



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

**Steffen Greune**

**IBB**

INSTITUT FÜR  
BAUWIRTSCHAFT UND  
BAUBETRIEB



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
BRAUNSCHWEIG

UNIV.-PROF. DR.-ING.  
R. WANNINGER

SCHLEINITZSTR. 23 A  
38106 BRAUNSCHWEIG

FON 0531 391-3174  
FAX 0531 391-5953

[ibb@tu-bs.de](mailto:ibb@tu-bs.de)  
[www.tu-bs.de/ibb](http://www.tu-bs.de/ibb)

**Veröffentlichung**

Braunschweig • April 2012

Beim nachfolgenden Dokument handelt es sich um eine überarbeitete Fassung des Beitrags:

**Greune, Steffen: Produktivitätsminderungen – Anwendung der „Measured Mile“-Methode in den USA. In: IBB-Aktuell, Informationen des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb der TU Braunschweig, Ausgabe 3/2011, S. 2-3.**

## Einleitung<sup>1</sup>

Produktivitätsverluste sind bei vielen Bauprojekten mit einem gestörten Bauablauf hauptverantwortlich dafür, dass die Kosten nicht (mehr) eingehalten werden können. Aus Unternehmersicht 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 oder bauzeitlicher Nachteil entstanden ist.<sup>2</sup>

Die US-amerikanische Rechtsprechung 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).<sup>3</sup> Sowohl diesseits als auch jenseits 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 Fallbeispiels deren Anwendbarkeit in Grundzügen erläutert werden.

### „Measured Mile“-Analyse

Der Grundgedanke einer „Measured Mile“-Analyse besteht darin, die in einem ungestörten oder gering gestörten Bereich realisierte Produktivität mit der bei gleichen oder vergleichbaren Leistungen unter Störungseinfluss erreichten Produktivität zu vergleichen.<sup>4</sup> Die Produktivität bestimmt sich hierbei anhand der verbrauchten Arbeitsstunden oder anhand der erzielten Leistungs- und Aufwandswerte. Der Begriff „Bereich“ bezeichnet dabei sowohl einen räumlichen (Baustellen-)Bereich als auch einen zeitlichen Bereich, im Sinne einer Periode des Projekts (z. B. in Wochen). Der unge-

---

<sup>1</sup> Bei dem vorliegenden Aufsatz handelt es sich um eine überarbeitete Fassung des gleichlautenden Beitrags in IBB-Aktuell, Informationen des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb der TU Braunschweig, Ausgabe 3/2011.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu ausführlich Greune, Steffen: Nachweis von veränderten Aufwandswerten und Produktivitätsminderungen. In: Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb (Hrsg.): Sonderprobleme der Kalkulation – Nachweis im Streitfall : Beiträge zum Braunschweiger Baubetriebsseminar vom 25. Februar 2011. Braunschweig : Inst. für Bauwirtschaft und Baubetrieb, Techn. Univ. Braunschweig, 2011 (Schriftenreihe des Instituts für Bauwirtschaft und Baubetrieb, Heft 51), S. 97–143.

<sup>3</sup> Vgl. Jones, Reginald M.: Update on Proving and Pricing Inefficiency Claims. In: The Construction Lawyer, 2003 (Summer), S. 3; gleichlautend Thomas, H. Randolph: Causation and Cause-Effect Analyses. In: Construction Claims Advisor (Hrsg.): The Challenges of Lost Productivity : Proving and Quantifying a Claim. Bethesda : WPL Publishing Co., Inc., 2008, S. 7.

<sup>4</sup> Vgl. Calvey, Timonhoy T. ; Zollinger, William R.: Measured Mile Labor Analysis. In: AACE International, The Authority for Total Cost Management (Hrsg.): AACE International 47th Annual Meeting, 2003, S. 11 f.; Nguyen, Long D. ; Ibbs, William: Case Law and Variations in Cumulative Impact Productivity Claims. In: Journal of Construction Engineering and Management, 2010 (136), Nr. 8, S. 830.

störte 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 Auftraggeber berechnen zu können. Der Bezugsmaßstab ist in der Regel der Stundenverbrauch pro Leistungseinheit (Aufwandswert) oder der gesamte auf das Projekt entfallende Stundenverbrauch (*Labor hours* oder *Man hours*). Daher wird der Mehrkostenanspruch in der englischsprachigen Fachliteratur neben *Loss of Efficiency Claim* auch als *Labor Inefficiency Claim* bezeichnet.

Das auf Basis einer „Measured Mile“-Analyse ermittelte Ergebnis ist jedoch keine exakte Berechnung, sondern stellt eine auf realen Projektdaten basierende, fundierte Schätzung dar. Insbesondere aufgrund der Verwendung von aktuellen Produktivitätsdaten des jeweiligen Projekts wird dieser Methode der Vorzug gegenüber der Verwendung von festen Produktivitätsminderungsfaktoren in Prozent (ermittelt durch Studien der Industrie z. B. der NCAA oder MCAA)<sup>5</sup> 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 schlüssig und nachvollziehbare Kalkulation sowie die Aufbereitung weiterer Projektdaten (insbesondere zum Lohnstundenverbrauch) durch den Unternehmer. Die „Measured Mile“-Methode ist in den USA daher als höchst objektive und glaubwürdige Methode zur Quantifizierung einer Produktivitätsminderung anerkannt.<sup>6</sup>

An der „Measured Mile“-Methode ist hauptsächlich zu kritisieren, dass streng genommen lediglich die Leistungs- und Aufwandswerte von exakt der gleichen Leistung unter exakt den gleichen Baustellenbedingungen und Voraussetzungen (ungestört/gestört) miteinander vergleichbar sind.<sup>7</sup> Dies wäre natürlich unstrittig die optimale Ausgangssituation. Dieser „*best case*“ ist jedoch in der Baustellenpraxis selten anzutreffen und auch nicht (zwingende) Voraussetzung zur Anwendung der „Measured Mile“-Methode, wie in den USA selbst von staatlicher Stelle anerkannt wurde.

---

<sup>5</sup> Vgl. MCAA Labor Factors der MCAA Mechanical Contractors Association of America, Inc. (Hrsg.); Stynchcomb, Paul (Mitarb.): *Change Orders, Productivity, Overtime : A Primer for the Construction Industry*. 2005 (M3); vergleichbar mit den Minderleistungskennzahlen von Lang, Andreas: *Ein Verfahren zur Bewertung von Bauablaufstörungen und zur Projektsteuerung*. Düsseldorf : VDI-Verlag, 1988 (Fortschritt-Berichte VDI Reihe 4: Bauingenieurwesen, Nr. 85).

<sup>6</sup> Vgl. Long, Richard J. ; Carter, Rod C. Long International, Inc. (Hrsg.): *Cumulative Impact Claims*. 2011, S. 24 f.; Schwartzkopf, William: *Calculating lost labor productivity in construction claims*. New York : Aspen Publishers, 1995, § 4.6, S. 52 f.

<sup>7</sup> Weitere Kritik üben u. a.: Eden, Colin ; Williams, Terry ; Ackermann, Fran: *Analysing project cost overruns: Comparing the "measured mile" analysis and system dynamics modelling*. In: *International Journal of Project Management*, 2005 (23), Nr. 2, S. 135–139.

## Entscheidung der GSBCA No. 14340

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 dieser Ausschuss unter der Abkürzung CBCA, die vorherige Bezeichnung war *General Services Board of Contract Appeals*, GSBCA).

Die GSBCA hatte 1999 in einem Vertragsstreit in eigener Sache zu entscheiden:<sup>8</sup> 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 dadurch entstandenen Mehrkosten in einem sog. *Labor Inefficiency Claim* geltend. Die Nachtragsforderung basierte im Wesentlichen auf einer „Measured Mile“-Analyse, bei der die miteinander verglichenen Leistungs- bzw. Produktivitätsperioden jedoch gerade nicht inhaltlich absolut identisch waren bzw. identische Leistungen beinhalteten. Dieser Sachverhalt wurde vom Auftraggeber GSA als „Schwachpunkt“ des auftragnehmerseitigen Vortrags ausgemacht und als wesentliches Gegenargument zur Abwehr der Nachtragsforderung aufgegriffen.

Mit der Entscheidung vom 15. März 1999 attestierte die GSBCA der „Measured Mile“-Methode dennoch, dass diese Methode geeignet sei, um darzulegen, in welchem Maße ausgehend von einer definierten Produktivitätsbasis es infolge von spezifischen Störungen zu einem Mehraufwand an Lohnkosten gekommen ist. Bezüglich der Vergleichbarkeit der betrachteten Leistungsperioden kam die GSBCA in ihrem Schiedsurteil 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.”<sup>9</sup>*

---

<sup>8</sup> Vgl. die Entscheidung der GSBCA No. 14340, *Clark Concrete Contractors, Inc. vs. General Service Administration*, 15.03.1999.

<sup>9</sup> GSBCA No. 14340, *Clark Concrete Contractors, Inc. vs. General Service Administration*, 15.03.1999.

## **Fazit**

Diese Feststellung verdeutlicht nochmals, dass es bei der Ermittlung eines Produktivitätsschadens in der Regel keine absolute Exaktheit gibt, sondern stets auf eine fundierte Schätzung zurückgegriffen werden muss. 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 hierzulande wünschenswert.