

BEHINDERUNG DURCH SCHLECHTWETTER

von E. Schneider und R. Wachter

1 Einleitung

Behinderungen bei der Bauausführung die durch außergewöhnliche Witterungsverhältnisse verursacht werden sind in unseren Breiten keine Seltenheit. Es vergeht beinahe kein Jahr in dem nicht zumindest in einem Monat die in einer bestimmten Region durchschnittlich auftretenden Niederschläge erheblich überschritten werden. Dagegen waren Behinderungen durch eine überdurchschnittlich hohe Anzahl von Frost- und Eistagen zumindest im Westen Österreichs in den letzten Jahren eher selten. Im Winter 1998/99 kam es zum Beispiel im Raum Innsbruck zu ungewöhnlich starken Schneefällen und zu einer überdurchschnittlich lang andauernden geschlossenen Schneedecke in der Tallage, es gab aber keine außergewöhnliche Frostperiode.

Behinderungen durch Schlechtwetter führen auf Grund von fehlenden Regelungen - insbesondere im Hochbau – häufig zu Meinungsverschiedenheiten. Der vorliegende Artikel stellt den Versuch dar, diese Situation zu verbessern, indem Vorschläge zur vertraglichen Regelung und zur Quantifizierung der Behinderungen entwickelt werden.

Eine einigermaßen befriedigende vertragliche Regelung gibt es nämlich bisher nur für den Bundesstraßenbau. Die einschlägigen Bestimmungen der ÖNORM B 2117 und RVS 10.111 werden allerdings ersatzweise auch für andere Bereiche des Bauwesens – unter anderem auch den Hoch- und Ingenieurbau – herangezogen. Das ist nicht ganz unproblematisch, weil sie der Komplexität der Schlechtwetterproblematik nicht ganz gerecht werden. Im Eisenbahnbau werden sie nicht angewendet. Ähnlich verhält es sich mit den Bestimmungen der ASFINAG Gesellschaften.

2 Definitionen

Behinderungen durch Schlechtwetter entstehen einerseits durch Ausfalltage an denen nicht gearbeitet werden kann und andererseits durch verminderte Produktivität, wenn an Schlechtwettertagen auf Anordnung des Auftraggebers – z.B. wegen Termindruck – gearbeitet werden muss.

In der nachfolgenden Betrachtung geht es nicht um Behinderungen durch Witterungsverhältnisse mit denen normalerweise gerechnet werden muss (sogenannte normale Schlechtwettertage) – sie gehen eindeutig zu Lasten des Auftragnehmers – sondern um die Folgen außergewöhnlicher Witterungsverhältnisse die über dem langjährigen Mittel liegen. Darunter werden baubetrieblich gesehen Schlechtwetterereignisse verstanden die das durchschnittlich in einer Witterungsperiode zu erwartende Ausmaß deutlich übersteigen.

Zur Feststellung der Anzahl von normalen bzw. außergewöhnlichen Schlechtwettertagen ermitteln ist es notwendig, als erstes Kriterien für Schlechtwettertage zu definieren. Wie im folgenden gezeigt wird, gibt es dafür unterschiedliche, aber dafür immerhin brauchbare Ansätze. Schwieriger ist es, Kriterien für sogenannte Ausfallfolgetage zu definieren. Als Ausfallfolgetag werden diejenigen Tage verstanden, an denen in Folge eines vorangegangenen Witterungsereignisses nicht oder nur mit erheblicher Behinderung gearbeitet werden kann. Im Erdbau wäre das z.B.: ein Stillstand wegen nach längerem Regen durchnässten Bodens, im Hoch- und Ingenieurbau eine Arbeitsunterbrechung wegen der nach einem größerem Schneefall erforderlichen Zeit für die Schneeräumung.

Grundsätzlich ist allerdings die Frage zu stellen, ob eine Regelung die den Auftraggeber zur Vergütung außergewöhnlicher Schlechtwettertage verpflichtet nicht einseitig zu seinen Lasten geht. Was ist

wenn in einer Periode überdurchschnittlich günstige Witterungsverhältnisse herrschen? Ist es selbstverständlich, dass die daraus resultierenden Vorteile nur dem Auftragnehmer zu Gute kommen?

Eine faire Lösung ist nur möglich, wenn bei der Berechnung der Zusatzvergütung die gesamte Bauzeit betrachtet wird und nicht nur einzelne ungünstige Monate herausgegriffen werden. Eine Betrachtung kürzerer Phasen wäre unseres Erachtens dann gerechtfertigt, wenn die in dieser Zeit ausgeführten Arbeiten auf dem kritischen Weg liegen und dadurch nachfolgende Arbeiten ungünstig beeinflusst werden. Diese Betrachtungsweise scheint auf Grund ÖNORM B 2110 Ziffer 2.33.2.1 „Verlängerung der Leistungsfrist“ gerechtfertigt. Nach gängiger Auslegung dieser Bestimmung berechnen außergewöhnliche Witterungsverhältnisse, die eine Verschiebung von Arbeiten in eine ungünstigere Jahreszeit, zum Beispiel in den Winter, zur Folge haben, zu einer Verlängerung der Leistungsfrist.

Ein großes Problem stellt die Feststellung der Höhe einer infolge von Schlechtwetter eingetretenen Leistungsinderung dar. Sie ist einerseits abhängig von der Art des SW-Ereignisses (Regen, Schnee, Frost, Wind) und andererseits von der Art der betroffenen Arbeiten (Erdbau, Ingenieurbau, Hochbau, Belageeinbau etc.). Da ein Einzelnachweis im Allgemeinen kaum möglich ist, werden meist Werte aus der Literatur herangezogen. Diese haben den Nachteil, dass sie längst nicht alle Fälle abdecken und außerdem vielfach auf unklaren, nicht näher bezeichneten Quellen beruhen. Angaben wie „nach Erfahrungen des Autors“ oder „aus Erfahrungswerten von mehreren Baustellen abgeleitet“ sind dabei die Regel. Die Tatsache, dass die meisten dieser Angaben aus den 70er Jahren stammen und von den Autoren der neueren Publikationen nur repetiert werden, macht die Werte nicht glaubwürdiger.

3 Ausfalltage

Aktuelle Veröffentlichungen

Eine aktuelle Veröffentlichung von Oberndorfer [1] behandelt dieses Thema aus vertragsrechtlicher Sicht recht umfassend, weshalb auf diesen Aspekt im folgenden nicht weiter eingegangen werden soll. Oberndorfers Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf die ON B 2117 [2] und RVS 10.111 [3]. Beide Regelwerke betreffen den Straßenbau und sind daher primär für diesen Bereich relevant. Hier macht die in der RVS enthaltene Definition der Schlechtwettertage - vereinfacht ausgedrückt Tage mit Niederschlag über 2 mm - zumindest für den Erd- und Deckeneinbau auch Sinn.

Was ist mit den anderen Bereichen des Bauwesens? Bei der Suche nach einschlägigen Veröffentlichungen stößt man im Kommentar zur ON B 2110 [4] auf folgende Aussage (Seite 76):

Witterungsverhältnisse mit denen erfahrungsgemäß gerechnet werden muss, entsprechen mangels anderer Vereinbarung dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre der nächstgelegenen Wetterbeobachtungsstation der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Im Erdbau sind dabei nicht nur die eigentlichen Schlechtwettertage, sondern auch die sogenannten Schlechtwetter-Folgetage (Tage, an denen trotz Aufhören von Regen oder Schneefall wegen des durchnässten Bodens keine Erdarbeiten möglich sind) zu berücksichtigen.

Diese Anmerkung ist insofern bedeutsam, als sie die in Österreich gängige Praxis – nämlich das 10-jährige Mittel als Messlatte zu verwenden – festschreibt. Darüber hinaus wird der Begriff der Schlechtwetter-Folgetage erklärt. Eine Definition für die originären Schlechtwettertage wird hingegen nicht geliefert.

Kropik / Krammer[5] (1999) gehen sowohl auf die vertraglichen Aspekte der Behinderung durch außergewöhnliche Witterungsverhältnisse (Seite 68 f.) als auch auf deren Ursachen und Höhe (Seite 328 f.) ein. Ihre Aussagen zur vertraglichen Berechtigung decken sich mit denen im Kommentar [4] zur ÖNORM B 2110. Bezüglich der Tabellen zur Einteilung und Gewichtung der Erschwernisse gilt das in der Einleitung Gesagte. Eine Definition der Schlechtwettertage liefert dieses Werk nicht.

Gebräuchliche Regelungen / Definitionen

Gemäss RVS 10.111 [3] liegt die Grenzmenge bei 2 mm Niederschlag pro Tag. Mangels näherer Angaben sind darunter wohl der innerhalb von 24 Stunden angefallene Niederschlag zu verstehen. Sofern in einer Periode – meist wird dafür ein Monat angesetzt – die im 10-jährigen Mittel anfallende Zahl von Schlechtwettertagen mit Niederschlag >2 mm um mehr als 10 % überschritten wird, berechtigen die zusätzlichen Schlechtwettertage den AN zu einer Verlängerung der Leistungsfrist in entsprechendem Ausmaß. Selbstverständlich sind auch hier die Erfordernisse der fristgerechten Anmeldung u.a. Formalvorschriften einzuhalten, damit der Anspruch nicht verloren geht.

Diese Regelung hat zwar den Vorteil sehr einfach zu sein, sie ist aber auch sehr angreifbar. Was für den Erd- und Deckenbau noch ein einigermaßen zutreffendes Kriterium sein mag – obwohl bekanntermaßen Boden nicht gleich Boden ist – passt für im Zuge von Strassenbauten errichtete Ingenieurbauwerke unter Umständen ganz und gar nicht. Bei strenger Auslegung würden solche Bauwerke aber unter die RVS-Regelung fallen. Was ist z.B., wenn es nur in der Nacht regnet? Was ist, wenn der Niederschlag als Schnee fällt? Ist ein Brückenbau dann überhaupt behindert? Ähnlich fragwürdig ist die Anwendung der RVS-Regelung für Hoch- und Industriebauten.

Erschwerend kommt noch hinzu, dass andere klimatische Umstände und Witterungseinflüsse wie Luft- und Bodentemperatur sowie Wind und selbstverständlich auch die Intensität und die Art des Niederschlags (Regen, Schnee oder Hagel) keinen Eingang in die RVS-Regelung gefunden haben. Die Lösung, nur einen einzigen Parameter zur Charakterisierung des Wetters heranzuziehen ist unserer Einschätzung nach unzureichend und sollte außerhalb des ursprünglich vorgesehenen Anwendungsbereiches nicht länger verwendet werden.

Wenn man den Besonderheiten von Erdbaustellen Rechnung tragen und die Bodenbeschaffenheit sowie das Verhalten des Bodens gegenüber Feuchtigkeitszufuhr angemessen berücksichtigen will, wäre es sinnvoller, an Stelle einer starren Regelung projektspezifische Kriterien für Schlechtwettertage festzulegen, die eine individuelle Festlegungen vor Ort ermöglichen. Am einfachsten wäre es, Schlechtwettertage, an denen nicht gearbeitet werden kann, sofort einvernehmlich festzuhalten. Dasselbe gilt auch für die einem Schlechtwetterereignis folgenden Tage, an denen nicht oder nur mit verminderter Leistung gearbeitet werden kann.

Dem AG würde dadurch kein Nachteil entstehen, weil davon ausgegangen werden kann, dass es im Interesse des Unternehmers liegt, sein Personal und den Gerätepark bestmöglich einzusetzen und Umsatz zu machen bzw. Leistung zu erbringen. Wird er aber vom AG gezwungen, bei für ihn ungünstigen Verhältnissen zu arbeiten, sollte der AG die daraus resultierenden Mehrkosten übernehmen.

Damit eine solche Regelung funktioniert, müsste im Vertrag die Anzahl der während der Bauzeit normalerweise zu erwartenden Schlechtwettertage nach Perioden getrennt angegeben werde. Ebenso müssten die Kriterien für Schlechtwettertage vertraglich festgelegt werden.

In Österreich wird in Analogie zum Wasserbau das 10-jährige Mittel als Messlatte verwendet. In Deutschland gilt das 30-jährige Mittel als Normalwetter. Lang [6], dessen Behinderungsfaktoren in viele - auch österreichische - Nachtragsangebote eingeflossen sind, hat für mehrere deutsche Großstädte das Normal-Winterwetter auf Basis einer 25-jährigen Messreihe definiert.

Neben dem Vergleich der Tageswerte des Niederschlags werden manchmal auch Monatssummenvergleiche zur Ermittlung von Monaten mit außergewöhnlich hohem Niederschlag herangezogen. Eine weitere Möglichkeit ist der Vergleich der niederschlagsfreien Tage einer Periode mit dem langjährigen Mittel.

Alternativen

Bevor die Frage nach der besten bzw. zweckmäßigsten Regelung beantwortet werden kann, sollen hier zwei Alternativen zur RVS-Regelung vorgestellt werden.

Der erste Vorschlag ist relativ einfach, deshalb aber auch eher unbefriedigend und nur beschränkt anwendbar. Er sieht vor, den Grenzwert für die Niederschlagsmenge nach Bauwerksart differenziert festzusetzen. Dabei könnte z.B. für Erdarbeiten in mittelwasserempfindlichen Böden der Grenzwert von 2 mm/Tag (24 Stunden) beibehalten werden. Für weniger wasserempfindliche Böden und Ingenieurbauwerke könnte der Grenzwert der täglichen Niederschlagsmenge etwas höher, z.B. mit 3 mm angesetzt werden. In besonderen Fällen sind auch noch höhere bzw. niedrigere Grenzwerte denkbar.

Ein Nachteil dieses Vorschlags liegt in der Willkürlich bei der Grenzwert-Festlegung, ein anderer darin, dass keine anderen Witterungseinflüsse außer der Niederschlagsmenge berücksichtigt werden. Für Erdbaustellen könnte sie jedoch eine brauchbare Lösung darstellen, vor allem wenn man sie wie oben vorgeschlagen projektspezifisch festsetzt.

Der zweite Vorschlag geht in eine völlig andere Richtung. Er basiert auf dem im Bauarbeiter Schlechtwetter Entschädigungsgesetz[7] (BSchEG von 1957) in § 3 definierten Schlechtwetterbegriff und den von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales (BMAGS) periodenweise ermittelten Schlechtwettertagen. Dazu ein Beispiel:

Wettergebiete	Schlechtwettertage im 10 Jahresdurchschnitt	10 % über dem Durchschnitt der vorangegangenen 10 Winterperioden	in der laufenden Winterperiode	Wenn in der laufenden Periode die Zahl in Spalte 3 erreicht wird, Differenz zwischen Spalte 4 und 2	Spalte 5 mal 8 Stunden	Nicht mehr als 96 Stunden
1	2	3	4	5	6	7
1	13	14	20	7	56	0
2	16	18	27	11	88	0
3	19	21	25	6	48	0
4	17	19	18	0	0	0
5	14	15	20	6	48	0
6	13	14	26	13	104	96
7	12	13	19	7	56	0
8	10	11	10	0	0	0
9	10	11	15	5	40	0
10	16	18	20	4	32	0

Tabelle 1 Schlechtwettertage (C-Tage) der Winterperiode 1999/2000 mit Stichtag 1. Februar 2001

Die im Winter- bzw. in einer Sommerperiode anerkannten Schlechtwettertage werden zu bestimmten Stichtagen von der Bauarbeiter Urlaubs und Abfertigungskasse (BUAK) getrennt nach Wettergebieten veröffentlicht. Sie dienen als Basis für die Refundierung des SW-Geldes an die Baufirmen zur. Für unsere Zwecke bedeutsam ist die Angabe der in einer Periode angefallenen außergewöhnlichen Schlechtwettertage. Diese können in den meisten Fällen den Ausfalltagen im baubetrieblichen Sinn gleichgesetzt werden.

Laut Bundes Schlechtwetter Entschädigungsgesetz (BSchEG 1957) wird Schlechtwetter für diesen Zweck wie folgt definiert:

§3. *Schlechtwetter im Sinne dieses Bundesgesetzes liegt vor, wenn:*

- a) *arbeitsbehindernde atmosphärische Einwirkungen (Regen, Schnee, Frost und dergleichen) so stark oder nachhaltig sind, dass die Arbeit nicht aufgenommen oder fortgesetzt oder die Aufnahme der Fortsetzung der Arbeit den Arbeitnehmern nicht zugemutet werden kann oder*
- b) *die Folgewirkungen dieser arbeitsbehindernden atmosphärischen Einwirkungen die Arbeit so erschweren, dass die Aufnahme und Fortsetzung der Arbeit technisch unmöglich ist oder den Arbeitnehmern nicht zugemutet werden kann.*

Zur Ermittlung der sogenannten C-Tage werden folgende Wetterkriterien herangezogen [8]:

☞ *Niederschlag*

- ☒ Temperatur
- ☒ Wind
- ☒ Kombination Wind-Temperatur
- ☒ Schnee

Beim Wetterkriterium Niederschlag werden folgende Punkte berücksichtigt:

- ☒ Niederschlagsmenge während der Nacht
- ☒ Niederschlagsmenge des Tages in mm
- ☒ Niederschlagsdauer in min

Die Temperatur wird nur bei sehr geringen Windgeschwindigkeiten als alleiniges Kriterium herangezogen; bei Windgeschwindigkeiten über 6,5 km/h ist eine Kombination aus Windgeschwindigkeit und Temperatur heranzuziehen, die wind chilled equivalent temperature (WET). Damit wird die abkühlende Wirkung des Windes bei niedrigen Temperaturen berücksichtigt.

Beim Wind wird sowohl der Stundenmittelwert der Windgeschwindigkeit, als auch die maximale Windgeschwindigkeit herangezogen.

Beim Schnee wird die Neuschneesumme der letzten 24 Stunden als Kriterium herangezogen.

Grundsätzlich wird für jede Stunde, an der ein Schlechtwetterkriterium erfüllt wird, eine Schlechtwetterstunde anerkannt; bei mehr als drei Stunden ununterbrochener Schlechtwetterbedingung wird der gesamte Tag als Schlechtwetter-Tag anerkannt.

Vergleich und Diskussion der Ergebnisse

Die folgende Tabelle 2 stellt die nach den verschiedenen Verfahren ermittelten zusätzlichen Schlechtwettertage für das Wettergebiet 1 im Winter 1999 / 2000 dar. Die meisten zusätzlichen Schlechtwetter-Tage liefert mit 13,90 erwartungsgemäß die RVS-Methode bei Ansatz einer Grenz-Niederschlagsmenge von 2 mm / Tag. Die wenigsten mit 7,0 die BUAK-Methode. Dazwischen liegt mit 10,0 Tagen die Ermittlung nach der RVS-Methode mit einer Grenz-Niederschlagsmenge von 3 mm / Tag.

Monat	1. Niederschläge > 2mm				2. Niederschläge > 3mm				3. BUAK (1. Feb. 01)		
	10 - Jahresmittel	Winter 1999/2000	Delta	Kum. Summe	10 - Jahresmittel	Winter 1999/2000	Delta	Kum. Summe	10 - Jahresmittel	Winter 1999/2000	Gesamt
	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d
Nov.99	6.80	10.00	3.20	3.20	5.90	10.00	4.10	4.10			
Dez.99	5.70	7.00	1.30	4.50	4.00	5.00	1.00	5.10			
Jän.00	4.10	6.00	1.90	6.40	3.00	4.00	1.00	6.10			
Feb.00	4.90	8.00	3.10	9.50	4.10	4.00	0.00	6.10			
Mär.00	7.60	12.00	4.40	13.90	6.10	10.00	3.90	10.00			
									13.00	20.00	7.00

Tabelle 2 Vergleich der Witterungsergebnisse Winter 1999/2000

Wenn man berücksichtigt, dass der BUAK-Wert nur die Wochentage Montag bis Freitag und neben der Niederschlagsmenge auch die Intensität (3 mm in weniger als 3 Stunden) berücksichtigt, dann ist der BUAK-Wert sehr plausibel. Für die Mehrzahl der Baustellen ist er durchaus repräsentativ. Abwei-

chungen ergeben sich nur bei Baustellen, auf denen auch am Wochenende gearbeitet wird oder auf reinen Erdbaustellen.

Empfehlung

Für die meisten Baustellen des Hoch- und Ingenieurbaus wäre eine einfache und konfliktvermeidende Regelung zur Ermittlung außergewöhnlicher Schlechtwettertage möglich. Man müsste sich nur vertraglich darauf einigen, die von der BUAK veröffentlichten C-Werte ohne Wenn und Aber als zusätzliche Schlechtwettertage anzuerkennen. Die bisher üblichen Diskussionen und Auseinandersetzungen würden sich dann erübrigen.

4 Ausfall-Folgetage

Wie schon einleitend festgestellt wurde, gibt es für die Ermittlung der Ausfallfolgetage kein einfaches Rezept. Oberndorfer behandelt die Problematik in seinem eingangs zitierten Artikel für Erdbaustellen, für die RVS 10.111 bzw. ON B 2117 gelten, recht ausführlich. Dabei kommt er zu dem nicht ganz überraschenden Schluss, dass die darin enthaltene Regelung bezüglich der Ausfallfolgetage reichlich unklar ist. Er rät den betroffenen Unternehmern, in Streitfällen die Gerichte anzurufen. Im Satzesatz spricht er aber die Hoffnung aus, dass diese Frage doch ohne Einschaltung eines Gerichts geklärt werden kann. Einer Meinung, der sich die Verfasser voll und ganz anschließen und zu deren Lösung sie im folgenden einige Anregungen beisteuern möchten.

Welche Möglichkeiten gibt es, um Ausfall- Folgetage praxisnah zu ermitteln?

Eigentlich nur eine Einzige: Die gemeinsame Festlegung zwischen AN und AG und zwar unmittelbar nach dem jeweiligen Ereignis. Eine bessere Möglichkeit gibt es m.E. nicht. Objektivierbare Kriterien müssten nämlich sowohl den jeweiligen Bauwerkstyp, - Erdbau, Ingenieurbau, Hochbau - als auch die Art des Witterungsereignisses – Regen, Schnee, Frost, Wind – berücksichtigen. Die Komplexität des Problems würde eine Vielzahl von projektabhängig festzulegenden Faktoren erfordern. Sie wäre damit der gleichen Subjektivität unterworfen wie die zuvor empfohlene gemeinsame Festlegung. Erstere hat den Vorteil wesentlich einfacher zu sein und schlussendlich auch nicht mehr Angriffsflächen zu bieten als ein fragwürdiges Bewertungssystem.

Bleibt noch der Begriff der "anteiligen" Ausfallfolgetage zu klären. Der entsprechende Text in der RVS 10.111 im Punkt Ergänzung zu 2.33.2.2 (6) lautet:

Der Auftragnehmer hat bei Niederschlägen Anspruch auf Verlängerung der Leistungsfrist, wenn die Anzahl der dadurch hervorgerufenen tatsächlichen Ausfalltage eines Monats (zuzüglich anteiliger Ausfallfolgetage) das 10 jährige Mittel der Niederschlagstage mit über 2 mm Niederschlagshöhe dieses Monats um mindestens 10 % (Grenzwert) übersteigt

Sinngemäß interpretiert handelt es sich bei den anteiligen Ausfallfolgetagen um die Folge außergewöhnlicher Schlechtwetterereignisse. Folgetage originärer Schlechtwetterereignisse bzw. - Tage stellen gemäß der zugrunde liegenden ÖNORM, B 2110 keine außergewöhnliche Behinderung dar und fallen unter das AN-Risiko.

Um die anteiligen Ausfallfolgetage zu ermitteln, sollte man praxisnahe vorgehen und die in der jeweiligen Witterungsperiode eingetretenen außergewöhnlichen Schlechtwetterereignisse daraufhin zu untersuchen, ob nach Abklingen des Ereignisses sofort unbehindert weitergearbeitet werden konnte, oder ob die Behinderung andauerte. Tage mit andauernder Behinderung wären als anteilige Ausfallfolgetage anzurechnen.

5 Minderleistung

Zur Ermittlung der Minderleistung (in Prozent der Normalleistung) wird meist die unten angeführte Tabelle verwendet. Der Verfasser - A. Lang [6] – nennt als Quelle sehr allgemein die Auswertung von Literatur. Die Faktoren reichen unterteilt nach Voll-, Teil- und Einzelschutz von 2 % bis 4 % für Betonarbeiten bei Vollschutz, bis 35 % für Bewehrungsarbeiten bei Eigenschutz des Arbeitsplatzes in ungeschützter Umgebung.

Wie schon eingangs erwähnt sind diese Werte älteren Datums und ihre Entstehung nicht nachvollziehbar. Ein nicht nur für den wissenschaftlich denkenden Baubetriebler sondern wohl auch für jeden Auftraggeber und schlussendlich auch für die Auftragnehmer unbefriedigender wenn nicht gar inakzeptabler Zustand.

Wie kann dem abgeholfen werden?

Der Weg, den ein bedeutender Auftraggeber zur Lösung des Problems im Verkehrswegebau eingeschlagen hat, nämlich das Wetterrisiko beinahe zur Gänze auf den AN zu verlagern und so gut wie keine Behinderungen durch schlechtes Wetter anzuerkennen, ist sicherlich nicht konsensfähig.

Eine solche Haltung widerspricht zudem eindeutig dem Prinzip der vertraglichen Ausgewogenheit, welches nicht nur der Werksvertragnorm ON B 2110, sondern auch den einschlägigen Paragraphen des ABGB zugrunde liegt.

Ein gangbarer Weg zur Verbesserung der Situation wäre nach Meinung der Verfasser, die Prozentsätze für die Leistungsminderung mittels Zeitaufnahmen neu zu ermitteln. Das wäre einmal durch Zeit- und Aufwandsstudien auf laufenden Baustellen möglich. Eine andere Möglichkeit bieten die Lehrbauhöfe des Baugewerbes und der Bauindustrie, wo Arbeiten wie Schalen und Bewehren unter verschiedenen Wetterbedingungen durchgeführt und die Leistung pro Zeiteinheit bzw. die Aufwandswerte in Arbeitsstunden pro Einheit ermittelt werden könnten. Daraus könnten dann in nachvollziehbarer Form Faktoren für die Leistungsminderung abgeleitet werden.

Da Bauen auch im beginnenden Jahrtausend überwiegend im Freien stattfinden wird und weil in unseren Breiten mit Wetter-Anomalien gerechnet werden muss, wäre die Objektivierung der Behinderungsfaktoren ein nützlicher Schritt, um das Konfliktpotential am Bau zu verringern.

6 Zusammenfassung

Behinderungen bei der Bauausführung die durch außergewöhnliche Witterungsverhältnisse verursacht werden entstehen einerseits durch Ausfalltage und andererseits durch Ausfallfolgetage. Die vertraglichen Folgen bei Eintreten außergewöhnlicher Witterungsverhältnisse werden in diesem Artikel nur am Rande behandelt, es wird vielmehr der Schwerpunkt auf die Vorgehensweise zur Ermittlung der Schadenshöhe gelegt. Die Ausfalltage können durch das Überschreiten des 10-jährigen Mittelwertes folgender Witterungsgrenzwerte festgelegt werden:

- ☒ 2 mm Niederschlag pro Tag
- ☒ 3 mm Niederschlag pro Tag
- ☒ Anerkannter Schlechtwettertag gemäß BUAK (entspricht einer Überlagerung mehrerer Witterungswerte)

Eine sinnvolle Festlegung der Ausfallfolgetage kann nur einvernehmlich zwischen AG und AN erfolgen.

Zur Beurteilung des Ausmaßes der Behinderung stehen in der Literatur nur wenige, schwer nachvollziehbare Auswertungen zur Verfügung. Eine Objektivierung dieser Behinderungsfaktoren, die zur Schadensermittlung erforderlich sind, durch eine Serie von Untersuchungen ist nach Meinung der Verfasser dringend erforderlich und wäre auch im Interesse von AG und AN.

Autoren:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Eckart Schneider, Institut für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement, Universität Innsbruck

Univ.-Ass. Dipl.-Ing.Dr. Robert Wachter, Institut für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement, Universität Innsbruck

[1] Oberndorfer, W.: Verlängerung der Leistungsfrist bei Schlechtwetter gemäß RVS. Österreichische Bauzeitung, 13, 2000

[2] ÖNORM B 2117 Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen an Straßen sowie den damit im Zusammenhang stehenden Landschaftsbau: Werkvertragsnorm Ausgabe 1.12.1995

[3] RVS 10.111 Besondere rechtliche Vertragsbestimmungen für Bauleistungen an Straßen, sowie den damit in Zusammenhang stehenden Landschaftsbau. Hrsg. Forschungsgesellschaft für das Verkehrs- und Straßenwesen Ausgabe 24.07.1997

[4] Oberndorfer, W., Straube, M.: Kommentar zu den österreichischen Normen betreffend das Vergabe- und Verdingungswesen: Kommentar zur ÖNORM B 2110. Österreichischer Wirtschaftsverlag, Wien, 1997

[5] Kropik, A., Krammer, P.: Mehrkostenforderungen beim Bauvertrag: Ansprüche aus Leistungsänderungen, ihre Geltendmachung und Abwehr. Österreichischer Wirtschaftsverlag, Wien, 1999

[6] Lang, A.: Ein Verfahren zur Bewertung von Bauablaufstörungen und zur Projektsteuerung. VDI Verlag, Düsseldorf, 1988

[7] Bauarbeiter-Schlechtwetterentschädigungs-Gesetz. Bundesgesetz, 1957

[8] Angaben laut: http://www.buak.at/swe_wetter.htm