



**Aufstand der Wutbürger:**

# » IHR DA OBEN BELÜGT UNS DOCH ALLE «



Schmuggel in der EU  
**Anschläge von Paris: die  
Spur der Tatwaffen**

Managerin Sigrid Nikutta  
**Vorstandsjob und fünf  
Kinder – das geht!**

Ernährung  
**Wie kommt wirklich gutes  
Essen auf den Tisch?**



# baden-württemberg starkes Land

wirtschaft kultur tourismus

## Wo der Ideengeist wohnt

*Spitzenforschung  
im Südwesten*



### **FINANZPLATZ**

„Invest“: Anlegertipps  
und mehr

### **BAUWIRTSCHAFT**

Eine Branche im  
Umbruch

### **KULTUR**

Albin Braig im  
Interview

### **KREATIVWIRTSCHAFT**

Erfolg mit Games,  
Animationen & Co



Dipl.-Ing. Peter Steinhagen, BIM-CLUSTER STUTTGART

Foto: zVg

# Building Information Modelling: Herausforderung Digitalisierung

*Die Digitalisierung hält auch in der Planungs- und Bauwirtschaft Einzug. Mit BIM (Building Information Modelling) werden viele Daten und Informationen rund um ein dreidimensionales, virtuelles Modell digital erfasst und können für immer mehr Geschäftsprozesse eingesetzt werden. Dipl.-Ing. Peter Steinhagen erklärt uns die Idee hinter dem BIM-CLUSTER STUTTGART und warum Baden-Württemberg damit wieder einmal Innovationstreiber ist.*

» DAS INTERVIEW FÜHRTE  
CHRISTIAN EDER

*Herr Steinhagen, wie weit ist die Bauwirtschaft mit der Digitalisierung?*

■ Wir stehen am Anfang. Es geht darum, Daten und Informationen strukturiert digital bereitzustellen und für die Automatisierung von Prozessen bei Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden oder Bauwerken intelligent zu nutzen. In der Planung und bei der Vorfertigung von Bauteilen wird schon digital unterstützt gearbeitet. Bis die Digitalisierung Produktionspro-

zesse auf der Baustelle erfasst, wird es noch einige Zeit dauern.

*Warum hat die Bauwirtschaft Probleme damit?*

■ Die Standardisierung von Produktionsprozessen ist schwieriger als in der stationären Industrie. Bauwerke sind Unikate. Sie werden an wechselnden Orten durch andere Beteiligte unter verschiedenen Rahmenbedingungen und äußeren Einflüssen erstellt. Oft wird während des Baus noch geändert. Kontinuität und Stabilität bei Produktionsprozessen ist für

Effizienz und Qualität wichtig. Bauen ist dagegen störanfällig und Kontinuität und Stabilität oft nur von kurzer Dauer.

*Und BIM soll da Abhilfe schaffen?*

■ BIM kann dazu beitragen. Im Mittelpunkt steht ein digitales 3D-Modell aus Objekten. Objekteigenschaften werden durch Attribute beschrieben. Informationen können mit Objekten verlinkt werden. Alles ist auf dem Bildschirm abrufbar, zum Beispiel für ein Einbauteil Daten wie Hersteller, Seriennummer, Abmessungen, Gewicht, Leistung, Beschaffungskosten,

Installationsdatum, Gewährleistung usw. Dazu wird die Planung transparenter, sie kann visualisiert und besser kommuniziert werden. Arbeitsabläufe können durch Simulationen verständlicher dargestellt werden. Im Idealfall arbeiten die Beteiligten in einem gemeinsamen Datenraum mit denselben eindeutigen Daten nach festgelegten Regeln und Abläufen. Wenn zuerst digital und dann real gebaut wird, können Entscheidungen auf besserer Grundlage getroffen werden.

*Welche Herausforderungen erwartet die Baubranche bei BIM?*

■ Die Interaktion der Beteiligten wird intensiver, die Kommunikation untereinander noch wichtiger. Von Planungsbeginn an müssen Modelle strukturiert angelegt werden. Einmal erzeugte Daten sollen verlustfrei ausgetauscht und in den Bau- und Betriebsphasen genutzt werden können. Darauf sind Arbeitsprozesse und -methoden abzustimmen. Die Umstellung betrifft alle Ebenen in den Unternehmen.



Foto: ZVg

Großes Interesse an digitaler Innovation herrscht bei den Veranstaltungen des BIM-CLUSTER STUTTGART.

*BIM hilft also Kosten zu senken?*

■ Ja, Doppelarbeit und Fehler lassen sich eher vermeiden, BIM-Mehraufwand kann durch Einsparungen kompensiert werden. Projekte können zuverlässiger realisiert und Konfliktpotenzial reduziert werden. Mittelfristig, sobald genügend Akteure auf digitale Arbeitsweisen

umgestellt haben, sind Kostensenkungen möglich. Darüber hinaus stellen digitale Datenmodelle einen Mehrwert in der Nutzungsphase dar. Außerdem: Ziel wird immer mehr, die funktionale und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Gebäuden und Bauwerken für ihre Lebensdauer zu optimieren. Investitions- ➤

# Wir suchen Fachkräfte

Die Unternehmensgruppe Storz, gegründet 1927, ist ein innovatives, ertragsstarkes und marktführendes Familienunternehmen. Mit Sitz in Südwest-Deutschland und rund 650 Mitarbeitern sind wir in den Sparten Verkehrswegebau, Umwelttechnik sowie in der Rohstoffgewinnung und -veredelung tätig.

Bauingenieure finden in der Storz-Unternehmensgruppe ideale Voraussetzungen für eine anspruchsvolle und abwechslungsreiche Karriere. Als erfolgreiche Straßen- und Tiefbauspezialisten können wir ständig mit einer Vielzahl komplexer Bauvorhaben aufwarten.

Bei Storz zu arbeiten heißt, in einem attraktiven und herausfordernden Umfeld sich verwirklichen zu können.

**STORZ**

Wir bauen für Sie

J. Friedrich Storz Verkehrswegebau GmbH & Co. KG  
Ludwigstaler Str. 42 · 78532 Tuttlingen · Tel. 0 74 61/176-0

[www.storz-tuttlingen.de](http://www.storz-tuttlingen.de)



kosten liegen oft nur bei 20 Prozent der Lebenszykluskosten, hohes Einsparpotenzial liegt in der Nutzungsphase.

*Sie haben die BIM-Initiative des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) auf den Weg gebracht. Wieso?*

■ Der VDI ist mit ca. 155.000 Mitgliedern der größte technisch-wissenschaftliche Verein Europas und einer der größten Regelsetzer in Deutschland. Für die digitalen Methoden sind Regeln erforderlich, damit alle Beteiligten unter Begriffen, Rollen und Methoden das Gleiche verstehen. Standards werden benötigt, um Datenräume zu organisieren, Modelle zu strukturieren oder für den Austausch, die Verwendung und die Archivierung von Daten. Einige Länder sind uns voraus. BuildingSMART und ISO treiben die Standardisierung international voran. Über CEN und DIN kommen internationale Standards nach Deutschland. Im VDI haben wir uns vorgenommen, dazu und ergänzend nationale VDI-Richtlinien zu erstellen. Mit dem DIN stimmen wir uns ab.



Foto: ZVg

Mehr als 400 BIM-Anwender am Bodensee: perfekte Location für die Lake Constance 5D-Conference.

*Vor einem Jahr haben Sie das BIM-CLUSTER STUTTGART initiiert. Warum, wer ist eingebunden und was ist das Konzept?*

■ Die Frage „Warum?“ ist einfach beantwortet: Neue Technologien sind für sich selbst noch keine Innovationen. Das werden sie erst, wenn sie in Geschäfts- oder Produktionsprozessen angekommen sind und sich bewähren. Vernetzung för-

dert und beschleunigt Innovation. Das ist umso wichtiger, je fragmentierter die Branche ist. Das ist bei der Wertschöpfungskette Bau der Fall. Das BIM-CLUSTER STUTTGART ist ein offenes regionales Netzwerk für Architekten und Ingenieure, die BIM anwenden, einführen oder sich darauf vorbereiten. Das Spektrum reicht vom Anfänger bis zum Experten. Die Teil-




# TEAMS WORK.

**Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann.** Die Ed. Züblin AG mit Hauptsitz in Stuttgart ist mit einer jährlichen Bauleistung von rund 3 Mrd. Euro im deutschen Hoch- und Ingenieurbau die Nummer eins. Ihren Erfolg verdankt die Ed. Züblin AG als Mitglied der weltweit agierenden STRABAG SE dem Ideenreichtum und Engagement von rund 15.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die als ein großes Team auch komplexe Bauvorhaben durch perfekte Abläufe termingerecht und zum besten Preis realisieren.

Wir glauben an die Kraft des Teams. Und daran, dass genau das den Unterschied für unsere Auftraggeberschaft ausmacht, um Außergewöhnliches entstehen zu lassen.

[www.stuttgart.zueblin.de](http://www.stuttgart.zueblin.de)



**TEAMS WORK.**

Ed. Züblin AG, Direktion Stuttgart, Albstadtweg 5, 70567 Stuttgart, Tel. +49 711 7883-0, [stuttgart@zueblin.de](mailto:stuttgart@zueblin.de)

nahme ist personenbezogen. Alle sind vertreten: Mitarbeiter kleiner Büros und großer Unternehmen, Bauherren, Verwaltungsbehörden und Hochschulen. In die Vorbereitung haben wir die Bauwirtschaft, die Architekten- und die Ingenieurkammer eingebunden. Das Konzept stellten wir im Januar 2015 im Haus der Architekten vor: regelmä-

„Arbeitsabläufe können durch Simulationen verständlicher dargestellt werden.“

DIPL.-ING. PETER STEINHAGEN,  
BIM-CLUSTER STUTTGART

ßige Cluster-Treffen abends bei wechselnden Gastgebern, die ihre BIM-Strategie und Erfahrungen präsentieren können, externe Fachvorträge, Gelegenheit zum persönlichen Austausch auf Einladung des Gastgebers, Organisation ehrenamtlich durch einen Koordinierungskreis. Das Konzept fand schnell Zustimmung, 275 Registrierungen und regelmäßig etwa 150 Teilnehmer sprechen für sich.

Inzwischen haben sich in Deutschland weitere Cluster nach dem Stuttgarter Vorbild gegründet oder sind im Entstehen. Auch international werden wir wahrgenommen. Wir sind dabei, eine Liaison mit einem Cluster in London zu prüfen. Das kann attraktiv sein, denn von Entwicklungen im internationalen Markt kann man lernen und sich daran messen. In diesem Fall gilt das in beide Richtungen. Auch im Ausland ist bekannt, dass die Region Stuttgart ein starkes Kompetenzzentrum für Archi-

tektur, Ingenieurplanung und Bauen mit großer Tradition ist.

*Sie sehen als „Großer“, der Züblin nun mal ist, die Verpflichtung, die Kleinen mitzunehmen?*

■ Durchaus, wir sind dabei aber nicht allein. Mitarbeiter unseres Unternehmens haben zugesagt, die ersten zwei Jahre die Hauptlast der Organisation zu stemmen, aber viele helfen mit, auch von kleinen Büros. Da zeigt sich der solidarische Charakter des Clusters. Die Atmosphäre ist kollegial und von gegenseitiger Wertschätzung geprägt. Unternehmensgrenzen spielen keine Rolle.

*Eine weitere Initiative, in die Sie involviert sind, ist die LAKE CONSTANCE 5D-Conference. Was hat eine fünfte Dimension mit dem dreidimensionalen Bauen zu tun?*

■ Wenn Sie zu drei geometrischen Dimensionen, noch die Zeit als 4. und alle anderen Informationen als 5. Dimension mitnehmen, kommt man auf diesen Begriff. Danach hat das European Network of Construction Companies for Research & Development (ENCORD) seine 5D-Initiative benannt. Sie richtet seit 2012 mit der Hochschule Konstanz Technik, Wirtschaft und Gestaltung (HTWG) die 5D-Konferenz im Konstanzer Konzil aus. Die Konferenz zieht mehr als 400 BIM-Anwender aus aller Welt an. Bewundernswert, was die HTWG, die 5D-Initiative und die Förderer auf die Beine stellen: Die Konferenz ist auf Anhieb Deutschlands internationales Aushängeschild für BIM geworden.

(Anm. d. Red.: Die 4. LC-5D-Conference findet am 25.–26. Oktober 2016 statt.) ■

**Infos: [www.htwg-konstanz.de/5d](http://www.htwg-konstanz.de/5d)**

#### ZUR PERSON:

Dipl.-Ing. Peter Steinhagen ist Prokurist der Ed. Züblin AG, Stuttgart. 2013 hat er als Mitglied des Vorstandes der VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik und Vorsitzender des Fachbereichs Bautechnik die BIM-Initiative des VDI auf den Weg gebracht. Inzwischen engagieren sich über 80 Experten ehrenamtlich beim Erstellen von VDI-Richtlinien für BIM. 2014 hat er mit engagierten Architekten und Ingenieuren

das erste BIM-Cluster Deutschlands in Stuttgart vorbereitet und 2015 gegründet. Der Entschluss für beide Initiativen reifte auf der ersten 5D/BIM-Konferenz der HTWG Konstanz, an der er seit 2013 einen Lehrauftrag für Internationale Bauwirtschaft hat.

**Weitere Infos: [www.bimcluster.de](http://www.bimcluster.de), [www.vdi.de/technik/fachthemen/bauen-und-gebaeudetechnik](http://www.vdi.de/technik/fachthemen/bauen-und-gebaeudetechnik)**



Foto: Lautenschlager + Kopp GmbH + Co

## Gussasphalt – der schnelle Baustoff für Estriche

Wenn Wohnraum ohne unnötige Verzögerungen geschaffen werden soll, stellt der Estrich eine große zeitliche Hürde dar: Zwei bis drei, bei größeren Dicken sogar mehrere Wochen Austrocknungszeit müssen bei Zementestrichen in Kauf genommen werden. Hier erweist sich der altbewährte, bei vielen Planern und Bauherren aber noch nicht oder nicht mehr bekannte Baustoff Gussasphalt als willkommene Alternative.

Die Firma Lautenschlager + Kopp führt als einzige Fachfirma mit Hauptsitz in Stuttgart Gussasphaltarbeiten in ganz Baden-Württemberg aus. Der umweltfreundliche Gussasphalt besteht aus natürlichen Gesteinen und dem Bindemittel Bitumen. Er wird heiß verarbeitet und besitzt sofort nach dem Auskühlen innerhalb weniger Stunden seine vollen Gebrauchseigenschaften. Schon am Tag nach dem Einbau kann er mit allen Bodenbelägen versehen werden. Auch als direkt genutzte Bauwerksabdichtung ist Gussasphalt sofort befahrbar oder als Lager- und Aufstandsfläche noch während der Bauzeit zu verwenden. So verbinden sich hohe Qualität und Zeitvorteil.

#### KONTAKT

Lautenschlager + Kopp GmbH + Co  
Lehmfeldstraße 10, D-70374 Stuttgart  
Tel. +49/711/53091-0  
[www.lautenschlager-kopp.de](http://www.lautenschlager-kopp.de)