamanzahl, Geräte etc. sowie der Behinderungszeit.
- Behinderungsanzeige – zudem muss als Maßnahme bei Planlieferungs- sowie Baufeldfreigabeverspätung der Bauherr eine Behinderungsanzeige erhalten sowie nach Ende der Behinderung eine Abmeldung.
- Planabweichungen – jedes Bauteil muss auf grobe Änderungen zwischen Auftragsvereinbarung und Ausführungspläne untersucht werden. Zusatzarbeiten durch Planänderungen müssen angezeigt werden sowie Wirkung (Zusatzaufwand) und Kostenfolgen.

Wichtig ist eine einfache, klare und robuste Dokumentation (Tabelle 1). Diese Dokumentation muss vorgangsbezogen auf die Bauteile bezogen sein und muss für den Einzelfall Ursache und Wirkung darlegen. Zudem sind Fotos und Skizzen immer nützlich mit einem Ausschnitt aus dem Terminplan oder einem Vergleich und einer Gegenüberstellung von Angebots- / Vertragsplänen mit Ausführungsplänen mittels Ko-

pien.

Ein bekannter Schweizer Baurechtsexperte aus Zürich, Dr. iur. Roland Hürlimann, äussert sich wie folgt dazu:

„Denn bei Abschluss des Werkvertrages gehen Unternehmer und Besteller von der Vorstellung aus, dass das Projekt unter optimalem Einsatz aller Produktionsfaktoren und somit ohne wesentliche Behinderungen realisiert werden kann. Die Wirklichkeit auf der Baustelle sieht zuweilen allerdings anders aus: Bei Baubeginn fehlt es an den erforderlichen Bewilligungen oder es fehlt an freigegebenen Plänen und Eisenlisten oder sogar an der vorausgesetzten Finanzierung. Oder: Der Arbeitsablauf kann nicht (wie geplant) störungsfrei realisiert werden. Wegen der rollenden Planung kommt es zu unzähligen Bestellungenänderungen. Das Baugeschehen ist geprägt von einem steten stop-and-go, Personal muss abgezogen, Geräte gelegt und dann wieder (allenfalls sogar in verstärktem Ausmass) mobilisiert bzw. re-installiert werden, um die (unter Umständen pönalisierten) Endtermine einhalten zu können. Bei komplexen Projekten ist es nicht immer leicht festzustellen, ob überhaupt eine kosten- oder zeitrelevante Ablaufstörung vorliegt und welchem Baubeteiligten diese anzulasten ist. Zuweilen kommt es vor, dass die Bauablaufstörung die Folge multipler Ursachen ist, die teils in den Verantwortungsbereich des Bauherrn (und seiner Hilfspersonen) fallen, teils zum Unternehmerrisiko gehören, weil es sich um innerbetriebliche Probleme handelt, wie zum Beispiel um unzureichend geschultes Kader, untaugliche Gerätschaften, etc.

Kommen dann noch Drittorsachen (z.B. Verspätung von Vorunternehmern) oder „Force Majeure“-Ereignisse (z.B. ungünstige Witterung) dazu, so wird die Frage nach den finanziellen und terminlichen Konsequenzen einer Bauablaufstörung im

Streitfall häufig zu einem komplexen juristischen Spiessrutenlauf, wenn die Baubeteiligten nicht hinreichend von ihren Rechten und Pflichten Kenntnis haben.

Sämtlichen geschilderten Konstellationen ist gemeinsam, dass der Unternehmer in der Ausführung des Werkes behindert wird: Entweder, weil der Besteller eine ihm obliegende Mitwirkungshandlung unterlässt, oder, weil er diese verzögert und es aus dem einen oder andern Grund zu einem gestörten Bauablauf kommt, welcher den (vorausgesetzten) optimalen Einsatz der vorgesehenen Kräfte negativ beeinträchtigt. Kann der Unternehmer nachweisen, dass seine Produktionseinbuße ganz oder zumindest teilweise ursächlich auf ein Fehlverhalten des Bestellers respektive seiner Hilfspersonen zurückzuführen ist, so stellt sich die Frage nach den vermögensrechtlichen und terminlichen Konsequenzen der Behinderung. Die Frage ist – wie in Kommentaren zum Werkvertragsrecht in Deutschland und in der Schweiz zu Recht ausgeführt wird – wirtschaftlich von eminenter Bedeutung, da „Störungen im Arbeitsablauf eine wichtige Verlustquelle“ bei der Projektabwicklung bilden. Dies trifft auf die Baubranche zu, ist aber auch in anderen Industriezweigen (insbesondere auch im Anlagenbau) seit längerem ein heisses Thema. Für Bauwerkverträge wurde in Deutschland ermittelt, dass die mit Ablaufstörungen verbundenen Mehrkosten „nicht selten eine Grössenordnung von 30 % bis 50 % der Plankosten (Soll-Vorgabe) erreichen oder sogar überschreiten“. Für Verhältnisse in der Schweiz fehlen empirische Untersuchungen; doch ist anzunehmen, dass die in unserem Nachbarland ermittelten Schätzungen in etwa auch die Verhältnisse in der Schweiz reflektieren.“

5 Fazit

Nachtragsmanagement ist ein Ergebnis von unzureichender Ausführungsvorbereitung und von ineffektivem Bereitstellungs- und Koordinationsmanagement. Der Auftraggeber kann die Exzesse des Nachtragsmanagements und der dabei meist begleitenden ineffektiven „Streitkultur“ weitgehend verhindern. Das erfordert aber hohe Projektmanagements- und Entscheidungskompetenz. Das Projektmanagement muss mehr sein als die buchhalterische Kontrolle von Qualität, Terminen und Kosten. Das Projektmanagement muss sich inhaltlich mit der Ziel- und Anforderungssteuerung der Projekte phasenorientiert auseinandersetzen und klare Meilensteine mit klaren Messgrößen (Key Performance Indikatoren) setzen. Zudem muss das Projektmanagement die beteiligten Planer und Unternehmer führen und steuern hinsichtlich der Zielerreichung. Die Einstellung vieler Bauherren „dafür habe ich ja meinen Planer“ reicht nicht, wenn dieser z.B. die Ausführung seiner Planung der Planung, die er auf dem Bauprogramm des Unternehmers machen sollte, nicht mit einer klaren Kapazitätsplanung hinterlegt. Dann kommt es wie bei viel zu vielen Projekten zur verspäteten Planlieferung mit erheblichen Bauablaufstörungen, Nachtragsforderungen und zu Streitigkeiten am Bau. Die Unternehmer auf der anderen Seite reagieren opportunistisch auf diese Unzulänglichkeiten auf Auftraggeberseite, um ihr Geld zu erhalten für die Beststellungsänderung sowie für die eingetretenen Leistungsstörungen. Dies ist berechtigt! Die mangelnde Kompetenz bei vielen Auftraggebern hinsichtlich eines qualifizierten, führenden und steuernden Projektmanagements mit der Folge, dass Bauverträge ein unklares Bau-Soll enthalten und Koordinationsprobleme auf der Baustelle auftauchen, führt bei den Unternehmen zum

Aufrüsten ihrer Nachtragsabteilungen. Nachtragsmanagement wird dann zu einem Geschäftsmodell, das nicht nur nachträglich versucht, nicht berechtigte Forderungen durchzusetzen, sondern auch noch das Ergebnis gegenüber der Angebotskalkulation opportunistisch zu verbessern. Statt Arbeitsvorbereitung, Baustellenlogistik, Arbeitskalkulation und Controlling aufzurüsten, werden Nachtragsmanagementabteilungen in den Unternehmen hochgerüstet. In vielen Projekten fehlt dann noch bei den Projektleitern auf Auftraggeberseite der Entscheidungswille zur Lösung von Nachforderungen. Dieser mangelnde Entscheidungswille hat etwas zu tun mit der Fehlerkultur. Man muss das Projekt gemäß Angebotspreis ins Ziel bringen – das ist der Zielerfolg – Abweichungen bedeuten, dass Fehler gemacht wurden und dies ist nicht karrierefördernd. Nachtragsmanagement muss es geben, trotz der erforderlichen Professionalisierung der Planungs-, Steuerungs- und Entscheidungsprozesse. Denn es wird bei jedem Projekt zu Imponderabilien kommen aufgrund der begrenzten Rationalität der Beteiligten sowie durch unzureichend erkannte natürliche und anthropogene Störungen, die zu Nachforderungen führen. Es muss jedoch das Ziel auf Auftraggeber-, Planer- und Unternehmerseite sein, uns wieder auf gutes, professionelles Planen, Bauen und Steuern zu konzentrieren, anstatt das juristische Hochrüsten auf beiden Seiten fortzusetzen ohne damit die Projekte zu verbessern.

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] *Kappelmann K.; Makus J.; Schifffers 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.