

# SMS – SERVICE MANAGEMENT SCHULE

**PROF. DR.-ING. DIPL.-WIRTSCH.-ING. HANS WILHELM ALFEN**  
**DR.-ING. KATRIN FISCHER**  
**PROFESSUR BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE IM BAUWESEN**  
**BAUHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR**

**Kongress Zukunftsraum Schule**  
Schulgebäude nachhaltig gestalten

Schulbau integral – Aus der Praxis für die Praxis

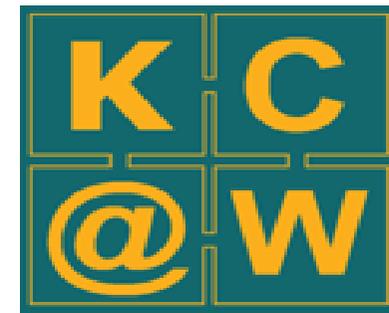
03. Nov 2009

**Professur  
Betriebswirtschaftslehre  
im Bauwesen**



**&**

**Knowledge Center @ Weimar**



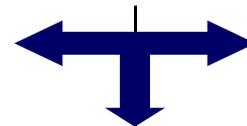
---

**Alfen Consult GmbH**



**wissenschaftliche  
disziplinübergreifende,  
praxisorientierte,  
Forschung und Lehre**

**praxisrelevante,  
disziplinübergreifende  
wissenschaftlich fundierte  
Beratung**



**nutzbare  
Lösungen**

- ➔ Forschungsprojekte
- ➔ Gutachten
- ➔ Dissertationen
- ➔ Wissenschaftliche Lehrveranstaltungen
- ➔ Wissenschaftliche Weiterbildung
- ➔ Standardisierungsprozesse
- ➔ Leitfäden
- ➔ Politik-/Regierungsberatung
- ➔ Internationale Hochschulnetzwerke
- ➔ Gremienarbeit
- ➔ Symposien und Workshops

- ➔ Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
- ➔ Auswahl, Ausschreibung und Vergabe von PPP-Projekten
- ➔ Risikomanagement
- ➔ Finanzierungsmodelle
- ➔ Life-Cycle-Costing
- ➔ Strukturierung und Begleitung von Beschaffungsprozessen
- ➔ Machbarkeits- und Konzeptstudien
- ➔ Geschäftsfeld- und Marktanalysen
- ➔ Organisationsberatung
- ➔ Researchstudien

Öffentlicher Hochbau  
Bildung, Gesundheit, Verwaltung,  
Freizeit, Kultur, Verteidigung etc.

Verkehr /  
Versorgung

Planungs-, Bau-, FM-,  
Bankenbranche

Bildung  
und Information

Internationale  
Aktivitäten / Projekte

## • International

- Betriebswirtschaftliches Symposium Bau zum Thema PPP (seit 2001)
- KnowledgeCentre@Weimar (Aufbauförderung durch DAAD und EU) (2001-06)

## • Bund

- Gutachten **PPP im öffentlichen Hochbau** (2003)
- PPP im Bereich **Krankenhäuser und Uni-Kliniken**, BMWA (2004-05)
- Forschungsprojekt Lebenszyklus Management öffentlicher Liegenschaften am Beispiel von **Hochschulen** u. Wissenschaftseinrichtungen (LEMA) (2006/07)
- Forschungsprojekt lebenszyklusorientiertes **Risikomanagement** bei PPP-Projekten (RIMA) (2008-10)

## • Länder

- Leitfaden Wirtschaftlichkeitsvergleich für das **NRW** Finanzministerium (2003)
- Evaluierung der ersten **PPP-Schulprojekte** in NRW (2004)
- Begleitung der PPP-AGs der **Länder-FMK** und des Bundes bei Standardisierung von PPP (2005/06)
- PPP-Handlungskonzept **Thüringen** (2005-08)

## • Kommunen

- Leitfaden zur Prüfung der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung von PPP-Projekten durch die **Kommunalaufsicht** (sog. Plausibilitätscheck) (2005/07)

## • Bauverbände sowie Bau-/Betreiberunternehmen

- Forschungsprojekt **PPP-Lösungen für Deutschlands Autobahnen** (2004/05)
- Forschungsprojekt und Leitfaden **PPP und Mittelstand** (2005-08)

# Ausgewählte PPP-Referenzen seit 2000

## • International

Fortbildung, Aufbau PPP-Kompetenzzentren, Machbarkeitsstudien/Marktanalysen:

- Masterplan EuroMed (GTZ) (2007-08)
- Learning environment Egypt (OECD) (2008-11)
- TRACECA IDEA (EU) (2009-11)
- ACT 4 PPP (BVLEG/EU) (2009-11)

## • Bund

- Beratung WU, Ausschreibung, Strukt. Verhandlungsverfahren 6 **A-/F-Modelle** (2004-dato)
- Risikomanagement Fürst Vrede **Kaserne** (PPP-Bundespilotprojekt), g.e.b.b. (2004-08)
- Machbarkeitsstudie und Weiterentwicklung **F-Modell** Weserquerung (2007-dato)
- Risikomanagement BBR (geplante Bundesbauanstalt) (2008)
- Machbarkeit PPP-Projekt DLR/Bonn (2008-09)

## • Länder

- Machbarkeitsstudie PPP-**Polizeiverwaltung** für das TMBV (2005)
- Machbarkeit **PPP Hochschulcampus** Universität Frankfurt (2006/07)
- Machbarkeit **PPP-Seminargebäude** Universität-Bochum (2007)
- Machbarkeitsstudie **Sportgymnasien Thüringen** (2008)
- Prüfung eines PPP-Schulprojektes **LRH Hamburg** (2008)

## • Kommunen

- Machbarkeit, WU, Ausschreibung /Vergabe  
**PPP Schulprojekte, Verwaltungsgebäude, Krankenhäuser, Sportsektor,** (2004-dato)
- **PPP Brücken** Frankfurt, Machbarkeit und Begleitung Vergabeverfahren (2006-dato)
- **PPP Kreistrassen Lippe**, Begleitung Vergabeverfahren (2007/09)

## • Bauverbände sowie Bau-/Liefer-/ Betreiberunternehmen

- Privatisierungsmodelle für die **Bundesautobahn**, HVDB / DB Research (2005-06)
- **PPP-Marktanalysen** / strategische **Unternehmensberatung** (2004-08)

1. **Ausgangssituation in Schulen und Anforderungen**
2. Entwicklung neuer Lösungen durch Forschungsinitiative „Zukunft Bau“
3. Beschaffungsmodelle
4. Ausgewählte Beispiele

sueddeutsche.de

24.09.2009 9:15 Uhr

**Gebühren für Schultoiletten**

## Kleine Geschäfte, große Geschäfte

**Zehn Cent für einmal Pinkeln: Weil Schultoiletten so verdreckt sind, bitten immer mehr Direktoren die Schüler zur Kasse. Jetzt streiten Eltern und Lehrer über die Maut.**

Solch eine Pipi-Maut stinkt zum Himmel, finden viele Eltern, denn ein kostenloser Toilettenbesuch in der Schule sollte eine Selbstverständlichkeit sein. Doch Schulen in Düsseldorf, Wuppertal, Dortmund, Sprockhövel im Ennepe-Ruhr-Kreis und anderswo bitten die Eltern dennoch zur Kasse. Wie

# 1. Ausgangssituation

## Herausforderungen für das Service Management Schule:

- Arbeit in kleineren und größeren Gruppen, Förderunterricht, veränderliche Schülerzahlen
- Sicherheit und Gesundheit der Schüler
- Positive Lernumgebung schaffen
- Wirtschaftlichkeit beim Immobilienmanagement



# Flexibilität

Bauliche Struktur muss Flexibilität bieten für veränderliche Schulkonzepte

- Arbeit in kleineren und größeren Gruppen, Förderunterricht, veränderliche Schülerzahlen



Sicherheit von Schulen und Gesundheit der Schüler muss gewährleistet sein

- Brandschutz, Schallschutz, Zugangskontrolle



Freihalten von Flucht- und Rettungswegen



Brandlasten in Treppenhäusern



# Nutzerzufriedenheit

Hohe Nutzerzufriedenheit im Gebäude Schule muss erreicht werden, um die Lernsituation positiv zu beeinflussen



Sauberkeit



Farb- und Materialwahl



Wirtschaftlicher Bau und Betrieb der Schulgebäude sollte den gesamten Gebäudelebenszyklus berücksichtigen

- Aufgaben der öffentlichen Hand haben sich am Gemeinwohl zu orientieren
- Werterhalt des öffentlichen Vermögens durch die laufende Instandhaltung dient dem Gemeinwohl

Art der Sanierungsmaßnahme	Konzeption zur Verbrauchsreduzierung zum Bestand					Kosteneinsparung					Bewertungskriterien	
	Grobkosten-schätzung	Wärme/Gas geschätzte Einsparung		Elektro geschätzte Einsparung		Wärme/Gas geschätzte Kosteneinsparung		Elektro geschätzte Einsparung		ENERGIE Einsparung ges	AMORTISATION Kosten/Nutzen	RESTBETRAG bei Refinanzierung nach 20 Jahren
		Euro brutto	in %	KWh/a	in %	KWh/a	in €/kWh	in € brutto	in €/kWh	in € brutto	in € brutto/a	ohne Zinsen in Jahren
Kurzbeschreibung												
Wärmeschutz Dach	75.000	10,0%	42.993,99			0,12 €/kwh	5.159,28 €/a					
Wärmeschutz Fassade	120.000	10,0%	42.993,99			0,12 €/kwh	5.159,28 €/a					
Wärmeschutz Fenster/Türen	250.000	15,0%	64.490,99			0,12 €/kwh	7.738,92 €/a					
Wärmeschutz Kriechkeller	0		-									
Erneuerung Beleuchtung	85.000			25%	6.883,50			0,21 €/kwh	5.782,14 €/a			
Erneuerung Heizungsanlagen	55.000	3,0%	12.898,20			0,03 €/kwh	386,95 €/a					
RLT Anlagen mit WRGewinnung	0	0,0%	-			0,00 €/kwh	0,00 €/a					
	<b>585.000</b>		<b>163.377,16</b>		<b>6.883,50</b>		<b>18.444,42</b>		<b>5.782,14</b>	<b>24.226,56</b>	<b>24,15</b>	<b>100.468,77</b>
Brandschutztüren F30	155.000											
F90-Schottung Installationen	25.000											
	<b>180.000</b>											<b>180.000,00</b>
											<b>Gesamtaufwan</b>	<b>280.468,77</b>

1. Ausgangssituation in Schulen und Anforderungen
- 2. Entwicklung neuer Lösungen durch Forschungsinitiative „Zukunft Bau“**
3. Beschaffungsmodelle
4. Ausgewählte Beispiele

**Forschungsinitiative trägt dazu bei, neue Wege bei der technischen Umsetzung zu gehen und Standards bei alternativen Beschaffungsmodellen (z.B. ÖPP) zu entwickeln.**

## FORSCHUNGSINITIATIVE **Zukunft BAU**

- Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten eng zusammen
- Entwicklung von innovativen Lösungen, die umgehend in die Praxis umgesetzt werden können
- z.B. Lebenszyklusorientiertes Management öffentlicher Immobilien, 2006-2008  
Risikomanagement bei PPP-Projekten, 2008-2010

Private und Öffentliche arbeiten im Schulbereich enger zusammen

- Öffentliche Verwaltung, Lehrer und Schüler widmen sich stärker den anstehenden Bildungsaufgaben
- Private Unternehmen optimieren den Bau und die Dienstleistungen von Schulgebäuden

Unterstützung von ÖPP-Projekten auf Bundesebene:

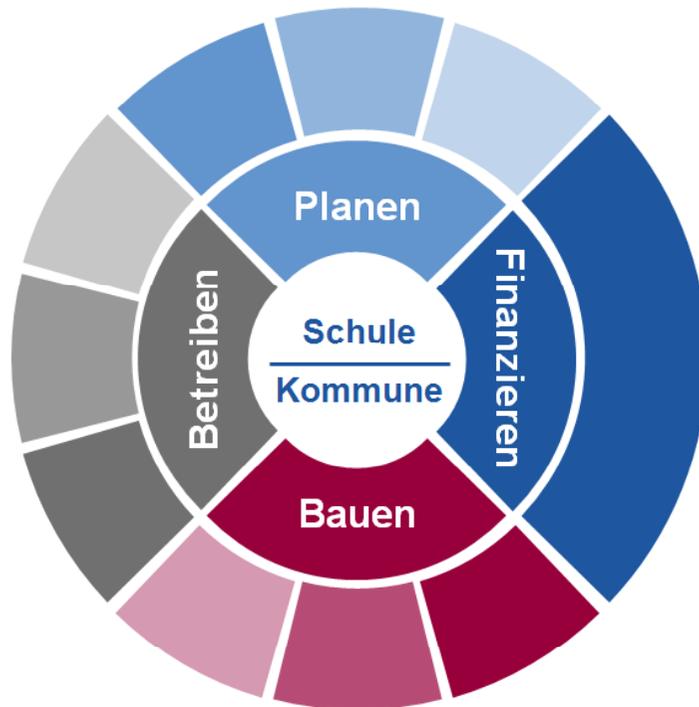
- BMVBS/BBSR: Forschungsprojekten, Benchmarking, Leitfäden, finanzielle Unterstützung von ÖPP-Pilotprojekten (<http://www.bmvbs.de/Bauwesen/-,1521/Public-Private-Partnership-PPP.htm>)
- BMF: Gründung der Partnerschaften Deutschland (<http://www.partnerschaften-deutschland.de>), kostenlose Beratungshotline

Unterstützung von ÖPP-Projekten auf Landesebene:

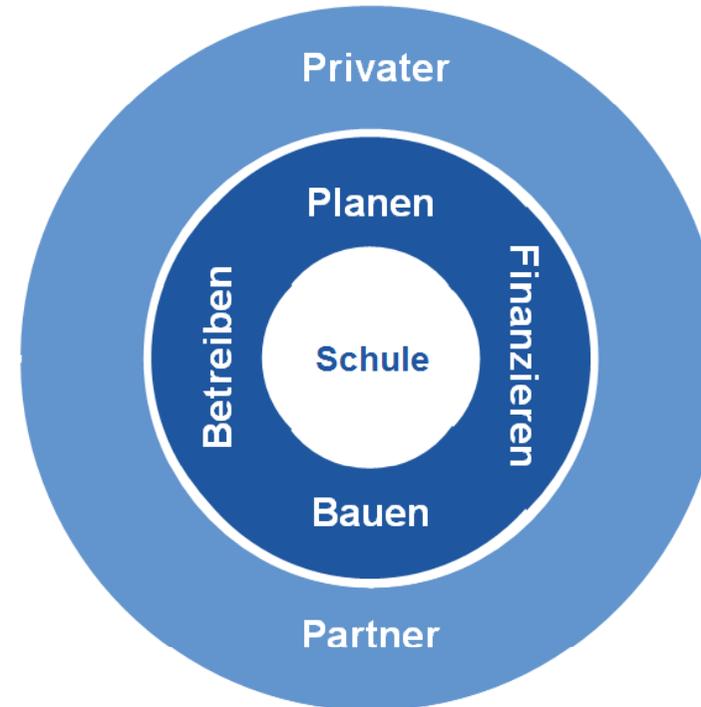
- Wirtschaftsministerium: PPP-TaskForce ([www.ppp-bw.de](http://www.ppp-bw.de))

1. Ausgangssituation in Schulen und Anforderungen
2. Entwicklung neuer Lösungen durch Forschungsinitiative „Zukunft Bau“
3. **Beschaffungsmodelle**
4. Ausgewählte Beispiele

## Konventionelle Realisierung



## Privates Betreibermodell (ÖPP)



### Verbesserung des Service Management Schule durch ÖPP-Projekte:

- Leistungsorientierte Verträge mit Unternehmen (enthalten u.a. Bonus-Malus-Regelungen)
- Einhaltung von Reinigungs- und Sicherheitsstandards
- Leistungserbringung der Gebäudemanagementleistungen aus einer Hand
- Planung unter Gesichtspunkten der Kostenoptimierung für Bau und Betrieb
- optimierte Instandsetzungsplanung und -durchführung

# Warum Einbeziehung Privater im SMS?



- Schnelle und verlässliche Umsetzung erforderlicher Baumaßnahmen



- Kosteneinsparungen gegenüber der konventionellen Lösung
- Festpreis für Bau- und Betriebsleistungen über bis zu 30 Jahre



- Erhalt der baulichen Substanz über die Betriebsdauer



- Garantierter Vorrang des Schulbetriebs vor Gebäudebezogenen Maßnahmen



- Verbleib des Immobilieneigentum bei der öffentlichen Hand
- Kein Verkauf des „Tafelsilbers“

1. Ausgangssituation in Schulen und Anforderungen
2. Entwicklung neuer Lösungen durch Forschungsinitiative „Zukunft Bau“
3. Beschaffungsmodelle
4. **Ausgewählte Beispiele**

## Schulen Kreis Offenbach – Los Ost

<b>Projekt</b>	Finanzierung, Planung, Sanierung und Betrieb von 49 Schulen einschließlich Personalübernahme
<b>Vertragsvolumen</b>	410 Mio. Euro, 15 Jahre
<b>Projektgröße</b>	282 Gebäude: BGF = 287.870 m <sup>2</sup> , BRI = 597.330 m <sup>3</sup>
<b>Leistungsspektrum</b>	Schul Ausbildung in Grundschulen und weiterführenden Schulen
<b>Nutzungsbereiche</b>	Verwaltung, Unterricht, Aufenthalt
<b>Spezialimmobilien</b>	Fachunterrichtsräume Naturwissenschaften, Lehrküchen, Kantinen, nebst Vorbereitungsräumen, Sporthallen, Aulas, Biblio- und Mediotheken
<b>Änderungsintensität</b>	Wechselnde Lehrinhalte, geänderte Auslastung, technische Anpassungen infolge geänderter Gesetze und Vorschriften, allgemeiner technischer Fortschritt
<b>Personalübernahme</b>	57 Hausmeister, 10 Verwaltungsmitarbeiter, 7 MA Bauhof



über 60% der Bauaufträge wurden an Firmen aus der Region vergeben, beim FM sogar über 85 %.

## 5. Zukunft BAU: Empirische Untersuchung zu Nutzerzufriedenheit bei ÖPP-Projekten



### **Bearbeiter**

Technische Universität Darmstadt

„Empirische Untersuchung der Nutzenwirkungen von PPP Projekten auf den Schulbetrieb am Beispiel der Schulen im Kreis Offenbach“.

### **Förderung:**

Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ des BMVBS

### **Ziel der Studie:**

- Identifikation der Effekte von ÖPP-Projekten im Schulbereich auf die Nutzer
- Überprüfung der nachhaltigen **Nutzenwirkungen auf den Schulbetrieb.**

### **Ergebnisse:**

Beitrag von ÖPP zu:

- Minimierung des Vandalismus,
- Zufriedenheit der Schüler mit dem Gebäude sowie
- Arbeitszufriedenheit der Lehrer

**Befragung der Schüler von 10 Schulen** (vierte, sechste und zwölfte Klasse) sowie deren Eltern und die gesamte Lehrerschaft

## 5. Zukunft BAU: Empirische Untersuchung zu Nutzerzufriedenheit bei ÖPP-Projekten

### Die Befragung der Schüler ergab:

- Große Zufriedenheit mit der Sanierung der Schule,
- Sehr positive Bewertung des Facility Managements,
- Minimierung des vandalistischen Verhaltens,
- Keine Auswirkungen auf die Identifikation mit der Schule.

### Die Befragung der Lehrer ergab:

- Große Zufriedenheit mit dem Gebäude,
- Große Arbeitszufriedenheit und damit Steigerung der Schulqualität,
- Positive Bewertung des Facility Managements,
- Stärkere Identifikation mit der Schule.

### Die Befragung der Eltern ergab,

- Große Zufriedenheit mit dem sanierten Schulgebäude,
- Stärkere Identifikation ihrer Kinder mit der Schule.

Viele der benannten **positiven Effekte** erwiesen sich über einen **Zeitraum von drei Jahren als stabil**.

Eine Zusammenfassung: Link: <http://www.immobilien-forschung.de/index.php?id=331>.

## Berufsschulzentrum Leverkusen

<b>Projekt</b>	Finanzierung, Planung, Sanierung und Betrieb von einem Berufsschulzentrum
<b>Vertragsvolumen</b>	ca. 70 Mio. Euro, 29 Jahre
<b>Projektgröße</b>	3 Gebäude: BGF = ca. 23.000 m <sup>2</sup> , BRI = ca. 90.000 m <sup>3</sup>
<b>Leistungsspektrum</b>	Ausbildung in rund 20 Berufen
<b>Nutzungsbereiche</b>	Verwaltung, Unterricht, Aufenthalt
<b>Spezialimmobilien</b>	Vielfältige Fachunterrichtsräume (Naturwissenschaften, Informatik, Kfz), Versammlungsräume, Biblio- und Mediotheken
<b>Änderungsintensität</b>	Wechselnde Lehrinhalte, geänderte Auslastung, technische Anpassungen infolge geänderter Gesetze und Vorschriften, allgemeiner technischer Fortschritt
<b>Personalübernahme</b>	Keine Personalübernahme



## **Einhaltung von Qualitätsstandards**

Alle Qualitätsstandards für den Service werden im ÖPP-Vertrag vereinbart. Insofern gibt es eine klare Vertragsgrundlage, die von AG und AN einzuhalten sind. Die bisherigen ÖPP-Projekte haben gezeigt, dass nicht nur die Qualität der Dienstleistungen im Betrieb durch Vorgabe von Qualitätsstandards, Reaktionszeiten, etc. besser geworden ist, sondern auch die Kunden- und Nutzerzufriedenheit signifikant messbar gestiegen ist.

## **Privater trägt die Bau- und Betriebsrisiken**

Bei einer sachgerechten und fairen Risikoaufteilung trägt der Private verstärkt die Risiken und haftet auch für Verluste.

Bei Schlecht- oder Nichterfüllung durch den Privaten gibt es Ausstiegsklauseln, um es dann als Kommune wieder selbst durchzuführen oder einen anderen privaten AN zu beauftragen .

## **Wirtschaftlichkeit und Flexibilität durch Lebenszyklusansatz**

Der ÖPP-Vertrag wird so gestaltet, dass durch immer neue Investitionen in Technik und Prozesse beide Partner einen langfristigen Nutzen haben. Nur so werden Einsparungen ohne Leistungsabbau und Qualitätsverlust erreicht.

Durch die Betrachtung der Errichtungs- und Nutzungsperiode einer Immobilie in ihrer Gesamtheit beim Lebenszyklusansatz wird eine höhere Bauqualität erreicht. Da beim ÖPP-Verfahren die Gesamtkosten im Lebenszyklus bewertet werden und der Anteil der Folgekosten ein Mehrfaches der Investition ausmacht, reduziert eine höhere Bauqualität die Gesamtkosten.

## **Hohe architektonische Qualität**

Der öffentliche AG kann die Anforderungen an eine gute architektonische und städtebauliche Qualität vorgeben. Im Verhandlungsverfahren werden gestalterische und wirtschaftliche Kriterien gleichermaßen berücksichtigt werden.

## **Arbeitsbedingungen für das Personal**

Üblicherweise wird für einen etwaigen Personalübergang das Personalbeistellungsmodell genutzt, bei dem die Mitarbeiter bei der Stadt verbleiben und nur auf freiwilliger Basis zum Privaten wechseln. Insofern gehen keine Arbeitsplätze im operativen Bereich verloren. Vielmehr ist bei gleicher Mitarbeiteranzahl durch die Anreizgestaltung der Service-Level-Agreements eine verbesserte Servicequalität zu beobachten.

Im Rahmen des Personalübergangs sowie im Rahmen der Personalbeistellung bleiben bestehende Arbeitsverträge unangetastet. Bei ÖPP-Projekten, wie z.B. bei den Schulen Kreis Offenbach werden die Hausmeister sogar besser bezahlt als vorher.

## **Festlegung von Haushaltsmitteln für das Schulmanagement**

ÖPP führt zu einer langfristigen Haushaltsbelastung. Dies ist allerdings bei der Kreditfinanzierung von Eigenbaumaßnahmen nicht anders. Allerdings werden bei ÖPP-Projekten die Verbindlichkeiten projektbezogen getilgt, was häufig bei der öffentlichen Hand nicht erfolgt. Gerade dieser höhere Tilgungsanteil bei ÖPP-Projekten ist ein Argument für ÖPP, da damit die nächsten Generationen deutlich weniger belastet werden als bei der herkömmlichen Finanzierung.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Bauhaus-Universität Weimar**  
**Professur BWL im Bauwesen**

**Marienstr. 7A**  
**99423 Weimar**  
**Telefon 03643-58 4592**  
**Telefax 03643-58 4565**  
**[www.bwlbau.de](http://www.bwlbau.de)**  
**[wilhelm.alfen@uni-weimar.de](mailto:wilhelm.alfen@uni-weimar.de)**

**Alfen Consult GmbH**

**Lisztstraße 4**  
**99423 Weimar**  
**Telefon 03643-77129 10**  
**Telefax 03643-77129 22**  
**[www.alfen-consult.de](http://www.alfen-consult.de)**  
**[wilhelm.alfen@alfen-consult.de](mailto:wilhelm.alfen@alfen-consult.de)**