

Forschungsinitiative „Zukunft Bau“

gefördert mit Mitteln des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung

„Prozessorientierter Nachweis der Kausalität zwischen Ursache und Wirkung bei Bauablaufstörungen“

Az.: Z6-10.08.18.7-08.01

Kurzfassung des Abschlußberichts

Ziel des Forschungsvorhabens

Bauablaufstörungen und daraus resultierende Behinderungen gehören in der aktuellen Entwicklung des Bauens zum Alltag für nahezu jedes größere Projekt. Bauablaufstörungen sind unplanmäßige Ereignisse im Zuge der Projektrealisierung, die im Einflussbereich einer vertragsgemäß geplanten Produktionskette auftreten und negative Auswirkungen auf den vertragsgemäß geplanten Produktionsprozess haben. Kern aller Dispute ist die Entstehung von nicht vorgesehenen zusätzlichen Kosten aufgrund von Produktivitätsverlusten, ohne hierfür einen Gegenwert beim geschuldeten Werk zu erzeugen. Die Ursachen hierfür sind u.a. Behinderungen des Bauablaufes. Aufwendungen in Form von unproduktiver und/oder gering produktiver Arbeit entstehen in der Folge dieses Sachverhaltes und müssen dem Grunde nach vom Verursacher getragen werden. Damit stellt sich die elementare Frage nach dem vom Auftragnehmer zu erbringenden Nachweis der haftungsbegründenden und der haftungsausfüllenden Kausalität. Das Recht des Auftraggebers (AG) in geplante Prozessketten einzugreifen durch das Leistungsbestimmungsrecht des AG in Verbindung mit der Pflicht zur Schadensminimierung des AN führt zu hoch komplexen Systemen der Projektrealisierung, bei denen Ursache und Wirkung nicht mehr ohne Weiteres nachzuweisen sind. Eine Ursache kann etwa einander überlagernde Wirkungen auf verschiedene Teilprozesse/ Vorgänge haben. Mit Zunahme der Projektgröße erfährt dieser Effekt zudem eine überproportionale Verstärkung.

Ziel dieses Forschungsprojektes war es, einen Beitrag auf dem Weg zur Entwicklung eines prozessbasierten Verfahrens zur eindeutigen Nachweisbarkeit der haftungsbegründenden Kausalität zu leisten. Abschließend war die These des "systemimmanenten Problems" der Projekt- und Unternehmensprozesse der bauausführenden Unternehmungen zu untersuchen und aufbauend auf allen Ergebnissen Lösungsvorschläge zur Prozessanpassung und zur Entwicklung eines prozessbasierten Verfahrens zur eindeutigen Nachweisbarkeit der haftungsbegründenden Kausalität auszuarbeiten.

Ansatz und Methodik

Aufgrund der Komplexität des Problems und der derzeitigen Erkenntnisse ist eine Lösung nur in einer tiefer gehenden Untersuchung der Projekt- und Unternehmensprozesse bauausführender Unternehmen zu finden. Erst wenn es gelingt, die systemimmanenten Schwachstellen der Projekt- und Unternehmensprozesse bauausführender Unternehmen zu identifizieren und zu beseitigen, ist die Grundlage verfügbar, um den hohen Anforderungen der aktuellen

Rechtsprechung zum Thema Nachweis der haftungsbegründenden Kausalität bei Bauablaufstörungen gerecht zu werden.

Durch die Erfordernis einer Lösung auf Prozessebene erfahren die Projekt- und Unternehmensprozesse der bauausführenden Unternehmen eine indirekte Verbesserung, die nicht nur der bauausführenden Auftragnehmerseite zum Vorteil gereicht, sondern insbesondere dem Gesamtprojektablauf und damit allen am Projekt Beteiligten durch eine reibungsarme, kosten- und termintreue Projektrealisierung zu Gute kommt.

Nach einer differenzierten Literaturrecherche zum Themenbereich gestörter Bauabläufe wurden vielfache Projektanalysen bauablaufgestörter Projekte insbesondere vor dem Hintergrund von Urteilen des BGH durchgeführt, um die Ursachen für die mangelhafte Durchsetzbarkeit von Forderungen aus gestörten Bauabläufen zu identifizieren. Abschließend wurde die Hypothese des "systemimmanenten Problems" der Projekt- und Unternehmensprozesse der bauausführenden Unternehmen untersucht und aufbauend darauf Lösungsvorschläge zur Prozessanpassung und zur Entwicklung eines Verfahrens zur eindeutigen Nachweisbarkeit der haftungsbegründenden Kausalität ausgearbeitet. Das Nachweisverfahren wurde aufbauend auf den Erkenntnissen der Literaturrecherche und der Untersuchungen im Rahmen der Bearbeitung von baubetriebswissenschaftlichen Gutachten entwickelt. Dabei wurden Behinderungsanzeigen, die während der Projektrealisierung verschiedener Hochbauprojekte gestellt wurden, hinsichtlich der Darlegung der Behinderungssachverhalte und ihrer Auswirkungen bewertet und daraus die Anspruchsberechtigung bzgl. Fristverlängerung und Schadensersatz beurteilt. In der Nachweisführung konnten hier einige „Mängel“ identifiziert werden, die zum einen aus den lückenhaften Angaben in den Behinderungsanzeigen, zum anderen aus der unzureichenden Dokumentation des Baugeschehens resultierten. Um dem entgegenzuwirken, wurde eine Checkliste erarbeitet, die es unter Zuhilfenahme weiterer Werkzeuge, beispielsweise den Ablaufplänen, ermöglichen soll, einen Behinderungstatbestand umfänglich darzustellen und den Kausalitätsnachweis, wie er vom BGH gefordert wird, zu führen.

Kernelemente eines Nachweises

Ein konkreter Nachweis einer Behinderung und ihrer Auswirkungen ist möglich, wenn der AN darlegen kann, auf welchen Ansätzen die Planung (Organisationsplanung) seiner Leistungserbringung beruht und welcher Zustand sich infolge der Behinderung tatsächlich eingestellt hat. Damit kann nachgewiesen werden, welche Abweichungen sich im Ist im Vergleich zum geplanten Soll ergeben haben. Außerdem kann so auch überprüft werden, ob der AN seine geplante Produktivität erreicht hat, oder ob er selbst etwaige Verzögerungen aufgrund eines im Gegensatz zur Planung unzureichenden Kapazitätseinsatzes zu vertreten hat.

Deshalb werden bestimmte Anforderungen an die Dokumentation des geplanten bzw. kalkulierten Solls und des tatsächlich eingetretenen Ist formuliert, um einen prozessorientierten Nachweis zu ermöglichen, der die kausalen Zusammenhänge von Ursache und Wirkung eindeutig darstellen und den jeweiligen Schaden auf das ihn verursachende Ereignis zurückführen lassen soll. Damit kann auch der Forderung des BGH nach einer konkreten bauablaufbezogenen Darstellung jeder einzelnen Behinderung und ihrer Folgen nachgekommen werden.

Der Nachweis der Auswirkungen hinsichtlich einer Bauzeitverlängerung wird separat für jede einzelne Behinderung, die im Projektverlauf auftritt, anhand des Ist-Ablaufs bis zum Wegfall der hindernden Umstände und eines darauf basierenden restlichen, aktualisierten Rest-Soll-Ablaufs geführt.

Dokumentation des Soll-Ablaufs

Aus der Organisationsplanung ergibt sich ein vollständiger Termin- und Ablaufplan für den gesamten Bauablauf durch die Erarbeitung von Prozessketten, die kausale und kapazitive Randbedingungen erfassen. Darüber hinaus sind die im Detail die Ansätze für Aufwandswerte, Ressourcen und Kapazitäten zu integrieren. Diese Prozessketten geben sämtliche zu erbringende Bauleistungen, aber auch Planlieferungen, Bemusterungs- und Vergabetermine und sonstige wichtige Ereignisse, z.B. die Erteilung der Baugenehmigung, als Soll vor. Diese Kausalitäten in der Ablaufplanung sind für den Nachweis von Behinderungsfolgen von besonderer Bedeutung. So sind beispielsweise die oft auftretende Fragestellung nach dem rechtzeitigen Vorliegen von Ausführungsplänen und dessen Auswirkungen auf den Bauablauf nur aus dieser kausalen Anordnung zu klären. Der Ablaufplan stellt somit ein wichtiges Informations- und Steuerungssystem dar, da einerseits der AN daraus ablesen kann, wann er welche Arbeiten gemäß seiner Planung auszuführen hat, für den AG andererseits ersichtlich wird, wann er bestimmte Mitwirkungspflichten, beispielsweise Planbeistellung, erfüllen muss. Die Ablaufplanung ist Grundlage der Kalkulation, da sich hieraus die erforderlichen Kapazitäten sowie aus den Vorgangsdauern die jeweiligen Einsatzzeiten von Geräten und Personal ableiten lassen.

Dokumentation der Vertragsgrundlagen

Neben der Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Bauleistung im Soll, sind auch die Kostensätze der Vertragskalkulation, die im Zuge der Realisierung der Baumaßnahme planmäßig anfallen werden, ebenso wie die Zuordnung dieser Kosten zu deren Verursachern, nachweislich zu dokumentieren. Diese Forderung bezieht sich sowohl auf die Leistungsprozesse (EKT) als auch auf die Steuerungsprozesse (PGK), die sich aus der Organisationsplanung ergeben und etwa in Organigrammen der Aufbauorganisation oder der Baustelleneinrichtungsplänen zu dokumentieren und stets aktuell zu führen sind.

Dokumentation des Ist-Ablaufs

Im Zuge des Termin-Controlling wird zur Darstellung des Ist-Ablaufplans der ursprünglich geplante Soll-Ablaufplan herangezogen, in den kontinuierlich tatsächlich Dauern und Termine nachgehalten werden. Aus dieser Dokumentation lassen sich darüber hinaus beispielsweise Werte wie Soll- und Ist-Produktivität ablesen, so dass bei eingetretenen Behinderungen die konkreten Auswirkungen dargelegt werden können.

Dokumentation der Ist-Kosten

Im Rahmen der Prognosekalkulation werden die tatsächlichen Herstellkosten zum betrachteten Stichtag ermittelt. Dies ist im Hinblick auf das Kostencontrolling von zentraler Bedeutung, schließlich aber auch für den Nachweis des tatsächlich entstandenen Schadens infolge einer Behinderung, insoweit sie nachgewiesen aus der Sphäre des AG kommt.

Soll-Ist-Vergleich

Mit den Steuerungsprozessen „Feststellen“ und „Gegensteuern“ sind regelmäßig Soll-Ist-Vergleiche anzustellen. Die Erkenntnisse aus der Abarbeitung einer Checkliste zu unplanmäßigen Ereignissen dienen der Darstellung des Sachverhalts in der Behinderungsanzeige, sowie dem anschließenden konkreten Nachweis der geltend zu machenden Ansprüche. Der Soll-Ist-Vergleich umfasst:

- Termincontrolling: Grundlage Soll-Ablaufplan (Leistungsprozesse)
- Organisationscontrolling: Grundlage Vertragsorganisation (Steuerungsprozesse)
- Qualitätscontrolling: Grundlage Werkvertrag (Bausoll)
- Vergütungscontrolling: Grundlage Vertragskalkulation
- Kostencontrolling: Grundlage Prognosekalkulation

Prozessorientierter Nachweis und Ermittlung der Bauzeitverlängerung und Vergütung

Eine Bewertung des tatsächlichen Ausmaßes der hindernden Umstände bei unverzüglicher Behinderungsanzeige ist für den AN nur möglich unter der Annahme konkreter Handlungsoptionen des AG. Im Gegensatz zu den vorwiegend qualitativen Aussagen in der Behinderungsanzeige sind für einen konkreten Nachweis eines Vergütungsanspruchs bzw. des Anspruchs auf eine Bauzeitverlängerung die einzelnen Auswirkungen zu quantifizieren. Er kann in keinem Fall direkt aus der Betrachtung der betroffenen Prozesse abgeleitet werden, sondern ist stets im Kontext des Bauablaufes und insbesondere der Leistungsbereitschaft des Auftragnehmers zu sehen.

Fraglos besteht kein Anspruch auf Ausgleich von Kosten, die durch den Mangel an eigener Leistungsbereitschaft des AN entstehen. Leistungsbereitschaft besteht nicht, wenn der AN (GU) die jeweiligen Gewerke noch nicht an Nachunternehmer vergeben hat und nicht in der Lage ist, die Leistungen im eigenen Betrieb auszuführen.

Nach VOB muss der AN darlegen, wann, wo, welche Arbeiten aus welchem Grund nicht, bzw. nicht wie vorgesehen, ausgeführt werden können. Um eine umfassende und vollständige Darstellung des Sachverhalts zu ermöglichen, werden parallel eine prozessbezogene und eine bauablaufbezogene Analyse des betroffenen Prozesses bzw. der betroffenen Prozesskette vorgenommen.

Im Rahmen der bauablaufbezogenen Untersuchung ist zu überprüfen, welche Anordnungsbeziehungen zwingend einzuhalten sind, da sie kausal sind, und welche ggf. aufgelöst werden können, so dass sich einzelne Prozesse in ihrer zeitlichen Lage verschieben lassen. Daraus lassen sich dann die Auswirkungen der Behinderung auf den Bauablauf darstellen, woraus ein etwaiger Anspruch auf Fristverlängerung abgeleitet werden kann. Durch diese Vorgehensweise kann eine etwaige Bauzeitverlängerung unter Berücksichtigung des tatsächlichen Ist-Ablaufs ermittelt werden, die sich nicht auf eine rein hypothetische Beurteilung durch die alleinige Betrachtung des Soll-Ablaufs stützt (Störungsmodifizierter-Soll-Ablaufplan). Dieser aktualisierte Rest-Soll-Ablaufplan dient im weiteren Projektverlauf als Grundlage für das Termincontrolling.

Vergütungsanspruch

Mehrkosten im Bereich der EKT sind auf Prozessebene (Leistungsprozess) im Vergleich zur Vertragskalkulation zu berechnen. Mehrstunden, und damit ein Vergütungsanspruch, ergeben sich erst, wenn eine Erhöhung der Anzahl der Betriebe nicht zu einem entsprechenden (linearen) Anstieg der Leistungserbringung führt. Die Berechnung der PGK-Mehrkosten erfordert eine bauablaufbezogene Untersuchung, da diese mehreren Leistungsprozessen zugeordnet sind. Grundlage zum Nachweis des Vergütungsanspruchs stellen die Vertragskalkulation und die Vertragsorganisation, d. h. die Zuweisung der Arbeitspakete im Projektstrukturplan, dar. Es ist nachzuweisen, dass durch Änderungen bei den Leistungsprozessen und/oder durch Änderungen der Bauumstände aus der Sphäre des AG sich im Organisationsbetrieb Abweichungen zur Vertragsorganisation ergeben haben. Damit ergeben sich Ansprüche hinsichtlich der Vergütung zusätzlicher Projektgemeinkosten PGK.

Gegensteuerungsmaßnahmen

Um die Auswirkungen von Gegensteuerungsmaßnahmen im Rahmen der Schadensminimierungspflicht zu quantifizieren, empfehlen sich ebenfalls zuerst eine prozessbezogene, und anschließend eine bauablaufbezogene Analyse. Die Dauern der betroffenen Prozesse können unter Berücksichtigung der geänderten Parameter neu berechnet werden. Diese Maßnahmen und die ihnen zugrunde liegenden Ansätze sollen wiederum dokumentiert und in den Rest-Soll-Ablaufplan eingearbeitet werden. Die Vergütung dieser Leistungen ist zwischen AN und AG zu vereinbaren, ihre Höhe bestimmt sich aus der Kalkulation der Mehrkosten, die bei der Planung und Umsetzung im Vergleich zu den geplanten Kosten der Vertragskalkulation entstehen.