

IT-Schnittstellenkonzept – KRM

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel und Einordnung (Auftraggeberperspektive)	3
2	Ausgangslage und Systemlandschaft der Auftraggeberin (Rahmenbedingungen)....	3
3	Grundprinzipien	4
3.1	Führendes System und Datenhoheit	4
3.2	Bidirektional.....	4
3.3	Datei- und Anhangsaustausch.....	4
3.4	Eindeutige Identifikation (Schlüsselkonzept).....	5
3.5	Nachvollziehbarkeit, Protokollierung und Audit	5
3.6	Datenschutz und Berechtigungen	6
4	Stufe 1 – Dateibasierter Datenaustausch	6
4.1	Zielbild Stufe 1.....	6
4.2	Stamm- und Bewegungsdatenaustausch	7
4.2.1	Stammdaten (Auftraggeberin → Dienstleister).....	7
4.2.2	Bewegungsdaten (bidirektional)	7
4.3	Übertragungszeitfenster	7
4.4	Aufbau	8
4.5	Kataloge.....	9
4.5.1	Katalog – Status.....	9
4.5.2	Katalog – Meldungsart.....	9
4.5.3	Katalog – Gewerke/Maßnahmen	9
4.5.4	Katalog – Schadensbild.....	9
4.5.5	Katalog – Schadensursache	10
4.5.6	Katalog – Hemmnisgründe	10
4.5.7	Katalog – Ablehnungsgründe	11
4.5.8	Katalog – Wiederpauschalisierungsgründe	11
4.5.9	Katalog – EP-/EPA-Katalog.....	12
5	Stufe 2 – API- Grundanforderungen.....	12

5.1	Zielbild Stufe 2.....	12
5.2	API-USE-CASES (nicht abschließend).....	13
5.3	Allgemeine Hinweise.....	14
6	Möglicher Umsetzungs- und Zeitplan	14
6.1	Monat 0 – 3 Projektstart, Entwicklung & Pilotierung Stufe 1	15
6.2	Monat 4 – 6 Implementierung Stufe 1	15
6.3	Monat 7 – 10 Abruf & Konzeption Stufe 2.....	15
6.4	Monat 11 – 15 Parallelbetrieb & Umsetzung & Test Stufe 2	15
6.5	Monat 16 – 18 Implementierung Stufe 2.....	15
7	Beauftragung Außerpauschalfälle über Handwerkerkopplung	15
8	Hinweise für die Beschreibung Vorgehen IT-Anbindung	16

1 Ziel und Einordnung (Auftraggeberperspektive)

Ziel dieses IT-Schnittstellenkonzepts ist die Grundlage für die Erstellung einer **standardisierten, nachweisbaren und revisionssicheren** Anbindung der beauftragten Dienstleister an das vorhandene CAFM-System **SPARTACUS** der Auftraggeberin (nachfolgend: Auftraggeberin bzw. AG).

Das Konzept ist als **essenzieller Bestandteil der Ausschreibung** zu verstehen und beschreibt verbindlich die Erwartungen der Auftraggeberin an die technische und organisatorische Ausgestaltung der Schnittstelle.

Die Umsetzung erfolgt bewusst **zweistufig**:

- **Stufe 1:**
Kurzfristige Realisierung eines stabilen, dateibasierten Datenaustauschs auf Basis standardisierter Austauschformate mit möglichst geringer Entwicklungszeit.
- **Stufe 2:**
Mittelfristiger Aufbau eines **API-basierten, automatisierten Systemverbunds** mit höherer Prozessqualität, reduzierten Medienbrüchen und verbessertem Monitoring des gegenseitigen Datenaustauschs zwischen Auftraggeberin und Dienstleister.

Auf diese Weise wird zunächst ein zügiger, robuster Betriebsstart ermöglicht, während gleichzeitig die sinnvolle Perspektive auf einen weitgehend automatisierten Echtzeit-Datenaustausch gesichert wird.

Das vorliegende IT-Schnittstellenkonzept beschreibt ein grundlegendes fachliches und technisches Design der Schnittstellen. Die konkrete Umsetzung der Schnittstelle – einschließlich detaillierter Datenmodelle, Felddefinitionen, Fehlerbehandlung, Sicherheitsmechanismen, Monitoring-Vorgaben und Regelprozesse – ist in einem gemeinsamen Detailkonzept von Auftraggeberin und Dienstleister zu konkretisieren und zu dokumentieren. Dieses Detailkonzept ist vor der technischen Realisierung abzustimmen und freizugeben und bildet anschließend die verbindliche Grundlage für Implementierung, Test, Abnahme sowie den laufenden Betrieb der Schnittstelle. Notwendige Aufwendungen des Dienstleisters sind entsprechend zu kalkulieren.

2 Ausgangslage und Systemlandschaft der Auftraggeberin (Rahmenbedingungen)

Die Auftraggeberin betreibt ein CAFM-System (**SPARTACUS Version 4.7** der N+P Informationssysteme GmbH), in dem bereits wesentliche Bestands- und Prozessdaten aus dem derzeit eingesetzten ERP-System (**WODIS Sigma** der Aareon Deutschland GmbH) gespiegelt werden.

Im Laufe der Zusammenarbeit wird das ERP-System der Auftraggeberin auf ein **SAP-basiertes ERP-System** umgestellt. Das hier beschriebene Schnittstellenkonzept ist so auszulegen, dass:

- die **führende Rolle des CAFM-Systems** für KRM-Vorgänge dauerhaft gewahrt bleibt und
- die Anbindung der Dienstleister sowohl in der Übergangsphase (WODIS Sigma) als auch nach der Migration auf das SAP-basierte ERP-System stabil aber erweiterbar bleibt.

Die zweistufige Ausgestaltung (Stufe 1 – dateibasierter Austausch, Stufe 2 – API-basierte Integration) trägt dieser Systemlandschaft und der geplanten ERP-Migration Rechnung.

3 Grundprinzipien

3.1 Führendes System und Datenhoheit

Das CAFM-System der Auftraggeberin ist führend für alle KRM-Vorgänge, einschließlich der zugehörigen Statusketten. Für alle kaufmännischen Prozesse ist das ERP-System der Auftraggeberin führend.

Der Dienstleister stellt sicher, dass die von ihm erzeugten und verarbeiteten Daten schnittstellenfähig sind und ohne manuelle Nachbearbeitung in das CAFM-System der Auftraggeberin übernommen werden können. Die Systeme der Dienstleister dienen der internen Auftragsabwicklung (z. B. Disposition, Ressourcenplanung), sind jedoch nicht führend für die „Wahrheit“ der KRM-Vorgänge.

3.2 Bidirektional

Der Datenaustausch zwischen Auftraggeberin und Dienstleistern erfolgt bidirektional und stellt sicher, dass beide Seiten jederzeit über konsistente und synchronisierte Informationen zu allen KRM-Vorgängen verfügen.

Der Austausch umfasst insbesondere:

- die Übermittlung relevanter Stammdaten durch die Auftraggeberin,
- die Übermittlung relevanter Bewegungsdaten (Vorgänge, Status, Termine, Katalogwerte) durch beide Seiten und
- die Rückmeldungen der Dienstleister zu Bearbeitungsstand, Terminen, Ergebnissen und ggf. Aufwänden.

3.3 Datei- und Anhangsaustausch

Neben dem Austausch strukturierter CSV-Dateien ist ein geregelter Datei- und Anhangsaustausch vorgesehen, über den insbesondere Fotos (z. B. Vorher-/Nachher-Dokumentation), Arbeits- und Prüfprotokolle sowie weitere technische Unterlagen

übertragen werden. Der Dateitransfer erfolgt über den gleichen gesicherten Übertragungsweg wie die CSV-Dateien (z.B. SFTP-Server oder vergleichbares, gesichertes Dateishare mit Servicekonten) und folgt einer definierten Ablagestruktur. Die Zuordnung zwischen CSV-Datensatz und Anhängen erfolgt über ein eigenes Feld „Anhänge“ in der CSV, in dem die referenzierten Dateien (z.B. „ID-DL_Dateiname.ext“, bei mehreren Anhängen Trennung durch beispielsweise Pipe „|“) angegeben werden; die physischen Dateien müssen dieser Namenslogik entsprechen, um eine automatisierte Verknüpfung im CAFM-System zu ermöglichen. Die Auftraggeberin legt zulässige Dateiformate (z.B. PDF, JPG, PNG) und maximale Dateigrößen fest, der Dienstleister stellt deren Einhaltung sicher und prüft alle Dateien vor Übertragung auf Virenfreiheit und Integrität. Fehler bei der Übernahme von Anhängen (z.B. ungültiges Format, fehlende Datei, widersprüchliche Dateinamen) sind in den technischen Quittungen auszuweisen und zu protokollieren.

3.4 Eindeutige Identifikation (Schlüsselkonzept)

Alle Transaktionen basieren auf eindeutig definierten Schlüsseln:

- eindeutige Dienstleister-IDs mit eindeutiger Dienstleisterkennung,
- eine eindeutige CAFM-Referenz pro Schadensmeldung/Vorgang (z. B. Meldungs- oder Auftragsnummer),
 - diese wird durch die Auftraggeberin nach dem initialen Einspielen der Daten im CAFM-System generiert und an den Dienstleister zurückgemeldet,
- eindeutige Objektbezüge (Organisationseinheit, Wirtschaftseinheit, Objekt, Verwaltungseinheit, Raum) sowie
- eindeutige Vertragsbezüge (z. B. Mietvertragsnummer).

Nur durch konsequente Verwendung dieser Schlüssel ist eine verlässliche Zuordnung von Meldungen, Bearbeitungsschritten, Kosten und Dokumenten möglich.

3.5 Nachvollziehbarkeit, Protokollierung und Audit

Die Schnittstelle ist so auszugestalten, dass alle Austauschprozesse durchgängig nachvollziehbar und revisionssicher prüfbar sind. Dies umfasst insbesondere:

- eine automatisierte Protokollierung sämtlicher ein- und ausgehender Datensätze (bspw. Zeitstempel, Absender, Empfänger, Verarbeitungsergebnis),
- möglichst technische Quittungen, die Annahme oder Ablehnung von Dateien bzw. API-Aufrufen inklusive Fehlerlisten dokumentieren sowie
- ebenso fachliche Quittungen, die die inhaltliche Verarbeitung bzw. Ablehnung von Vorgängen durch die Empfängersysteme bestätigen.

Fehler, Korrekturhinweise und Wiederholungsversuche sind nachvollziehbar zu dokumentieren, sodass auch im Rahmen von internen und externen Audits eine lückenlose Dokumentation zur Verfügung steht.

3.6 Datenschutz und Berechtigungen

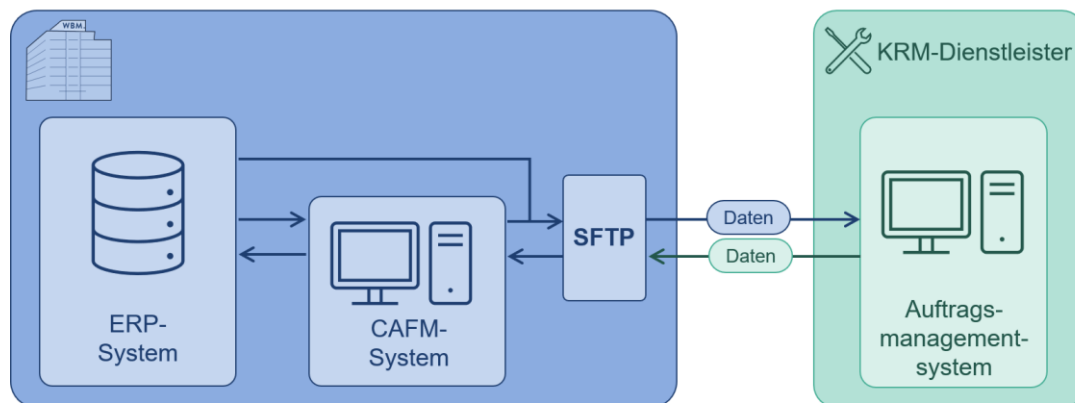
Der Schutz personenbezogener Daten ist zwingend zu gewährleisten. Hierzu sind u. a. folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Rollen- und Berechtigungskonzepte stellen sicher, dass Auftraggeberin und Dienstleister ausschließlich auf diejenigen Informationen zugreifen, die für den jeweiligen Prozessschritt erforderlich sind (Need-to-know-Prinzip).
- Alle übertragenen Daten werden gemäß den jeweils geltenden Datenschutzanforderungen (insb. DSGVO) verarbeitet, protokolliert und technisch abgesichert.
- Sämtliche technischen Zugänge (z. B. Servicekonten, API-Schlüssel, SFTP-Zugänge) sind so auszugestalten, dass Missbrauch möglichst ausgeschlossen und die Integrität der Schnittstellenkommunikation gewährleistet ist (z. B. Verschlüsselung, starke Authentifizierung, regelmäßige Rotation von Zugangsdaten).

4 Stufe 1 – Dateibasierter Datenaustausch

Zielbild Datenaustausch Stufe 1

DATEI-BASIERTER DATENAUSTAUSCH



4.1 Zielbild Stufe 1

Stufe 1 stellt sicher, dass alle Dienstleister unabhängig von ihrer eigenen IT-Reife kurzfristig an die Systemlandschaft der Auftraggeberin angebunden werden können.

Der Auftraggeber definiert übergeordnet und Dienstleister unabhängig ein einheitliches Austauschformat und eine einheitliche Transport-/Ablage-logik. Die Dienstleister liefern alle Daten entsprechend strukturiert zurück.

4.2 Stamm- und Bewegungsdatenaustausch

4.2.1 Stammdaten (Auftraggeberin → Dienstleister)

Folgende Stammdaten werden von der Auftraggeberin bereitgestellt:

- Objektstammdaten
- Organisationseinheit
- Wirtschaftseinheit
- Objekt
- Verwaltungseinheit
- Objekt-/Bestandsbezug (z.B. Wirtschaftseinheit, Gebäude, Mietobjekt/Raum)
- Leistungs- und Gewerkestruktur
- weitere Kataloge (z.B. Prioritäten, Statuswerte, Arten, Typen)

Die Strukturierung folgt dem Prinzip der bereits vorhandenen Stammdaten-Schnittstelle ERP → CAFM:

- klar definierte, strukturierte Objektarten,
- feste Reihenfolge und Aufbau,
- „Spiegelung“ zur Vermeidung von Inkonsistenzen und Doppelpflege.

4.2.2 Bewegungsdaten (bidirektional)

Bewegungsdaten werden grundsätzlich bidirektional ausgetauscht, mit Schwerpunkt:

Dienstleister → Auftraggeberin

Typische Inhalte:

- Annahme-/Dispositionsstatus, Terminankündigungen, Beginn/Ende der Bearbeitung
- Leistungsrückmeldungen (Freitexte, Kategorien, Katalogwerte)
- Abschlussstatus inkl. Ergebniscodes, ggf. Referenzen zu Fotos/Dokumenten
- strukturierte Aufwands-/Kostenpositionen (sofern notwendig)

4.3 Übertragungszeitfenster

Die Übertragungsintervalle sind derzeit so gewählt, dass ein zeitnaher Abgleich zwischen den Systemen erfolgt, ohne die Systeme unnötig zu belasten.

Stammdaten AG → DL:

- Objektstammdaten: täglich 05:00 (CET/CEST)
- Mieterdaten: zweimal monatlich zum 2. und 16. 04:00 (CET/CEST)

- Kontaktdaten Firmen: monatlich zum 1. 03:00 (CET/CEST)

Bewegungsdaten AG → DL:

- Vorgänge CAFM-Referenz inkl. AG Statusupdate: stündlich (XX:30)

Bewegungsdaten DL → AG:

- Vorgänge ohne und mit CAFM-Referenz und DL-Statusupdate: stündlich (XX:00)

Die Schnittstelle ist so auszugestalten, dass auch untertägige Updates jederzeit möglich sind und empfangsseitig mit dem nächsten Datenlauf ein Vollabzug bzw. ein konsistenter Datenstand sichergestellt wird (bspw. durch/nach System-Wartungsarbeiten).

4.4 Aufbau

Nachfolgend ein exemplarischer Aufbau einer CSV-Datei für KRM-Vorgänge:

Feld	Format	Bemerkung	Beispiel	Pflicht
ID-DL	Text (20)	Eindeutige Vorgangsnummer des Dienstleisters	WBM-2026-000001	ja
CAFM-Nummer	Text (20)	Wird nach Import durch AG generiert und mit nächstem Datenlauf zurückgespielt	S-20251120-00337	nein/ja
Meldungsart	Ganzzahl	Verweis auf Katalog „Meldungsart“		ja
Status	Ganzzahl	Verweis auf Katalog „Status“	123	ja
Kurztext	Text (50)	Kurzbeschreibung des Vorgangs	Thermostat Heizung defekt	ja
Zeitpunkt	Datum/Zeit (YYYY-MM-DDThh:mm:ss)	Zeitpunkt der Meldungserfassung	2025-11-20T12:57:00	ja
Objekt	Ganzzahl	Objekt-/Bestandskennung	010054460000300090	ja
Name des Melders	Text (50)		Max Mustermann	ja
Telefon des Melders	Text (50)		+49 123 456789	ja
E-Mail des Melders	Text (200)		max.mustermann@must-er.de	ja
Schweregrad	Text („normal“, „hoch“, „Havarie“)	Verweis auf definierte Schweregrade	normal	ja
Beschreibung	Text (4000)	Chronologische Beschreibung des Vorgangs	...	nein
Geschätzte Kosten €	Dezimalzahl (10,2)		100,00	nein
Termin	Datum/Zeit (YYYY-MM-DDThh:mm:ss)	Geplanter Ausführungstermin	2025-11-21T14:30:00	nein
Änderungsdatum	Datum/Zeit (YYYY-MM-DDThh:mm:ss)	Zeitpunkt der letzten Änderung	2025-12-06T12:11:00	ja
Anhänge	Text	ID-DL_Dateiname.ext ; mehrere Anhänge mit Pipe (` `) trennen		WBM-2026-000001 bild_vorher.jpg...

4.5 Kataloge

Die folgende Auflistung zeigt beispielhaft die Struktur der vorgesehenen Kataloge. Inhaltlich wurden bereits umfangreiche Vorschläge erarbeitet; diese können im weiteren Verlauf insbesondere der Detailkonzeption angepasst oder erweitert werden.

4.5.1 Katalog – Status

ID	Bezeichnung	Bemerkung
1	Zur Freigabe	Initialer Import
2	Freigegeben	CAFM-Nummer vergeben
3	In Bearbeitung	
4	Rückfrage/Hemmnis	
5	Abgelehnt	
6	Abgeschlossen	
7	Storniert	
8	Folgearbeiten WBM notwendig	

4.5.2 Katalog – Meldungsart

ID	Bezeichnung
1	Grundstück
2	Bauwerk – Baukonstruktion
3	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
4	Wärmeversorgungsanlagen
5	Raumlufttechnische Anlagen
6	Elektrische Anlagen
7	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen
8	Förderanlagen
9	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen
10	Gebäude- und Anlagenautomation
11	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen
12	Außenanlagen und Freiflächen
13	Ausstattung und Kunstwerke
14	Sonstiges
15	Versicherung
16	Gewährleistung
17	Graffiti
18	Glasbruch

*Differenzierung AP- oder P-Vorgänge mittels zusätzlicher Gruppierung der Meldungsarten

4.5.3 Katalog – Gewerke/Maßnahmen

Die Gewerke und Maßnahmen werden ebenso als separates, strukturierbares Katalogobjekt geführt. Die konkrete Ausgestaltung (IDs, Bezeichnungen, Bemerkungen) erfolgt in Abstimmung mit den Leistungsbildern und den vertraglich vereinbarten Gewerken und Maßnahmen.

4.5.4 Katalog – Schadensbild

ID	Bezeichnung	Bemerkung
1	Rissbildung	Risse in Wand, Decke, Boden, Fassade
2	Abplatzungen / Abbrüche	Putz, Fliesen, Keramik, Beton lösen sich
3	Feuchtigkeit / Durchfeuchtung	Nasse Stellen, Wasserflecken, eindringende Feuchtigkeit

4	Schimmelbildung	Schwarzsimmel, flächiger Befall, muffiger Geruch
5	Undichtigkeit	Rohr, Ventil, Armatur, Fenster, Tür
6	Verstopfung	Abfluss, Rohrleitung, Dachrinne
7	Defektes Bauteil	Funktion nicht gegeben (z. B. Thermostat, Ventil)
8	Totalausfall	Anlage funktioniert gar nicht mehr
9	Funktionsstörung	Teilweise oder sporadische Fehlfunktion
10	Elektrischer Defekt	Kurzschluss, FI-Auslösung, Kabelschaden
11	Ungewöhnliche Geräusche	Klopfen, Schleifen, Brummen
12	Geruchsbelästigung	Gasgeruch, Verwesungsgeruch, Brandgeruch
13	Temperaturproblem	Zu kalt, zu warm, Heizung ohne Wirkung
14	Druckproblem	Zu hoher / niedriger Anlagendruck
15	Sichtbare Beschädigung	Kratzer, Dellen, Brüche
16	Lockerung / Instabilität	Befestigung oder Bauteil wackelig
17	Fehlende Bauteile	Abdeckungen, Schrauben, Komponenten fehlen
18	Verschleiß / Abnutzung	Material ermüdet, Dichtungen porös
19	Korrosion / Rost	Metallische Bauteile betroffen
20	Starke Verschmutzung	Verschmutzung behindert Funktion
21	Verformung	Aufquellen, Verziehen, Durchbiegen
22	Frostschaden	Frostsprengung an Leitungen oder Bauteilen
23	Glasbruch	Sprung, Riss oder vollständiger Bruch
24	Vandalismus	Mutwillige Beschädigung
25	Sonstiges	Freitext zur genauen Beschreibung

4.5.5 Katalog – Schadensursache

ID	Bezeichnung	Bemerkung
1	Materialverschleiß / Alterung	Bauteil am Ende der Lebensdauer, natürlicher Verschleiß
2	Witterungseinfluss	Frost, Hitze, Regen, Feuchtigkeit, Sturm
3	Korrosion	Durch Feuchtigkeit oder chemische Einflüsse verursacht
4	Herstellungsfehler	Material- oder Serienfehler, fehlerhafte Bauteile
5	Montage-/Installationsfehler	Falsch montiert, unsachgemäß befestigt
6	Konstruktionsfehler	Bauliche Fehlplanung oder nicht ausreichende Auslegung
7	Überlastung	Bauteil außerhalb zulässiger Belastung betrieben
8	Fehlbedienung	Falsche Nutzung oder Bedienung durch Mieter/Nutzer
9	Vandalismus	Beschädigung durch Dritte, mutwillige Einwirkung
10	Externe Einflüsse	Tiere, Schädlinge, Wurzelwerk, Umgebungseinflüsse
11	Leistungsdefekt	Wasser-, Gas-, Abwasser- oder Elektroinstallation defekt
12	Kurzschluss / elektrische Störung	Überlastung, Fehlerstrom, Leitungsschaden
13	Verstopfung	Abfluss verstopft durch Fremdkörper oder Ablagerungen
14	Undichtigkeit	Dichtung defekt, Materialermüdung
15	Setzungen / Gebäudebewegungen	Risse oder Schäden durch Bewegungen im Baukörper
16	Verschmutzung / mangelnde Reinigung	Funktionsausfall durch Schmutz oder Ablagerungen
17	Mechanische Einwirkung	Stoß, Schlag, Unfall, unabsichtliche Beschädigung
18	Chemische Einwirkung	Reiniger, Stoffe oder Umwelteinflüsse greifen Material an
19	Thermische Einwirkung	Überhitzung, Ausdehnung, Frostsprengung
20	Vorherige provisorische Reparatur	Dauerhafte Instandsetzung wurde bisher nicht durchgeführt
21	Mischnutzung / zweckfremde Nutzung	Anlage wird nicht bestimmungsgemäß genutzt
22	Fehlender oder verspäteter Austausch	Wartungs- oder Austauschzyklen nicht eingehalten
23	Unzureichende Wartung	Anlage nicht regelmäßig gewartet oder inspiziert
24	Planungs-/Dokumentationsmängel	Fehlen von Plänen, falsche Dokumentation
25	Unbekannte Ursache	Freitext zur genauen Beschreibung

4.5.6 Katalog – Hemmnisgründe

ID	Bezeichnung	Bemerkung
1	Mieter nicht erreichbar	Keine Rückmeldung, keine Terminbestätigung
2	Kein Zugang zum Objekt	Zutritt verweigert, niemand öffnet
3	Termin durch Mieter abgesagt	Kurzfristige Absage oder Verschiebung
4	Mieter erscheint nicht	„No-Show“ beim vereinbarten Termin
5	Unklare / unvollständige Meldungsinformationen	Fehlerbild oder Beschreibung fehlen
6	Objekt nicht eindeutig zuordenbar	Verwaltungseinheit / Raum unklar

7	Fehlende technische Angaben	z. B. Typ, Hersteller, Baujahr
8	Material nicht verfügbar	Ersatzteil nicht auf Lager
9	Lange Lieferzeiten	Lieferant/Hersteller benötigt zusätzliche Zeit
10	Falsch geliefertes Material	Neu-Bestellung notwendig
11	Interne Disposition verzögert	Priorisierungs- oder Planungsprobleme
12	Keine verfügbaren Techniker	Personelle Unterdeckung, Krankheit, Urlaub
13	Abhängigkeit von Fremdgewerken	Vorleistung erforderlich
14	Behördliche Genehmigung fehlt	Gas, Brandschutz, Wasserrecht etc.
15	Warten auf Subunternehmer	Leistungen wurden weiterbeauftragt
16	Versicherungsfreigabe ausstehend	Besonders bei Glasbruch/Wasserschäden
17	Anlage vor Ort nicht zugänglich	Verbaut, verschlossen, verdeckt
18	Sperrung/Abschaltung nicht möglich	Wasser-/Stromabschaltung durch AG notwendig
19	Witterung verhindert Ausführung	Regen, Frost, gefährliche Bedingungen
20	Unklarheit AP / Pauschale	Rückfrage beim AG notwendig
21	Freigabe durch Auftraggeber fehlt	Budget-, Kosten- oder AP-Freigabe
22	Systemausfall beim Dienstleister	Temporäre Nichtverfügbarkeit
23	API-Fehler / Authentifizierung	Token ungültig, Zugriff verweigert
24	Versionskonflikt	Schema-Version nicht kompatibel
25	Gefährdungssituation vor Ort	Schimmel, Ungeziefer, Gefahrstoffe
26	Konflikt mit Mieter	Verbale oder physische Eskalation
27	Objekt gesperrt / Sonderlage	Feuerwehr, Polizei, Baustelle
28	Sonstige Hemmnisse	Freitext zur individuellen Begründung

4.5.7 Katalog – Ablehnungsgründe

ID	Bezeichnung	Bemerkung
1	Nicht zuständig	Vorgang fällt nicht in Leistungsumfang des Dienstleisters
2	Kein Mietereinfluss / Betreiberpflicht	Schaden ist Betreiberpflicht des Mieters / Dritter
3	Fehlende Freigabe	Keine Kosten- oder AP-Freigabe
4	Falsche Meldungsart	Meldung gehört zu anderem Fachbereich / Gewerk
5	Objekt nicht vorhanden / falsch zugeordnet	Verwaltungseinheit / Objekt nicht im System
6	Vorgang bereits erledigt / doppelt	Vorgang liegt bereits vor, Doppelmeldung
7	Keine Beauftragung möglich	Auftraggeber lehnt Leistung grundsätzlich ab
8	Schaden außerhalb Leistungsgrenze	Baulicher Schaden oder Großreparatur, nicht KRM
9	Unklare / fehlende Informationen	Zu wenig Informationen zur Bearbeitung
10	Haftungs-/Versicherungsfall	Fall gehört in Versicherung / Gewährleistung
11	Wirtschaftliche Unzumutbarkeit	Aufwand nicht verhältnismäßig
12	Zugang dauerhaft nicht möglich	Mieter verweigert dauerhaft Zutritt
13	Gefährdungssituation	AG stuft Einsatz als nicht vertretbar ein
14	Objekt im Umbau / gesperrt	Arbeiten bauablaufbedingt nicht möglich
15	Nicht behebbarer Mangel (keine Reparatur möglich)	Austausch erforderlich, nicht KRM-fähig
16	Nicht wirtschaftlicher Folgeschaden	Ursache liegt außerhalb Zuständigkeitsbereichs
17	Unzulässige Beauftragung (Mareon/Prozessvorgabe)	Formale Vorgaben wurden nicht eingehalten
18	Vertragliche Einschränkung	Leistung laut Vertrag explizit ausgeschlossen
19	Auftraggeber entscheidet gegen Ausführung	AG will Vorgang aus strategischen Gründen nicht durchführen
20	Sonstiger Grund	Freitext

4.5.8 Katalog – Wiederpauschalisierungsgründe

ID	Bezeichnung	Bemerkung
1	Kosten unter Pauschalgrenze	Ursprünglich als außerpauschal eingestuft, dessen tatsächliche Kosten unter der Pauschalgrenze liegen.
2	Leistung laut Katalog pauschalfähig	Nachträgliche Prüfung ergibt, dass die Leistung im Leistungs-/EP-Katalog als pauschalfähig definiert ist.
3	Falsche Erstklassifizierung AP / Pauschale	Vorgang wurde irrtümlich als außerpauschal eingestuft und wird nach Korrektur der Zuordnung pauschal abgerechnet.
4	Wiederkehrender Schaden gleicher Ursache	Gleichartiger Schaden an gleicher Einheit innerhalb definierter Frist, der vertraglich pauschal abgedeckt ist.
5	Bündelung zu standardisierter Pauschalmaßnahme	Einzelmaßnahme kann in eine bestehende Pauschalposition bzw. Standardmaßnahme integriert werden.
6	Abdeckung durch Wartungs- oder Servicevertrag	Schaden/Leistung ist durch einen bestehenden Wartungs-/Servicevertrag bereits pauschal abgegolten.

7	Anpassung des Leistungsumfangs / Vertragsänderung	Vertragsänderung führt dazu, dass die betreffende Leistung rückwirkend oder künftig pauschalfähig ist.
8	Geringerer tatsächlicher Aufwand als prognostiziert	Nach Ausführung stellt sich der Aufwand deutlich geringer als kalkuliert dar; Abrechnung über Pauschale ausreichend.
9	Mitnahme im Rahmen anderer Pauschalmaßnahme	Leistung kann ohne nennenswerten Mehraufwand im Zuge einer bereits pauschal vergüteten Maßnahme mit erledigt werden.
10	Kulanzentscheidung Auftraggeber	Auftraggeber entscheidet aus wirtschaftlichen oder mieterservicebezogenen Gründen für eine pauschale Abwicklung.
11	Doppelung zu bereits pauschal abgerechneter Maßnahme	Ursprünglich als EP betrachteter Vorgang stellt sich als Doppelung zu einem bereits pauschal abgegoltenen Fall heraus.
12	Sonstiger Wiederpauschalisierungsgrund	Individueller Grund, der im Einzelfall dokumentiert und begründet wird (Freitextfeld).

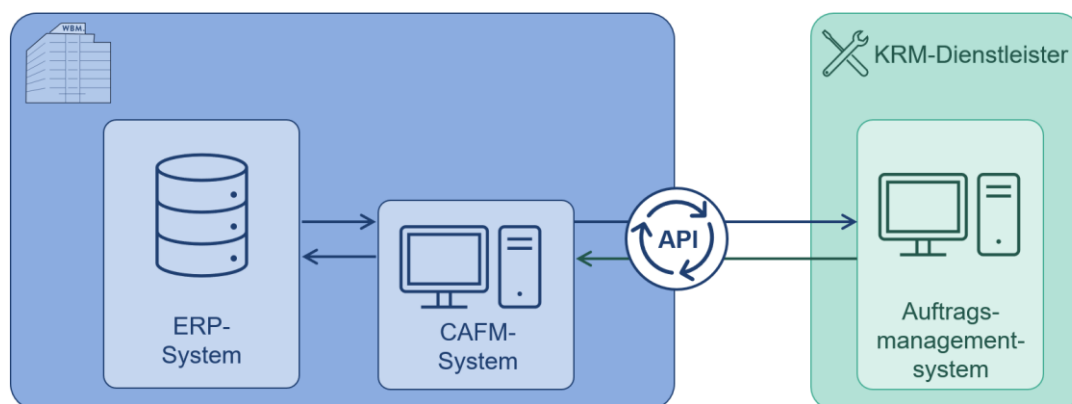
4.5.9 Katalog – EP-/EPA-Katalog

Der EP-/EPA-Katalog orientiert sich am Maßnahmenkatalog des ERP-Systems (z. B. WODIS). Er dient der eindeutigen Zuordnung von Einzelpreis- und Eventualpositionen zu KRM-Vorgängen. Struktur und Mapping werden im Rahmen der Detailkonzeption abgestimmt.

5 Stufe 2 – API- Grundanforderungen

Zielbild Datenaustausch Stufe 2

API-GRUNDANFORDERUNGEN



5.1 Zielbild Stufe 2

In der zweiten Ausbaustufe wird eine **direkte Systemschnittstelle** zwischen dem CAFM-System SPARTACUS und den Systemen der Dienstleister geschaffen. Diese basiert auf einer **API (Application Programming Interface)** nach modernen Webstandards. SPARTACUS verwendet hier eine auf OpenAPI basierenden Schnittstelle, die auf eine Authentifizierung via API-KEY setzt.

Die API Schnittstelle ermöglicht einen **nahezu Echtzeit-Datenaustausch**:

- Änderungen und neue Informationen werden innerhalb kurzer Zeit an das jeweils andere System übertragen.
- Die Datenbestände sind weitgehend synchron, sodass alle Beteiligten jederzeit auf den jeweils aktuellen Datenstand zugreifen können – möglichst ohne manuelle Zwischenschritte.

5.2 API-USE-CASES (nicht abschließend)

Einlesen von Meldungen in das CAFM-System der Auftraggeberin

Über diesen Use-Case übermittelt das System des Dienstleisters neue Meldungen – etwa Schadensmeldungen oder Hinweise von Mietern – direkt an das CAFM-System der Auftraggeberin. Die API nimmt strukturierte Datensätze entgegen, die mindestens Angaben zu Meldungsart, Objektbezug, Kurztext, Priorität und Melderdaten enthalten. Beispiel: Ein defektes Thermostat wird im System des Dienstleisters erfasst und automatisch als neue Meldung in SPARTACUS angelegt, inklusive Zeitstempel und Dienstleister-Referenz.

Aktualisierung von Meldungen im CAFM-System der Auftraggeberin

Dieser Use-Case ermöglicht es dem Dienstleister, bestehende Meldungen im CAFM-System fortlaufend zu aktualisieren. Typische Aktualisierungen sind Statuswechsel (z. B. „In Bearbeitung“, „Rückfrage“, „Abgeschlossen“), Terminankündigungen, Ergänzungen zur Beschreibung oder das Nachpflegen von Ergebniscodes. Beispiel: Der Dienstleister markiert eine Meldung nach Kundenkontakt als „Termin vereinbart“ und übermittelt das geplante Ausführungsdatum

Abruf von Objektstammdaten

Hier ruft das Dienstleistersystem aktuelle Objektstammdaten aus dem CAFM-System ab, z. B. Wirtschaftseinheiten, Gebäude, Verwaltungseinheiten oder Raumbezüge. Dadurch wird sichergestellt, dass der Dienstleister stets gegen die gültigen Stammdaten arbeitet und keine veralteten Objektinformationen nutzt. Beispiel: Beim Anlegen eines neuen Tickets wird automatisch der gültige Objektbaum abgefragt, um die Meldung korrekt zuzuordnen.

Abruf von weiteren Stammdaten (bspw. Kataloge o.ä.)

Dieser Use-Case ermöglicht dem System des Dienstleisters den Abruf weiterer für den KRM-Prozess relevanter Stammdaten wie Kataloge (z. B. Status-, Meldungsarten-, Gewerke-, Schadens- und Ursachen-Kataloge) aus dem CAFM-System der Auftraggeberin. Die API stellt dafür Endpunkte bereit, über die die jeweils aktuell gültigen Versionen einschließlich ID, Bezeichnung und optionaler Beschreibung bezogen werden können. So wird sichergestellt, dass der Dienstleister stets mit denselben Katalogwerten wie die Auftraggeberin arbeitet und medienbruchfreie Zuordnungen (z. B. von Status, Ergebniscodes oder Ablehnungsgründen) möglich sind.

Aktualisierung von Vorgängen in dem System des Dienstleisters

In diesem Use-Case sendet die Auftraggeberin relevante Veränderungen an den Dienstleister – insbesondere Statusänderungen und CAFM-Referenzen. Dies umfasst z. B. die Rückmeldung einer neu vergebenen CAFM-Nummer nach dem initialen Import oder Änderungen des Auftraggeber-Status. Beispiel: Nach Prüfung setzt die Auftraggeberin die Meldung auf „Abgelehnt“, woraufhin der Dienstleister diese Information automatisch in seinem System übernimmt.

Eskalation von Vorgängen in dem System des Dienstleisters

Über diesen Use-Case informiert das CAFM-System den Dienstleister über Eskalationen, die durch Überschreitung definierter Fristen oder aufgrund von notwendigen Priorisierungen ausgelöst werden. Die Eskalation wird inklusive Grund und Eskalationsstufe übermittelt. Beispiel: Ein Vorgang überschreitet die maximal zulässige Reaktionszeit; das CAFM-System sendet automatisch eine Eskalationsnachricht an den Dienstleister, der daraufhin seine internen Prozesse priorisiert.

Synchronisation von Dokumenten und Fotos

Dieser Use-Case beschreibt den strukturierten Upload von Anhängen wie Fotos, Arbeitsberichten oder technischen Dokumenten durch den Dienstleister. Die API ermöglicht das gezielte Hochladen einzelner Dateien und stellt sicher, dass diese eindeutig einem Vorgang anhand der CAFM-Referenz zugeordnet werden. Beispiel: Der Dienstleister lädt ein „Vorher“- und „Nachher“-Foto sowie den Arbeitsbericht hoch; die Dateien werden automatisch im entsprechenden CAFM-Vorgang abgelegt und für die Auftraggeberin sichtbar gemacht.

5.3 Allgemeine Hinweise

Die in diesem Dokument beschriebenen API-Use-Cases stellen Mindestanforderungen dar und können bei Bedarf um weitere Funktionalitäten ergänzt oder vertieft werden. Die konkrete Ausgestaltung der Schnittstelle – insbesondere die Definition der Endpunkte, Datenmodelle, Fehlercodes, Sicherheitsmechanismen und Versionierung – wird im Rahmen einer gesonderten API-Spezifikation detaillierter beschrieben. Während der Einführung der API ist ein Parallelbetrieb zur dateibasierten Schnittstelle aus Stufe 1 vorgesehen, sodass der CSV-Austausch für eine Übergangszeit als technischer Fallback genutzt werden kann, bis die API im Wirkbetrieb stabil etabliert ist.

6 Möglicher Umsetzungs- und Zeitplan

Bei Zuschlagserteilung wird zunächst Stufe 1 (dateibasierter Austausch) umgesetzt. Die Auftraggeberin behält sich vor, die Umsetzung der Ausbaustufe Stufe 2 (API) bei den Dienstleistern abzurufen. Erfolgt dieser Abruf, verpflichten sich beide Parteien, innerhalb von 12 Monaten die API-Schnittstelle und die angeschlossenen IT-Systeme so

weiterzuentwickeln oder anzupassen, dass der komplette Datenaustausch über die Echtzeitschnittstelle erfolgen kann.

6.1 Monat 0 – 3 Projektstart, Entwicklung & Pilotierung Stufe 1

Direkt nach Auftragserteilung: Bildung eines Integrationsteams (Auftraggeber-IT, evtl. SPARTACUS-Anbieter, Ansprechpartner der Dienstleister). Feinabstimmung des CSV-Datenschemas, Einrichten des SFTP-Servers, gemeinsame Erstellung der Schnittstellendokumentation für Stufe 1. Bestätigung der Schnittstellenspezifikation durch alle Parteien. Der Dienstleister entwickelt seine CSV-Exporte, der Auftraggeber richtet die Importprozesse ein. Unit-Tests jeder Seite, dann gemeinsamer Integrationstest mit Testdaten. Korrektur von Fehlern/Mappingproblemen. Anschließend Pilotbetrieb mit jedem Dienstleister, um die Echt-Daten Verarbeitbarkeit zu prüfen.

6.2 Monat 4 – 6 Implementierung Stufe 1

Go-Live Stufe 1 inkl. Hypercarephase. Stufe 1 läuft dabei vollständig im Wirkbetrieb. Sammeln von Erfahrungen, Feintuning (z. B. Anpassung Intervall falls nötig) für die Umsetzung einer API erfolgen kontinuierlich.

6.3 Monat 7 – 10 Abruf & Konzeption Stufe 2

Planung der API. Start der Detailkonzeption für Stufe 2: Definition der API-Endpunkte, Einholen der Anforderungen. Evtl. Workshops mit SPARTACUS-Hersteller und Dienstleister zur API-Struktur. Erstellen eines detaillierten Pflichtenhefts/API-Dokumentation.

6.4 Monat 11 – 15 Parallelbetrieb & Umsetzung & Test Stufe 2

Einrichtung der API auf SPARTACUS-Seite (Serverkomponenten, Sicherheitsmechanismen). Dienstleister implementieren jeweilige API-Clients. Umfangreiche Integrationstests in einer Testumgebung. Schrittweise Anbindung der Dienstleistersysteme. Beibehalten von CSV als Backup während der Testphase.

6.5 Monat 16 – 18 Implementierung Stufe 2

Die API-Schnittstelle wird in Betrieb genommen. Nach erfolgreicher Produktivsetzung Abschaltung der regelmäßigen CSV-Austausche (oder Reduktion auf Notfallfallback).

7 Beauftragung Außerpauschalfälle über Handwerkerkopplung

Die Beauftragung und Abrechnung von außerpauschal abzurechnenden Aufträgen erfolgt grundsätzlich über die Handwerkerkopplung der Auftraggeberin, derzeit ist das, dass kostenpflichtige Mareon „Serviceportal“ der Aareon.

Die Auftraggeberin kann jederzeit einseitig und mit Wirkung für die Zukunft bestimmen, dass einzelne Aufträge oder sämtliche zukünftigen Einzelaufträge nicht mehr über die Handwerkerkopplung beauftragt und abgerechnet werden.

Der Dienstleister stellt sicher, dass auf Anforderung der Auftraggeberin für bereits abgerechnete Einzelaufträge/Pauschalfälle eine separate „Papierausfertigung“ (z. B. für die Beitreibung von Forderungen gegenüber Dritten) erstellt und in geeigneter Form übermittelt werden kann.

8 Hinweise für die Beschreibung Vorgehen IT-Anbindung

Der Auftraggeber erwartet, dass jeder Bieter mit Angebotsabgabe ein umsetzungsfähiges Schnittstellenkonzept vorlegt, dass die mögliche technische und organisatorische Umsetzung der Anbindung an das CAFM-System SPARTACUS beschreibt. Dieses Konzept ist Bestandteil der Angebotsbewertung und muss mindestens folgende Punkte enthalten und nicht mehr, wie 25 Seiten (exkl. wesentlicher Anlagen) umfassen:

Technische Systembeschreibung

Darstellung des beim Dienstleister eingesetzten IT-Systems zur Auftragsbearbeitung (z. B. CAFM-System, Softwarelösung, Eigenentwicklung, Hersteller, Version), inklusive Schnittstellenfähigkeit (CSV-Export/-Import, API-Client-Funktionalität).

Umsetzung der Schnittstelle (Stufe 1)

Beschreibung, wie der Dienstleister die tägliche Bereitstellung strukturierter CSV-Dateien gemäß der vom Auftraggeber vorgegebenen Spezifikation realisieren will.

Insbesondere zu beschreiben sind:

- Technische Umsetzung des Exports (z. B. automatisierter Job, Zeitplan)
- Formatierung und Validierung der Daten
- Umgang mit Pflichtfeldern, Fehlern und Rückmeldungen

Übertragung von Anhängen (Dokumente/Bilder)

Darstellung, wie der Dienstleister die Übermittlung mehrerer Anhänge (z. B. Fotos, Berichte) pro Auftrag über die SFTP-Schnittstelle umsetzen will.

Zu beschreiben sind:

- Die gängigen Dateiformate und -größen
- Dateibenennung und Zuordnung zu Aufträgen
- Ablagestruktur auf dem SFTP-Server
- Prüfung auf Virenfreiheit und Integrität

Umsetzung der API-Anbindung (Stufe 2)

Darstellung, wie der Dienstleister die Anbindung per API an das CAFM-Systems der Auftraggeberin realisieren will.

Insbesondere zu beschreiben sind:

- Technische Architektur der Anbindung (z. B. API-Client, Middleware)
- mögliche Endpunkte (z. B. Auftragsabruf, Statusmeldung, Anhang-Upload)
- mögliche Authentifizierungsverfahren (z. B. API-Key)
- Umgang mit Fehlern, Timeouts und Wiederholungsversuchen
- Zeitplan (aus Sicht des Dienstleisters) für die Umsetzung

Test- und Abnahmekonzept

Beschreibung der geplanten Vorgehensweise zur Durchführung von Schnittstellentests (Stufe 1 und 2), inkl.:

- mögliche Testumgebung und Testdaten
- Testfälle (Normalbetrieb, Fehlerfälle)

Betrieb, Support und Wartung

Darstellung, wie der Dienstleister den dauerhaften Betrieb der Schnittstelle sicherstellen will.

Zu beschreiben sind:

- Monitoring und Fehlererkennung
- Reaktionszeiten bei Störungen
- Ansprechpartner im Regelbetrieb
- Verfahren zur Pflege und Weiterentwicklung der Schnittstelle

Referenzen und Erfahrungen

Darstellung bisheriger Erfahrungen mit vergleichbaren Schnittstellenprojekten (z. B. Anbindung an CAFM-, ERP- oder Ticketsysteme), idealerweise mit konkreten Referenzprojekten.