



Informationen des  
Instituts für Bauwirtschaft  
und Baubetrieb

Institut

Lehre

Forschung

Weiterbildung

## Weiterbildung

BSBBS 2012

### Die „bauablaufbezogene Untersuchung“ als Maß aller Dinge

Das 10. Braunschweiger Baubetriebsseminar findet am 24.02.2012 erstmals im Tagungshaus MMI auf dem Kloostergutgelände in Rid-dagshausen, Braunschweig statt. Beim Braunschweiger Baubetriebsseminar 2012 sollen die Bausteine einer bauablaufbezogenen Untersuchung vorgestellt und praktische Probleme beim Nachweis diskutiert werden. Die Teilnehmer sollen dafür sensibilisiert werden, welche Dokumente zur Erfüllung von Darlegungs- und Beweispflichten notwendig sind. Zielgruppe des Seminars sind wie gewohnt Vertreter mit Ergebnisverantwortung auf Seiten der Auftraggeber, der beratenden und bauausführenden Auftragnehmer sowie der Behörden.

Getreu dem Leitbild des Baubetriebsseminars werden auch in diesem Jahr wieder Fachvertreter unterschiedlicher Disziplinen über ihre Erfahrungen zum Thema referieren und anschließend in offener Diskussion mit den Teilnehmern erörtern. Erneut ist es gelungen, Vertreter der Auftragnehmer- sowie der Auftraggeberseite, baubetrieblicher und juristischer Beratungsfelder sowie der wissenschaftlichen Forschung als Fachreferenten für das Seminar zu gewinnen. Zu den Referenten zählen:

RA Prof. Dr. R. Thode, RiBGH a.D.  
Honorarprof. Universität Konstanz

Dr.-Ing. R. Hauptstein  
MBN Bau AG, Georgsmarienhütte

Dr.-Ing. H. Kraft  
RKS Ingenieure, Jena

Dr.-Ing. M. Mechnig  
Schiffers BauConsult, Köln

RA E. Wilhelm  
HFK Rechtsanwälte LLP, Berlin

Univ.-Prof. Dr.-Ing. R. Wanninger,  
Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. F. Kumléhn  
IBB der TU Braunschweig

Bei der Geltendmachung von Ansprüchen infolge gestörter Bauabläufe bildet die „bauablaufbezogene Untersuchung“ die zentrale Grundlage. Die Rechtsprechung hat den Begriff in Einzelaspekten mehrfach aufgegriffen. Ein einheitliches, unstreitiges Verfahren existiert nicht. Dem grundsätzlichen Aufbau einer bauablaufbezogenen Untersuchung folgend, werden im **ersten Vortragsblock** Probleme bei der Identifikation der vertraglichen Grundlagen erörtert. Es wird der Frage nachgegangen, welche Angaben insgesamt beizubringen sind und wie mit fehlenden oder widersprüchlichen Unterlagen zur Preisermittlung und zur Terminplanung umzugehen ist.

Der **zweite Block** widmet sich der Dokumentation des tatsächlichen Baugeschehens. Es wird analysiert, warum Vorhaben anders ablaufen als geplant und in welcher

## Themen

- BSBBS 2012:  
Die „bauablaufbezogene Untersuchung“
- Produktivitätsminderungen:  
Anwendung der „Measured Mile“-Methode in den USA“
- *Zu guter Letzt:  
Bitte Bedienung!*



Form eine Störungsdokumentation aufzustellen ist.

Im **dritten Vortragsblock** wird verschiedenen Fragestellungen der terminlichen Bewertung von Nachträgen und Behinderungen nachgegangen: Wie können bei Nachträgen die terminlichen Folgen aus der Preisermittlungsgrundlage abgeleitet werden? Wo liegen beim Nachweis von Produktivitätsminderungen die Grenzen zwischen haftungsbegründender und haftungsausfüllender Kausalität; was muss bewiesen, was darf geschätzt werden? (Vgl. den folgenden Beitrag)

Zum **Abschluss des Seminars** wird der Frage nachgegangen, welche Methoden zulässig sind, um die terminlichen Auswirkungen einzelner Störungseignisse auf den Gesamtbauablauf zu bewerten. In der aktuellen baubetrieblichen und baurechtlichen Diskussion stehen hier die SOLL'- und die IST'-Methode gegenüber. Unterschiede zwischen den Methoden werden erläutert, praktische Probleme bei der konkreten Umsetzung vorgestellt und Unterschiede bei den Anforderungen an die auftragnehmerseitige Dokumentation aufgezeigt.

Informationen und Anmeldung:  
[www.baubetriebsseminar.de](http://www.baubetriebsseminar.de)

## Forschung

### Produktivitätsminderungen Anwendung der „Measured Mile“-Methode in den USA

Produktivitätsverluste sind bei vielen Bauprojekten mit einem gestörten Bauablauf hauptverantwortlich dafür, dass die Kosten nicht (mehr) eingehalten werden können. Aus Unternehmenssicht ist es in solchen Fällen nicht selten überlebenswichtig, den der Verantwortungssphäre des Auftraggebers zuordenbaren Produktivitätsschaden geltend zu machen und ersetzt zu bekommen.

Bekanntermaßen muss auf Grundlage der Anforderungen der deutschen Rechtsprechung zur Geltendmachung eines (Produktivitäts-)Schadens der Nachweis in zwei Schritten geführt werden. Im ersten Nachweisschritt muss die haftungsbegründende Kausalität dargelegt werden, also warum der Unternehmer einen Anspruch gegenüber dem Auftraggeber geltend machen kann. Ist diese Hürde genommen, muss im zweiten Schritt die haftungsausfüllende Kausalität dargelegt werden, also ob und wenn ja in welcher Höhe dem Unternehmer ein monetärer Nachteil entstanden ist.

Die Rechtsprechung in den USA fordert inhaltlich analog zur deutschen Rechtsprechung einen dreigliedrigen Nachweis in Bezug auf *Liability* (Haftbarkeit bzw. Haftung), *Causation* (Ursache bzw. Kausalität) und *Resultant Injury* (eingetretener Schaden). Sowohl hüten als auch drüben des Atlantiks stellt sich nach Bewältigung der ersten Hürde dem Unternehmer oder dem von ihm beauftragten Baubetriebler die Frage, wie die Höhe des Produktivitätsschadens ermittelt werden kann. Im folgenden soll die in den USA am häufigsten verwendete Berechnungsmethode, der sogenannte *Measured Mile Approach* kurz vorgestellt werden und anhand eines Rechtsfalls deren Anwendbarkeit in Grundzügen erläutert werden.

Der Grundgedanke einer „Measured Mile“-Analyse besteht darin, die in einem ungestörten oder gering gestörten Bereich realisierte Produktivität, d. h. also die erzielten Leistungs- und Aufwandswerte, mit der bei gleichen oder vergleichbaren Leistungen unter Störungseinfluss erreichten Produktivität zu vergleichen. Der Begriff „Bereich“ kann hier sowohl als ein räumlicher (Baustellen-)Bereich als auch ein zeitlicher Bereich, im Sinne einer Periode des Projekts (z. B. in Wochen) verstanden werden. Der ungestörte Leistungsbereich bzw. die ungestörte Zeitperiode des Projekts wird als *Measured Mile* bezeichnet. Bei einer „Measured Mile“-Analyse müssen daher die unterschiedlichen Produktivitätsperioden innerhalb des Projekts herausgearbeitet und analysiert werden, sodass eine Produktivitätsbasis (*Productivity Baseline*) identifiziert werden kann. Die in diesem Bereich bzw. Zeitraum dokumentierten Leistungswerte dienen dann als Bezugswerte und Bewertungsmaßstäbe, um die Kosten der aus den Störungen resultierenden Produktivitätsminderung gegenüber dem Auf-



Abb.: Podiumsdiskussion beim Braunschweiger Baubetriebsseminar 2011  
(v. l.: Dr. F. Kumlehn, Prof. Dr. R. Wanninger, RA Dr. J. Gulich)

traggeber berechnen zu können. Der Bezugsmaßstab ist in der Regel der Stundenverbrauch pro Leistungseinheit (*Labor hours oder Man hours*), weswegen der Mehrkostenanspruch in der englischsprachigen Fachliteratur neben *Loss of Efficiency Claim* auch als *Labor Inefficiency Claim* bezeichnet wird.

Das auf Basis einer „Measured Mile“-Analyse ermittelte Ergebnis ist vom Charakter her jedoch nicht als eine exakte Berechnung zu verstehen, sondern stellt eine auf realen Projektdaten basierende, fundierte Schätzung dar. Insbesondere aufgrund der Verwendung von aktuellen Produktivitätsdaten des betroffenen Projekts wird dieser Methode der Vorzug gegenüber der Verwendung von festen Produktivitätsminderungsfaktoren in Prozent (ermittelt durch Studien der Industrie z. B. der MCAA oder NCAA, vergleichbar mit den Minderleistungskennzahlen von LANG) gegeben. Dem Vortrag auf Basis einer „Measured Mile“-Analyse wird zudem mehr Beweiskraft und von daher eine höhere Durchsetzbarkeit der Ansprüche zugeschrieben. Voraussetzung zur Durchführung einer „Measured Mile“-Analyse ist eine vollständige Projektdokumentation, eine nachvollziehbare Kalkulation sowie die Aufbereitung weiterer Projektdaten (insbesondere zum Lohnstundenverbrauch) durch den Unternehmer. Die „Measured Mile“-Methode ist in den USA daher als höchst verlässliche und glaubwürdige Methode zur Quantifizierung einer Produktivitätsminderung anerkannt.

Ein häufiger Kritikpunkt von Gegnern der Methode ist, dass lediglich die Leistungs- und Aufwandswerte von exakt der gleichen Leistung unter den gleichen Voraussetzungen (gestört/ungestört) miteinander vergleichbar seien. Dies wäre natürlich unstrittig die optimale Ausgangssituation, sozusagen der *best case*, jedoch in der

Baustellenpraxis selten anzutreffen und aber dennoch nicht (zwingende) Voraussetzung zur Anwendung der „Measured Mile“-Methode, wie in den USA selbst von staatlicher Stelle anerkannt wurde. Die *U.S. General Service Administration* (GSA), eine staatliche Organisation der US-Administration, betreibt mit dem *Civilian Board of Contract Appeals* (CBCA) eine Abteilung für Vertragsbeschwerden, die sich ausschließlich mit Vertragsstreitigkeiten zwischen den von der öffentlichen Hand beauftragten Unternehmen und den handelnden Ministerien bzw. Abteilungen befasst (seit 2006 firmiert dieses Board unter der Abkürzung CBCA, vorher *General Services Board of Contract Appeals*, GSBCA).

Die GSBCA hatte 1999 in einem Vertragsstreit in eigener Sache zu entscheiden (GSBCA No. 14340): In diesem Fall sollte der Auftragnehmer *Clark Concrete Contractors, Inc.* im Auftrag der GSA ein mehrstöckiges Stahlbeton-Bürogebäude für das FBI in Washington, D.C. errichten. Der Auftrag wurde im September 1994 erteilt. Im Zuge des folgenschweren Terroranschlags auf das Murrah Federal Building in Oklahoma City am 19. April des darauffolgenden Jahres sah sich die GSA als Auftraggeber dazu genötigt, kurz nach dem Beginn der Ausführung umfangreiche Planungsänderungen an dem Gebäude vorzunehmen, um das zukünftige FBI-Gebäude widerstandsfähiger gegen einen möglichen Bombenanschlag zu machen.

Diese massiven Planungsänderungen und daraus resultierende weitere auftraggeberseitige Probleme in der Abwicklung des Projekts führten auf Seiten des Auftragnehmers zu erheblichen Produktivitätsverlusten. *Clark Concrete Contractors, Inc.* machte die entstandenen Mehrkosten mit einem *Labor Inefficiency Claim* geltend,

dessen Grundlage eine „Measured Mile“-Analyse war, bei der die miteinander verglichenen Produktivitätsperioden jedoch gerade nicht absolut identische Leistungen beinhalteten. Dies wurde vom Auftraggeber GSA als wesentliches Gegenargument aufgegriffen.

Die GSBCA attestierte der „Measured Mile“-Methode in ihrer Entscheidung, dass diese geeignet sei, darzulegen, in welchem Maße ausgehend von einer definierten Produktivitätsbasis es infolge von spezifischen Störungen zu Lohnkostensteigerungen gekommen ist. Bezüglich der Vergleichbarkeit der betrachteten Leistungen kam die GSBCA u. a. zu der folgenden, bemerkenswerten Schlussfolgerung:

**“GSA is correct in asserting that the work performed during the periods compared by [the contractor] was not identical in each period. We would be surprised to learn that work performed in periods being compared is ever identical on a construction project, however. And it need not be; the ascertainment of damages for labor inefficiency is not susceptible to absolute exactness.”**

Diese Feststellung verdeutlicht, dass es bei der Ermittlung eines Produktivitätsschadens in der Regel keine absolute Exaktheit gibt, sondern auf eine fundierte Schätzung zurückgegriffen wird. Daher ist es erforderlich, dass die Entscheidungsverantwortlichen – wie im obigen Fall – mit einem Höchstmaß an baustellenpraktischer Einsicht, baubetrieblicher Fachkenntnis sowie dem nötigen Pragmatismus zu Werke gehen. Eine solche Herangehensweise bei Streitigkeiten zu Produktivitätsminderungen wäre auch hierzu lande wünschenswert.

Dipl.-Ing.

**Steffen Greune**

s.greune@tu-braunschweig.de

## Zu guter Letzt

### Bitte Bedienung!



Von Rainer Wanninger

Auch im Universitätsbetrieb macht sich seit einiger Zeit der Servicegedanke breit. Nein, nicht so wie Sie meinen – wir sind doch öffentlicher Dienst! Aber mal Spaß beiseite, natürlich macht man sich Gedanken um Kundenzufriedenheit usw. Schließlich ist das Institut nach DIN EN ISO 9001 ff. zertifiziert.

Obwohl der Professor zugeben muss, dass ihm der Gedanke „Student = Kunde“ immer noch nicht so recht in den Kopf will. Alle klassischen Definitionen des Kunden (Kunde bestellt, Kunde zahlt) passen nicht so recht in die Universitätslandschaft. Und gelegentlich kann man Studierende auch mit der für sie verblüffenden Vorstellung konfrontieren: Der Professor ist der „Kunde“. Dem muss man nämlich irgendwann etwas abliefern und vielleicht wäre es für das Studium ja ganz hilfreich, wenn man sich als Studierender ja mal dafür interessieren würde, welche Erwartungshaltung denn der Professor als „Kunde“ so hat. Reizvolle Vorstellung!

Aber nein, das Thema hier ist ein ganz anderes. Studierende haben zunehmend Ansprüche an den Service, der ihnen von der Universität geboten werden soll. Schließlich zahlt man ja Studiengebühren (ja, das gibt es in Niedersachsen noch) und dafür kann man schließlich auch was verlangen, oder? Lehrmittelfreiheit in Form kostenloser Skripte, Stipendienangebote en masse, Druckkosten-Fonds usw. usw. Aber das alles ist nach kurzer

Zeit so selbstverständlich, also vergessen wir's.

Professoren sind ja dank E-Mail immer und von überall her ständig erreichbar. Und das muss man als Studierender auch nutzen. E-Mail-Eingang vom 25.11.2011: *„Guten Morgen Herr Prof. Wanninger [sic!], ich bin seit Anfang September bei der xxxxx als Praktikant beschäftigt und habe deshalb leider noch keine Ihrer Vorlesung [sic!] hören können und mir auch noch kein Skript angeschafft. Nun steht die Hausübung an, die ich selbstverständlich abliefern möchte um zur Klausur zugelassen zu werden. Zur Recherche möchte ich auch gern man ein [sic!] Blick ins Skript werfen, vor allem aber auch weil mich der Inhalt Ihrer VL interessiert. Ist es möglich mir ein Exemplar zu zuschicken [sic!]? Selbstverständlich erkläre ich mich bereit im Vorwege, die 4 € + Porto zu überweisen.“* Welche 4 €? Die Skripte sind kostenfrei erhältlich! Es folgt die Adresse, ein „Vielen Dank“ und Wünsche für ein schönes Wochenende.

Da staunt der Professor, nein, eigentlich freut er sich zunächst einmal. Gottseidank eine E-Mail mit normaler Anrede, kein „Hallo“. Aber das war es dann auch schon. Der Professor, der sich zum Zeitpunkt des E-Mail-Empfangs gerade auf einer Reise befindet, nutzt seine telekommunikativen Unterwegsmöglichkeiten und antwortet. Er drückt seine Verwunderung aus ob des Ansinnens und deutet zart darauf hin, dass man doch eigentlich für solche Angelegenheiten Kommilitonen hat, die so etwas erledigen könnten. Und er erlaubt sich nach der Frage, ob es sich um ein Urlaubssemester handele, noch die Anmerkung, die TU Braunschweig dürfe nicht mit der Fern-Uni Hagen verwechselt werden.

Prompt folgt eine empörte E-Mail, man sei doch nur ein besonders interessierter Student, der neben seinem Praktikum ....

Der Professor resigniert, ist inzwischen an einer Fortsetzung des akademischen Gedankenaustauschs nicht mehr interessiert und bittet sein Sekretariat, die Sache zu erledigen (alles innerhalb einer Stunde). Ende (fast) der Angelegenheit; es folgt noch eine überschwängliche Dankesbezeugung des Studierenden per Mail.

Der Professor geht in sich und fragt sich, ob er vielleicht inzwischen zu alt geworden ist. Zu alt deshalb, weil er sich an seine Studenzeit erinnert. Er wäre nie auf die Idee gekommen, seinen Professor oder wen auch immer mit so etwas zu behelligen. Aber er hat ja auch kein Praktikum während der Vorlesungszeit gemacht. Studiengebühren, die einen Service-Anspruch begründen, musste er auch nicht zahlen.

Und außerdem gab es 1968 noch keine E-Mail, mit der man zu Professoren vordringen konnte.

### Infobox

#### **Braunschweiger Baubetriebsseminar 2012**

am Freitag, 24. Februar 2012  
Nähere Informationen unter:  
[www.baubetriebsseminar.de](http://www.baubetriebsseminar.de)

#### **Abonnement IBB-AKTUELL**

IBB-AKTUELL können Sie unter

[www.tu-braunschweig.de/ibb/service](http://www.tu-braunschweig.de/ibb/service)

kostenfrei abonnieren. Sie erhalten dann zukünftig unseren Newsletter regelmäßig als pdf-Datei per E-Mail zugesandt.

#### **Impressum**

Technische Universität Braunschweig  
Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. R. Wanninger

Schleinitzstraße 23 A  
38106 Braunschweig

Telefon: 0531 391-3174  
Telefax: 0531 391-5953  
E-Mail: [ibb@tu-braunschweig.de](mailto:ibb@tu-braunschweig.de)  
Internet: [www.tu-braunschweig.de/ibb](http://www.tu-braunschweig.de/ibb)

Redaktion: Dipl.-Wirtsch.-Ing.  
L. Gonschorek, MBA (V.i.S.d.P.)

Erscheinungsdatum: 20.12.2011