

Dokumentinformationen

Titel	Datenträger für Verbrauchsabhängige Kostenabrechnung (DTA-VKA)
Thema	Beschreibung der Standardschnittstelle für den Datenträgeraustausch zwischen den Abrechnungsunternehmen und den Immobiliendienstleistern in der Schweiz.
Datei	DTA-VKA - CH-Standard - v1.0.docx

Änderungsnachweis

Aktion	Datum	Autor	Kommentar
Erstellung	01.09.2017	W&W	Übernahme aus Dokumentation Vernehmlassungsentwurf QualiPool 0.2
Ergänzungen	31.10.2017	W&W	Technische Dokumentation
Review	03.11.2017	W&W	Review Dokumentation
Anpassungen	23.07.2018	W&W	Inputs aus Feedbackrunde Qualipool
Anpassungen	03.06.2018	W&W	Erweiterung Adressfelder für Contract
Anpassungen	Nov, 2018	W&W	Erweiterungen aus Feedbackrunde Qualipool
Review	05.12.2018	W&W	Finalisierung und Freigabe Version 1.0
Korrektur	01.04.2019	W&W	Korrektur Fehler in Beispieldatei vka-example1.0.xml (Zeile 118 neu mit korrektem Wert «02»). Anpassung der Aufbaugrafik zur Dateispezifikation bzgl. Ebene VKADokument. Präzisierung im Kapitel 3.7.8: Da die CostsDetail nur durch die Ablesefirma erstellt werden, braucht es keine Definition zum Auftragsfile.

Schnittstellenversion

Versionnr.	Datum
Version 1.0	05. Dezember 2018

Kontakt

Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Adresse
Vereinigung Qualipool	044 455 56 68	info@communicators.ch	Stauffacherstrasse 16 8004 Zürich

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Kurzbeschreibung	3
1.2	An wen richtet sich diese Anleitung	3
1.3	Glossar	3
1.4	Gültigkeit.....	3
2	Allgemeine Schnittstellenspezifikationen.....	4
2.1	Ablauf des Datenaustauschs	4
2.2	Datenlieferung des Auftraggebers.....	5
2.3	Datenlieferung der Abrechnungs-/Ablesefirma.....	5
2.4	Übermittlung des Files	5
3	Technische Spezifikationen	6
3.1	Dateiformat.....	6
3.2	Sonderzeichen im XML Format	6
3.3	Namenskonventionen und Filegrösse.....	6
3.4	XML Schema (XSD)	6
3.5	Dateiaufbau Übersicht	7
3.6	Verteilergrafik	8
3.7	Datenspezifikation	9
3.7.1	VkaDocument.....	9
3.7.2	CostAccounting	10
3.7.3	CostCenter	11
3.7.4	Allocation	12
3.7.5	CostUnit	13
3.7.6	Contract	14
3.7.7	Costs.....	16
3.7.8	CostsDetail	17
3.8	Kataloge	18
3.8.1	Verbrauchsarten	18
3.8.2	Einheiten (units)	19
4	Anhang.....	20

1 Einleitung

1.1 Kurzbeschreibung

Diese Schnittstellendefinition regelt das Standardformat zum Datenaustausch für verbrauchsabhängige Kostenabrechnung zwischen Liegenschaftsbewirtschaftern und Abrechnungs- sowie Ablesefirmen.

Im Jahre 2007 wurde dieses Schnittstellenkonzept an der Qualipool Generalversammlung als De-facto-Standard für die Mitglieder festgelegt. Weil sich eine gesamtschweizerische Abdeckung nicht durchgesetzt hat, wurde 2014 die Umsetzung für eine einheitliche Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen den Abrechnungsdienstleistern und den Immobilienfirmen durch die Arbeitsgruppe Schnittstellen des Qualipool erneut in Angriff genommen.

Im Dezember 2015 und Januar 2015 fanden Treffen der Arbeitsgruppe mit Vertretern der Ablesefirmen statt und es wurde beschlossen, dass es durchaus Sinn macht, eine einheitliche Schnittstelle zu definieren. Zu diesem Zweck wird das Vorhaben im Laufe des 1. Semesters 2015 auf Verbandsebene kommuniziert und anhand des Feedbacks anschliessend umgesetzt.

1.2 An wen richtet sich diese Anleitung

Programmierer finden in diesem Dokument die technischen Informationen für den elektronischen Datenaustausch zwischen den Abrechnungsunternehmen und den Immobilienbewirtschaftern. Grundsätzlich ist die Schnittstelle dafür ausgelegt, die verbrauchsabhängigen Verteilwerte vom Abrechnungsdienstleister an die Immobilienfirma zu übermitteln.

1.3 Glossar

Begriff / Abkürzung	Beschreibung und Definition
DTA	Datenträger
VKA	Verbrauchsabhängige Kosten-Abrechnung
DTA-VKA	Name der Schnittstelle für den elektronischen Datenaustausch von verbrauchsabhängigen Daten zwischen dem Abrechnungsunternehmen und dem Immobilienbewirtschafter
XML	Extensible Markup Language XML ist eine Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten in Form von Textdateien.

1.4 Gültigkeit

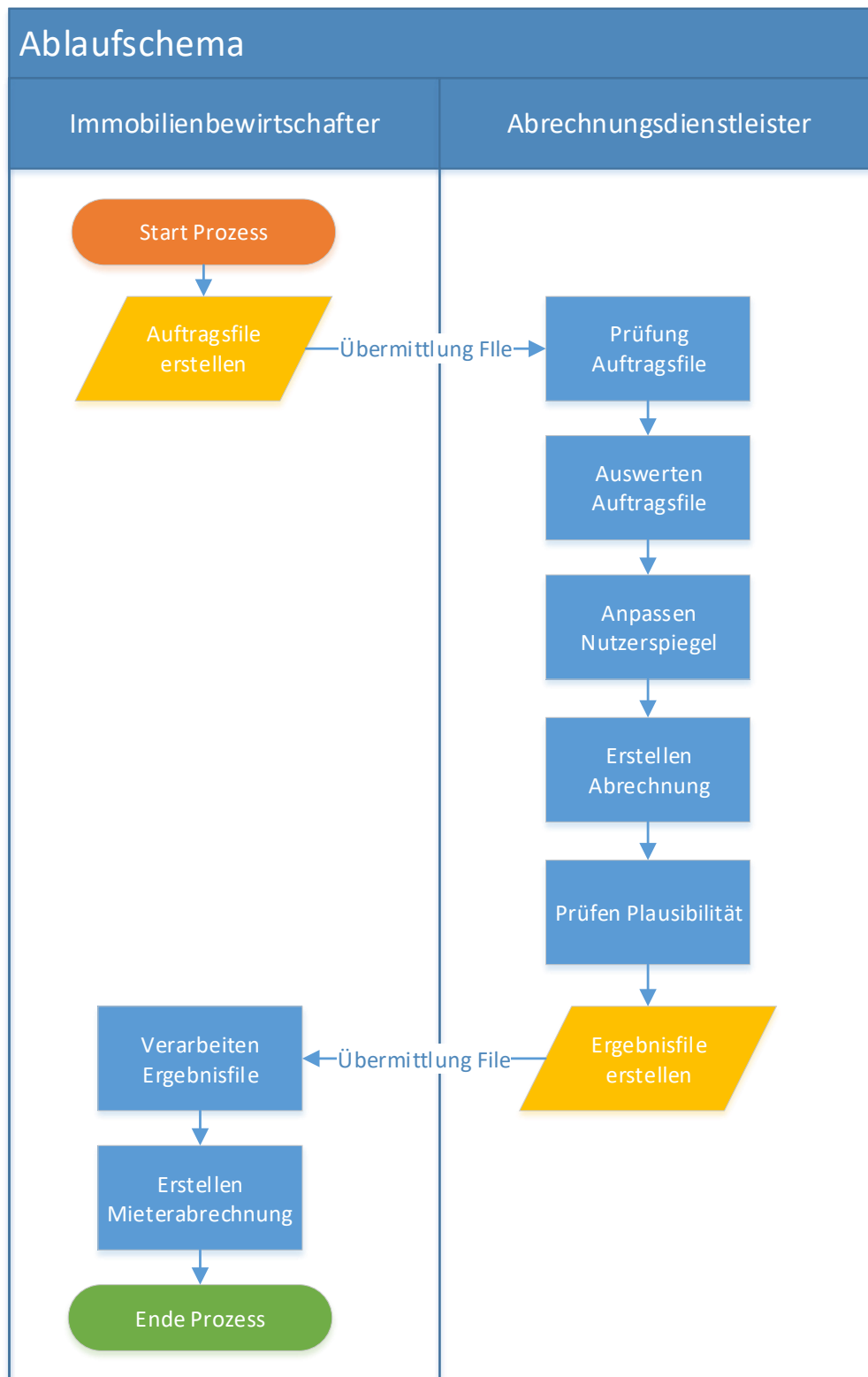
Für jede Änderung der DTA-VKA-Schnittstellen-Definition wird eine neue Version der Anleitungen erstellt und in elektronischer Form zur Verfügung gestellt.

Mit Erscheinen der neuen Anleitungen verlieren die alten ihre Gültigkeit.

2 Allgemeine Schnittstellenspezifikationen

2.1 Ablauf des Datenaustauschs

Nachfolgendes Schema zeigt grob den Ablauf für den elektronischen Datenaustausch.



2.2 Datenlieferung des Auftraggebers

Das Auftragsfile dient der Initialisierung der Abrechnung und enthält keine Verbrauchswerte.

Im File des Immobilienbewirtschafters werden nur Objekte an die Abrechnungsfirma übermittelt, für die Verbrauchswerte erwartet werden. Z.B. unbeheizte Objekte (z.B. Garagen oder Abstellplätze), welche keine verbrauchsabhängigen Anteile erhalten sind nicht in das Importfile zu schreiben.

Für jede Anlage (Abrechnung) wird ein separates File geschrieben.

2.3 Datenlieferung der Abrechnungs-/Ablesefirma

Das Ergebnisfile basiert exakt auf dem Auftragsfile. Zusätzlich werden im Ergebnisfile die Verbrauchsdaten gespeichert. Das Ergebnisfile enthält immer dieselbe Datenstruktur wie das Auftragsfile.

In der technischen Spezifikation ist im Detail vermerkt, welche Daten durch die Abrechnungsfirma im Ergebnisfile angepasst / ergänzt werden dürfen.

2.4 Übermittlung des Files

Die Übermittlung des Files erfolgt individuell in Absprache mit dem Abrechnungsdienstleister per Datenträger, E-Mail oder Internetportal des Abrechnungsdienstleisters.

3 Technische Spezifikationen

3.1 Dateiformat

Die Dateien werden im XML(UTF-8)-Format übermittelt.

3.2 Sonderzeichen im XML Format

Die XML-Dateien müssen gemäss XML-Standard wohlgeformt sein, damit diese von DTA-VKA verarbeitet werden können. Dies bedeutet für die Einlieferung der Sendungsdaten:

Sonderzeichen, wie z. B. spitze Klammern (<>) oder Anführungszeichen ("), dürfen nicht ohne Kodierung in den Attributwerten im XML-File stehen. Damit die Sonderzeichen verarbeitet werden können, müssen diese mit aus den HTML bekannten Sonderzeichen kodieren. Diese benannten Zeichen sind nach folgendem Muster aufgebaut: &[Name];

Das nachfolgende Beispiel zeigt die Kodierung des kaufmännischen «und» («&»):

Name="Muster & Cie." (für Muster & Cie.).

Nachfolgend eine Auflistung der Sonderzeichen und den entsprechenden Codierungen, welche codiert eingeliefert werden müssen:

Sonderzeichen	Codierung
&	&
<	<
>	>
"	"
'	'

Normale Umlaute dürfen nicht HTML-encodiert werden.

3.3 Namenskonventionen und Filegrösse

Für alle Übermittlungsarten (Datenträger, E-Mail etc.) gelten für die Dateikennung dieselben Anforderungen. Liefern Sie Dateien ein, deren Dateinamen nicht untenstehender Namenskonvention entsprechen, so können diese Dateien u.U. von den Systemen nicht verarbeitet werden.

Namenskonvention

#####-JJJJMMThhmm.xml



- 1 = Abrechnungs-ID (z.B. AB1234)
- 2 = Datum (Erstelldatum des Files z.B. 20140507)
- 3 = Uhrzeit (Uhrzeit der Fileerstellung z.B. 0930)
- 4 = File-Extension zur Identifikation der Fileart (.XML)

Beispiel: AB1234-201405070930.xml

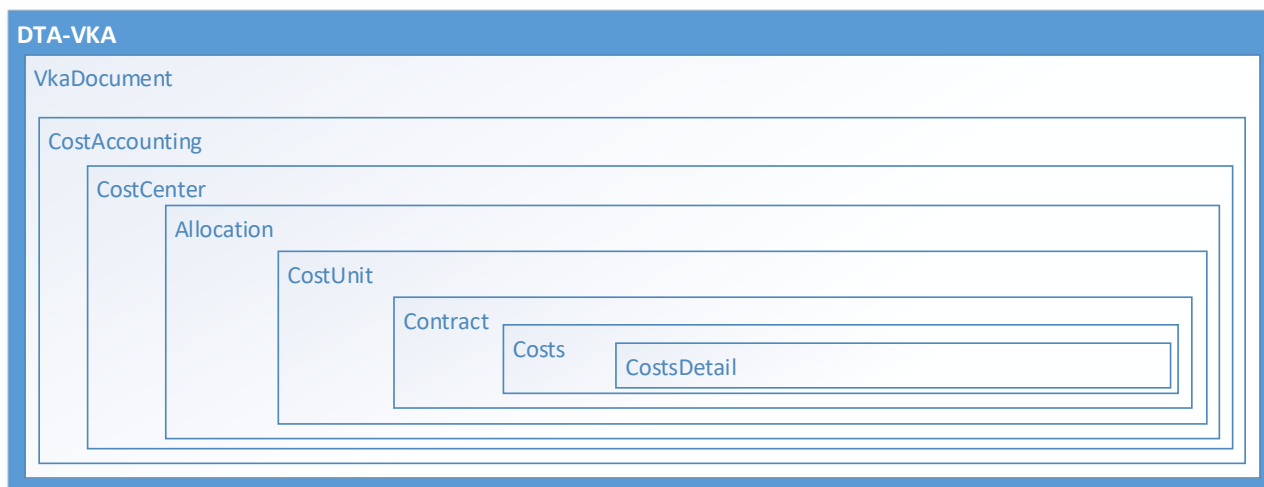
Maximale Filegrösse: Technisch gibt es aktuell keine Beschränkung.

3.4 XML Schema (XSD)

Das XML Schema wird gemäss folgender XSD Datei beschrieben:

vka-schema.xsd

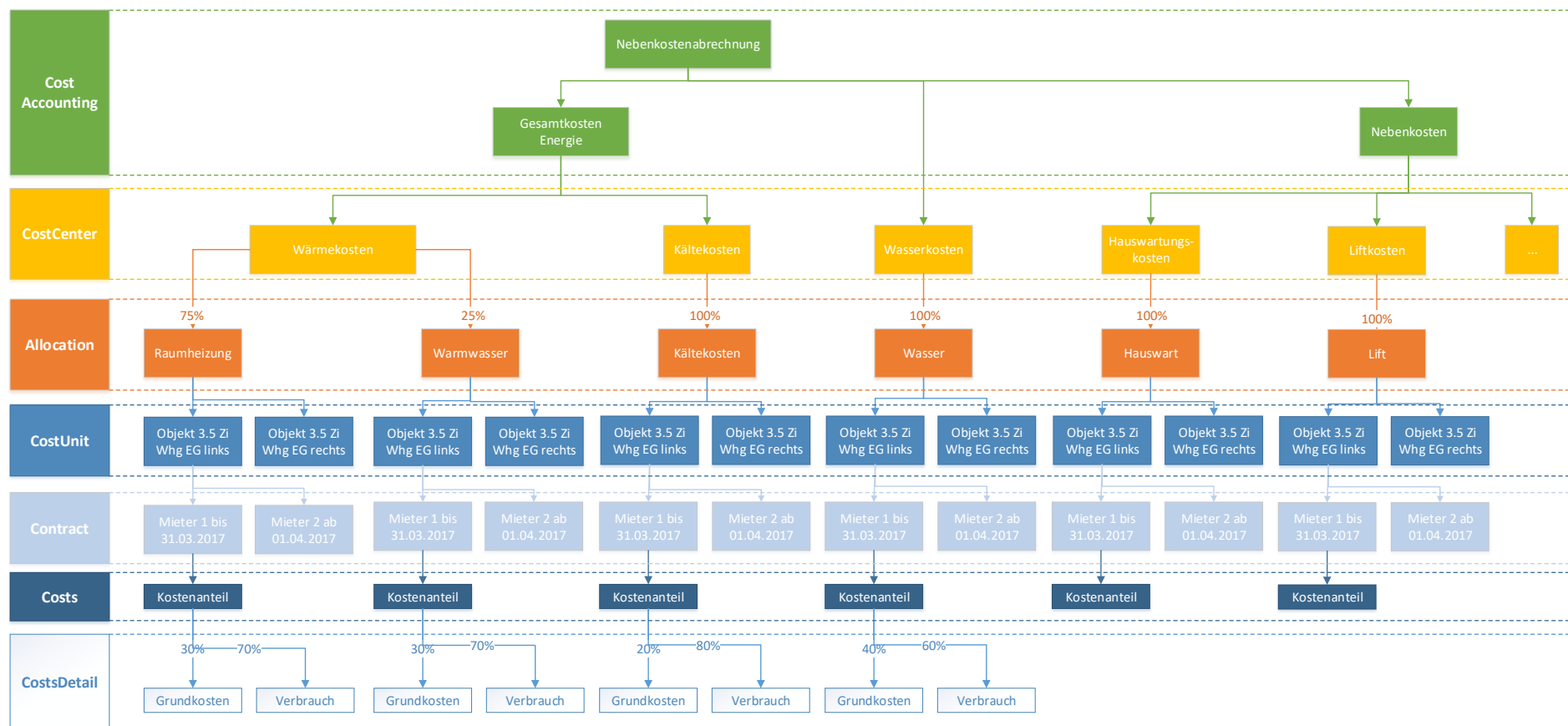
3.5 Dateiaufbau Übersicht



Ebene	Beschreibung
VkaDocument	Kopfdaten Im Fileheader sind Informationen zur Schnittstellenversion, Schnittstellentyp und Absender/Autor enthalten.
CostAccounting	Anlagegruppe, Abrechnung Die Anlagegruppe entspricht einer Abrechnungseinheit. Eine Abrechnung fasst mehrere Kostenstellen zusammen. Zu einer Abrechnung ist immer eine Periode und einen Abrechnungstichtag definiert.
CostCenter	Kostenstelle Die Kostenstelle definiert den Bereich in welchem die Kosten entstehen. Das heisst eine Kostenstelle kann zum Beispiel eine bestimmte Heiz-Anlage sein. Oder zusammengefasste Kosten für den Stromverbrauch bzw. Kaltwasserverbrauch.
Allocation	Umlage der Kostenstelle In der Umlage der Kostenstelle werden die Verteilerschlüssel definiert, nach welchen die Kosten aufgeschlüsselt werden und wie die Verteilerschlüssel primär gewichtet werden.
CostUnit	Kostenträger, Objekt, Mieteinheit, Kaufeinheit Der Kostenträger entspricht immer einer Mieteinheit mit eigenem Verbrauchszähler.
Contract	Nutzer, Nutzerverhältnis, Mietvertrag, Mieter, Stockwerkeigenümer(-verhältnis), Debitor Der Vertrag definiert den Verbraucher und die Verbrauchsperiode zur entsprechenden Kostenstelle. Ein Kostenträger ist zu jedem Zeitpunkt immer nur einen eindeutigen Vertrag zuzuordnen.
Costs	Kostenanteil Der Kostenanteil definiert den Anteil der Kosten des entsprechenden Nutzerverhältnisses pro Umlage (Allocation). Die Verbrauchswerte beziehen sich jeweils auf die in der Umlage definierten Verteilerschlüssel.
CostsDetail	Kostendetail In den Kostendetails ist definiert, wie sich die Kostenanteile Zusammensetzen (Grundkosten/Verbrauchskosten/Zählerstände)

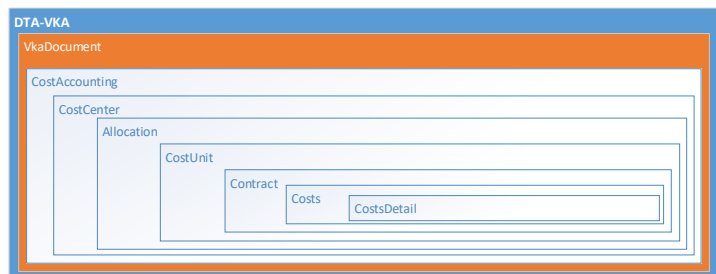
3.6 Verteilergrafik

Beispielhafte Verteilergrafik einer Mietliegenschaft.



3.7 Datenspezifikation

3.7.1 VkaDocument



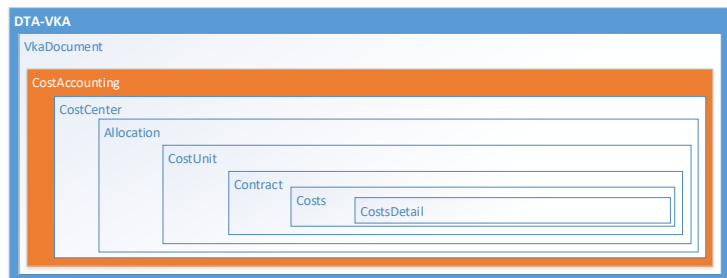
Kopfdaten

Im Fileheader sind Informationen zur Schnittstellenversion, Schnittstellentyp und Absender/Autor enthalten.

Nr.	XML Tag	Status	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<VkaDocument>	m		Kopfinformationen	
	<InterfaceName>	m	string	Schnittstellenbezeichnung	DTA-VKA
	<InterfaceVersion>	m	string	Schnittstellenversion	1.0
	<UserAgent>	m	string	Software des Immobilienbewirtschafters	Rimo R4
	<PropertyManager>	o		Angaben zum Immobilienbewirtschafter	
	<Name>	m	string	Name des Immobilienbewirtschafters	W&W Immo Informatik AG
	<Address>	o	string	Adresse des Immobilienbewirtschafters	Obfelderstrasse 39, 8910 Affoltern am Albis
	<ServiceProvider>	o		Angaben zur Ablesefirma	
	<Name>	m	string	Name der Ablesefirma	NeoVac
	<Address>	o	string	Adresse der Ablesefirma	Eichaustrasse 1, 9463 Oberriet
	<RequestDate>	m	Date, yyyy-mm-dd	Datum Auftragsfile erstellt am	2017-10-10
	<ResponseDate>	o	Date, yyyy-mm-dd	Datum Ergebnisfile erstellt am	2017-10-15

Legende Status: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.2 CostAccounting



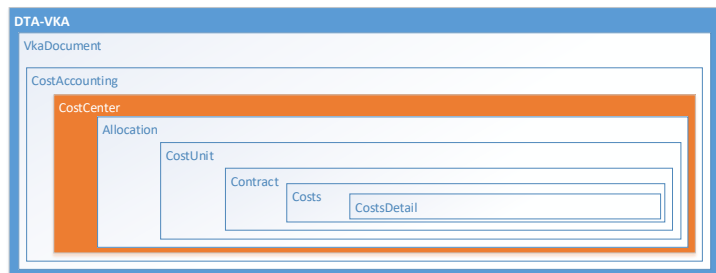
Anlagegruppe, Abrechnung

Die Anlagegruppe entspricht einer Abrechnungseinheit. Eine Abrechnung fasst mehrere Kostenstellen zusammen. Zu einer Abrechnung ist immer eine Periode und einen Abrechnungsstichtag definiert. Pro Anlagegruppe wird ein separates File erstellt.

Nr.	XML Tag	Status	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<CostAccounting>	m		Angaben zur Abrechnung/Anlagegruppe	
	<Id>	m	string	Abrechnungsnummer Eindeutige Identifikation der Abrechnung pro Agent.	1000103
	<Description>	m	string	Bezeichnung und allenfalls Adresse der Anlagegruppe/Abrechnung	Heizkostenabrechnung Löwenstrasse 1, 8910 Affoltern am Albis
	<PeriodStart>	m	date yyyy-mm-dd	Datum Beginn der Abrechnungsperiode	2016-01-07
	<PeriodEnd>	m	date yyyy-mm-dd	Datum Ende der Abrechnungsperiode	2017-06-30

Legende Status: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.3 CostCenter



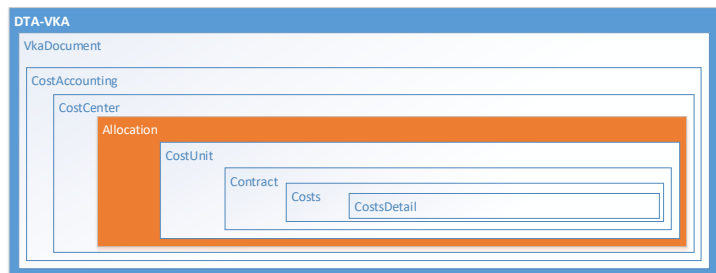
Kostenstelle (CostCenter)

Die Kostenstelle definiert den Bereich in welchem die Kosten entstehen. Das heisst eine Kostenstelle kann zum Beispiel eine bestimmte Heiz-Anlage sein. Oder zusammengefasste Kosten für den Stromverbrauch bzw. Kaltwasserverbrauch. Pro Anlagegruppe können mehrere Kostenstellen existieren (n).

Nr.	XML Tag	Status	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<CostCenter>	m			
	<Id>	m	string	Kostenstellenummer Eindeutig pro File.	10
	<Description>	o	string	Bezeichnung	Energiekosten
	<ExternalId>	o	string	Anlagennummer / Kostenstellennr des Abrechnungsdienstleisters	Heizung0897013_E
	<TotalValue Unit="kWh">	o	decimal	Total der Kostenanteile pro CostCenter in der entsprechenden Einheit	119583

Legende Status: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.4 Allocation



Die Umlage definiert die Verteilung der Kostenstelle (CostCenter)

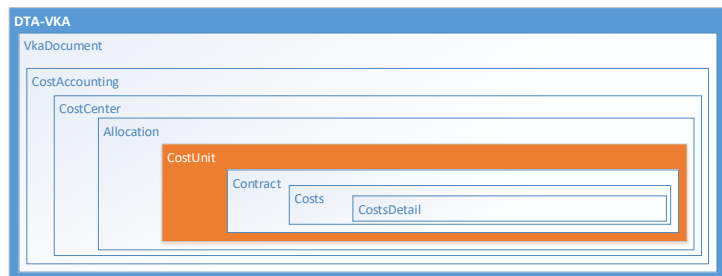
In der Umlage der Kostenstelle werden die Verteilerschlüssel definiert, nach welchen die Kosten aufgeschlüsselt werden und wie die Verteilerschlüssel primär gewichtet werden.

Pro Kostenstelle sind mehrere Umlagen möglich.

Nr.	XML Tag	Status	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<Allocation>	m		Umlage	
	<Description>	m	string	Beschreibung des Umlageschlüssels	Heizeinheiten
	<CostType>	m	string	Code der Verbrauchsart gemäss Katalog Kap. „3.8 Kataloge Verbrauchsarten“	01
	<Percentage>	m	decimal 0-100	Anteil der Umlage in Prozent Das Total «Percentage» aller Allocations muss immer = 100 sein. Im Auftragsfile explizit = 0 zu liefern.	75.00
	<TotalValue Unit="o/oo">	o	decimal	Total der Kostenanteile pro Allocation in der entsprechenden Einheit	750.00

Legende Status: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.5 CostUnit



Kostenträger, Objekt, Mieteinheit, Kaufeinheit

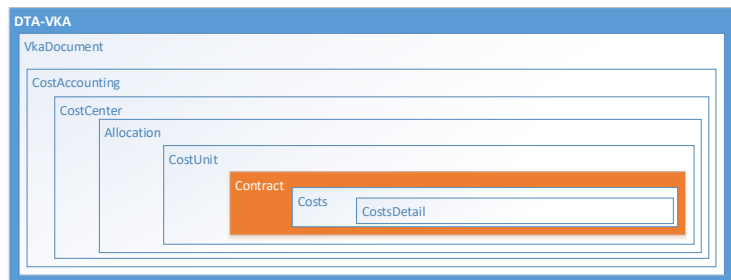
Der Kostenträger entspricht immer einer Miet- oder Kaufeinheit mit eigenem Verbrauchszähler. Jeder Kostenträger hat eine Adresse (Liegenschaft).

Ein Kostenträger kann an mehreren Kostenstellen teilnehmen.

Nr.	XML Tag	Status	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<CostUnit>	m		Angaben zum Kostenträger	
	<Id>	m	string	Eindeutige Nummer des Kostenträgers	10001-10011
	<Property>	m	string	Bezeichnung der Liegenschaft	Löwenweg 1 -10
	<Address>	m	string	Adresse des Objekts	Löwenweg 1, 8910 Affoltern am Albis
	<Description>	o	string	Objektbezeichnung	4.5 Zimmerwohnung EG rechts
	<Rooms>	o	decimal	Anzahl Zimmer des Objekts	4.50
	<SquareMeter>	o	decimal	Quadratmeter (Schlüsselwert per Abrechnungstichtag)	120.00
	<CubicMeter>	o	decimal	Kubatur (Schlüsselwert per Abrechnungstichtag)	
	<Rate>	o	decimal	Wertquote (Schlüsselwert per Abrechnungstichtag)	

Legende Status: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.6 Contract



Nutzer, Nutzerverhältnis, Mietvertrag, Mieter, Stockwerkeigentümer(-verhältnis)
Der Vertrag definiert den Verbraucher (Debitor) und die Verbrauchsperiode zur entsprechenden Kostenstelle. Ein Kostenträger ist zu jedem Zeitpunkt immer nur einen eindeutigen Vertrag zuzuordnen.
Jeder Kostenträger hat mindestens ein Vertrag, kann aber auch mehrere (n) haben.

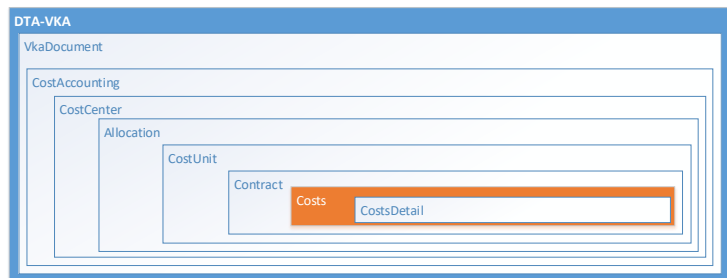
Nr.	XML Tag	Status	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<Contract>	m		Angaben zum Vertrag	
	<Id>	m	string	Vertragsnummer (Eindeutig innerhalb des Kostenträgers)	1
	<OccupantId>	m	string	Nutzernummer (Eindeutig innerhalb der Liegenschaft)	1001101
	<OccupantName>	m	string	Name des Nutzers	Hans Muster
	<PeriodStart>	m	date yyyy-mm-dd	Wenn >= PeriodStart der Abrechnung, dann muss hier der effektive Nutzerverhältnisbeginn definiert werden, ansonsten = PeriodStart der Abrechnung.	2016-01-07
	<PeriodEnd>	m	date yyyy-mm-dd	Wenn <= PeriodEnd der Abrechnung, dann muss hier das effektive Nutzerverhältnisende definiert werden, ansonsten = PeriodEnd der Abrechnung.	2017-06-30
	<Address1>	o	string	Zeile 1 der Adresse des Nutzers oder des Empfängers der Abrechnung (z.B. Sozialamt)	Soziale Dienste Affoltern a. Albis
	<Address2>	o		Zeile 2 Adresse	Anita Meier
	<Address3>	o		Zeile 3 Adresse	Postfach



	<Address4>	o		Zeile 4 Adresse	8910 Affoltern am Albis
	<Address5>	o		Zeile 5 Adresse	
	<Address6>	o		Zeile 6 Adresse	

Legende Status: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.7 Costs



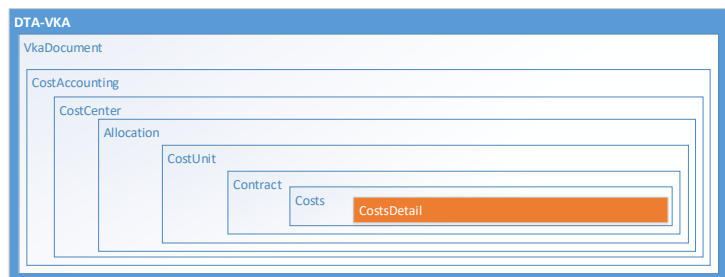
Kostenanteil

Der Kostenanteil definiert die Verbraucherwerte des entsprechenden Nutzerverhältnisses. Die Verbrauchswerte beziehen sich jeweils auf die in der Umlage (Allocation) definierten Verteilerschlüssel. Jedes Nutzerverhältnis hat mindestens einen Eintrag zum Verbrauch pro Allocation.

Nr.	XML Tag	Muss	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<Costs>	m		Angaben zum Verbrauch der Umlage 1	
	<Value Unit="o/oo">	m	decimal	Kostenanteil des Contracts an den umgelegten Kosten. Im Auftragsfile explizit = 0 zu liefern.	199.30

Legende: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.7.8 CostsDetail



Kostenanteil Detail

Die Details zum Kostenanteil enthalten Informationen zur Aufteilung von Grund- und Verbrauchskosten, sowie Zählerstände Anfangs und Ende der Periode.

Nr.	XML Tag	Muss	Typ / Format	Beschreibung	Beispiel
	<CostsDetail>	o		Wird nur durch die Ablesefirma generiert	
	<DetailType>	m	string	Grundkosten oder Verbrauchskosten Erlaubte Werte: «Basic» oder «Consumption» Es kann nur je eine Gruppe mit Basic oder Consumption DetailType pro Costs geliefert werden.	Consumption
	<Percentage>	m	decimal 0-100	Prozentualer Anteil der Kostendetails an den Kosten. Im Total aller Kostendetails muss die Percentage = 100 ergeben.	95.20
	<Value Unit="kWh">	m	decimal	Verbrauchswert (physisch gemessen) oder Grundkostenschlüssel. Die Einheit ist variabel.	86301.00
	<LevelStart> Unit="kWh">	o	decimal	Nur für Verbrauchskosten (consumption) Wert Zählerstand per Anfang Periode.	
	<LevelEnd> Unit="kWh">	o	decimal	Nur für Verbrauchskosten (consumption) Wert Zählerstand per Ende Periode.	

Legende: m = mandatory/muss, o = optional, d = dependent/abhängig

3.8 Kataloge

3.8.1 Verbrauchsarten

Die Einträge für die „Verbrauchsarten“ sind genormt. Ihnen ist eine klare Bedeutung innerhalb des Abrechnungskonzeptes zugewiesen. Folgende Auflistung definiert die möglichen Verbrauchsarten des DTA-VKA Standards:

Code	Bezeichnung Verbrauchsart	Bemerkung
01	Heizung	
02	Warmwasser	
03	Lüftung	
04	Betriebskosten	
05	Kaltwasser	
06	Strom	
07	Kälte	
08	Nutzerwechsel	
09	Heizung/Warmwasser	
10	Abwasser	

3.8.2 Einheiten (units)

Für sämtliche Angaben von Einheiten gilt folgender Einheitenkatalog

Abkürzung	Bezeichnung Einheit	Bemerkung
kWh	Kilowattstunden	
l	Liter	
m ²	Quadratmeter	
m ³	Kubikmeter	
he	Heizeinheiten	
CHF	Währung Schweizer Franken	
kg	Kilogramm	
o/oo	Promille	
o/o	Prozent	

4 Anhang

vka-schema1.0.xsd

vka-example1.0.xml