

# Modellbasierter Datenaustausch von alphanumerischen Gebäudebestandsdaten (nach BFR GBestand) mit der produktneutralen IFC-View „FM Bestandsdaten“

## Austauschsznarien im 3. Test - Datenexport (kleines Gebäude)

Nach Beendigung der IFC-Importe sollen von den beteiligten SW-Häusern, deren CAFM-Software über eine IFC-Export-Schnittstelle verfügt **Testdaten3** erzeugt werden, indem ein beliebiges kleines Gebäude aus dem jeweiligen CAFM-System exportiert werden soll. Dabei sollen vom sendenden System immer alle vorhandenen und möglichen Daten in die IFC-Datei exportiert werden (inklusive der Katalogverweise).

Als Datenumfang sollen Liegenschaft, Gebäude, Geschosse, Räume und Ausstattungen mit ihren Katalogverweisen und Attributen exportiert werden, wobei sämtliche verwendeten Katalogarten (Gebäudetypen, Nutzungsarten nach DIN 277, Artikelkatalog und Merkmalkatalog) beliebige nutzerspezifische Kataloge sein können.

Die nachfolgenden Fragen haben das Ziel zu untersuchen, ob es Ergänzungsbedarf an den Vorgaben für den IFC-Datenaustausch gibt und beziehen sich primär auf die Art und Weise der realisierten IFC-Export-Schnittstelle.

Die Qualitätsprüfung der erzeugten Testdaten3 erfolgt nicht durch bewertende Fragen, sondern wird analog zur Prüfung der bisherigen Testdaten nach der Bereitstellung der Daten gesondert durchgeführt.

### Fragen zum 3. Test – Datenexport

0.	Allgemeine Fragen	Antworten / Ankreuzen
0.1	Name und Version der im Test verwendeten CAFM-Software sMOTIVE	..... Version 9.2.8
0.2	Wann wurde der Datenexport durchgeführt? Wie lange dauerte der Test ?	am: 15.09.08 3 (Std)
	Ergänzende Bemerkungen zum zeitlichen Ablauf: Datensuche für Testobjekt mit in der Zeit	
0.3	Nach welchen Vorgaben wurde Ihre IFC-Export-Schnittstelle entwickelt ?	
	- IFC Coordination View 2x3	nein
	- IFC 2x3 View Definition Facility Management Bestandsdaten	nein
	- Sonstige: Anhand von Projektanforderungen wird der IFC Export konfiguriert und angepasst, im Standard Export sind die Richtlinien von 2x2 und 2x3 berücksichtigt. Aufgrund der unterschiedlichen Import Funktionalitäten anzubindender Systeme wird der Export immer angepasst. Über einen Merge während des Exportes können Daten, die rein in der DB sind und CAD Daten vermischt werden.	ja
0.4	Hat die Anlage 1 des Forschungsprojektes „Definition der fachlichen Anforderungen an den Datenaustausch mit IFC“ mit den darin enthaltenen Vorgaben für die Zuordnung zu IFC-Objekten und IFC-Attributen Auswirkungen auf Ihre IFC-Export-Schnittstelle?	Ja, wenn der Export auf diese Anforderungen angepasst wird, dann ja
	Falls ja, welche: Wenn man den Export auf diese Anforderungen anpasst, dann können Sie 1 zu 1 abgebildet werden.	

Tabelle: BW\_Test3\_Datenexport Fragen\_Allgemein

# Modellbasierter Datenaustausch von alphanumerischen Gebäudebestandsdaten (nach BFR GBestand) mit der produktneutralen IFC-View „FM Bestandsdaten“

FACILO Ingenieurbüro

1.	Fragen zur IFC-Export-Schnittstelle bezüglich der Übertragung von FM-Attributen zu IFC-Attributen	Antworten / Ankreuzen
1.1	<p>Nach welchen Kriterien erfolgt in Ihrer IFC-Export-Schnittstelle die Zuordnung von FM-Attributen zu allgemein gültigen <b>IFC-Attribute (Common)</b>?</p> <p>Beschreibung: Nach den allgemeinen IFC Richtlinien und dem Anforderungskatalog des Forschungsprojektes <b>Optimierung und Auswertung eines 3D-Gebäudedatenmodells (Basis IFC) für Facility management.</b></p>	
1.2	<p>Welche Arbeitsschritte sind in Ihrer CAFM-SW notwendig, um FM-Attribute zu allgemein gültigen IFC-Attributen (Common) zuzuordnen?</p> <p>Beschreibung: Projektbezogene Anforderungen der Attribute (welche sollen verwendet werden) und die Anpassung der Export Schnittstelle</p>	
1.3	<p>Nach welchen Kriterien erfolgt in Ihrer IFC-Export-Schnittstelle die Zuordnung von FM-Attributen zu <b>zusätzlichen IFC- Attributen (z.B. Pset BFR_Xxx)</b> ?</p> <p>Beschreibung: je nach Projekt</p>	
1.4	<p>Welche Arbeitsschritte sind in Ihrer CAFM-SW notwendig, um FM-Attribute zu zusätzlichen IFC-Attributen (BFR_Xxx) zuzuordnen?</p> <p>Beschreibung: Anpassung des Exportes</p>	
1.5	<p>Entsteht ein zusätzlicher Anpassungsaufwand, um für einen weiteren Datenaustausch neue noch nicht zugeordnete FM-Merkmale zu IFC-Attributen zuzuordnen?</p>	ja
	<p><u>Falls ja, welcher:</u> Erarbeitung eines Projekt Pflichtenheftes für die Ziele des Austausches und die Anpassung der Schnittstelle</p>	
1.6	<p>Wird in Ihrer IFC-Export-Schnittstelle bei der Zuordnung von FM-Attributen zu vorhandenen allgemein gültigen IFC-Attribute (Common) die Begriffsdefinition des FM-Attributes und die Vorschrift zur Berechnung der Attributwerte berücksichtigt (z.B. Raumattribute differenziert nach Rohbau und Ausbau)?</p>	ja
1.7	<p>Unterscheidet Ihre IFC-Export-Schnittstelle bei zusätzlich abzubildenden Attributen nach Quantities (z.B. <i>BFRQuantities</i>) und nach sonstigen Properties (z.B. Pset <i>BFR_Xxx</i>) ?</p>	ja
	<p><u>Falls ja:</u> Nach welchen Kriterien erfolgt die Unterscheidung? Projektpflichtenheft</p>	

Tabelle: BW\_Test3\_Datenexport Fragen\_Attribute

# Modellbasierter Datenaustausch von alphanumerischen Gebäudebestandsdaten (nach BFR GBestand) mit der produktneutralen IFC-View „FM Bestandsdaten“

FACILO Ingenieurbüro

2.	Fragen zur IFC-Export-Schnittstelle bezüglich der Übertragung von FM-Ausstattungen zu IFC-Objekten	Antworten / Ankreuzen
2.1	Wie haben Sie in Ihrer CAFM-SW die Zuordnung von FM-Ausstattungen zu IFC-Objekten für die Export-Schnittstelle realisiert ?	
	- feste Zuordnung in CAFM-System	nein
	- flexible Zuordnung im CAFM-System	nein
	- flexible Mapping-Tabelle außerhalb des CAFM-Systems	ja
	Beschreibung der Zuordnung: Jedes Objekt mit Ausstattungen kann über Mapping Dateien in ein IFC kompatibles XML Format geschrieben werden. Falls Geometriedaten vorhanden sind können diese anhand der IFC UNID zusammengemergt werden. Dieser Bearbeitung erfordert ein Projektpflichtenheft und das Anpassen der Schnittstelle	
2.2	Welchen IFC-Strukturen werden prinzipiell den FM-Ausstattungen zugeordnet ?	
	- IFC-Einbauteilen (IfcXxx)	ja
	- IFC-Produktdefinition (IfcXxxType)	ja
	- IFC-Einbauteilen (IfcXxx) und IFC-Produktdefinition (IfcXxxType)	ja
	- Sonstige: beliebig	ja
2.3	Wie werden Wand-, Boden- und Deckenbeläge nach IFC exportiert ?	Konfigurierbar
	- als Ausstattungen (IfcXxx und/ oder IfcXxxType)	ja
	- als Raumflächen (IfcCovering)	ja
	- als Raumflächen und zusätzlich als Ausstattungen	ja
2.4	Welche Arbeitsschritte sind notwendig, um die FM- Ausstattungen den IFC-Objekten zuzuordnen? Beschreibung: Anpassungen der Mapping Dateien	
2.5	Entsteht ein zusätzlicher Anpassungsaufwand, um für einen weiteren Datenaustausch neue noch nicht zugeordnete FM- Ausstattungen zu IFC-Objekten zuzuordnen?	ja
	Falls ja, welcher: Anpassung der Mapping Dateien	
2.6	Werden Ihre FM-Ausstattungen immer mit einer Zuordnung zum Raum nach IFC exportiert ? Es können alle Daten mit einer Raumzuordnung (Falls vorhanden) exportiert werden	ja

Tabelle: BW\_Test3\_Datenexport Fragen\_Ausstattungen

# Modellbasierter Datenaustausch von alphanumerischen Gebäudebestandsdaten (nach BFR GBestand) mit der produktneutralen IFC-View „FM Bestandsdaten“

3.	Frage zum Datenumfang der Testdaten3 (Räumliche Struktur mit Liegenschaft, Gebäude, Geschoss, Raum)	Antworten / Ankreuzen
3.1	Beinhalten die Testdaten im CAFM eine <b>Liegenschaft/ Grundstück</b> ?	nein
	Wurde die exportierte Liegenschaft mit <b>Attributen/Merkmalen</b> beschrieben?	nein
	<u>Falls ja:</u> Werden Attribute/ Merkmale an der Liegenschaft im CAFM durch einen Attribut/ Merkmalkatalog klassifiziert ?	nein
3.2	Beinhalten die Testdaten im CAFM ein <b>Gebäude/ Bauwerk</b> ?	ja
	Wurde das exportierte Gebäude mit <b>Attributen/Merkmalen</b> beschrieben?	ja
	<u>Falls ja:</u> Werden Attribute/ Merkmale am Gebäude im CAFM durch einen Attribut/ Merkmalkatalog klassifiziert ?	ja
	Wurde das exportierte Gebäude im CAFM mit einer Klassifizierung der Gebäudetypen nach RBBau beschrieben?	nein
	<u>Falls ja:</u> Erfolgte diese Beschreibung im CAFM als Attribut/ Merkmal? Erfolgte diese Beschreibung im CAFM als Katalogverweis ?	)
	<u>Falls Katalog:</u> Wurde der Gebäudetypen-Katalog der RBBau als externer Katalog außerhalb der IFC-Datei mitgeliefert ?	
	Wurde das exportierte Gebäude im CAFM mit einer Klassifizierung der Bauwerkstypen nach Bundeswehrkatalog beschrieben?	nein
<u>Falls ja:</u> Erfolgte diese Beschreibung im CAFM als Attribut/ Merkmal? Erfolgte diese Beschreibung im CAFM als Katalogverweis ?		
<u>Falls Katalog:</u> Wurde der Bauwerkstypenkatalog der Bundeswehr als externer Katalog außerhalb der IFC-Datei mitgeliefert ?		
3.3	Beinhalten die Testdaten im CAFM <b>Geschosse</b> ?	ja
	Wurden die exportierten Geschosse mit <b>Attributen/Merkmalen</b> beschrieben?	ja
	<u>Falls ja:</u> Werden Attribute/ Merkmale an den Geschossen im CAFM durch einen Attribut/ Merkmalkatalog klassifiziert ?	ja
3.4	Beinhalten die Testdaten im CAFM <b>Räume</b> ?	ja
	Wurden die exportierten Räume mit <b>Attributen/Merkmalen</b> beschrieben?	ja
	<u>Falls ja:</u> Werden Attribute/ Merkmale an den Räumen im CAFM durch einen Attribut/ Merkmalkatalog klassifiziert ?	ja
	Wurden die exportierten Räume im CAFM mit einer Klassifizierung der Nutzungsarten der DIN277-2 beschrieben?	ja
	<u>Falls ja:</u> Erfolgte diese Beschreibung im CAFM als Attribut/ Merkmal? Erfolgte diese Beschreibung im CAFM als Katalogverweis ?	ja
	<u>Falls Katalog:</u> Welche Version des Nutzungsartenkataloges der DIN277-2 wurde verwendet?	V 1987 V 2005
	Wurde der Nutzungsartenkataloges der DIN277-2 als externer Katalog außerhalb der IFC-Datei mitgeliefert ?	nein
Name: .....		

# Modellbasierter Datenaustausch von alphanumerischen Gebäudebestandsdaten (nach BFR GBestand) mit der produktneutralen IFC-View „FM Bestandsdaten“

FACILO Ingenieurbüro

3.	Frage zum Datenumfang der Testdaten3 (Räumliche Struktur mit Liegenschaft, Gebäude, Geschoss, Raum)	Antworten / Ankreuzen
3.5	Beinhalten die Testdaten im CAFM <b>Ausstattungen</b> ? Wurden die exportierten Ausstattungen mit <b>Attributen/Merkmalen</b> beschrieben? Falls ja: Werden Attribute/ Merkmale an den Ausstattungen im CAFM durch einen Attribut/ Merkmalkatalog klassifiziert ? Wurden die exportierten Ausstattungen im CAFM durch einen Artikel-/ Ausstattungstypen-Katalog klassifiziert?	(ja /nein) nein nein nein
3.6	Zusätzliche wichtige Informationen zum Datenumfang: _____ _____	

Tabelle: BW\_Test3\_Datenexport Fragen\_Datenumfang

4.	Fragen zur Abbildung von Katalogverweisen für Attribute/ Merkmale und Ausstattungstypen/ Artikel	Antworten / Ankreuzen
4.1	Wenn Attribute/ Merkmale im CAFM durch einen Attribut-/ Merkmalkatalog klassifiziert wurden: Wurden die Katalogverweise in das Description-Feld der IFC-Attribute geschrieben ? Welcher Attribut/ Merkmalkatalog wurde verwendet? _DIN Wurde der Attribut-/ Merkmalkatalog als externer Katalog außerhalb der IFC-Datei mitgeliefert ?	ja nein Name: .....
4.2	Wenn Ausstattungen im CAFM durch einen Artikel-/ Ausstattungstypen-Katalog klassifiziert wurden: Wurden die Katalogverweise über IfcClassificationReference abgebildet ? Welcher Artikel-/ Ausstattungstypen-Katalog wurde verwendet? _____ Wurde der Artikel-/ Ausstattungstypen-Katalog als externer Katalog außerhalb der IFC-Datei mitgeliefert ?	nein nein Name: .....

Tabelle: BW\_Test3\_Datenexport Fragen\_Kataloge

# Modellbasierter Datenaustausch von alphanumerischen Gebäudebestandsdaten (nach BFR GBestand) mit der produktneutralen IFC-View „FM Bestandsdaten“

FACILO Ingenieurbüro

Die Qualitätsprüfung erfolgt nach Bereitstellung der Testdaten durch Analyse der erzeugten IFC-Dateien durch direkte Kontrolle der IFC-Datei und durch Prüfung mittels IFC-Viewer. Dabei werden die Testdaten auf Einhaltung der IFC-Vorgaben und nach ihrer Vollständigkeit und Richtigkeit bewertet.

<b>Datenumfang</b> (kleines Gebäude mit 20 Räumen)	richtiger -IfC-Typ -Code - Bez.	An- zahl	richtiger Typ- Katalog- verweis	richtig es IfC- Attribu- t	richtiger Attribut- Katalog- verweis	richtig er (Attribut)- Wert
Liegenschaft	X	X				
Liegenschafts-Attribute				X	X	X
Gebäude	X	X				
Gebäude-Attribute				X	X	X
Geschosse	X	X				
Geschoss-Attribute				X	X	X
Räume	X	X				
Raum-Attribute				X	X	X
RBBau-Katalog am Gebäude			X			X
BWZ-Katalog am Gebäude			X			X
Nutzungsartenkatalog an Räumen			X			X
Ausstattungen	X	X	X			
Ausstattungs-Attribute				X	X	X

Tabelle: BW\_Test3\_Datenexport\_Bewertung