

Was leisten SiGeKo-Programme?

Vielfältig aber nicht reichhaltig

Unterschiedliche Ansätze verhindern (noch) einen vergleichbaren Standard

Seit die Baustellenverordnung in Kraft ist, entwickeln viele Software-Hersteller Programme für die Aufstellung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne mit unterschiedlichem Erfolg, wie Wissenschaftler am Lehrgebiet Baubetriebslehre der Universität Wuppertal bei einem Vergleich festgestellt haben, über den sie nachfolgend Auskunft geben.

Die wesentliche Veränderung, die von der Baustellenverordnung bewirkt worden ist, ist die Übertragung der Gesamtverantwortung für die Baustellensicherheit auf den Bauherrn. Da es ihm überlassen ist, ob er diese neuen Pflichten selber wahrnimmt oder diese Aufgaben einem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator überläßt, ergibt sich hier ein neues Betätigungsfeld für den Bausektor. Dieses unterliegt den Gesetzen der Marktwirtschaft, und die Umsetzung der Baustellenverordnung muss daher, wie alle andere Aufgaben auch, möglichst rationell ausgeführt werden. Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne spielen eine Schlüsselrolle bei den Aufgaben der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination. Im Sinne einer rationellen und damit kostengünstigen Lösung dieser Aufgaben ist es interessant zu prüfen, inwieweit SiGe-Pläne DV-gestützt erstellt werden können. Nach ersten Recherchen im Frühjahr 2000 haben wir am Lehrgebiet Baubetriebslehre im Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität GH Wuppertal fünf Softwareangebote einem Vergleich unterzogen. Wie in anderen Bereichen ist auch hier mit einem stetig wachsenden Angebot an kleinen und großen Softwarelösungen zu rechnen, so dass der folgende Vergleich nur eine Basisinformation liefern kann, die keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Die Anforderungsprofile an die Programme sind vorerst noch offen. Es ist noch völlig offen, welche konkreten Anforderungen an die Gestaltung der SiGe-Pläne in Zukunft gestellt werden. Bei der Beurteilung eines Programms zur SiGe-Planerstellung ergibt sich daher die Frage, welches Ergebnis gewünscht ist, bevor ein Leistungsvergleich sinnvoll wird. Bei dieser Untersuchung wurden Kriterien zusammengestellt, nach denen man Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne bewerten kann, um die untersuchten Programme überhaupt vergleichen zu können. Die Beurteilung der Kriterien wird dem Anwender überlassen. Zur Baustellenverordnung hat die Bau-Berufsgenossenschaft einen Kommentar herausgegeben. In diesem wird aufgelistet, was im Gesundheitsschutzplan enthalten sein sollte:

- Auflistung aller Tätigkeiten (Gewerke) unter Berücksichtigung ihres zeitlichen Ablaufes (ggf. in Anlehnung an den Bauablaufplan, z.B. in Form eines Balkendiagramms).
- Erforderliche Maßnahmen, Verweis auf die anzuwendenden Arbeitsschutzbestimmungen.
- Verweise auf Pläne und Anweisungen.
- Koordinierungsmaßnahmen zur Beseitigung beziehungsweise Minimierung der gegenseitigen Gefährdungen (z.B. Regelungen bei Schweiß- und Montagearbeiten).
- Verweis auf baustellenspezifische Regelungen.
- Einrichtungen, die zur Verwendung durch mehrere Gewerke geplant sind beziehungsweise gestellt werden.
- Ausschreibung der gemeinsam genutzten Einrichtungen einschließlich deren Vorhaltung beziehungsweise Überprüfung, Verweise auf Positionen im Leistungsverzeichnis.

Die Programme wurden daraufhin untersucht, ob und wie die genannten Punkte umgesetzt werden.

Beurteilt wurden auch die Möglichkeiten der Gestaltung des SiGe-Plans

Es wurden aber auch die Möglichkeiten zur Darstellung der Ergebnisse beurteilt. Ziel einer Darstellung sollte neben der Vollständigkeit auch die Verständlichkeit und Übersichtlichkeit sein. Im Idealfall hilft der Aufbau eines solchen Planes schon dem Planersteller, zu visualisieren, welche Gefährdungen wann und wo entstehen. Laut Baustellenverordnung entstehen Gefährdungen in erster Linie dann, wenn Arbeitnehmer mehrerer Arbeitgeber, also in der Regel verschiedener Gewerke, auf einer Baustelle tätig sind. Dazu müssen sie in den meisten Gefährdungsfällen zur gleichen Zeit und im Wirkungsbereich des jeweils anderen Gewerkes auf der Baustelle sein. Außerdem liegt ein Schwerpunkt der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination darin, Sicherheitsvorrichtungen von Arbeitnehmern mehrerer Arbeitgeber nutzen zu lassen, um diese rentabel nutzen zu können. Da auf dem Bau häufig verwendete Sicherheitseinrichtungen in der Regel über längere Zeiten ortsfest sind, bedeutet dies auch hier, dass die Gewerke am selben Ort auf der Baustelle tätig werden. Die Visualisierung der Randbedingungen „gleiche Zeit“ und „gleicher Ort“ sind also sinnvoller Weise grundlegende Kriterien zum Aufbau eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes. Ein weiteres entscheidendes Kriterium zur Gestaltung von SiGe-Plänen ist die Frage nach der Verwendung der Pläne. Denn je nach Verwendung entstehen unterschiedliche Anforderungen an das Aussehen. So wird es in vielen Fällen als sinnvoll erachtet, den Plan auf der Baustelle nicht nur auszulegen, sondern sogar im Außenbereich für jeden auf der Baustelle Tätigen sichtbar auszuhängen. Beispielsweise könnte es dabei sinnvoll sein, durch einfache Piktogramme auf Gefahren hinzuweisen, die die Arbeiten mit sich bringen. Es wurde daher zusätzlich untersucht, ob und wie solche weiteren Informationen im Plan darstellbar sind, etwa Informationen zur Ersten Hilfe, Auszüge aus einer eventuell vorhandenen Baustellenordnung, Telefonnummern und weitere Möglichkeiten der grafischen Gestaltung wie große Überschriften oder der Einbau von Firmenlogos. Nicht zuletzt sollte in Betracht gezogen werden, dass die Erstellung eines Planes eine Leistung ist, die der Bauherr bezahlen muss. Eine formlose Liste mit schwer durchschaubarem Inhalt, die deswegen auch kaum beachtet werden wird, könnte hier gegenüber dem Auftraggeber eher zu einer Erklärungsnot über den Sinn des Planes führen als ein durchdachter und gut aufgebauter Plan.

Die Leistungen von fünf Programmen wurden untersucht

Es wurden fünf Programme beziehungsweise Programmkombinationen oder -ergänzungen untersucht. Zwei dieser Programme sind reine Balkenplanprogramme die zum Erstellen von SiGe-Plänen modifiziert wurden. Zwei Programme bestehen aus Gesamtpaketen, die alle Leistungen der SiGe-Koordination, also Erstellung einer Vorankündigung, einer Unterlage und eines SiGe-Planes, ermöglichen. Als fünfte Möglichkeit wird eine CD vorgestellt, die einfach nur fertige Lösungen für ein Balkenplanprogramm zum Übernehmen und Modifizieren und ein Konzept zur Darstellung der Koordination enthält.

Folgende Programmkombinationen oder -ergänzungen wurden untersucht:

pro-Plan2/pro-SiGe

pro-Plan ist kleineres Balkenplanprogramm, das mit einem zusätzlichen Modul, pro-SiGe, ausgestattet wurde, um Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne erstellen zu können. Das Modul pro-SiGe steuert pro-Plan bei spezifischen Abläufen der SiGe-Planerstellung, erweitert pro-Plan um dazu notwendige Funktionen und fügt Vorlagen und Beispiele zum Programm hinzu. Außerdem ermöglicht es Erweiterungen beim Ausdruck und enthält eine Datenbank im Umfang des „Leitfadens“ der Bau-Berufsgenossenschaften.

Hersteller: *gripsware*

Wangener Str. 3

88267 Vogt

Tel.: 07529/911-412

Fax: 07529/911-471

E-Mail: post@gripsware.de

www.pro-Plan.de

Preis: Programm: 700 DM

Modul: 500DM

bitbau

Ein sehr einfaches Programmpaket zur Erstellung von Plänen, Unterlagen und Vorankündigungen, das aus der praktischen Anwendung erstellt wurde. Allerdings verfügt das Programm über keinen nennenswerten Grundstock an SiGe-relevanten Daten, und die Hilfestellung bei der Koordination ist unzureichend.

Hersteller: baltic information technologies GmbH

Auguste Viktoria Str. 3

24103 Kiel

Tel.: 0431/6645666

Fax.: 0431/6645668

E-Mail: baltic-r@bigfoot.com

www.baltic-it.de

Preis: 300 DM

Allright Safety

Ein eigenständiges Programm zur Umsetzung der Baustellenverordnung. Es bietet anwenderfreundliche Möglichkeiten zur Erstellung von Sicherheits- und Gesundheitsschutzplänen, Unterlagen und Vorankündigungen sowie weitere Funktionen. Die Ausdruckmöglichkeiten sind begrenzt.

Hersteller: Ing. Auer,

Die Bausoftware GmbH

Riedenburger Straße 2

81677 München

Tel.: 089/92793-0

Fax: 089/92739-200

www.nemetschek.de

Preis: 1500 DM

PowerProject/SIGEcontrol

Bei dem Programm PowerProject handelt es sich um ein Projekt- und Bauzeitenplanprogramm zur Erstellung von Balkendiagrammen. SIGEcontrol ist ein Zusatzmodul zu PowerProject. Die zum Programm SIGEcontrol gehörenden Module dienen der Planerstellung und der Datenbankverwaltung. SiGecontrol greift auf Funktionen von PowerProject zu, ergänzt PowerProject um Funktionen, verwaltet die Datenbank und fügt ausgewählte Daten aus der Datenbank in die Pläne ein. Zur Datenbankverwaltung nutzt SIGEcontrol das Tabellenkalkulationsprogramm Excel, in dem es Tabellenblätter erzeugt und die Daten dort ablegt beziehungsweise von dort einliest. Es besteht die Möglichkeit, die SiGe-Pläne an die Bauzeitenpläne anzubinden, so dass sie parallel aktualisiert werden können.

Hersteller: Management und

Software im Bauwesen GmbH

Liststr. 22

76185 Karlsruhe

Tel.: 0721/9525-0

Fax: 0721/9525-100

E-Mail: info@msde.de

www.msde.de

Preis: Programm: 2900 DM

Modul: 1900 DM.

SIDI Blume mit Microsoft Project

Die SiGe-Pläne werden ausschließlich mit Microsoft Project erstellt, auf der CD der Firma Blume befindet sich kein lauffähiges Programm. Zur SiGe-Planerstellung wurden lediglich Vorlagen für einen SiGe-Plan in Microsoft Project erstellt und auf der CD gespeichert. Dazu gehören fertige Vorgangszeilen für die Gewerke, die in das Projekt hinein kopiert werden können. Für die Koordination und die Darstellung gegenseitiger Gefahren wurden einfache, aber effektive Lösungen erdacht. Weiter sind im Programm die Bausteine „Rechtsdatenbank“ und „Dokumentenvorlagen“ (Word) enthalten.

Hersteller: CD SiDi Blume

Jahnring 47

39104 Magdeburg

Tel: 0391/59 72 7-0

Fax: 0391/59 72 7-25

E-Mail: infoCasidi.de

www.sidiblume.de

Preis: Programm: 1200DM

Modul: 600 DM

SiGe-Pläne in Excel

Neben diesen Programmen haben wir die Möglichkeit untersucht, SiGe-Pläne rationell in Excel zu erstellen, da Excel sehr stark verbreitet ist und in fast jedem Büro zur Verfügung steht. Damit sollte untersucht werden, ob der Kauf eines zusätzlichen, spezifischen Programms notwendig ist. Es wurden Anwendungen in Visual Basic geschrieben, die SiGe-spezifische Arbeiten in Excel unterstützen. Dabei ging es vor allem um Erleichterungen

- bei den in Excel sehr aufwendigen Formatierungen,
- bei der Erstellung eines Zeitstrahls,
- bei der Erstellung der Segmente für die Gewerkelaufzeiten und
- bei der Übertragung SiGe-relevanter Daten in die Eingabetabelle des Plans.

Mit Hilfe der Anwendungen kann ein Grundgerüst für einen SiGe-Plan erstellt werden, das zusammen mit den guten Möglichkeiten der grafischen Gestaltung in Excel die Erstellung eines sehr anschaulichen SiGe-Plans ermöglicht.

Zwei Tabellen geben Auskunft über das Ergebnis der Untersuchung

Einen Überblick über die untersuchten Programme vermittelt eine Tabelle, in der die verschiedenen Leistungen der untersuchten Programme zusammengestellt sind. Der interessierte Anwender soll sich selber ein Urteil bilden, welche Programmart für den Alltag tauglich ist. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass die Erstellung des SiGe-Plans einen höheren Aufwand erfordert als die Erstellung von Unterlage und Vorankündigung. Das Vorhandensein von Programmelementen zur Bearbeitung dieser Bereiche sollte also nicht überbewertet werden. Die selbst erstellte Excel-Mappe wurde mit den untersuchten Balkenplanprogrammen verglichen, da sich die Mappe an diesen orientiert. Auch hier gibt eine Tabelle einen Überblick darüber, welche Leistungen die Mappe erbringt. Die Tabellen können beim Lehrgebiet Baubetriebslehre der Universität GH Wuppertal per Fax oder E-Mail abgerufen werden (Fax: 0202/439-4114, E-Mail: oelling@uni-wuppertal.de).

Die Möglichkeiten, SiGe-Pläne DV-gestützt zu erstellen sind vielfältig, wenn auch noch nicht reichhaltig. Es gibt erste Programme, die aber noch keinen vergleichbaren Standard haben. Das liegt am unterschiedlichen Ansatz der Programme. Für die Hersteller von Balkenplanprogrammen ist es natürlich von Interesse, dass ihr Programm zur SiGe-Planerstellung genutzt werden kann. Ob die dadurch ermöglichten Feinheiten zur Erstellung der recht einfachen Pläne benötigt werden, ist noch offen. Sie bieten aber in jedem Fall gute Möglichkeiten, einen SiGe-Plan zu erstellen und zu gestalten. Zum anderen werden einfache Programme oder Leistungen angeboten, die aus der Praxis heraus entstanden sind und sehr preiswert weiter gegeben werden. Schwerpunkt bei diesen Programmen ist die übersichtliche Verwaltung der Daten. Ob die teilweise sehr einfachen Ausdruckmöglichkeiten den Ansprüchen einer qualitativ hochwertigen Planerstellung genügen, muss der Benutzer selber beurteilen. Die zur Zeit auf dem Markt befindlichen Programme spiegeln die Unsicherheiten wider, die mit der Erstellung von SiGe-Plänen zusammenhängen. Bei genaueren Vorgaben, wie SiGe-Pläne auszusehen haben, würden die Unterschiede in Anwendung, Benutzerfreundlichkeit und Ergebnis wahrscheinlich nicht so gravierend ausfallen. Die künftige Entwicklung ist sehr schwer einzuschätzen. Eine optimale Lösung könnte sich aus der Kombination einzelner Bestandteile der verschiedenen Programme ergeben:

1. Ein Grundmodul zur Verwaltung von Projektdaten und Adressen.
2. Vorzugsweise ein Balkenplanprogramm zur Erstellung eines SiGe-Planes mit grafischen Gestaltungsmöglichkeiten und Möglichkeiten zur einfachen Anpassung an den Bauablauf.
3. Ein Verwaltungsprogramm, das aus dem Bauzeitenplan zeitpunktbezogene Baustellenchecklisten und Listen zur Auswertung SiGe-spezifischer Fragestellungen bei Begehungen erstellen kann, und mit dem eventuell auch die Ergebnisse der Baustellenbegehungen dokumentiert und verschickt werden können.
4. Ein Programmteil zur Erstellung einer Unterlage
5. Eine Datenbank mit Gefährdungen und Lösungen, die den verschiedenen Aspekten der Nutzung entgegenkommt und in der idealer Weise auch Produkte für Sicherungsmaßnahmen verwaltet werden können.

Ob ein solch umfangreiches Programm aus der heutigen Sicht auf dem Markt schon eine realistische Chance hat, ist fraglich. Solange keine klaren Regelungen, Anforderungen und Standards an die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gestellt werden, ist das Arbeiten mit einfachen und preiswerten Programmen eher realistisch. Insofern könnte daher eine selbst erstellte Lösung zumindest bei kleineren Bauprojekten auch in Zukunft noch eine alltagstaugliche Alternative sein.

*Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Helmus
cand. ing. Christoph Kox*