

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 114 (1996)  
**Heft:** 26

**Artikel:** MSRL-Planer wollen Transparenz schaffen  
**Autor:** Weber, Markus / Graf, Stefan / Willers, Jobst  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-78999>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

die Nutzung oder den finanziellen Bedarf (1).

### Eingesetzte EDV-Hilfsmittel

Das Facility-Management-System basiert auf einer relationalen Datenbank mit Anbindung an das CAD-System für Bauplaner. Es erlaubt die freie Definition der oben beschriebenen Strukturen, die nachträglich für besondere Bedürfnisse oder Zusätze einfach anpassbar bleiben. Zu jeder Stufe bietet das System die Möglichkeit, graphische Informationen schnell und einfach auf den Bildschirm zu bringen, was dem Systembenutzer einen schnellen und informativen Zugriff auf vorhandene Informationen erlaubt. Bei graphischen Informationen ist es möglich, die volle Funktionalität des CAD-Systems zu nutzen oder Skizzen und Planteile über gescannte Bilder darzustellen. Beliebige Dateien

(Text-, Bild-, Office-Dokumente usw.) können auf den einzelnen Stufen eingebunden werden.

Ein wichtiger Bestandteil für die Nutzung eines solchen Systems ist die Tatsache, dass alle Informationen und Auswertungen auf verschiedenen Medien ausgegeben werden können (Bildschirm, Datei, Drucker oder in Excel-Format).

### Schlussfolgerungen

Bei der Bearbeitung des oben beschriebenen Projektbeispiels hat sich gezeigt, dass die Anforderungen in der gewünschten Art und Weise umgesetzt werden können und es möglich ist, solche komplexe Aufgaben übersichtlich und strukturiert darzustellen. Ein wichtiger Punkt ist, dass die gewohnte Arbeitsweise mit Plänen, Skizzen und dazugehörigen Daten uneingeschränkt weitergeführt werden kann.

Die genaue Analyse einer Projektverwaltung bleibt jedoch das entscheidende Kriterium für den Erfolg. Es ist unabdingbar, sich vor Projektbeginn mit den vorhandenen Unterlagen und Arbeitsabläufen sowie mit den gewünschten Resultaten und Auswertungen sehr genau und eingehend auseinanderzusetzen. Das Projektbeispiel hat gezeigt, dass, wenn sich diese Punkte auf Papier lösen und feststellen lassen, eine Umsetzung in ein EDV-Projekt uneingeschränkt möglich ist. Wird ein solches Projekt entsprechend umgesetzt, bringt die EDV markante Vorteile für Planer und Auftraggeber in bezug auf die Übersicht in der Datenflut, Sicherheit in den zu treffenden Entscheiden, in der Planung und deren Qualität.

Adresse der Verfasser:

*Darim Irauen, FIDES Informatik, Feldstr. 42, 8004 Zürich, Hanspeter Babst und Bernhard Suter, BKS Ingenieure und Planer AG, Sennesteinstr. 5, 7000 Chur*

Markus Weber, Stefan Graf, Jobst Willers

## MSRL-Planer wollen Transparenz schaffen

**Die Betriebskosten komplexer Gebäude sind ein Thema, das an Bedeutung gewinnt. Im zunehmend dynamischen Marktumfeld spielen die optimale Belegung und Nutzung der Gebäude neben den Energie- und Unterhaltskosten eine immer wichtigere Rolle. Die Nutzungs-kosten können im Laufe der Nutzungsdauer nachweislich ein Mehr-faches der Investitionskosten betragen. Entschieden werden diese Kosten zu einem wesentlichen Teil in der Investitionsphase. Planungs-büros der Mess-, Steuer-, Regel- und Leittechnik (MSRL) wollen durch Gebäudeautomation einen Mehr-wert schaffen.**

Mit einer integralen Betrachtung der technischen Einrichtungen und einer koordinierten Gesamtlösung sowie durch die gemeinsame Nutzung der Informatik- und Kommunikationsinfrastrukturen können Investitions- und Betriebskosten gespart werden. Durch letzteres werden zugleich die Voraussetzungen für ein umfassendes Informationssystem und Gebäudemangement geschaffen. Die technischen

Möglichkeiten zum Ausschöpfen der Sparpotentiale sind vorhanden, das notwendige Wissen liegt vor. Kurzsichtige Usanzen auf dem Bau- und Planungsmarkt und eine falsche Kostenbetrachtung über den Nutzen der Leitsysteme im Betrieb hemmen jedoch den gezielten Einsatz. Dies kostet unsere Wirtschaft unnötigerweise jährlich viele Millionen Franken. Eine Gruppe führender Planungsbüros der MSRL-Technik will auf diese Marktsituation einwirken und einen Mehrwert durch Gebäudeautomation erzielen.

### Mehr Nutzen mit weniger Kosten aus den Gebäuden ziehen

Seit einigen Jahren bewirtschaften die Unternehmer die Kosten immer feiner und konsequenter. Die Liegenschaftskosten, die oft einen wesentlichen Teil der Gesamtkosten ausmachen, bleiben davon nicht ausgeschlossen. Der Bereich Gebäude und Infrastruktur erhält in der Kostenbetrachtung eine vergleichbare Bedeutung wie die Bereiche Fertigung, Logistik usw. Dies führt zu einem zielgerichteten Gebäudemanagement. Gebäudemanagement bedeutet Nutzungs-, Komfort-, Sicherheits- und Instandhaltungsaspekte gesamthaft zu optimieren. Und es heisst

auch, die Leistungen der technischen Anlagen jederzeit kostengünstig neuen Anforderungen an die Nutzung des Gebäudes anpassen zu können. Dazu müssen Energie- und Betriebsdaten der technischen Einrichtungen, Alarm- und Sicherheitsdaten sowie Instandhaltungsindikatoren sinnvoll mit betriebswirtschaftlichen Daten kombiniert werden können.

### Gängige, kurzsichtige Planungs-verhalten verhindern Fortschritt

In der Neubau- und Erneuerungsplanung grösserer Objekte wird noch zu oft auf die Fachkompetenz eines MSRL-Planers verzichtet. In der Regel wird dann die MSRL-Planung von den Fachplanern übernommen. Der «wenig engagierte» Fachplaner delegiert den Aufwand für das Konzept sowie die Mess-, Steuer- und Regelplanung an den Unternehmer. Der Bauherr bezahlt diesen Aufwand in der Unternehmerrechnung. Faktisch bezahlt der Bauherr ein Planungshonorar und ein Unternehmerengineering, was einer Doppelhonorierung gleichkommt. Zudem wird der Bauherr um die Möglichkeit geprellt, den Wirkungsgrad der Gesamtanlage in bezug auf Betriebskosten und Gebäudenutzen zu optimieren.

### Falsche Zuordnung der Kosten führen zu Fehlbeurteilungen

Kostet die Steuer- und Regeltechnik ohne übergeordnetes Leitsystem zum Beispiel Fr. 800'000.-, so erhöht sich dieser

Betrag mit einem übergeordneten Leitsystem auf etwa Fr. 900 000.-. Obwohl die Fr. 800 000.- nötig sind, damit die Haustechnikanlagen überhaupt geregelt und gesteuert werden können, heisst es im Sprachgebrauch: «Ein Leitsystem ist teuer, es kostet Fr. 900 000.-». Der Nachweis für die Wirtschaftlichkeit muss dann fälschlicherweise für Fr. 900 000.- erbracht werden, statt nur für die effektiven Zusatzinvestitionen von Fr. 100 000.-.

Eine weitere Fehlbeurteilung der Kosten kann im Betrieb entstehen. Wo ein übergeordnetes MSRL-Konzept existiert, werden Störungen und Fehlverhalten der Anlagen über das zentrale Leitsystem angezeigt. Dies hat zur Folge, dass die Fehler sehr oft dem übergeordneten Leitsystem «belastet» werden. Bestünde nichts Übergeordnetes, würden zwei Dinge passieren: Die Fehlverhalten würden zum einen dem entsprechenden Unternehmer zugeordnet und zum anderen oft nicht, oder spät, entdeckt. Ist die Zuordnung des Fehlverhaltens noch kostenneutral, so können unbemerkte oder lange überschene Störun-

gen die Unterhaltskosten massiv vergrössern und die Lebensdauer der Anlagen verkürzen.

#### **Zusatznutzen «erhöhte Nutzungsflexibilität» zum Nulltarif**

Dem Zusammenhang zwischen Bauinvestitionen und Betriebskosten wird immer häufiger Rechnung getragen. Gemäss einer internen Studie von Siemens verschlingt ein Gebäude im Laufe von dreissig Jahren rund fünf- bis siebenmal seine Gestaltungskosten. Verursacht werden diese Kosten durch die dynamische Nutzung, denen Gebäude heute immer stärker unterworfen sind sowie durch die eigentlichen Betriebskosten. Beide Kostenbereiche lassen sich durch die MSRL-Technik massiv beeinflussen. Entschieden werden diese Kosten zu einem grossen Teil bereits im Planungsprozess. Nur eine enge Koordination aller am Planungs- und Bauprozess Beteiligten, die bereits bei der Definition der Planungsziele beginnt, führt zu einem optimalen Ergebnis. Ebenso wichtig werden Erfahrungen, wie sich Pla-

nungsentscheide während der Nutzungs dauer auswirken.

#### **Fachverband will Transparenz schaffen**

Die noch verbreitete Fehleinschätzung des MSRL-Nutzens, die wachsenden Ansprüche an die Planung und die zunehmende Komplexität der Gebäude haben Planungsbüros dazu bewogen, sich in einem Fachverband zusammenzuschliessen. Dieser Fachverband will Transparenz bei Investoren und Betreibern über den Nutzen der MSRL-Technik schaffen, die Planerleistungen markt- und kundenge recht ausformulieren und Master-Konzepte mit entsprechenden Kosten-Nutzen Grundlagen erarbeiten.

#### Adressen der Verfasser:

*Stefan Graf*, Alfacel AG, Riedstrasse 3, 6330 Cham, *Markus Weber*, Kiwi AG, Im Schörl 5, 8600 Dübendorf, *Jobst Willers*, Jobst Willers AG, Quellenstrasse 1, 4310 Rheinfelden

## **Reform des öffentlichen Beschaffungswesens**

### **Round-table-Gespräch SIA – öffentliche Hand**

**Vom neuen Gesetz über das öffentliche Beschaffungswesen sind auch die zu vergebenden Dienstleistungsaufträge im Projektierungssektor betroffen. Unklarheiten und kontrovers geführte Diskussionen seitens der betroffenen Projektierungsbüros haben den SIA dazu veranlasst, das Vorgehen von Bund und Kantonen bei der Auftragsvergabe in einem Gespräch mit Vertretern der öffentlichen Hand zu ergründen.**

Per 1. Januar 1996 hat der Bundesrat das neue Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) und die entsprechende Verordnung (VoB) in Kraft gesetzt. Damit hat er die mit der Unterzeichnung des WTO-Übereinkommens (World Trade Organisation) eingegangenen Verpflichtungen eingelöst. Ziel des Übereinkommens ist der Abbau wettbewerbsverzerrender und -beschränkender Praktiken im öffentlichen Beschaffungs-

wesen. Es basiert auf dem Prinzip der Gleichbehandlung von in- und ausländischen Anbietern und der Transparenz für Beschaffungen der öffentlichen Hand. Die Durchsetzung wird mit Kontrollmechanismen gewährleistet.

**Margrit Felchlin:** Wie sehen die Modalitäten für die Ausschreibungen heute aus, und was hat sich gegenüber der bisherigen Praxis verändert?

**Hans-Peter Jost:** Heute müssen alle Dienstleistungsaufträge des Bundes, die ein Honorar von 263 000 Franken übersteigen, öffentlich ausgeschrieben werden. Die Ausschreibungen werden sowohl national als auch international im «Schweizerischen Handelsblatt» publiziert. Dies ist die sichtbare Veränderung gegenüber früher. Bis Ende 1995 hatte der Bund die Wahl, entweder Aufträge direkt zu vergeben oder Architekten und Planungsteams zur Offertstellung einzuladen. Nach dem Worthaft der heutigen Gesetzgebung wer-

#### **Am Round-table-Gespräch nahmen teil:**

##### **Vertreter der öffentlichen Hand**

- *Hans-Peter Jost*, dipl. Arch., ETH/SIA, Amt für Bundesbauten, Bern
- *Thierry Berset*, dipl. Bau-Ing., ETH/SIA, Strassen- und Brückenbaudepartement, Freiburg

##### **Vertreter SIA-Generalsekretariat**

- *Walter Huber*, Dr. oec., Abteilung Wirtschaft
- *Margrit Felchlin*, PR und Information, Mitglied der Arbeitsgruppe Units

den solche Prozedere präziser geregelt. Mit der Ausschreibung von Planungsaufgaben werden die Projektierungsbüros untereinander ins Wettbewerbsverhältnis gesetzt.

**Thierry Berset:** Der Bund und die Kantone haben unabhängig voneinander das WTO-Übereinkommen umgesetzt. Bei den Kantonen ist der Umsetzungsprozess allerdings noch nicht abgeschlossen. Der Kanton Freiburg ist am 21.9.95 der interkantonalen Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen beigetreten und bereitet die Ausführungsrichtlinien dazu vor. Weiter hat er eine gegenseitige Vereinbarung mit den Westschweizer Kantonen sowie dem Kanton Bern für alle Bau beschaffungen der kantonalen Verwaltungen abgeschlossen.