



DIPL.-ING. CARSTEN BROSSMANN
OCB Carsten Brossmann

DIPL.-ING. CARSTEN BROSSMANN, UNIV.-PROF. DR.-ING. MANFRED HELMUS

SiGe-Planung als Kommunikationsprozess über Sicherheit auf der Baustelle

Die bisherigen Dokumentenformen der SiGe-Planung berücksichtigen zu wenig den Charakter der Planung als baubegleitende Kommunikation über Sicherheit im Bauvorhaben und Gesundheitsschutz.

Eine gute Kommunikation zeichnet sich aus durch u. a.:

- ▶ eine hohe Kommunikationsbereitschaft der Beteiligten,
- ▶ eine hohe Übertragungsrate der Informationskanäle,
- ▶ eine gute Kenntnis über den Informationsstand der Kommunikationsteilnehmer.

Für die SiGe-Planung müssen Dokumentenformen entwickelt werden, die eine schrittweise Detaillierung der Planung und eine passgenaue Produktion und Verteilung der Dokumente ermöglichen.

Einleitung

Die Planungen zur Koordination der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes (SiGe-Planung) sind Teil der Planungen des Bauherrn für sein Bauvorhaben. Sie ergänzen die Planungen des Projekt- und des Gebäudeplaners. Während sich Letztere auf die Objekte Projekt und Gebäude bzw. Projektablauf und Gebäudekonstruktion konzentrieren, beschäftigt sich die SiGe-Planung mit Gefährdungen bzw. mit den entsprechenden Gegenmaßnahmen.

Zur Prognose der Gefährdungen hat die SiGe-Planung den dynamisch ablaufenden Bauprozess in sicherheitstechnischer Hinsicht vorausschauend in den Blick zu nehmen. Insbesondere hat sie dabei auch die plötzlichen Veränderungen infolge unplanbarer Einwirkungen (Wetter, Änderung von Montageabläufen) zu berücksichtigen. Dies gelingt jedoch nur, wenn die SiGe-Planung selbst als Planungsprozess betrachtet wird, der erst abgeschlossen ist, wenn folgende Fragen beantwortet sind:

- ▶ 1. Was? (Welches Gewerk?)
- ▶ 2. Wo? (Welches Bauteil?)
- ▶ 3. Wer? (Welche Firma bzw. Kolonne?)
- ▶ 4. Wann? (Zu welchem Zeitpunkt?)
- ▶ 5. Wie? (Nach welchem Verfahren?)
- ▶ 6. Wie abgesichert? (Welche Sicherheitsmaßnahmen?)

Eine Planung ist jedoch nur als solche zu bezeichnen, wenn vor dem Eintritt der zu planenden Ereignisse verwertbare Ergebnisse produziert werden, die das Ereignis selbst beeinflussen. Hier liegt in der Regel in der Baupraxis ein unlösbares Dilemma vor, denn in der Bauausführung bestimmen nicht die Projektleitung oder der SiGe-Koordinator, sondern die beauftragten Firmen die jeweiligen Herstellungsverfahren (wie z. B. das Schalystem). Zumeist stehen die Firmen zu Beginn der Baustelle jedoch noch nicht fest. Der Planungsprozess kann also nicht abgeschlossen sein, sondern ist im Sinne der Systemtheorie offen.

Ergebnisse und Produkte der SiGe-Planung

Die Ergebnisse der Planungen sind Informationen für die am Bau Beteiligten. Diese Informationen sind in Dokumenten abzulegen und zu verteilen. Um als Planung im o. g. Sinne bezeichnet werden zu können, muss die SiGe-Planung also in der Lage sein, auch während eines nicht abgeschlossenen Prozesses verteilbare Dokumente mit verwertbaren Informationen zu produzieren.

Eine geeignete Produktion für die Dokumente in diesem offenen Planungsprozess kann jedoch nur erfolgen, wenn eine Produktionsform gefunden wird, die eine Anpassung der Produktion (nach Umfang und Stückzahl) während des gesamten Bauvorhabens erlaubt.

Eine solche geeignete Produktionsform ist gefunden, wenn die Beteiligten des Planungsprozesses (die Produzenten) in der Lage sind, ohne oder nur mit geringfügigen Anpassungen dieser Form die jeweils angemessenen Dokumente (nach Form und Inhalt) zu produzieren.

Die Frage nach der geeigneten Konzeption der SiGe-Planung führt zu der Frage nach der Konzeption der Produktionsform für die Ergebnisse des Planungsprozesses.

Grundlagen für eine gute SiGe-Planung

Die Grundlagen für die SiGe-Planung sind die sich ständig ändernden Informationen aus dem Bauprozess.

Informationsträger sind die Teilnehmer des Bauprozesses. Diese sind damit auch Teilnehmer des SiGe-Planungsprozesses, da sie durch ihre eingegebenen Informationen, den Inhalt und die Güte des Planungsprozesses wesentlich beeinflussen. Gleichzeitig sind sie

auch Empfänger bzw. Nutzer der Ergebnisse des Planungsprozesses. Der Planungsprozess zur Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordination auf Baustellen kann daher im Sinne der Kommunikationstheorie als Informationsaustausch (Kommunikation) zwischen gleichberechtigten Empfängern und Sendern verstanden werden.

Mit dieser allgemeinen Beschreibung ist noch nichts über die Güte der Planungen bzw. des Planungsprozesses ausgesagt. Ziel der Sicherheitskoordination ist eine Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes. Nach dem Ansatz der Baustellenverordnung besteht ein Zusammenhang zwischen Planung und Sicherheit. Diese ist das Ergebnis einer guten Planung, diese ist das Ergebnis eines guten bzw. erfolgreichen Planungsprozesses. Ein erfolgreicher Planungsprozess ist als ein erfolgreicher Informationsaustausch zwischen den Beteiligten zu beschreiben. Ein guter Planungsprozess zur SiGe-Planung ist somit als gute Kommunikation über Sicherheitskoordination zu verstehen.

Allgemein lässt sich damit formulieren „je besser die Kommunikation im Bauvorhaben, um so besser der Planungsprozess, um so besser die Ergebnisse, um so höher die Sicherheit“.

Ziel einer Planungskonzeption muss es daher sein, eine gute Kommunikation über die Sicherheitskoordination zu erreichen und diese zu verbessern, gemäß dem Ansatz: „je besser die Zwischenergebnisse, desto besser das Gesamtergebnis“.

Gute Kommunikation im Bereich Sicherheitskoordination

Was ist unter guter Kommunikation im Bereich Sicherheitskoordination zu verstehen?

Allgemein wird in der Informationstheorie die Information I eines Zeichens a als Logarithmus aus dem Quotient der Auftretenswahrscheinlichkeit p des Zeichens a definiert.

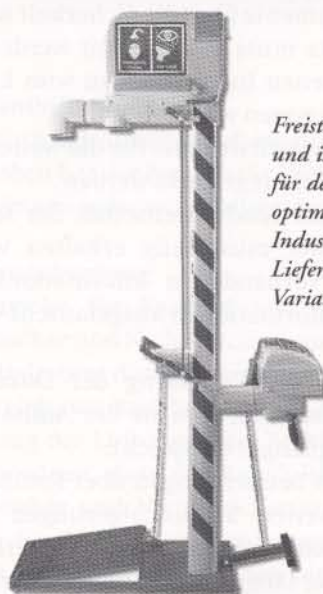
$$I(a) = \log_2(1/p(a)) = -\log_2(p(a)) \quad [I \geq 0 \text{ da } 0 < p(a) < 1]$$

Die Information einer Kette der Zeichen a und b ergibt sich aus der Summe der Einzelinformationen:

$$I(a \wedge b) = -\log_2(p(a) \cdot P(b)) = -\log_2(p(a)) - \log_2(p(b)) = I(a) + I(b)$$

Informationen, gemessen in Bit, sind zerlegbar und werden erzeugt und übertragen in einer Mischung bzw. einer Folge von Erstmaligkeit und Bestätigung einer Zeichenkette. Eine hohe Übertragungsrate für Informationen kann erreicht werden, wenn leistungsstarke Informationskanäle verfügbar sind. Am Ende der Informationskanäle stehen die Sender und die Empfänger der Information. Eine Kommunikation kommt zu Stande, wenn zwischen den Teilnehmern Informationen ausgetauscht werden, d. h. die Rolle von Sender und Empfänger wechseln. Eine gute Kommunikation wird erreicht, wenn zu den leistungsstarken Informations-

Wenn jede Sekunde zählt...



Freistehende, beheizte und isolierte Notdusche für den Außenbereich, optimal für den harten Industrieinsatz. Lieferbar in vielen Variationen.

Notduschen • Augenbäder • Dekontaminationsduschen
Kabinenduschen • Tankduschen • Mobile Duschen

HUGHES
www.hughes-notduschen.de

Hughes Notduschen GmbH, Lagesche Str. 15, D-32657 LEMGO
Telefon: 05261/93 42 80 Telefax: 05261/93 47 60 Email: info@hughes-notduschen.de

kanälen eine hohe Aufnahme- und Sendebereitschaft von Sender und Empfänger treten.

Diese Erkenntnisse aus der Kommunikationstheorie sind in den Bereich des Bauwesens zu übertragen. Die Kommunikationsteilnehmer sind die am Bau Beteiligten sowohl juristische wie natürliche Personen. Die Informationen sind zu: was?, wo?, wie?, wer?, wann? auf der Baustelle. Die Informationsträger sind Gebärden (-Zeichen), gesprochene Worte und Dokumente (Pläne, Schriftsätze). Die Informationskanäle sind: Augenschein, Telefonate, Gespräche, Besprechungen und die Verteilung von Dokumenten. Die Leistungsfähigkeit der Informationskanäle hängt im Wesentlichen von der Güte und Organisation der Verteilung der Dokumente und von der Güte, Anzahl und Dauer der Gespräche ab. Die Güte der Dokumente wird vom Wissen und der Sendebereitschaft des Senders bestimmt. Als gute Dokumente werden solche bezeichnet, die für den Empfänger leicht verständlich sind. Die Güte der Gespräche wird entscheidend von der Aufnahmebereitschaft der Empfänger beeinflusst. Informationen werden gut übertragen, wenn der Empfänger zuhört und versteht. Erst wenn eine Kommunikation über eine längere Zeit aufrecht erhalten wird, wird die Information des Senders zum limitierenden Faktor.

Die Kommunikation im Bauwesen in der Phase der Ausführungsplanung beginnt mit der Verteilung von

Dokumenten. Aus diesen Erkenntnissen ist für einen guten Kommunikationsprozess über Sicherheitskoordination zu folgern:

- ▶ Die Güte der Dokumente über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz muss so bestimmt werden, dass die darin enthaltenen Informationen vom Empfänger leicht aufgenommen werden.
- ▶ Die Aufnahmebereitschaft muss für die weiteren Gespräche über Sicherheit gestärkt werden.
- ▶ Die Aufnahme- und Sendebereitschaft der Kommunikationsteilnehmer muss lang erhalten werden, damit über die vorhandenen Informationskanäle möglichst viele Informationen ausgetauscht werden können.
- ▶ Die Organisation der Verteilung der Dokumente muss so beschaffen sein, dass sie der Aufnahmebereitschaft der Empfänger entspricht.

Aus diesen einfachen Betrachtungen über Kommunikation lässt sich die weitere Schlussfolgerungen ziehen. Wenn eine gute Kommunikation über Sicherheit erreicht wird und diese längere Zeit anhält, dann verlieren die Anfangsbedingungen bzw. der Informationsstand zu Beginn an Bedeutung, d.h. auch bestehende Informationsdefizite zu Beginn der Kommunikation können so leicht ausgeglichen werden.

Ausblick

In einem Prozess liegen wesentliche Inhalte noch nicht fest und können daher nicht abschließend schriftlich formuliert werden. Die bestimmende Kommunikationsform im Bauwesen ist daher das Gespräch. Alle Dokumente haben daher nur eine begrenzte Verbindlichkeit. So wird jeder Architektenplan mit dem Hinweis versehen: „Alle Maße sind vor Ort zu prüfen“, da bei Erstellung eines Planes nicht bekannt ist, ob nicht ein weiterer grundlegender Plan vor der Ausführung geändert werden muss. Im Bereich der Sicherheit ist es ähnlich. Bevor der Fassadenbauer nicht seine Fassadenfertigung geplant hat, liegen wesentliche Elemente der Logistik und der Montage nicht fest. Es macht daher keinen Sinn, diese Dinge von einem Dritten vorab zu planen.

Der SiGe-Planer kann sich daher vom Anspruch lösen, etwas Abschließendes zu dokumentieren. Die Baustellenverordnung spricht daher auch nur von Zusammenstellung von Vorhandenem (Sicherheitsbestimmungen) und den Hinweisen des Sicherheitskoordinators während der Ausführung. Das maßgebende Instrument in der Sicherheitskoordination ist das Gespräch mit den in die Zukunft gerichteten Hinweisen des Koordinators. Der Zeithorizont für die Hinweise wird im Wesentlichen durch die Aufnahmebereitschaft bzw. -fähigkeit der Adressaten der Hinweise bestimmt.

Alle eingesetzten Planungsinstrumente und erzeugten Dokumente haben diese Restriktionen zu berücksichtigen. Lernen, d.h. Informationsaufnahme vollzieht sich in Schritten. Der Planungsprozess für ein Bauwerk richtet sich auf eine schrittweise Verfeinerung von Plänen im M 1 : 200 bis zum Detailplan 1 : 10. Die bisherige

SiGe-Planung trägt mit ihren üblichen Dokumenten (Balkenplan) dieser prozessorientierten Denkweise noch nicht Rechnung. Die SiGe-Planung ist nicht mit dem Beginn der Ausführung abgeschlossen, sondern mit dem Erzeugen eines Dokumentes mit sicherheitstechnischen Hinweisen für die Ausführung. Bis zu diesem Zeitpunkt haben die Empfänger der Planung Anspruch darauf, dass alle verfügbaren Informationen aus dem Planungs- und Herstellungsprozess berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der Produktion von Dokumenten macht es wenig Sinn, zwischen dem Sicherheitskoordinator und dem SiGe-Planer zu unterscheiden. Unterscheidbar sind sie bestenfalls nach ihren Hauptadressaten Firmen und Planer.

Im Sinne einer guten Kommunikation muss sich die SiGe-Koordination zukünftig mehr um zeitgerechte und nutzerorientierte Produktion und Verteilung der Dokumente widmen. Eine Produktion von Dokumenten in Papierform ist hinsichtlich der Verteilung unzumutbar und nicht wirtschaftlich. Spätestens mit dieser Erkenntnis hat sich die Produktion von SiGe-Plänen im A1-Format überholt.

Die Entwicklung von Formen muss hingehen zu kleinformatigen handlichen Dokumenten, die zielgerichtet und zeitgerecht auf elektronischem Weg verteilt beim Adressanten ankommen.

Autoren

Dipl.-Ing. Carsten Brossmann
ICB Carsten Brossmann

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus
Bergische Universität Wuppertal
Lehr- und Forschungsgebiet Baubetrieb und Bauwirtschaft

Mit der Einführung der Baustellenverordnung am 1. Juli 1998 hat sich die Baulandschaft verändert. Auch wenn sich die Erfordernisse der Elemente der Baustellenverordnung zögerlich durchsetzen, herrschen größtenteils erhebliche Rechtsunsicherheiten sowie eine Zerfaserung der allgemeinen Entwicklung vor.

Vor diesem Hintergrund wurde der V.S.G.K. am 13. August 1999 gegründet. Durch aktive Mitwirkung in den maßgeblichen Fachgremien soll das neu geschaffene Berufsbild des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators auf ein einheitliches, allgemeingültiges Fundament gestellt werden. Nur so können die Interessen der als Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator auftretenden Person geschützt werden und die Qualität der Eignung seriös im Baugeschehen agierender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren auf einem hohen Niveau gehalten werden.

Hierzu gehört weiterhin die Ausbildung neuer Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren auf hohem Niveau sowie die ständige Weiterbildung insbesondere der Verbandsmitglieder.

Weitere Informationen: www.vsgk.de

Verband der Sicherheits- und
Gesundheitsschutzkoordinatoren Deutschlands e.V.