

# RoSS – Return on Sustainability System: Messung der Nachhaltigkeit im FM

Prof. Dr. Andrea Pelzeter, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Prof. Dr. habil. Michael May, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Prof. Kai Kummert, Beuth Hochschule für Technik Berlin

## ***RoSS-Return on Sustainability System: Quantifying Sustainability in FM***

*In the project RoSS sustainability indicators were transferred from construction works to FM strategies and FM services and combined with indicators for economical, environmental and social sustainability already known for FM processes.*

*Problem: today a huge number of sustainability indicators are known. But which of these are relevant and manageable for processes in FM and should therefore become KPIs in respect to sustainability?*

*Research method: literature review, process-analysis, interviews with practitioners and expert workshops.*

*Findings: a set of 21 indicators, that reflect different aspects of sustainability as well as different processes in FM*

*keywords: sustainability, benchmark, KPI*

### **1. Ziele und Vorgehensweise im Forschungsprojekt RoSS**

Eine Quantifizierung des Beitrages zur Nachhaltigkeit durch FM ist die Voraussetzung dafür, dass Anstrengungen auf diesem Gebiet konkretisiert und kommuniziert werden können.

Damit die Nachhaltigkeitsmessung eine praktische Relevanz für die FM-Branche erhält, müssen die Nachhaltigkeitskennzahlen praktikabel und gut vergleichbar sein. Für die Vergleichbarkeit ist eine geeignete Bezugsgröße erforderlich, für die Praktikabilität eine Nutzung von Daten, die ohnehin im Alltag der FM-Unternehmensführung erhoben werden.

Anwendungsmöglichkeiten für die so erhaltenen Nachhaltigkeitskennzahlen bestehen im internen Monitoring, im Monitoring eines laufenden Dienstleistungsvertrages zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer, in der Veröffentlichung in Form eines Nachhaltigkeitsberichtes aber auch in der Einbindung in FM-Ausschreibungen.

Für die Umsetzung dieser an den Bedürfnissen der Praxis orientierten Zielsetzungen wurde ein Team aus drei Berliner Hochschulen (vertreten durch die drei o.g. Auto-

ren), 5 FM-Praxispartnern (Axentris, HSG Zander, Piepenbrock, Polis Immobilien AG, Remondis) und der GEFMA gebildet. In dieser Konstellation, finanziell gefördert durch das Institut für angewandte Forschung Berlin (IfaF), startete das Forschungsprojekt im Herbst 2010.

Die Forschungskonzeption verknüpfte die systematische Recherche und Strukturierung möglicher Nachhaltigkeitskennzahlen mit wiederkehrenden Konsultationen der Praxispartner sowie der erweiterten, FM-interessierten Öffentlichkeit. Im Rahmen von Einzelgesprächen und Workshops mit den Praxispartnern wurden Vorschläge der Forscher erörtert und modifiziert. Die FM-interessierte Öffentlichkeit wurde durch eine von der GEFMA kommunizierte Umfrage (web-basiert) angesprochen, sowie in zwei moderierten Workshops zur Weiterentwicklung der Kennzahlenvorschläge eingeladen.

Auf diese Weise konnte die Praxistauglichkeit der möglichen Nachhaltigkeitskennzahlen für die FM-Branche sowohl aus der Perspektive von Dienstleistern als auch aus der Sicht von Immobilieneigentümern bzw. von anderen FM-nachfragenden Unternehmen bewertet werden.

Alle Kennzahlen mit Definition, Berechnungs- und Interpretationshinweisen wurden in die Software RoSS eingearbeitet und im Rahmen von Fallstudien durch die Praxispartner auf die praktische Umsetzbarkeit hin getestet.

## **2. Bestehende Ansätze zur Quantifizierung von Nachhaltigkeit im FM**

Zur Quantifizierung von Nachhaltigkeit gibt es – nicht FM-spezifische – Leitfäden, beispielsweise seitens der Global Reporting Initiative GRI. Diese bietet eine große Zahl möglicher Nachhaltigkeitsindikatoren an (vgl. Hoffmann, 2011), die jedoch durch fehlende Bezugsgrößen für einen Vergleich z.B. im Rahmen einer Ausschreibung nicht ohne weiteres einsetzbar sind.

Für die Berichterstattung und das Managen von ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit gibt es zudem zahlreiche Normen, z.B.

- ISO 14001ff (Environmental Management): zu Umweltmanagement, Life Cycle Assessment
- EMAS (Eco-Management und Audit Scheme, europäische Verordnung.): Umweltmanagementsystem und Umwelterklärung.
- SA 8000 (Social Accountability): zu Arbeitnehmerrechten, Arbeitsplatzbedingungen und Menschenrechten entlang der gesamten Zuliefererkette.
- AA 1000 (AccountAbility): zu Glaubwürdigkeit und Qualität der Nachhaltigkeitsberichte.
- ISO 26000 (Guidance on Social Responsibility): für einheitliches Verständnis von Social Responsibility

Zwar sind in der FM-Branche Zertifizierungen nach ISO 14040 bzw. nach EMAS durchaus üblich, aber die dafür ermittelten Kennzahlen bedürfen ebenfalls einer geeigneten Bezugsgröße, wenn sie für Vergleiche zwischen Unternehmen nutzbar gemacht werden sollen.

In der Zertifizierung des Nachhaltigen Bauens (z.B. nach DGNB, LEED, BREEAM, vgl. Bauer u.a. 2007) ist dagegen die Vergleichbarkeit elementarer Bestandteil der Kennzahlenbildung. Allerdings beziehen sich diese Zahlen auf die Facility (vgl. Shah 2007; Atkin/Brooks 2009), nicht auf ein Unternehmen und seine FM-Prozesse. Deshalb können auch die für diese Zertifizierung ausgewählten Kriterien nur zur Orientierung über die praxisrelevanten Aspekte bei der Quantifizierung von Nachhaltigkeit im FM dienen.

Insgesamt wurden aus allen genannten Quellen die für FM grundsätzlich anwendbaren Kennzahlen ausgewählt und im Laufe der Projektbearbeitung hinsichtlich der Praxistauglichkeit untersucht.

### 3. Untersuchungsergebnisse im Forschungsprojekt RoSS

#### 3.1 Nachhaltigkeitskennzahlen auf Management-Ebene

Die im Frühjahr 2011 durchgeführte Umfrage diente vor allem der Identifikation der für relevant erachteten Nachhaltigkeitskennzahlen im FM mit Bezug zum FM-Unternehmen als Betrachtungseinheit (Management-Ebene). Darin wurde sehr deutlich, dass die ökologische Kennzahlengruppe eine höhere Zustimmungsquote hatte als die soziale Kennzahlengruppe. Die ökonomischen Kennzahlen erhielten die vergleichsweise niedrigste Zustimmungsquote.

Innerhalb jeder der drei Kennzahlengruppen wurden auf Basis von Umfrageergebnis und Bewertung in Workshops jeweils 4-5 Kennzahlen ausgewählt und mit einer erneuten Literaturrecherche vertieft (vgl. Reineck/Poltermann/May/Pelzeter 2011). In Absprache mit den Praxispartnern wurden die in Bild 1 gezeigten Kennzahlen incl. Hinweisen zur Berechnungsmethodik definiert. Kennzahlen, die eine deutlich geringere Zustimmungsquote erhielten, aber vom Forschungsteam als hilfreich eingeschätzt wurden, sind als „optionale“ Kennzahlen in die Auswahl mit aufgenommen worden (kursive Darstellung).

Nachhaltigkeitsziel	Kategorie	Kennzahl	Einheit
<b>Ökonomie</b>			
Sicherung der Wirtschaftlichkeit	Finanzkennzahlen	<b>EBIT</b>	€
		<i>Umsatzentwicklung</i>	€
		<b>Eigenkapitalquote</b>	%
	Kundenbeziehung	<b>Kundenreklamationsquote</b>	%
		<b>Kundenbeziehungsdauer</b>	Monate

<b>Ökologie</b>			
Schonung der natürlichen Ressourcen	Ressourceneinsatz	Wasserverbrauch	m <sup>3</sup> pro Arbeitsplatz
		Heizenergieverbrauch	kWh m <sup>2</sup> NGF
		Stromverbrauch	kWh m <sup>2</sup> NGF
Ökosystem erhalten	Abfall	Abfallaufkommen	kg pro Arbeitsplatz
	Fuhrpark	Flottenverbrauch des Fuhrparks	in l/ 100km
<b>Soziales</b>			
Gesundheitsschutz gewährleisten	Arbeits-sicherheit	Krankenstandsquote	%
		Unfallquote	%
Motivation und Zufriedenheit der Mitarbeitern steigern	Personalbindung	Mitarbeiterfluktuation	%
		Eigenpersonalquote	%
		Weiterbildungsaufwand	h pro MA
gesellschaftl. Engagement fördern	Corporate Citizenship	Gemeinnütziges Mitarbeiterengagement	h

**Bild 1:** FM-Nachhaltigkeitskennzahlen auf Management-Ebene

Die zu den ökonomischen Kennzahlen zählenden Quantifizierungen der Kundenzufriedenheit wurden hinsichtlich der Möglichkeit zur Verifizierung diskutiert. Hier kann man die Nennung von Referenzkunden vorschreiben, wenn die Kennzahl in Ausschreibungen eingesetzt werden soll.

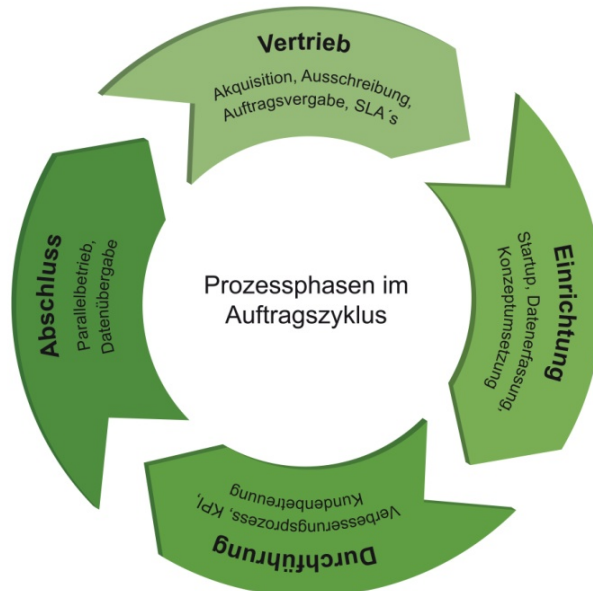
Das so erarbeitete Kennzahlenset bietet den Vorteil einer Fokussierung auf relevante Management-Kennzahlen, die das Nachhaltigkeits-Engagement auf der Ebene des gesamten FM-Unternehmens dokumentieren und vergleichbar machen. Für die Quantifizierung der Nachhaltigkeit auf der Ebene des einzelnen Prozesses wurden weitere Kennzahlen erarbeitet.

### 3.2 Nachhaltigkeitskennzahlen auf Prozess-Ebene

In der Regel sind FM-Prozesse passgenau auf den jeweiligen Kunden, seine Gebäude und Anlagen sowie die Prozesse zugeschnitten. Die hohe Anzahl an nutzer-, prozess- und gebäude- sowie anlagenspezifischen Szenarien erlaubt bislang keine Homogenisierung. Die gängigen Prozessmodelle für Facility Management wie GEFMA 100, DIN EN 15221 sowie das Schweizer Prozess-/ Leistungsmodell (ProLeMo) sind für die FM-Akteure nach eigenen Aussagen zwar informativ, sie bilden jedoch nicht die realen Prozesse von FM-Unternehmen ab.

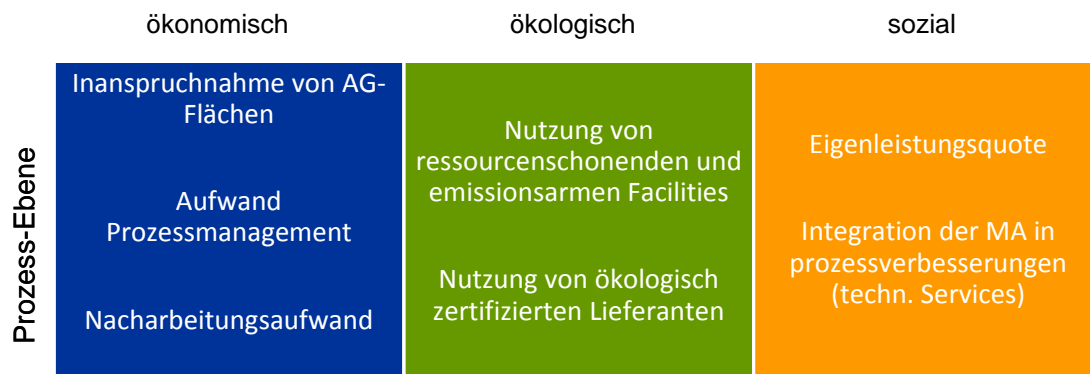
Die Betrachtung von Prozessarten wie Reinigung, Sicherheit und Wartung entsprechend der Prozessmodelle im FM konnten somit nicht als Grundlage eines Nachhaltigkeitskennzahlensystems im FM herangezogen werden. Im Rahmen des Forschungsprojekts RoSS wurde deshalb ein Prozessphasenmodell entwickelt, das von den theoretischen Prozessarten der Prozessmodelle und den tatsächlichen Prozessarten abstrahiert (vgl. Kummert/Schneider 2011). Es wurden Prozessphasen entwickelt, die jede Prozessart auf einer übergeordneten Ebene durchläuft. Diese vier prozessartenunabhängigen Phasen, die jede FM-Dienstleistung durchläuft, sind: Vertrieb, Einrichtung, Durchführung und Abschluss (vgl. Bild 2).

Zur Phase des Vertriebs zählen Aktivitäten wie Akquisition, Ausschreibung, Auftragsvergabe; zur Einrichtung Start-Up, Datenerfassung und Konzeptumsetzung; zur Durchführung Verbesserungs- und Korrekturmaßnahmen sowie Kundenbetreuung und letztlich zum Abschluss der Parallelbetrieb und die Datenrückgabe.



**Bild 2:** Prozessphasenmodell zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer von FM-Leistungen innerhalb eines Auftragszyklus

Im Rahmen eines Workshops wurden die in Bild 3 ersichtlichen Prozesskennzahlen definiert, die eine Quantifizierung der Nachhaltigkeit in allen vier Prozessphasen ermöglichen. In der Vertriebsphase werden dabei bereits die Weichen für alle nachfolgenden Phasen gestellt: sie definiert die Rahmenbedingungen für die spätere, nachhaltige Prozess-Durchführung. Gleichzeitig kann in der Vertriebsphase der „Return on Sustainability“ als Wettbewerbsvorteil wirksam werden, wenn durch Nachhaltigkeit im FM Prozesse des Auftraggebers wie auch des Auftragnehmers verbessert werden können.



**Bild 3:** FM-Nachhaltigkeitskennzahlen auf Prozess-Ebene

### 3.3 Aufbau eines Software-Tools zur Berechnung und Aufbereitung der Nachhaltigkeitskennzahlen

Neben der Entwicklung und Überprüfung der relevanten Nachhaltigkeitskennzahlen in den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales stand die Entwicklung eines leistungsfähigen Softwaretools zur Strukturierung, Erfassung, Verwaltung und Auswertung dieser Kennzahlen im Mittelpunkt des Projekts. Mit der im Ergebnis entstandenen RoSS-Software steht erstmals ein Tool zur Verfügung, das FM-spezifische Nachhaltigkeits- und Performancekennzahlen erheben und gegenüber stellen kann.

Die webbasierte Anwendung soll FM-Unternehmen und deren Vertragspartner bei der Berechnung, Ermittlung und Erstellung von Nachhaltigkeitskennzahlen und -kriterien unterstützen. Grundfunktionen der Software sind dabei die Datenerhebung und Berechnung der Kennzahlen. Darüber hinaus bietet sich für jeden Anwender die Möglichkeit, seine Kennzahlenwerte oder Teile davon anonymisiert oder öffentlich mit anderen Unternehmen aus derselben Dienstleistungssparte oder Branche zu vergleichen (vgl. Reineck/Poltermann/May/Pelzeter 2011). Statistiken und Reports zum Verlauf der ökonomischen, ökologischen oder sozialen Werte können über die Erfassungszeiträume generiert, verglichen und z.B. als Basis für den Nachhaltigkeitsbericht verwendet werden.

Dabei ist es essentiell die Kennzahlen stets auf die gleiche Weise zu ermitteln. Hierzu wurden ausführliche Kennzahl-Steckbriefe erstellt, die als Unterstützung des Front-Users im RoSS-Tool mit den nötigen Informationen bereitgestellt werden (Bild 4).

The screenshot shows the 'RoSS Kennzahlenkatalog' (RoSS Key Figures Catalog) interface. At the top, the 'RoSS' logo is displayed in green, and a navigation bar includes 'RoSS' and 'Katalog'. A user greeting 'Welcome MiMy! [ Abmelden ]' is visible in the top right corner. The main content area is titled 'RoSS Kennzahlenkatalog' and features a vertical list of key figures on the left and a detailed view of the selected 'grüne Lieferantenquote' on the right.

**Left Panel (Key Figures List):**

- Eigenleistungsquote
- Eigenpersonalquote
- Gesundheitsquote
- Mitarbeiterfluktuationsquote
- Unfallquote
- Unfallquote im Prozess
- Weiterbildungsaufwand
- Abfallaufkommen
- grüne Lieferantenquote** (highlighted)
- Heizenergieverbrauch
- Kraftstoffverbrauch
- Quote grüner Betriebsmittel und -stoffe
- Stromverbrauch
- Wasserverbrauch

**Right Panel (Detailed View for 'grüne Lieferantenquote'):**

**Kennzahl: grüne Lieferantenquote**  
 Dimension: Ökologie  
 Ziel: Ökosystem erhalten  
 Kategorie: Nutzung grüner Lieferanten  
 Kennzahlentyp: Prozesskennzahl

**Kennzahl**

Berechnung / Formel:

$$\text{grüne Lieferantenquote} = \frac{\text{Anzahl der grünen Lieferanten}}{\text{Gesamtanzahl aller Lieferanten}} \times 100$$

**Beschreibung:**

Die Kennzahl gibt den Anteil der grünen Lieferanten gemessen an der Gesamtanzahl der Lieferanten an, die an der Durchführung einer Dienstleistungsvereinbarung (DLV) beteiligt sind.

**Notwendige Daten für die Ermittlung der Kennzahl:**

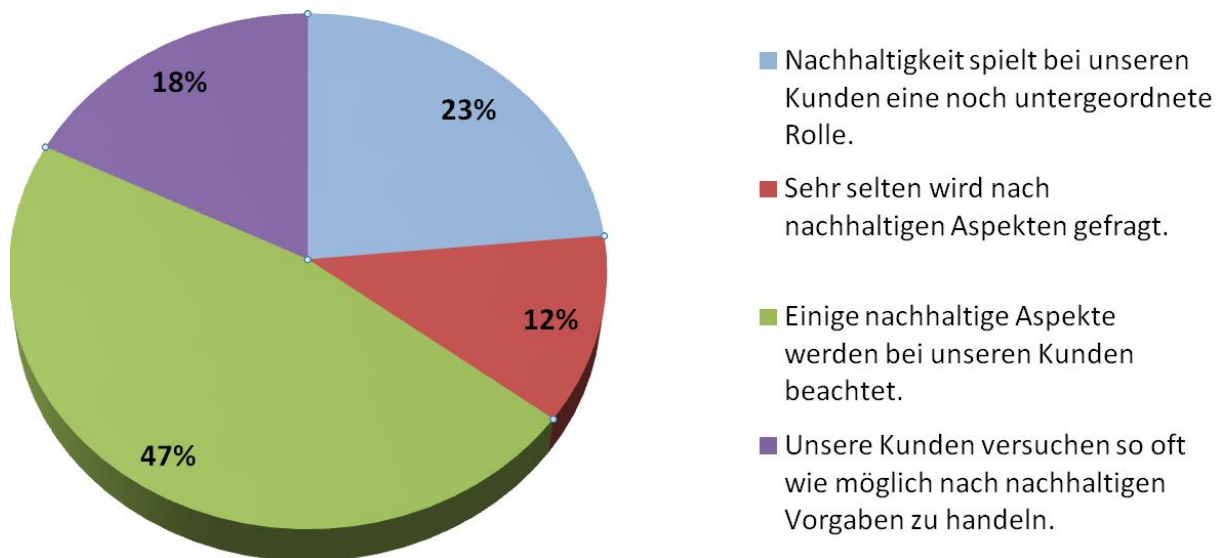
Die Anzahl der Lieferanten ist messbar durch die Lieferantenscheine. Die Bewertung von „grünen“ Lieferanten erfolgt anhand von konkreten Nachweisen, wie z.B.:

- Zertifizierungen nach EMAS
- DL / Prozess ist nach der DIN ISO 14001 zertifiziert

**Bild 4:** Steckbrief der Kennzahl "grüne Lieferantenquote" in RoSS

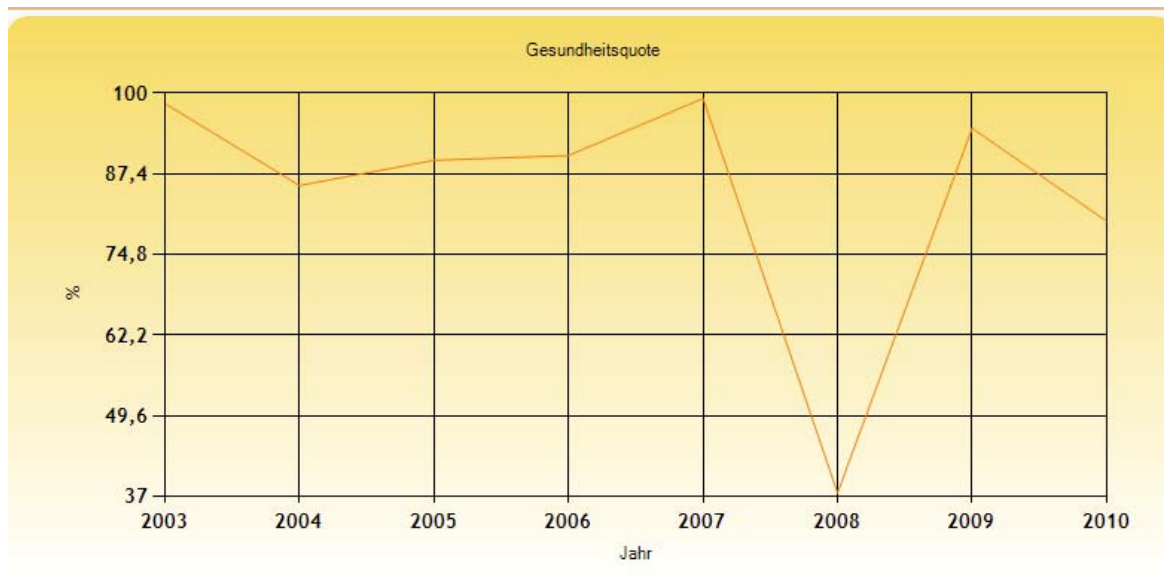
Doch nicht nur bei der Auswahl geeigneter Kennzahlen ist Know-how gefragt, sondern auch für die Entwicklung der Software bedarf es Expertenwissen. Im Rahmen einer weiteren Umfrage wurden siebzehn namhafte, im deutschsprachigen Raum agierende CAFM-Anbieter zur Unterstützung und Verbreitung von Nachhaltigkeit in ihrer Softwarelösung befragt. 65% der Firmen gaben an, dass ihre Kunden bereits jetzt Funktionalitäten zum Thema Nachhaltigkeit nachfragen (s. Bild 5, Quelle: Eilmer, D.: IT-gestütztes Monitoring von Nachhaltigkeit im FM. Bachelor-Arbeit, HTW Berlin, 08. August 2011). Der Stellenwert wird momentan im Vergleich zu anderen Anforderungen noch recht niedrig eingeschätzt. Es ist jedoch erkennbar, dass sich dieser Trend in Zukunft deutlich verstärken wird.

### Welchen Stellenwert hat das Thema Nachhaltigkeit bei Ihren Kunden?



**Bild 5:** Umfrageergebnis zur Bedeutung von Nachhaltigkeit bei CAFM-Nutzern (n=17)

Innerhalb des Forschungsprojektes wurde aus diesem Grund eine prototypische Internetapplikation entwickelt. Die Anwendung erleichtert die Erhebung der Kennzahlen, so dass nur die Basisdaten von den Unternehmen eingegeben werden müssen. Eine prototypische Anwendung hat jedoch klare Systemgrenzen: Über das Web-Frontend können Kennzahlen eingegeben und Nachhaltigkeitskriterien abgelesen werden. Der automatisierte Import über einen Webservice, XML- oder SQL-Schnittstellen aus den verschiedensten ERP- und CAFM-Systemen würde die Erhebung der Daten wesentlich vereinfachen und könnte in einem nächsten Schritt entwickelt werden. Für das interne Monitoring wurde die Möglichkeit eines Langfrist-Vergleiches der jährlichen Kennwerte geschaffen (Bild 6).



**Bild 6:** Monitoring der Gesundheitsquote in RoSS über mehrere Geschäftsjahre hinweg



Ein wichtiger Aspekt mit einem nicht zu unterschätzenden Implementierungsaufwand ist die Gewährleistung der Sicherheit der Daten. Die RoSS-Software garantiert die modernsten IT-Sicherheitsstandards, um die sensiblen Unternehmensdaten zu schützen. Neben der Verwendung von SSL als Verschlüsselungsprotokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet ist eine sichere Benutzerverwaltung und Verschlüsselung der Geschäftsdaten eine Grundanforderung an die Applikation. Bei der Entwicklung der Softwarelösung haben sich drei Kriterien herauskristallisiert, die jede CAFM-Software enthalten sollte, um Nachhaltigkeit zu quantifizieren. Dies sind ein einheitliches Regelwerk, Transparenz zwischen den Geschäftspartnern und definierte Schnittstellen für den Datenaustausch.

Für nachhaltiges Handeln ist es relevant, dass ein Unternehmen Verantwortung für sein Handeln übernimmt und auch die Einhaltung wichtiger Nachhaltigkeitsaspekte entlang der Wertschöpfungskette überprüft, so z.B. die des Subunternehmers oder des Kunden.

Dies kann nachgewiesen werden, indem die Partner sich gegenseitig ihre Kennzahlen sowie die für die einzelnen Geschäftsvereinbarungen relevanten Nachhaltigkeitskriterien offen legen. Die Vertragspartner können nach einer Freigabe die entsprechenden Kennzahlen und Kriterien, die für eine bestimmte Partnerschaft relevant sind, einsehen. Auf dieser Grundlage kann eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie für jedes Unternehmen entstehen und das Profil der beteiligten Partner wird geschärft. Der Forderung nach einem einheitlichen Regelwerk und transparenter Partnerschaft kann dadurch entsprochen werden, dass der Datenaustausch für die relevanten Daten über eine einheitliche Schnittstelle erfolgt. Denkbar wäre hier ein Webservice, der den Datenaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren ermöglicht.

#### **4. Zusammenfassung und Ausblick**

Das Forschungsprojekt „Return on Sustainability System – RoSS“ hatte als Ziel, praxistaugliche, für die Kommunikation – insbesondere im Rahmen von Ausschreibungen- geeignete Kennzahlen für die Quantifizierung der Nachhaltigkeit im Facility Management zu definieren.

Dazu wurden für die Anwendung im FM geeignete Kennzahlen aus den bestehenden Empfehlungen, Standards bzw. Zertifizierungsvorgaben ausgewählt und mit den Praxispartnern des Projektes aber auch mit der FM-interessierten Öffentlichkeit hinsichtlich der Anwendbarkeit erörtert. Im Ergebnis wurden je 5 Kennzahlen für die ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit auf Ebene des FM-Unternehmens (Management-Ebene) und insgesamt 8 Kennzahlen für die Ebene der FM-Prozesse erarbeitet. Diese zeichnen sich durch konkrete Berechnungs-Vorgaben und Interpretationshinweise aus.

Im Rahmen der RoSS-Software können die jeweiligen Kennzahlen-Steckbriefe aufgerufen und für zu definierende Fallbeispiele (Immobilie, Vertrag, Unternehmen als Ganzes) berechnet werden. Mithilfe vorbereiteter Grafiken zur Auswertung kann anschließend ein Nachhaltigkeitsbericht erstellt werden.

Das auf einige, wesentliche Kennzahlen verdichtete System zur Quantifizierung von Nachhaltigkeit im FM soll die Qualitäts-Kultur im FM unterstützen und zur Integration von Nachhaltigkeitskennzahlen in den Wettbewerb um FM-Aufträge beitragen.

## **Literaturverzeichnis:**

Atkin, B./Brooks, A.: Total Facilities Management (3rd ed.) Oxford 2009.

Bauer, M./Mösle, P./Schwarz, M.: Green Building - Konzepte für nachhaltige Architektur München 2007.

Hoffmann, T.: Unternehmerische Nachhaltigkeitsberichterstattung - eine Analyse des GRI G3.1-Berichtsrahmens, Lohmar 2011.

Kummert, K./Schneider E.-C.: Hohes Potenzial für nachhaltige Bewirtschaftung, in: Greenbuilding 9/2011, S. 15-19.

Reineck, M./Poltermann, J./May, M./Pelzeter, A.: Nachhaltigkeit bei FM-Services, in: Der Facility Manager 11/2011, S. 48-51

Shah, S.: Sustainable Practice for the Facilities Manager, Oxford 2007.