

Wädenswil, 30. August 2019

Vertragsbausteine für nachhaltige FM-Verträge

Schlussbericht

Mit Unterstützung von



Autoren

Prof. Markus Hubbuch, ZHAW Institut für Facility Management

Diese Studie wurde im Auftrag von EnergieSchweiz erstellt.
Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich.

Adresse

EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie BFE

Mühlestrasse 4, CH-3063 Ittigen. Postadresse: CH-3003 Bern

Infoline 0848 444 444, www.infoline.energieschweiz.ch

energieschweiz@bfe.admin.ch, www.energieschweiz.ch, twitter.com/energieschweiz

Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Ausgangslage.....	5
3	Entwickelte Vertragsbausteine	6
4	Methoden	7
4.1	Projektpartner.....	9
4.2	Verwendetes Modell Facility Management	9
5	Durchgeführte Arbeiten.....	14
5.1	Workshop 1	14
5.2	Workshop 2	16
6	Preismodelle für Facility Services.....	19
7	Ziele und Qualitätsmerkmale	21
8	Strukturierung der Facility Services	25
9	Erarbeitete Vertragsbausteine.....	27
10	Rückmeldungen der Partner.....	28
11	Weiteres Vorgehen.....	30
12	Anhang	31

1 Zusammenfassung

Heute werden die Anforderungen an die Nachhaltigkeit des Gebäudebetriebs immer höher. Die betrifft vor allem die Vermeidung von Treibhausgasemissionen und die vermehrte Nutzung von erneuerbarer Energie. Beides kann nur dann erfolgreich erreicht werden, wenn die Energieeffizienz der bestehenden Gebäuden verbessert wird. Daneben werden auch Aspekte wie Gesundheit, Sicherheit und Komfort immer wichtiger.

Bei der Bewirtschaftung von Gebäuden sind vielfältige Vereinbarungen zwischen den Auftraggebern resp. Gebäudeeigentümern und den Erbringern der Leistungen erforderlich. Dies unabhängig davon, ob diese Leistungen der Gebäudebewirtschaftung, hier Facility Services genannt, intern erbracht werden oder extern von Facility Service Providern eingekauft werden. Mit diesem Projekt soll der Ansatz verfolgt werden, über eine innovative Ausgestaltung von Vereinbarungen, insbesondere solcher mit externen Leistungserbringern, die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz der Facility Services zu fördern.

Neu gegenüber den heutigen Usanzen sollen in den Beschreibungen der Service Levels der einzelnen, in dieser Hinsicht relevanten Facility Services mess- resp. überprüfbare Anforderungen an die Energieeffizienz oder Nachhaltigkeit enthalten sein. Die Erreichung dieser Anforderungen soll an die Vergütung gekoppelt sein, das heisst es soll mit Bonus- und/oder Malus-Bestimmungen ein Anreiz für Leistungserbringer geschaffen werden, um die gesetzten Ziele wirklich zu erreichen.

Anders als bisher sollen nicht nur Leistungs-Beschreibungen resp. Leistungsverzeichnisse (wie oft, wieviel, mit welcher Methode etc.) in den Vereinbarungen enthalten sein, aber auch Zielsetzungen, Nutzen resp. der Output (das mess- resp. überprüfbare Ergebnis). Ggf. soll auch der Outcome beschrieben werden, d. h. die positive Wirkung des Outputs auf Energieeffizienz, Nachhaltigkeitsaspekte, Gesundheit, Produktivität oder Komfort. Damit sollen ergebnisorientierte statt leistungsorientierte Ausschreibungen gefördert werden. Die Zusammenarbeit und die Kommunikation zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer sollen unterstützt werden. Die Mitverantwortung, aber auch die Mitentscheidung des Auftragnehmer soll gestärkt werden.

Insgesamt wurden für 13 Facility Services Bausteine für die Beschreibung des Service Levels, resp. als Grundlage für Service Level Agreements (SLA) entwickelt. Diese finden sich im Anhang. Zudem zeigte sich im Projektverlauf, dass es Allgemeine Vertragsgrundlagen braucht, auf welche Bezug genommen werden kann. Auch hier findet sich ein Entwurf im Anhang. Die jetzigen Vorlagen müssen für jeden Einzelfall angepasst werden, um in Verträgen nutzbar zu werden.

Im Projekt zeigte sich, dass die Anforderungen des Submissionsrecht für öffentliche Auftraggeber zu einer starken Fokussierung auf den Angebots-Preis führen. Qualitätsanforderungen zu berücksichtigen ist anspruchsvoll und wird oft nicht oder wenig gemacht. Hier müssten die vorliegenden Bausteine auf das öffentliche Beschaffungswesen angepasst werden. Auch wäre ein besserer Abgleich mit den Vertragsvorlagen des KBOB für die Objektbewirtschaftung noch zu schaffen, obwohl diese für die Formulierung der Allgemeine Vertragsgrundlagen genutzt wurden.

Was sicher später noch zu tun ist, ist eine Anpassung an das neue ProLeMo der IFMA Schweiz, welches im Jahr 2020 publiziert wird. Zudem sollen die Bausteine besser strukturiert werden.

2 Ausgangslage

Viele Organisationen und Gebäudebesitzer lagern heute operative und taktische Leistungen der Gebäudebewirtschaftung an Immobilien-Verwalter und des Gebäudebetriebs an Facility Service Provider (Gebäude-Betreiber) aus. Dabei muss die Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Bewirtschafter resp. Betreiber in Bewirtschafter- und Facility Management-Verträgen geregelt werden. In diesen ist bis heute die Energieeffizienz oft keine Anforderung oder sie wird nur sehr allgemein und ohne klare, messbare Ziele verlangt. In der Praxis wird der Energieeffizienz denn auch nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Dies dürfte einer der Gründe für den energetischen Performance Gap bei grösseren Gebäuden (MFH, Verwaltungs- und gewerbliche Bauten) sein, was auch am EEG-Aktionsplan Zürich (Nov./Dez. 2017, TEP) festgestellt wurde.

Unbestritten besteht deswegen bei grösseren Gebäuden oft ein energetischer Performance Gap. Auch Komfort oder Gesundheitsschutz und Sicherheit sind oft suboptimal. Bei vermieteten Gebäuden sind Bewirtschafter involviert, welche kaum Anreize haben, Massnahmen für mehr Energieeffizienz zu veranlassen. Typisch ist die Honorierung der Bewirtschafter auch in Prozent der Nebenkosten, womit sie sogar mehr verdienen, wenn mehr Energie verbraucht wird. Die Energieeffizienz ist in bisherigen Bewirtschafter-Verträgen kaum thematisiert oder entsprechende Klauseln werden von den Eigentümern weder kontrolliert noch aktiv eingefordert. Auch kann der Energieverbrauch über die Nebenkosten direkt an die Mieter weiter verrechnet werden. Für Eigentümer und Bewirtschafter besteht auch deswegen wenig Anreiz, die Energieeffizienz zu steigern.

Für den Gebäudebetrieb, d. h. für die Betriebsführung (allg. Betriebsführung, Überwachung und Nachverfolgung von Störungen) sowie für Instandhaltung (Inspektionen, Wartung und Instandsetzung/Reparaturen) werden oft Facility Service Provider beauftragt. Die Qualität dieser Dienstleistungen wird primär an der Reklamationsrate der Nutzer gemessen sowie an der störungsfreien Funktion der Anlagen und Gebäude. Die Energieeffizienz wird meist kaum beachtet. Die Service Provider müssen dementsprechend wenig Kompetenz in dieser Richtung entwickeln. Die Mieter/Nutzer fühlen sich entweder nicht zuständig, nicht in der Lage oder sind schlicht desinteressiert, ihrerseits von den Betreibern mehr Energieeffizienz zu verlangen. Die Nebenkosten werden als unveränderlich angesehen und ohne sie zu hinterfragen bezahlt. Aufgrund der real tiefen Energiepreise, der hohen Mietpreise und der besser gedämmten Gebäude verlieren Nebenkosten und insbesondere der Energieanteil zudem an finanzieller Relevanz.

Um diese Situation nachhaltig zu verbessern, müssen die Verträge angepasst werden. Dies wird von vielen Akteuren bestätigt. Es braucht eine Vereinheitlichung und Anpassung der Usancen. Die Vertragsbausteine sollen den Fokus auf Energieeffizienz und die betreffenden Nachhaltigkeitsaspekte lenken. Sie sollen die Ausschreibung der Immobilien-Bewirtschaftung und der Facility Services für den Gebäudebetrieb vereinfachen. Ebenso sollen sie mehr Klarheit im Verhältnis Auftraggeber/Auftragnehmer schaffen und die richtigen Anforderungen und Incentives vorgeben, um den Performance Gap im Gebäudebetrieb zu verringern.

3 Entwickelte Vertragsbausteine

Das Projekt Standardbausteine für FM-Verträge soll die Energieeffizienz zu einem elementaren und messbaren Bestandteil der FM-Verträge zu machen. Um zusätzlichen Mehrwert für die Kunden zu schaffen, werden weitere Nachhaltigkeitsaspekte wie Komfort, Gesundheit und Arbeitssicherheit ebenfalls mitberücksichtigt. Diese Aspekte sind wie die Energieeffizienz von einer optimierten Betriebsführung der HLKSE-Anlagen abhängig und betreffen Luftfeuchte, Zugerscheinungen, Komfort im Sommer, Legionellen, Schimmel, anforderungsgerechte Beleuchtung, usw. Mittels qualitätsabhängiger Honorare sollen die Anbieter zudem geeignete Anreize für eine Steigerung der Energieeffizienz und für eine generell hohe Qualität der Facility Services erhalten. Heutige Fehlanreize können mit den klar definierten Leistungen und Qualitätsvorgaben eliminiert werden.

Es sind Anleitungen und Textbausteine mit klaren Anforderungen an Energieeffizienz und damit verbundenen Komfort-, Gesundheits- und Sicherheitsaspekten inklusive mess- oder überprüfbarer Qualitätszielen resp. Key Performance Indicators (KPI) vorhanden. Die dazu erforderlichen Massnahmen und Tätigkeiten sind beschrieben. Neue Vergütungsansätze und Bonus-/Malus-Systeme sind enthalten, welche zusätzliche Anreize für die Dienstleister bieten sollen, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Diese Textbausteine können für Bewirtschaftungs- und Betreiberverträge (siehe Abbildung 1) genutzt werden. Da Bewirtschafter oft auch mit der Mehrjahresplanung beauftragt werden, wurde auch für dies ein Textbaustein entwickelt.

Für die generellen Festlegungen in Bewirtschaftungs- und Betreiberverträgen wurde ein Textbaustein allgemeine Bestimmungen formuliert.

Weitere Textbausteine entsprechen den Vereinbarungen betreffend bestimmten Facility Services, das heisst entsprechenden Service Level Agreements (SLA). Andere beschreiben die Anforderungen an ein Bewirtschaftungskonzept, ein Betriebskonzept oder wie gesagt an die Mehrjahresplanung.

Es wurden dort Textbausteine erstellt, wo am meisten Einfluss auf die Energieeffizienz in der Bewirtschaftungsphase besteht.

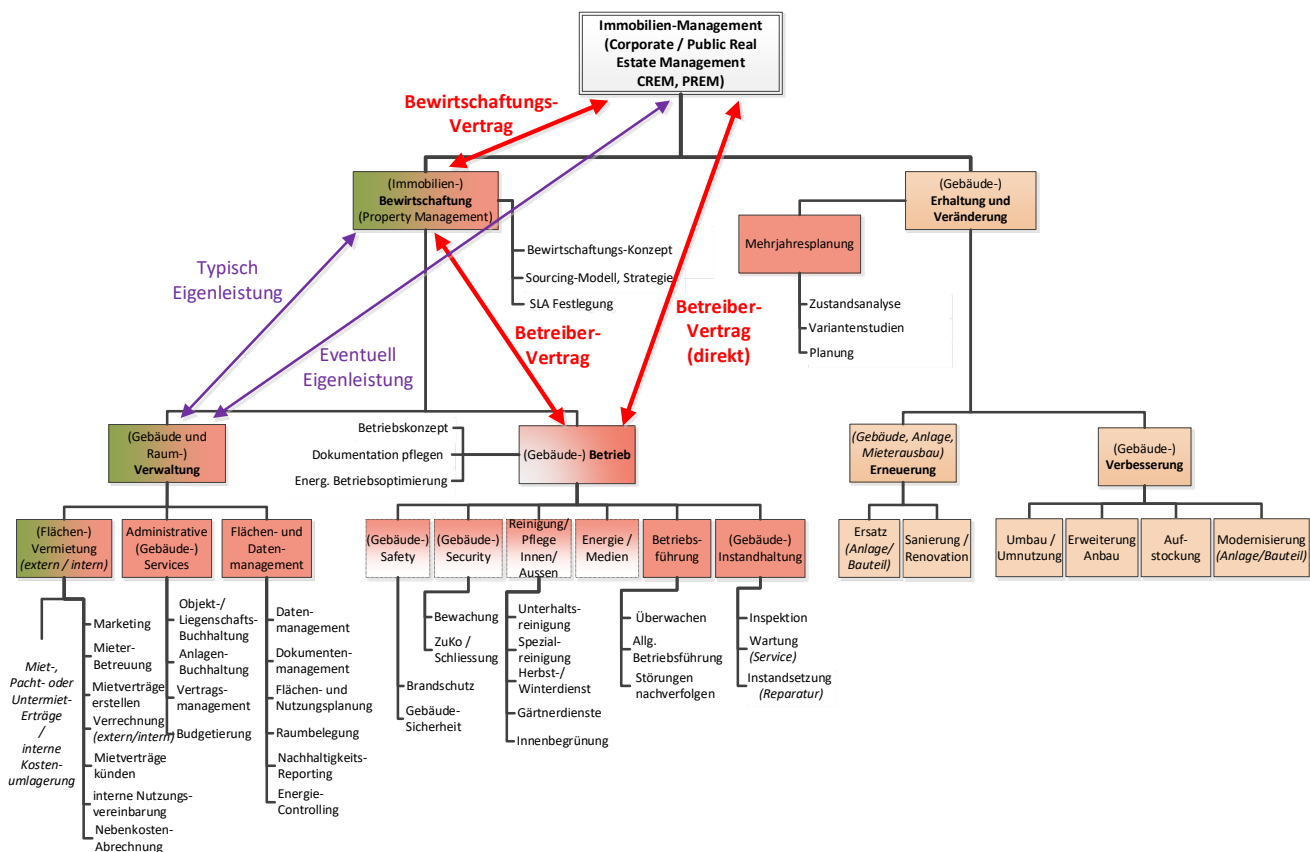


Abbildung 1: Darstellung der unterstützten Verträge

4 Methoden

Im Projekt wurden zu diesem Zweck generische Standardvertragsbausteine erarbeitet. Die Anforderungen und strukturelle Fragen wurden zusammen mit Verbands- und Firmenpartnern in Workshops erarbeitet. Der Inhalt wurde mit Hilfe von Literatur, Normen, dem ProLeMo der IFMA Schweiz, den Dokumenten für Leistungen in der Objektbewirtschaftung der KBOB und der Nutzung des Erfahrungsschatzes des Instituts für Facility Management entwickelt.

Zudem wurden die Erfahrungen und Erkenntnisse aus zwei Forschungsprojekten der ZHAW, Institut für Facility Management, genutzt. Das eine Innovationsprojekt mit Wirtschaftspartnern war eine Machbarkeitsstudie zur Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für nachhaltige Immobilien-Dienstleistungen und wurde von Innosuisse unterstützt. Im anderen Projekt wurde ein Leitfaden für die Beschaffung von nachhaltigen Immobilien-Dienstleistungen entwickelt, unter dem Titel «Empfehlungen zu wirtschaftlichen Beschaffungspraktiken und innovativen Dienstleistungen für energetische Betriebsoptimierungen und Modernisierungen bei Bestandsgebäuden». Dieses Projekt wurde von Climate-KIC unterstützt, unterstützt vom European Institute of Innovation and Technology (EIT)¹, einer Initiative für Wissenstransfer und Innovation zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in Europa. Dieser Bericht wird ca. Ende 2019 publiziert werden.

¹ Siehe <https://www.climate-kic.org/who-we-are/what-is-climate-kic/>

Für den Aufbau der Vertragsbausteine wurde das Schema in Tabelle 1 genutzt.

Tabelle 1 Struktur von FM-Verträgen

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen	Beschreibung
Ausgangslage, Vertragsobjekt	Beschreibung des Gebäudes, Nutzung des Gebäudes, Kerngeschäft der Gebäudenutzer
Parteien, Strategische Ziele der Zusammenarbeit	Involvierte Vertragspartner und Beteiligte, Rollen und generelle Aufgaben, genereller Umfang der Leistungen, Absichten Auftraggeber
Vertrags-Implementierung und Beendigung, Zeitdauer	Grundlagen der Objekt- resp. Mandats-Übernahme und -Beendigung, Datentransfer und -Eigentümerschaft, Termine, Vertragsdauer und -Verlängerung, vorzeitige Beendigung, Anlagenzustand bei Vertragsende
Verpflichtungen der Vertragspartner	Generelle Verpflichtungen des Auftraggebers, des Auftragnehmers, der weiteren Stakeholder, Zahlungspflicht und -Angaben
Weitere Vertragsgrundlagen	Vertragsänderungen, Vertragsverletzungen, Vertrags-Auditierung, Risiken und Verantwortungen, Versicherung, Force majeure, Verfahren bei Konflikten (z. B. Salvatorische Klausel), Beilagen
Abschnitt 2: SLA, spezielle Bestimmungen	Beschreibung
Service Level Beschreibungen	Beschreibung der Aktivitäten, der verlangten Ergebnisse, der Qualitätsniveaus, inkl. der für Energieeffizienz und Komfort, Sicherheit relevanten Punkte und Aspekte
Grundsätze der Vergütung	Grundlagen für eine erfolgsabhängige Vergütung
Grundsätze der Qualitätsmessung, KPI's	Festlegung der wichtigsten Qualitätskriterien und deren Messung pro Facility Service resp. pro Tätigkeitsfeld, Ableitung der KPI's
Glossar	Definition der verwendeten Begriffe

Anstelle eines Glossars dient das Facility Management und Immobilienmanagement-Modell des Instituts für Facility Management, siehe Kapitel 4.2. Dieses wurde im Laufe des Projekts leicht an das sich in Erarbeitung befindliche Modell ProLeMo+ der IFMA Schweiz angepasst.

4.1 Projektpartner

Das Projekt wurde mit Wirtschafts- und Verbandspartnern bearbeitet. Mitgearbeitet und das Projekt finanziell unterstützt haben:

- BVK, Zürich
- Jobst Willers Engineering AG, Rheinfelden
- Wincasa AG, Winterthur

Fachlich mitgearbeitet haben:

- TEP Energy GmbH, Zürich
- Hanser Consulting AG, Zürich

Mit folgenden Vereinen und Organisation besteht eine Zusammenarbeit:

- fmpro, Schweizerischer Verband für Facility Management und Maintenance, Wallisellen
- IFMA Schweiz, Zürich
- CRB, Zürich
- KBOB, Bern

Für das Projekt ergab sich das folgende Organigramm gemäss Abbildung 2.

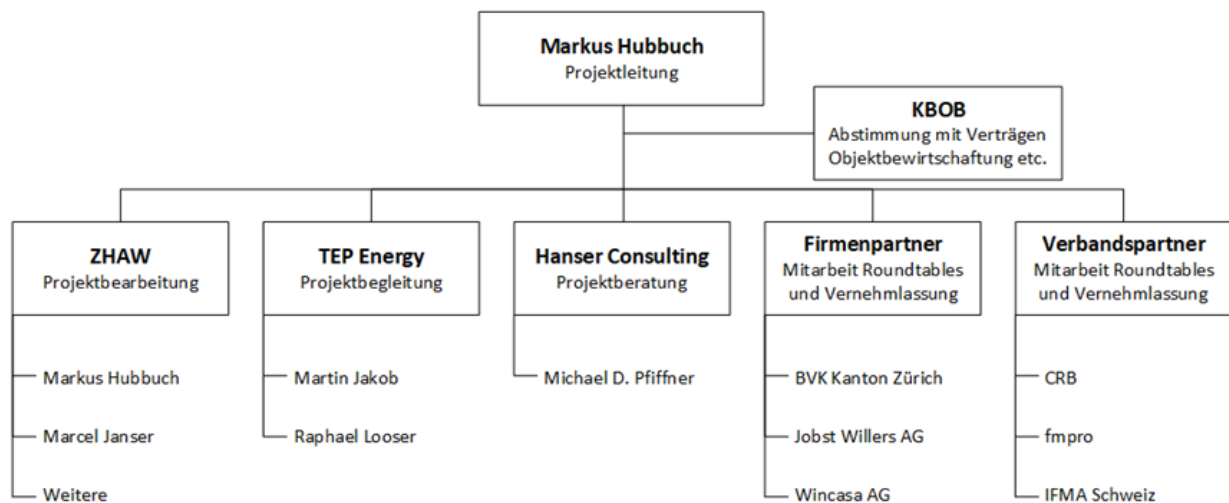


Abbildung 2: Projekt-Organigramm

4.2 Verwendetes Modell Facility Management

Kosten vs. Investitionen:

Das Modell Facility Management / Immobilienmanagement der ZHAW unterscheidet klar zwischen Kosten und Investitionen. In der Praxis des Gebäude- und Facility Managements sowie der Bauplanung wird leider oft zu wenig klar zwischen Kosten, Ausgaben und Investitionen unterschieden. Eine klare Unterscheidung dieser Begriffe und deren Bedeutung ist in Bezug auf Nachhaltigkeit und Lebenszykluskosten entscheidend.

Im Immobilienmanagement haben sich die Begriffe CAPEX (Capital Expenditures) vs. OPEX (Operating Expenses, Betriebskosten) etabliert. Beides sind Ausgaben (Cash-Out), haben aber völlig unterschiedliche Effekte auf die Vermögenslage einer Organisation. Unter CAPEX werden die Investitions-Ausgaben (Investitionen) verstanden. Investitionen werden in der Bilanz aktiviert. Investitionen müssen über die Nutzungsdauer abgeschrieben werden. Der investierte Geldbetrag muss in der Regel verzinst werden. Beides zusammen (Abschreibung und Verzinsung Eigen- und Fremdkapital) ergibt die jährlichen Kapitalkosten. Mit OPEX werden die Betriebs-Kosten bezeichnet, die ebenfalls jährlich anfallen resp. pro Jahr budgetiert werden. Buchhalterisch handelt es sich hier um Ausgaben im laufenden Geschäftsjahr, die sich auf die Erfolgsrechnung auswirken.

Facility Management:

Facility Management wird als Integration von Supportleistungen einer Organisation verstanden. Es ist eine organisatorische Funktion, die Menschen, Orte und Prozesse mit der gebauten Umgebung verbindet, mit dem Ziel, die Lebensqualität der Personen sowie die Produktivität des Kerngeschäfts zu verbessern².

Gemäss der Norm SN EN 15221-4: Facility Management, Taxonomie, 2011, werden die Facility Services in Leistungen für Unterteilung in „Raum und Infrastruktur“ und „Mensch und Organisation“ unterteilt, siehe Abbildung 3. Die Leistungen für Raum und Infrastruktur nehmen die Nutzer eines Gebäudes in der Regel erst dann wahr, wenn sie Mängel erkennen oder wenn etwas nicht mehr funktioniert, und ein Komfortmangel oder eine Nutzungseinschränkung spürbar wird. Die Services für Mensch und Organisation richten sich direkt an die Nutzer. Den Nutzen, aber auch Mängel spüren Nutzer resp. Personen direkt und sofort.

In Abbildung 3 sind die Projekte (Investition) hell, die Prozesse (Kosten) dunkler markiert. Im Gegensatz zu den investiven Projekten, welche sporadisch oder selten (bei Bedarf) und alternativ gewählt resp. entschieden werden, finden die Prozesse der Bewirtschaftung parallel und laufend während der Bewirtschaftungs- resp. Nutzungsphase eines Gebäudes statt.

Die unter Bewirtschaftung notwendige Verwaltung und der Betrieb sind dabei eng verknüpft.

Die Leistungen für Mensch und Organisation sind direkt mit der zu unterstützenden Organisation verknüpft und haben meist keinen direkten Bezug zum Immobilien- resp. Gebäudemanagement. Es bestehen aber zahlreiche Schnittstellen, was die Integration der Leistungen für Raum und Infrastruktur und für Mensch und Organisation unter Facility Management so sinnvoll macht.

Die Informations- und Kommunikationstechnik (ICT) hat als Supportleistung eine hohe Bedeutung, ist aber meist als eigenständige Organisationseinheit neben dem Facility Management organisiert.

Die ZHAW empfiehlt diese Unterscheidung in „Raum und Infrastruktur“ und „Mensch und Organisation“. Das vorliegende Projekt, wie auch die Vertragsvorgaben von KBOB für die

² Definition Facility Management gemäss ISO 41011 (2017): organizational function which integrates people, place and process within the built environment with the purpose of improving the quality of life of people and the productivity of the core business.

Objektbewirtschaftung, die Standardbausteine NPK FM von CRB und ProLeMo, fokussieren auf „Raum und Infrastruktur“ (siehe Abbildung 1).

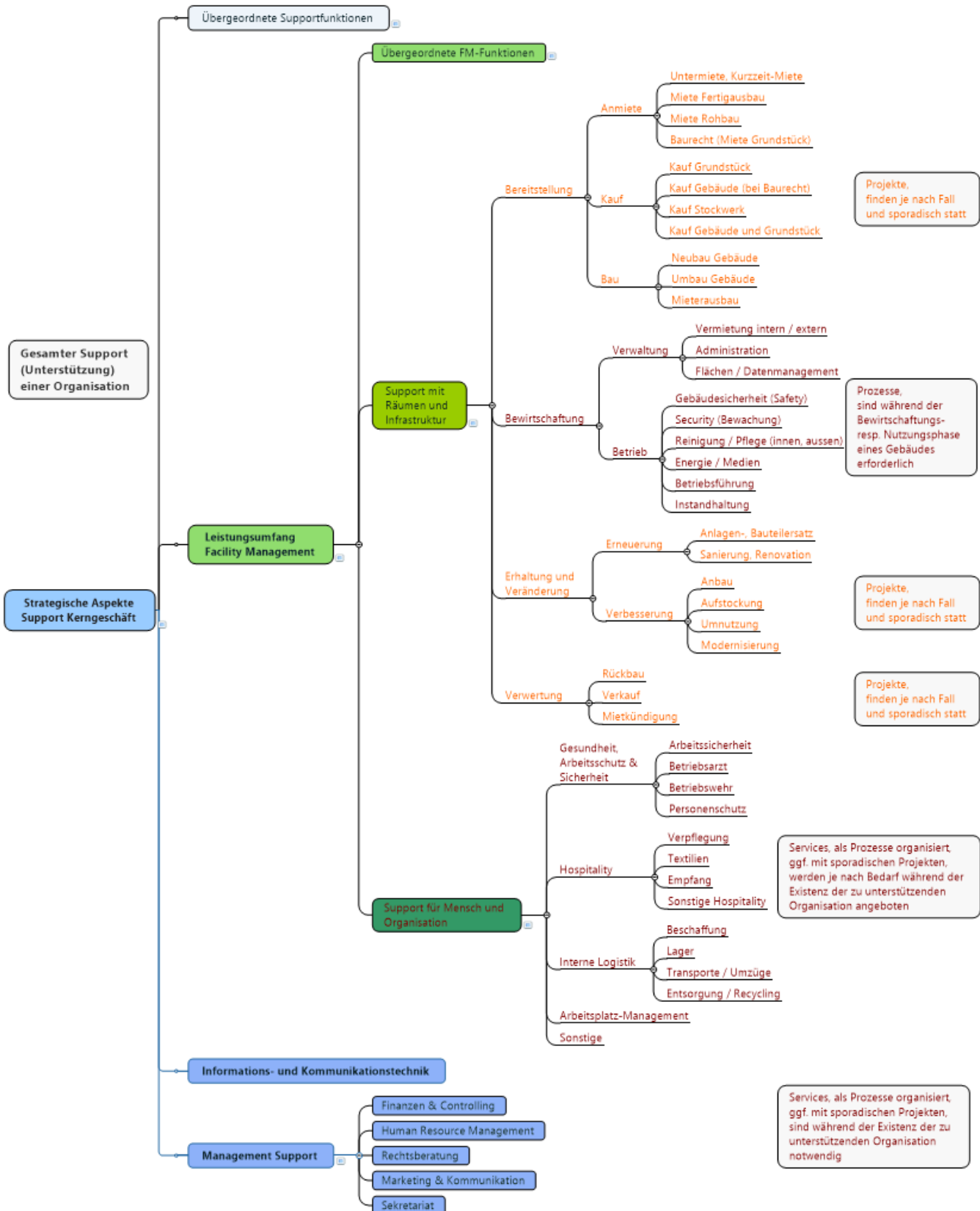


Abbildung 3: Modell Facility Management der ZHAW, basierend auf SN EN 15221-4

Immobilienmanagement:

Im Bereich «Raum und Infrastruktur» wird im Zusammenhang mit Gebäuden und Grundstücken der Begriff Immobilienmanagement (oder Real Estate Management, REM) verwendet. Je nach Sichtweise muss zwischen REIM (Real Estate Investment Management, Sicht Investor einer Rendite-Liegenschaft), CREM (Corporate Real Estate Management, Sicht einer eigengenutzten Immobilie in der Privatwirtschaft) und PREM (Public Real Estate Management, Sicht einer eigengenutzten Immobilie der öffentlichen Hand) unterschieden werden. Diese Sichtweisen müssen unabhängig voneinander betrachtet werden, die Modelle sind aber fast gleich.

Im diesem Modell der ZHAW sind die Begriffe und Leistungen entsprechend dem Lebenszyklus eines Gebäudes, sowie aus Sicht Bereitstellung von Räumen, gegliedert. Es wird klar zwischen kostenverursachenden Prozessen und Projekten, welche investiver Art sind und in der Bilanz aktiviert werden, unterschieden. In Abbildung 4 ist das Begriffsschema CREM, PREM abgebildet.

Unter Instandhaltung wird (analog EN 13306, 2018 und DIN 31051, 2019) die Inspektion, Wartung und Instandsetzung verstanden, was als Prozesse organisiert wird und Kosten verursacht. Im Unterschied zur EN und DIN-Norm (welche primär für industrielle Anlagen entwickelt wurden) wird die Verbesserung aber anders definiert. Im Bau- und Immobilienwesen muss Instandsetzung (kleinere, nichtinvestive Massnahmen) von Erneuerung und Verbesserung (Projekte, Investitionen) getrennt werden. Beides dient der langfristigen Erhaltung von Gebäuden und/oder hat eine Veränderung der Gebäude zur Folge.

In der schweizerischen Praxis wird bis heute oft der Begriff Instandsetzung für Erneuerungen und Verbesserungen verwendet. Demgegenüber steht der Begriff Instandhaltung für alle Massnahmen des Betriebs, wobei oft unklar bleibt, was alles dazu gehört.

Instandsetzung bedeutet wörtlich die Wiederherstellung des funktionsfähigen Zustandes, unabhängig von der Grösse und wie das Vorhaben organisiert wird. Im Immobilienmanagement muss aber eine Unterscheidung vorhanden sein zwischen Reparaturen, die im Rahmen des Gebäude-Betriebs organisiert und budgetiert werden, und grösseren Vorhaben, welche als Projekte organisiert werden und aktiviert werden müssen.

Die alltäglichen Arbeiten für den Gebäudebetrieb werden als Betriebsführung bezeichnet. Dies sind die typischen Aufgaben des „Technischen Dienstes“. Auch hier fehlt bisher oft eine klare Bezeichnung resp. Definition. Unter Betriebsführung wird verstanden:

- die Überwachung (z. B. mit Kontrollgängen und/oder mittels Gebäudeautomations-System),
- die allgemeine Betriebsführung (Stellen, Regeln, Schalten, Verbrauchsstoffe nachfüllen, Schmierer, einfaches funktionserhaltendes Reinigen, Werte ablesen, Parameter setzen, etc.)
- das Nachverfolgen von Störungen.

Der in Deutschland geläufige Begriff Anlagen-Bedienung (GEMA-Richtlinien) ist Teil der allgemeinen Betriebsführung.

Modell Management von Immobilien aus Sicht CREM / PREM

Prof. Markus Hubbuch et. al.
 Institut für Facility Management
 Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW
 08.07.2019

**Immobilien-Management
 (Corporate / Public Real
 Estate Management
 CREM, PREM)**

- Portfolio-Management (Kauf-, Miet-, Verkaufsentscheide)
- Standortplanung, -entscheide
- Strategische Flächen- und Nutzungsplanung
- Nachhaltigkeits-Strategie
- Objektstrategie (Asset Management)
- Projektentwicklung (für Bereitstellung, Veränderung, Rückbau)

- Bilanzwirksam (investive Massnahmen)
 - Aufwand (Kosten)
 - Aufwand kann bei Mieter sein
 - Aufwand und Ertrag (Leistungen)
kursiv = Erklärung

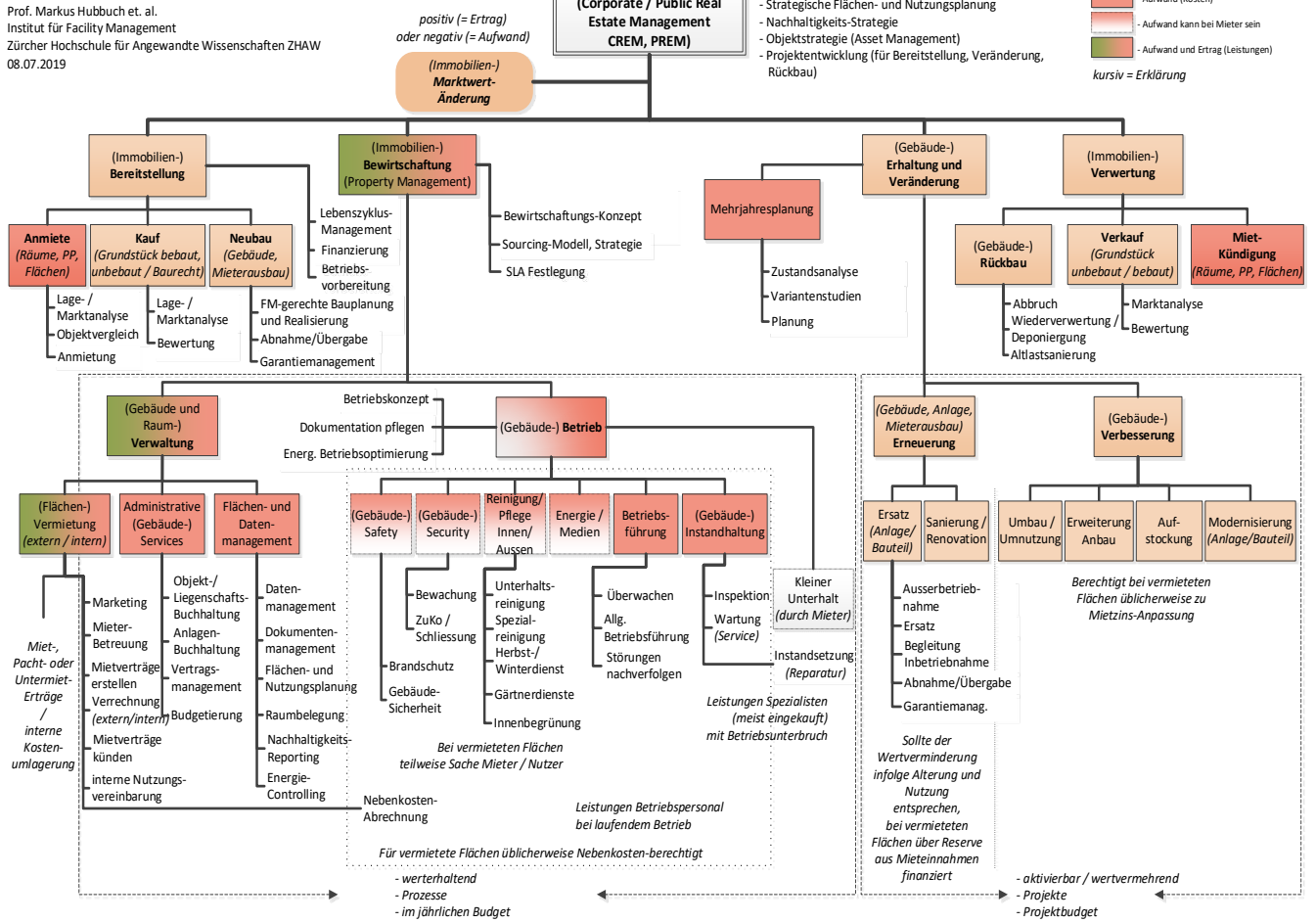


Abbildung 4: Modell Management von Immobilien (Sicht CREM/PREM) der ZHAW

5 Durchgeführte Arbeiten

5.1 Workshop 1

Um das Projekt zu starten und die Ziele zu konkretisieren, wurde ein erster Workshop mit den Projektpartnern durchgeführt. Die Projektziele wurden konkretisiert. So soll es ein Ziel sein, Win-Win-Situationen für Kunde und Anbieter zu erreichen. Die Vergütungen sollen an einen messbaren Output gekoppelt sein.

KBOB hat bereits Bausteine für die generellen Bestimmungen in FM-Verträgen erarbeitet. Diese Vorarbeiten sollten berücksichtigt und klar von Leistungsbeschreibungen im Vertragsanhang unterschieden werden.

Das Prozess-Leistung-Modell von IFMA Schweiz, ProLeMo, hat sich etabliert, wird jedoch im Jahr 2019 überarbeitet zu ProLeMo+. Während der Bearbeitungszeit dieses Projektes war ProLeMo+ aber noch nicht verfügbar, die neue Version soll im Jahr 2020 publiziert werden.

Das ZHAW-Modell Immobilienmanagement wurde mit ProLeMo verglichen → in beiden Modellen sind Lücken vorhanden. Fast alle Einzel-Leistungen können aber beiden Modellen zugeordnet werden. Sie sind jedoch unterschiedlich gegliedert. Die hier erarbeiteten Textbausteine sollen adaptiv und für alle Modelle verwendbar sein (nicht spezifisch ProLeMo oder ZHAW-Modell).

CRB hat zusammen mit IFMA Schweiz bereits Textbausteine für eine standardisierte Ausschreibung von Facility Services erstellt (für allgemeine FM-Leistungsbeschreibungen).

Der Vertragsaufbau gemäss Tabelle 1 vorgeschlagene Vertragsstruktur passt relativ gut zu KBOB.

Abschnitt 1: Generelle Bestimmungen:

Gewisse übergeordnete Textbausteine sind vorstellbar, z. B. strategische Ziele der Nachhaltigkeit gemäss Standards oder einer Zertifizierung des Bestands (GEFMA 190, DGNB/SGNI Betrieb und Bestand, BREEAM In-use), oder zu Verpflichtung der Betreiber in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte.

Abschnitt 2: SLA:

Liegenschaftsbedingt sind adaptive Textbausteine nötig, mit Leistungsbeschreibungen, Art der Vergütung, messbaren KPI (Output oder Outcome).

Die Bestimmungen zur Vergütung müssen auch in den übergeordneten Vertragsabschnitt (Abschnitt 1), falls die Leistungen in den Anhang kommen. Es muss klar aussortiert werden, was ein übergeordneter Baustein ist (Abschnitt 1) ist und was nicht.

Gebäudenutzende haben einen grossen Einfluss darauf, wie viel Nachhaltigkeit (speziell auch Energieeffizienz) Facility Service-Provider umsetzen können. Entsprechend könnten auch Vertragsbausteine für grüne Mietverträge erarbeitet werden. Fazit aus Diskussion: Die Nutzer sind sehr relevant und werden mitberücksichtigt, Mietvertrags-Bausteine werden aber nicht erarbeitet.

Der Rahmen für die Textbausteine muss zuerst genau definiert werden und Sinn ergeben, bevor die Textbausteine erarbeitet werden können. Es handelt sich hierbei um eine Struktur der

Optimierung, welche alles andere als statisch ist. Die Anforderungen ändern sich über die Zeit und die Textbausteine müssen angepasst werden. Evtl. sind sogar dynamische KPI-Änderung erforderlich. Letzteres ist aber Aufgabe des Providers.

Bonus-Malus-Systeme setzen klare Verantwortlichkeiten voraus.

Die Projektziele werden bei der KBOB-Vertragsvorlage im grossen Rahmen beschrieben und die Leistungsbeschreibungen werden dem Vertrag als Anhang beigelegt, damit bei Bedarf eine effiziente Anpassung der Leistungen gemacht werden kann (ohne den gesamten Vertrag zu ändern). Dieses Prinzip soll beibehalten werden.

Anforderungen an die Textbausteine:

Im Workshop wurden die folgenden Anforderungen an die Bausteine genannt:

- Bausteine müssen unabhängig vom Modell (Modell ZHAW, ProLeMo oder sonstige) sein.
- Auch die „Bereitstellung“ von Gebäuden muss bei den Bausteinen berücksichtigt / mitgedacht werden, da die verschiedenen Phasen im Gebäudelebenszyklus dynamisch und miteinander verknüpft sind. Schon bei der Bereitstellung werden Versprechungen über die Bewirtschaftungs- und Lebenszykluskosten gemacht.
- Flächen- und Datenmanagement ist ebenfalls mit Bau verknüpft.
- Die Datenhoheit muss beim Eigentümer sein.
- In den unterschiedlichen Lebenszyklusphasen werden unterschiedliche Vertragsarten abgeschlossen (Planer- vs. Werk- vs. Bewirtschaftungs- vs. Betreiberverträge, Kaufverträge, Serviceverträge). Insofern lassen sich Vertragsbausteine für FM-Verträge (Bewirtschaftung / Betrieb) abgrenzen.
- Die Inbetriebnahme ist typischerweise die Pflicht des Unternehmers (Installateurs). Idealerweise gehört dazu auch eine energetische Betriebsoptimierung bis 2 Jahre nach Inbetriebnahme. Diese Leistung sollte in der Submissionsphase mit ausgeschrieben und bei der Vergabe berücksichtigt werden.
- Dasselbe gilt für die Leistungen der Instandhaltung: Inspektionen und Wartung (Service)
- Für REIM braucht es einfache Lösungen, sonst fragt der Kunde bei jedem Baustein, was ihm das jeweils bringe. Hier wäre eine etwas generischere Zwischenebene möglich, in welche die Textbausteine unterteilt werden. Eine solche Zwischenebene würde erlauben, Messbarkeit jeweils zu definieren. Dabei muss man sich an bestehenden Standards für nachhaltiges Betreiben orientieren, welche dem Kunden bereits bekannt sind.
- Es sollte eine vorhergehende Betrachtung aus strategischer Ebene erfolgen, um zu definieren, wie tief die Textbausteine ins Detail gehen müssen.
- Ein zu hoher Detaillierungsgrad der Textbausteine ist unwirtschaftlich und kompliziert. Ausserdem besteht die Gefahr, dass einzelne Bausteine schnell nicht mehr aktuell sind.

5.2 Workshop 2

Bei diesem Workshop wurde nochmals am Zusammentragen der Grundlagen gearbeitet, um dann Vertragsbausteine entwerfen zu können.

Markus Hubbuch hofft, dass alle relevanten Projekte in der Schweiz im Bereich Facility Management zusammenfinden werden. Dies sind insbesondere die Überarbeitung von ProLeMo, der NPK FM von crb und die Vertragsdokumente und Hilfsmittel KBOB zur Objektbewirtschaftung. Ebenfalls anzustreben ist, dass die SIA 469 (Erhaltung von Bauwerken, 1997) auf der Basis des neuen ProLeMo+ überarbeitet werden kann, damit es in der Schweiz einen einheitlichen Standard gibt.

KBOB Vertragsvorlagen für die Objektbewirtschaftung

Bei den Vertragsvorlagen für die Objektbewirtschaftung handelt es sich um ein sehr strukturiert aufgebautes Baukastensystem nach Simap-Anforderungen. Es wurde vor allem für die öffentliche Hand erstellt, kann auch von privaten Auftraggebern genutzt werden. Die öffentliche Hand bestellt etwa 1/3 aller Bauvorhaben und ist damit auch für gut ein Drittel des Volumens der Objektbewirtschaftung zuständig.

Die KBOB-Dokumente sind kostenlos erhältlich und können angepasst werden.

KBOB gibt den Vertrag mit den Rahmenbedingungen vor (die Generellen Bestimmungen gemäss Tabelle 1), alles andere kommt in die Beilagen, welche je nach Bedarf strukturiert sein können. Die Leistungsbeschreibungen etc. sind damit in den Vertragsbeilagen, der Vertrag selber gibt die Rahmenbedingungen vor. Er muss bei Anpassung der Leistungen nicht neu verfasst werden. Damit können rechtssichere Verträge erstellt werden.

KBOB stellt Hilfsmittel (Excel-Tabelle) für die Prüfung und Bewertung der Offerten und für den Vergabeantrag zur Verfügung. Es wird in Eignungskriterien (ja/nein, bspw. Bezahlung AHV, bezieht sich auf Auftraggeber) vs. Zuschlagskriterien (leistungsbezogen, weiche Kriterien), die nachher gewichtet und bewertet werden. Bei öffentlichen Vergaben muss der Preis mit mind. 20 % gewichtet werden³.

Die Möglichkeit zur Gewichtung anderer Faktoren als dem Preis, speziell in öffentlichen Ausschreibungen, wird oft zu wenig in Anspruch genommen. Der Preis bleibt häufig das entscheidende Kriterium, auch wenn er nicht stark gewichtet ist. Zudem sind die weiteren Faktoren oft Versprechen, die zum Zeitpunkt des Vergabeentscheids nicht überprüft werden können. Auch um Rekurs-sicher zu sein wird der Preis oft hoch gewichtet.

Um den Anbietern die Möglichkeit zu geben, einen eindeutigen und vergleichbaren Preis zu offerieren, muss man in der Ausschreibung «alles wissen», resp. müssen in der Ausschreibung alle quantitativen Angaben (Ausmasse, Periodizität, Anzahl, Service Levels etc.) vorgegeben werden, auch wenn diese in der effektiven Auftrags-Erfüllung dann anders werden.

³ Überblick über alle Vertragsbausteine und Dokumente KBOB für die Objektbewirtschaftung siehe unter <https://www.kbob.admin.ch/kbob/de/home/publikationen/dokumente-entlang-des-beschaffungsablaufs.html>, PDF Übersicht der Dokumente entlang des Beschaffungsablaufs in der Objektbewirtschaftung

Input Kooperative Beschaffung und Zusammenarbeit «Vested®»

Vested®, (allg. relational cooperation) ist ein Beschaffungsansatz, bei dem mehr auf langfristige Beziehungen zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer, die gemeinsame Entwicklung und die Erreichung einer Win-Win-Situation gesetzt wird. Dieses Zusammenarbeits- resp. Outsourcingmodell stammt von der University of Tennessee und wurde dort massgeblich von Kate Vitasek entwickelt⁴.

Problematisch bei „Vested“ ist der höhere Aufwand für diese Art der Beschaffung. Der Ausschreiber muss auch das entsprechende Know-how haben.

Die selektive resp. zweistufige Beschaffungsmethode hat gewisse Ähnlichkeit zu „Vested“, es wird mehr mit den ausgewählten Anbietern zusammengearbeitet.

„Vested“ vor allem für integrierte Leistungen geeignet, weniger für Einzelleistungen, siehe Tab. 2. Modelle wie PPP, BOT etc. kommen der Idee Vested nahe.

Tabelle 2: Vergleich Transaktionale Ausschreibung vers. Vested

	Transaktional	Vested
Geeignete Aufgabe	Simpel Operativ Viele Anbieter → bspw. Reinigung	Komplex Strategisch / Innovation Wenige Anbieter → bspw. Betriebsoptimierung, Bauprojekte
Ausschreibung	Kompetitive Ausschreibung Vorgabe und Vereinheitlichung der Leistungen Vorgabe der Zielgrössen	Ausschreibung für Partner Gemeinsame Definition geeigneter Leistungen Gemeinsame Einigung auf Zielgrössen
Zielgrössen (KPIs) und Honorierung	Input-basiert Vorgabe der KPIs (bspw. Stunde, Häufigkeit, Menge etc.) Vorgabe des Honorierungsmechanismus mit einseitigen Risiken und Chancen Erfolg Kunde = Kosten für DL	Output-basiert Gemeinsame Bestimmung der KPIs (bspw. für eingesparte Energie, gemessenen Komfort, gesenkte Kosten) Gemeinsame Einigung auf ein Honorierungssystem mit geteilten Risiken und Chancen Erfolg Kunde = Erfolg DL
Beziehung	Transaktional keine Beziehung Kurzfristig Leistungsänderungen brauchen Vertragsanpassung	Sehr kollaborativ Gegenseitige Abhängigkeit Langfristig Laufende Weiterentwicklung und Optimierung der Leistungen

⁴ Mehr Infos zu Vested siehe unter <http://www.vestedway.com/what-is-vested/>

Folgen für die Dienstleistung (Qualität, Kosten)	DL erbringt Arbeit wie vorgegeben DL erbringt keine Zusatzleistungen Wenig Investition und Innovation (geringe, langsame Qualitätssteigerung, Kostensenkung) Tauziehen zwischen Kunde und DL	DL wählt selbst geeignetes Vorgehen DL hat Anreize für Innovation (schnelle, deutliche Qualitätssteigerungen und Kostensenkungen)
--	---	--

Es soll nicht «schwarz/weiss» zwischen transaktional und Vested unterscheiden werden, sondern auch Mischmodelle berücksichtigt werden. Es muss definiert werden, für welche Leistungen ein Modell wie Vested Sinn macht. Für die Textbausteine können die «5 Regeln» des Vested-Modells berücksichtigt werden, siehe Abbildung 5.

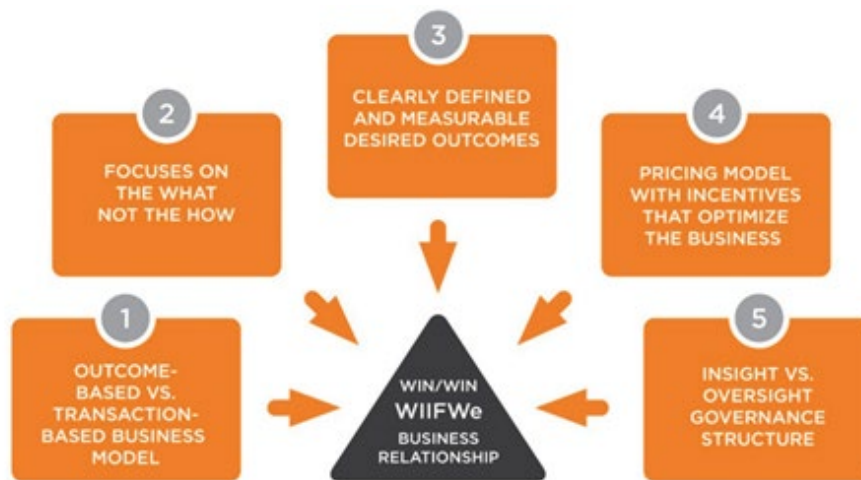


Figure 2 The Five Rules of Vested

Source: Kate Vitasek, Mike Ledyard, and Karl Manrodt, *Vested Outsourcing: Five Rules That Will Transform Outsourcing*; Second Edition (New York: Palgrave Macmillan, 2013)

Abbildung 5: Fünf Regeln Vested

Weitere Punkte zu den Textbausteinen:

Eine Anleitung, wie Kunde und Dienstleister gemeinsam KPIs entwickeln können, wären sehr erwünscht. Diese KPIs müssen messbar sein. Der Einfluss der Gebäudenutzer ist mit zu berücksichtigen.

Ein Problem bei heutiger Beschaffung besteht im Versuch des Auftraggebers, möglichst viel Risiko auf den Auftragnehmer abzuwälzen. Der Anbieter «muss» dann teuer offerieren.

Investitionen durch FM-Provider sind vor allem für Private interessant, weniger für die öffentliche Hand.

Bei Neu- und Umbauten ist Projekt- und baubegleitendes Facility Management (pbFM nach Leitfaden IFMA und gemäss SIA 113, FM-gerechte Bauplanung und Erstellung) ein grosser Hebel für Verbesserungen, in der Praxis aber oft schwierig zu realisieren.

Um die Dienstleistungsqualität besser definieren und messen zu können, kann ein Unterschied zwischen Outcome und Output sinnvoll sein: Output ist das Resultat der Dienstleistung, z. B. der saubere Boden; Outcome ist die Auswirkung der Dienstleistung auf das Kerngeschäft des Auftraggebers, z. B. mehr Kundschaft wegen sauberem Gesamteindruck.

6 Preismodelle für Facility Services

Es wurde eine Aufstellung der möglichen Preismodelle erstellt (Tab. 3). Diese wurden am Workshop 2 diskutiert und bewertet. Für die weitere Ausarbeitung der Bausteine soll die Anzahl der Preismodelle reduziert werden resp. sollen diese teilweise zusammengefasst werden.

In gewissen Fällen erhält der Service-Provider im ersten Vertragsjahr eine höhere Vergütung um den Mehraufwand für das Einlernen zu berücksichtigen («glide-path»).

Tabelle 3: Preismodelle

Preismodelle für Facility Services
Pauschalpreis, feste Vergütung für definierte Leistungen (SLAs), ohne Preisänderungen infolge Teuerung, pro Jahr (selten pro Monat)
Globalpreis, feste Vergütung für definierte Leistungen (SLAs), mit Preisänderungen infolge Teuerung, oder infolge Vermietungsgrad o. Ä., pro Jahr (selten pro Monat)
Pauschaler oder globaler Einheitspreis, für eine definierte Leistung (SLA), vergütet pro Erbringung
Spezifischer Einheitspreis, für eine definierte Leistung (SLA) pro Ausmass (z. B. Anlage, Arbeitsplatz, Anzahl Nutzer oder Fläche), vergütet pro Erbringung und nach Ausmass
Einheitspreis, zusätzlich mit Preisänderungen in Abhängigkeit der Erreichung definierter Qualitätskriterien
Global- /Pauschalpreis für definierte Basisleistungen, pro Jahr, plus Einheitspreis für Zusatzleistungen pro Durchführung
Global- /Pauschalpreis für definierte Basisleistungen, pro Jahr, plus Vergütung für Zusatzleistungen pro Stunde und für Materialkosten,
Global- /Pauschalpreis, für definierten Output oder bestimmte messbare Ergebnisse resp. Qualitätskriterien, mit Bonus/Malus bei Abweichungen
Global- /Pauschalpreis, für definierte Leistungsbereiche, mit Bonus/Malus aufgrund eines messbaren Erfolgs resp. Outcome (z.B. Umsatz, Komfortverbesserung, Kunden- oder Nutzerzufriedenheit, Produktqualität)
Vergütung nach Zeitaufwand mit vereinbarten Ansätzen pro Stunde, ohne oder mit Preisänderungen infolge Teuerung
Open-Book-Modell für definierte Leistungen (mit Marge fix)
Open-Book-Modell für definierte Leistungen (mit Marge abhängig von der Erreichung definierter Qualitätskriterien)
Vergütung in Abhängigkeit einer messbaren Einsparung (z.B. Energiespar-Contracting)

Honorar für Beratung oder Planung nach Stundenaufwand, mit fixen Ansätzen
Honorar für Beratung oder Planung, Vergütung aufgrund der Ergebnisse, der Erreichung definierter Qualitätskriterien
Vergütung in Abhängigkeit der erfolgreichen Unterstützung des Kerngeschäftes (z. B. Umsatz im Einkaufszentrum, Spitalinfektionsrate, Übernachtungszahlen im Hotel, Produktionsziele und -qualität) (Outcome)
Zusatzvergütung für investive, finanzierte Massnahmen, über eine bestimmte Zeitdauer (Jahre), Deckung der Finanzierungskosten (feste Verzinsung und Abschreibung), in Abhängigkeit des Investitionsbetrages
Zusatzvergütung für investive, finanzierte Massnahmen, über eine bestimmte Zeitdauer (Jahre), Deckung der Finanzierungskosten (Verzinsung und Abschreibung), in Abhängigkeit des Investitionsbetrages, Zinssatz in Abhängigkeit der Erreichung definierter Qualitätskriterien
BOT-Modelle (Building, Operation, Transfer)
Teilung der Verantwortungen, Auftragnehmer kann günstiger offerieren
Beteiligungsmodell für Gewinn des Auftraggebers dank Massnahmen oder Leistungen des Auftragnehmers

Innovative Preismodelle basieren insbesondere auf Modellen, welche den Output oder sogar den Outcome in die Preisbildung integrieren und so einen Anreiz für Verbesserungen schaffen, und erfolgreiches Handeln, insbesondere im Bereich Nachhaltigkeit, belohnen. Schwierigkeit dabei ist es, «Störgrössen» wie externe Einflüsse (Witterung, Handlungen Dritter etc.) und interne Einflüsse (Veränderungen der Nutzungsart, der Nutzungsintensität, des Verhaltens der Gebäudenutzer etc.) herauszufiltern, resp. von der Qualität der Leistungserbringung des Service-Providers zu trennen.

7 Ziele und Qualitätsmerkmale

Für die nachhaltige Objektbewirtschaftung sollen, wie oben festgestellt, die Ziele und Qualitätskriterien definiert und messbar sein.

Deswegen wurden allgemeine Qualitätskriterien der Serviceerbringung mit den entsprechenden Messkriterien definiert und bewertet (Tabelle 4). Die Bewertungskriterien berücksichtigen dabei allgemeine Qualitätsanforderungen wie auch die wesentlichen ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit. Als Quelle dienten unter anderem die Standardbausteine KBOB für die Objektbewirtschaftung. Diese Kriterien werden überwiegend mit Befragungen oder mittels Vergleichen, Benchmarking, oder mittels Inspektionen oder Häufigkeiten gemessen, das heisst überwiegend mit qualitativen Methoden oder Zahlenwerten.

Im weiteren muss der Service-Provider als Firma bewertet werden können (Tabelle 5). Auch hier wurden unter anderem die KBOB-Unterlagen genutzt, um die Kriterien festzulegen. Die Bewertung erfolgte analog der Messung der allgemeinen Quantitätskriterien qualitativ. Der Provider muss vieles durch Nachweise belegen. Anderes wird während der Leistungsperiode durch den Auftraggeber bewertet, resp. in der Offert-Beurteilungsphase mittels Abfragen bei Referenz-Auftraggeber.

Als Drittes werden quantifizierbare und messbare Ziele der Nachhaltigkeit definiert (Tabelle 6). Hier stehen wieder die ökologischen Ziele Energie und Abfall, soziale Ziele (hier aus Sicht Gebäude-Nutzer) und ökonomische Ziele. Diese Ziele sollen (mind. überwiegend) in objektiven Grössen resp. Einheiten quantitativ messbar sein und müssen mind. jährlich erhoben werden.

Nicht berücksichtigt werden hier Themen wie die CO₂-Emissionen und die graue Energie. Ersteres wird überwiegend durch Entscheid des Auftraggebers resp. Gebäudenutzers, sowie teilweise durch den Nutzer/Mieter, beeinflusst, über die eingekauften Energieträger und Stromprodukte. Der Facility Service Provider kann hier in der Regel wenig bewirken. Die graue Energie, welche insbesondere im Gebäude steckt, ist genauso in der Bewirtschaftungsphase kaum mehr beeinflussbar. Die Entscheide werden in der Planungsphase getroffen, welche hier eine wesentliche Wirkung haben können. In der Bewirtschaftungsphase kann die graue Energie beeinflusst werden, indem die Nutzungsdauer der Bauelemente durch entsprechende Massnahmen des Betreibers verlängert wird. Damit werden auch die Investitionen in Erneuerungen, genauer in den Ersatz von Anlagen und Bauteilen, verringert, was wiederum als messbares Kriterium bewertet werden kann. Dabei dürfen hier Ersatzmassnahmen, welche aufgrund eines Verbesserungsbedarfes erfolgen (nutzungsbedingt, technisch, energetisch, neue Sicherheitsanforderungen, aufgrund Demodierung etc.), aber nicht dem Betreiber angelastet werden, nur die alters- resp. abnutzungsbedingten Ersatzinvestitionen und Sanierungen sind zu berücksichtigen, welche aufgrund von «wear and tear» entstehen.

Die Definition von Zusammenarbeitsmodellen und innovativen Preismodellen ist für den öffentlichen Sektor schwieriger, weshalb vorerst die Bausteine insbesondere für nichtöffentliche Auftraggeber erstellt wurden.

Tabelle 4: Allgemeine Qualitätsmerkmale der Objektbewirtschaftung mit Bewertung

allgemeine Qualitätsmerkmale (Nachhaltige Objektbewirtschaftung)	Messung mit	Bewertung (grün wichtig, rot unwichtig)
Termintreue	Anzahl Terminüberschreitungen pro Jahr resp. Projekt	6
Sauberkeit	Inspektionen und Befragungen	5
Hygiene	Inspektionen und mikrobiol. Untersuchungen	1
Kunden- /Nutzerzufriedenheit (je nach Service)	Befragungen	4
Nutzerkomfort holistisch	Messungen, Inspektionen und Befragungen	5
Innenluftqualität (Temperatur, Feuchte, CO ₂ , Luftreinheit etc.)	Messungen	3
Energieeffizienz	Messungen, Benchmarking	6
Medienverbrauch (Wasser, ...)	Messungen, Benchmarking	6
Verfügbarkeit technischer Anlagen	Messung Ausfallszeiten und Häufigkeiten	4
Verfügbarkeit Energieversorgung	Messung Ausfallszeiten und Häufigkeiten	0
Krankheitstage Nutzer	Anzahl Tage (durch HR-Abteilung)	6
Vorfälle mit gebäude-verursachten Gesundheitsbeeinträchtigungen	Anzahl Unfälle, Arztbesuche, Beschwerden, Krankheitstage verursacht	1
Beschwerden der Nutzer betr. Wohlbefinden	Anzahl Beschwerden	3
Vorfälle mit Gefährdungen der Nutzer	Anzahl Beschwerden	5
Sicherheitsrelevante Vorfälle (Security)	Anzahl Diebstähle, Schadensausmass böswillige Schäden	3
Compliance erfüllt	Anzahl Verfahren wegen Nichteinhaltung von Vorschriften	1
Kosten für Drittleistungen im Budget, und oder unter Benchmark	Vergleiche mit Benchmark, Budgetvorgaben, Verlauf	1
Recyclinganteil Abfall	Anzahl Wertstoffarten, Prozentquote Recycling	0
Zustandswert (-erhaltung) des Gebäudes, der technischen Anlagen	Inspektion der Anlagen und Zustandserfassung	4
Wechsel Mitarbeitende der Nutzer («staff retention»)	Prozent der Wechsel Mitarbeiter jährlich	2
Image des Gebäudes	Nutzer, Öffentlichkeit, Stellenbewerbern	1
Zustand Aussenanlagen, Grünflächen	Inspektionen	2
Unterstützung Label / Zertifizierungen für Gebäude im Betrieb	Angestrebte Label erhalten, welche Stufe	3
Unterstützung ISO-Zertifizierungen Kunde (14 001, 50 001)	Angestrebte Zertifikate erhalten, welche Auflagen	1
Reaktionszeiten bei Störungen, Alarmen	Einhaltung oder Unterbietung Vorgaben	4
Erfolgreiche Nachverfolgung bei Störungen	Einhaltung oder Unterbietung Vorgaben	5
Qualität der Mängelbehebung	Einhaltung oder Unterbietung Vorgaben, Messung Zeitdauer bis Behebung	5
Reaktion auf Kunden/Nutzeranfragen, resp. Reklamationen	Erhebung Kunden-/Nutzerzufriedenheit	3
Fach- und Sprachkompetenz und Auftritt Mitarbeitende der Service-Provider	Bewertung durch Provider Manager	2
Qualität der Drittleister	Bewertung durch Provider Manager	3
Datenmanagement des Service-Providers: Transparenz, Kennzahlen vorhanden	Bewertung durch Provider Manager	4
Dokumentenmanagement des Service-Providers: sind Dokumente vorhanden, auffindbar, vollständig, aktuell, dem Auftraggeber zugänglich	Bewertung durch Provider Manager	6
Ggf. Qualität/Nutzerfreundlichkeit Raummanagement, Raumreservierungen	Erhebung Kunden-/Nutzerzufriedenheit, Raumauslastung	2
Kenntnis und Verständnis für das Kerngeschäft der Nutzer	Bewertung durch Provider Manager	1
Auswirkung auf das Kerngeschäft der Nutzer	Bewertung durch Provider Manager	2
Kenntnis und Übereinstimmung mit den strategischen Zielen der Nutzer	Bewertung durch Provider Manager	3

Tabelle 5: Bewertung Service-Provider

Qualitätsmerkmale (Nachhaltiges Wirtschaften des Anbieters)	Messung mit	tot. Bewertung
Logistik	Anzahl Elektro- Hybridfahrzeuge, Massnahmenachweis allg.	3
Lohn Arbeitnehmer	GAV unterstellt, Mindestlöhne	4
Gesundheitsschutz Arbeitnehmer	Nachweise	1
Aus- und Weiterbildung Arbeitnehmer, Lehrlinge	Nachweise, Weiterbildungsausgaben, -konzept	2
Recht auf gewerkschaftliche Aktivitäten	Nachweise	1
Gleichberechtigung Mann/Frau	Nachweise, Massnahmen	3
Schutz vor Belästigungen etc.	Nachweise, Massnahmen	3
Umgang mit Minderheiten	Nachweise, Massnahmen	1
Schutz vor ungerechtfertigter Überwachung	Nachweise, Massnahmen	3
Transparenz (u.a. Betr. Prozessen, Verantwortlichkeiten, Drittvergaben, Kosten)	Nachweise, Massnahmen	4
Compliance (betr. Betreiber-/Eigentümerhaftung, Einhaltung der Arbeits-Umwelt-, Energiesetzgebung etc.)	Nachweise, Massnahmen	0
Zahlung der Sozialabgaben und Steuern	Nachweise	1
ISO-Zertifizierungen (9001, 14 001, 50 001)	Nachweise	1
Beschaffung (green/sustainable procurement)	Konzept, Massnahmen, Bewertung der Lieferanten und Produkte	1
Reaktion auf Kunden/Nutzeranfragen, resp. Reklamationen (Kunden-/Nutzerzufriedenheit)	Bewertung durch Auftraggeber, Referenzen	3
Auftritt Mitarbeitende des Service-Providers	Bewertung durch Auftraggeber, Referenzen	3
Fach- und Sprachkompetenz (objektbezogen) der Mitarbeitenden des Service-Providers	Bewertung durch Auftraggeber, Nachweise	4
Qualität der Dritteleister (Bewertung durch Provider Manager)	Bewertung durch Auftraggeber, Nachweise	3
Datenmanagement des Service-Providers: Transparenz, Kennzahlen vorhanden	Bewertung durch Auftraggeber, Referenzen	3
Dokumentenmanagement des Service-Providers: sind Dokumente vorhanden, auffindbar, vollständig, aktuell, dem Auftraggeber zugänglich	Bewertung durch Auftraggeber, Referenzen	4
Kenntnis und Verständnis für das Kerngeschäft der Nutzer	Bewertung durch Auftraggeber, Referenzen	3
Kenntnis und Übereinstimmung mit den strategischen Zielen der Nutzer	Bewertung durch Auftraggeber, Referenzen	3

Tabelle 6: Messbare Nachhaltigkeits-Ziele

Bereich Nachhaltigkeit	Einsparung Energie, Medien					Abfall	
Ziel	Endenergie			Primär-energie	Wasser	Recycling	
Beschreibung	total	fossil	Strom	nicht erneuerbar	Trinkwasser	Anzahl Wertstoffarten	Quote (von Gesamt- abfall)
Messung in resp. mit	kWh pro Jahr	kWh pro Jahr	kWh pro Jahr	kWh pro Jahr	m ³ pro Jahr	-	%
tot. Bewertung	6	6	4	6	1	0	1

Bereich Nachhaltigkeit	Komfort, Gesundheit Nutzer				
Ziel	Arbeits-effizienz	Komfort	Indoor Air Quality	Security	Sicherheit (Safety)
Beschreibung					
Messung in resp. mit	Anzahl Absenzen, Befragung Vorgesetzte	Befragung	Temperatur, Luftfeuchte, CO ₂ , Schadstoffe	Anzahl relevante Vorfälle pro Jahr	Unfälle, Krankheitsfälle pro Jahr
tot. Bewertung	0	1	1	1	1

Bereich Nachhaltigkeit	Betriebskosten								Investitionen (Erneuerung)	
Ziel	Bedienung	Instandhaltung	Reinigung	Pflege Aussenflächen	Energiekosten	Wasserkosten	Safety	Security	Ersatz Anlagen/Bauteile	Sanierungen
Beschreibung	der techn. Anlagen, Bauteile	Inspektion, Service, Reparaturen	Gebäude innen und aussen	Grün- und Hartflächen	Heizwärme, Warmwasser, Strom	inkl. Abwasser				
Messung in resp. mit	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF pro Jahr	CHF investiert vs. Mehrwert	CHF investiert vs. Mehrwert
tot. Bewertung	1	2	4	4	4	0	1	1	3	3

8 Strukturierung der Facility Services

Im Kapitel 2.1 ist das Begriffsmodell Facility Management des Instituts für Facility Management (IFM) erläutert. In der Schweiz etabliert ist ebenfalls das Prozess- und Leistungsmodell im FM: ProLeMo der IFMA Schweiz. In der Abbildung 7 ist ein Vergleich dieser beiden Modelle dargestellt. Daraus sichtbar wird, dass viele Facility Services in beiden Modellen vorkommen. Im ProLeMo wird auf die kostenverursachenden Prozesse in der Betriebs- resp. Bewirtschaftungsphase eines Gebäudes fokussiert, die investiven Massnahmen sind nicht enthalten. Die Leistungen zur Unterstützung von Personen oder der Organisation als solches werden im ProLeMo unter «Diensten» erfasst. Zurzeit (im Jahr 2019) wird das ProLeMo überarbeitet, ab 2020 soll eine neue Version zu Verfügung stehen.

Fas alle Facility Services sind in beiden Modellen zu finden. Grau unterlegt sind Leistungen, welche im einen oder anderen Modell fehlen. Etliche dieser Services sind aber in den beiden Modellen leicht oder deutlich anders benannt.

Gut sichtbar wird, dass die Strukturierung der Services nach anderen Gesichtspunkten erfolgt.

Die Steuerungsprozesse für die FM-Organisationseinheit, welche im ProLeMo enthalten sind, fehlen im Modell des IFM. Letzteres hat nicht den Anspruch, ein vollständiges Prozessmodell zu sein.

In der Abbildung 6 ist die Farblegende zu sehen, um die Abbildung 7 besser lesbar zu machen.

Modell ZHAW	Modell ProLeMo	
Bilanzwirksam (Investive Massnahmen)		Erste Prozessebene
Aufwand kann bei Mieter sein		Zweite Prozessebene
Aufwand und Ertrag (grün: Einnahmen)		
Aufwand = Kosten		
Personenbezogene Services		
einzelne Prozesse	(weiss)	einzelne Prozesse

Abbildung 6: Farblegende zu Abbildung 7

Prozesse / Leistungen ZHAW				Gewichtung netto	ProLeMo						
Immobilien-Management (Corporate / Public Real Estate Management CREM, PREM) Bereitstellung von Räumen und Infrastruktur	Strategische Flächen- und Nutzungsplanung Objektstrategie (Asset Management)			0	Strategieprozesse	Strat. Flächenmanagement Objektstrategie					
	Projektentwicklung (Neubau, Veränderung, Rückbau)			1		Steuerungsprozesse	Umweltstrategie FM Mandatsübernahme / - übergabe Standards / Service Levels Budgetierung Auftragsmanagement Qualitätssicherung Reporting / Controlling Vertragsmanagement FM				
	(Immobilien-) Marktwert-Änderung										
	(Immobilien-) Bereitstellung	Anmiete	Lage- / Marktanalyse	3	Operative Prozesse		Kaufmännisches (KGM)	-			
			Objektvergleich	3				-			
		Anmietung	4	-							
		Lebenszykluskosten-Management	2	-							
	Kauf	Finanzierung	3	Operative Prozesse	Erstellung / Erhaltung		-				
		Lage- / Marktanalyse	2			-					
	Neubau	Bewertung	4			-					
		FM-gerechte Bauplanung und Realisierung	1			-					
	(Gebäude und Raum-) Verwaltung	(Flächen-) Vermietung	Marketing	3	Operative Prozesse	Kaufmännisches (KGM)	-				
			Mieterbetreuung	3			-				
			Mietverträge	3			-				
			Verrechnung	1			-				
			-	1			-				
		(Gebäude und Raum-) Verwaltung	Administrative (Gebäude-) Services	Interne Nutzungsvereinbarung			1	-			
				Nebenkostenverwaltung			4	-			
				Objekt- / Liegenschaftsbuchhaltung			0	-			
				Anlagenbuchhaltung			1	-			
				Vertragsmanagement			1	-			
		(Gebäude und Raum-) Verwaltung	Flächen- und Datenmanagement	Budgetierung			3	Steuerungsprozesse	Budgetierung		
				-			1	-			
				Datenmanagement			2	Operative Prozesse	Betrieb und Instandhaltung	Energiecontrolling	
				Dokumentenmanagement			2		Kaufmännisches (KGM)	Objektdokumentation	
				Flächen- und Nutzungsplanung			2		Dienste (IGM + FLM)	Operatives Flächenmanagement	
	(Gebäude-) Betrieb	(Gebäude-) Betrieb	Raumbelegung	0	Operative Prozesse	Kaufmännisches (KGM)	Belegungsplanung				
			-	0			-	Konferenzraum			
			-	0			-	Parkplätze			
			Betriebskonzept	6			Steuerungsprozesse	Planung Betriebsführung			
			-	1			-	Instandhaltungsstrategie			
		(Gebäude-) Betrieb	(Gebäude-) Betrieb	Dokumentation pflegen	6	Operative Prozesse	Kaufmännisches (KGM)	Pikett			
				(Gebäude-) Safety	0			-	Objektdokumentation		
				(Gebäude-) Security	0			-	Safety und Security		
				Reinigung / Grünpflege	1			-	Schliessmanagement		
				Energie / Medien	4			-	Reinigung und Pflege		
			(Anlagen-) Bedienung	(Anlagen-) Bedienung	Versorgen		4	Operative Prozesse	Betrieb und Instandhaltung (TGM)	Versorgen	
					Überwachen		6			-	Betrieb
					Messen / Stellen / Regeln / Parametrieren		5			-	Betriebsoptimierung
					Verbrauchsmaterial nachfüllen		1			-	-
Verschleisstteile ersetzen					1		-			-	
(Gebäude-) Instandhaltung	(Gebäude-) Instandhaltung	AbleSEN	3	Operative Prozesse	Betrieb und Instandhaltung (TGM)	Störungsanalyse					
		Störungen nachverfolgen	4			-	Inspektion				
		Inspektion	2			-	Wartung				
		Wartung	2			-	Instandsetzung				
		Instandsetzung	2			-	-				
(Gebäude-) Veränderung	Mehrfjahresplanung	Kleiner Unterhalt	1	Operative Prozesse	Erstellung / Erhaltung	-					
		Zustandsanalyse	2			-					
		Variantenstudien	1			-					
	Erneuerung	Ersatz	Planung			1	-				
			Ausserbetriebnahme			1	-				
			Bauteil-Ersatz			1	-				
	(Gebäude-) Verbesserung	(Gebäude-) Verbesserung	Inbetriebnahme			0	-				
			-			1	-				
			Sanierung / Renovation			1	-				
			Umbau / Umnutzung			1	-				
(Immobilien-) Verwertung	(Immobilien-) Verwertung	Erweiterung Anbau	1	-							
		Aufstockung	1	-							
		Modernisierung	1	-							
		Abbruch	3	-							
		Wiederverwertung / Deponierung	1	-							
Gesundheit, Arbeitsschutz	(Gebäude-) Verwertung	Altlastsanierung	1	Operative Prozesse	Kaufmännisches (KGM)	Kündigung Anmietung					
		Marktanalyse	3			-					
		Bewertung	3			-					
		Mietkündigung	2			-					
		Betriebsarzt	1			-					
	Logistik	Logistik	Betriebsfeuerwehr		1	Operative Prozesse	Dienste (IGM + FLM)	Safety und Security			
			Personenschutz		1			-			
			Beschaffung		1			-			
			Lager		1			-			
			Transport / Umzüge		2			-			
Hospitality	Hospitality	Entsorgung / Recycling	2	Operative Prozesse	Dienste (IGM + FLM)	Umzüge					
		Verpflegung	2			-	Transport				
		Textilien	2			-	Post				
		Empfang	2			-	Entsorgung				
		Sonstige Hospitality	2			-	Catering				
Sonstige	Sonstige	Arbeitsplatzmanagement	0	Operative Prozesse	Dienste (IGM + FLM)	Wäscheservice					
		-	0			-	Empfang				
		-	0			-	Telefonie				
Sonstige	Sonstige	-	0	Operative Prozesse	Dienste (IGM + FLM)	Helpdesk					
		-	0			-	Druckerei / Kopieren				
		-	0			-	Kleinaufträge				

Abbildung 7: Vergleich Prozessschemas ZHAW und ProLeMo

9 Erarbeitete Vertragsbausteine

Es wurden 13 Bausteine für diejenigen Facility Services und Konzepte erarbeitet, welche eine hohe Relevanz für die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit haben. Die heutige Version der Bausteine findet sich im Anhang.

Zudem wurde eine Vorlage für die allgemeinen Vertragsbestimmungen erarbeitet.

Diese Bausteine sind nach folgender Logik erstellt (Tabelle 7)

Tabelle 7: Messbare Nachhaltigkeits-Ziele

Abschnitt 1: Allg. Bestimmungen	Beschreibung
Ausgangslage, Vertragsobjekt	Beschreibung Objekt und der Nutzung
Parteien, Strategische Ziele	Vertragspartner, Aufgaben, Umfang der Leistungen, Kommunikation
Implementierung und Beendigung	Objekt- resp. Mandats-Übernahme, -Beendigung, Datentransfer
Abschnitt 2: SLA	Beschreibung
Service Level Beschreibung	Beschreibung Service, Aktivitäten, Qualitätsniveau, Ergebnisse
Qualitätsmessung, KPI	Qualitätskriterien und Messung, Ableitung der KPI's
Grundsätze der Vergütung	Definition qualitätsabhängige Vergütung
Weitere Punkte	Betreiberverantwortung

Die erarbeiteten SLA-Bausteine sind im Modell der Services der ZHAW verortet, siehe Abbildung 8.

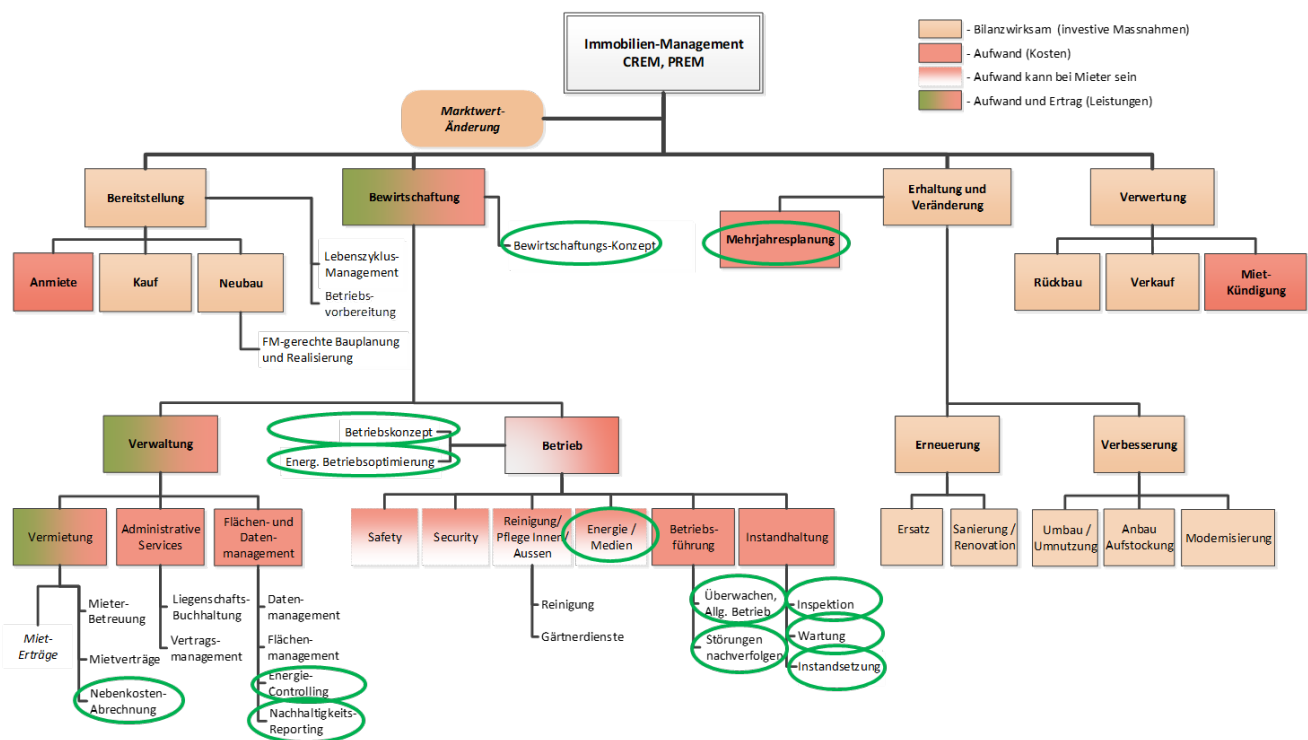


Abbildung 8: Grün umrandet die erarbeiteten SLA-Bausteine

10 Rückmeldungen der Partner

Die Partner konnten sich an den Workshops einbringen und dann die Bausteine beurteilen. Zusammen gefasst wurden die Bausteine als hilfreich und sinnvoll bezeichnet. Zu ändern ist, dass die Texte klarer in beschreibende und festlegende Teile zu unterscheiden sind. Die festlegenden Teile sollten knapp formuliert sein. Auch muss klar werden, wo der Nutzer die Texte, Anforderungen, Parameter etc. selbst festlegen muss. Andere Textpassagen, Anforderungen etc. können vom Anwender auf seine Bedürfnisse umgeschrieben oder ergänzt werden.

FMpro (vertreten durch Susanne Baumann) gab eine detaillierte Rückmeldung mit folgendem Fazit (Zitat):

- Die verschiedenen Dokumente eignen sich unseres Erachtens eher zur Wissensvermittlung. Für die Einbindung in einen Vertrag fehlt ihnen (noch) der bestimmende Charakter.
- Als Branchenlösung wäre aber ein modularig aufgebauter Baukasten mit knapp formulierten Textbausteinen wünschbar, da wir damit ohne grossen Aufwand individuell angepasste Verträge erstellen könnten.
- Hinzu kommt, dass meines Wissens IFMA und CRB ebenfalls an ihren Projekten ProLeMo + und der Neupublikation NPKFM als ProLeMo Textbausteine arbeiten. Eine gegenseitige Abstimmung ist meines Erachtens zwingend notwendig, damit sich die Projektergebnisse ergänzen und Überschneidungen vermieden werden.

Auch von KBOB kam eine Rückmeldung (Zitat):

Die Themen sind breit aufgesetzt und decken die in der Projektgruppe formulierten Stichworte ab.

Der KBOB ist Art und Funktion der Dokumente nicht klar:

- Dokument Vertrag Allg Bestimmungen:
Vertrag oder Allgemeine Bestimmungen oder Vertragsbaustein?

- SL-Dokumente:

Diese Dokumente sind aus unserer Sicht Leitfäden und nicht Vertragsbausteine.

Vorschlag KBOB: basierend auf der KBOB-Vertragsvorlage Vertragsbeilagen zur Verfügung stellen. Die SL-Dokumente als ergänzende Hilfsdokumente/Leitfäden anbieten. Zu beachten:

- keine Redundanzen,
- keine Widersprüche,
- Leistungsbeschreibung muss im Vertragswerk klar, einmalig und eindeutig sein.

Wenn diese Anpassungen vorgenommen werden, und nötige Umbenennungen und Ergänzungen vorgenommen werden, dann sei für die Branche eine tragfähige Ausgangslage geschaffen.

Der Projektpartner BVK hat, mit Blick auf die heutige Praxis, sich wie folgt geäußert:

- Die Umsetzung bzw. Überführung in ein bestehendes Vertragswerk dürfte schwierig sein, da die Bausteine einerseits beschreibenden Charakter haben, dazu auch regelnde Parameter beinhalten. Dies dürfte zu einem Konflikt in der Vertragshierarchie bzw. zwischen bereits geregelten Themen im Hauptvertrag und den Anhängen führen. Aus meiner Sicht sollten betriebswirtschaftliche Parameter stets separat in einem Anhang mit Konditionen und Preisen geregelt sein, da diese auch während der Vertragsdauer ändern.
- Das Management der Inhalte dürfte in einem Vertragsverhältnis sowohl für Auftraggeber wie auch den Provider schwierig sein, da enorm viel Text verarbeitet werden muss. Als Arbeitsinstrument in Verträgen sind da eher Checklisten oder Tabellen mit Auflistungen geeignet - das fehlt mir als Ergänzung der Bausteine noch.
- Insgesamt sind die Präzisierungen und Beschreibungen sehr hilfreich und ermöglichen für alle Vertragspartner ein gleichsames Verständnis von Aufgaben, Leistungen, Kompetenzen usw. Da stellt sich die Frage, ob die Bausteine tatsächlich ein geeignetes Vertragselement sind oder sich nicht eher als Branchenstandard eignen würden?

Insgesamt wird die Grundlagenarbeit als sehr wertvoll bezeichnet. Es bestehe viel Potential sowohl für Auftraggeber als auch Provider. Eine Überführung in den praktischen Alltag sei allerdings eine grössere Herausforderung. Es bräuchte allenfalls weitere Klärung und Ergänzungen mit geeigneten Instrumenten für das Providermanagement.

Sehr wertvolle inhaltliche Rückmeldungen zu den Vertragsbausteinen kamen auch vom BFE. Diese wurden in die vorliegenden Bausteine aufgenommen.

Die übrigen Partner gaben Rückmeldungen im Rahmen der Workshops.

Insgesamt sind diese Rückmeldungen sehr wertvoll für die Weiterentwicklung der erarbeiteten Bausteine. Allerdings kann dies erst nach dem Abschluss des Projekts mit dem BFE erfolgen.

Umgekehrt konnten die Bausteine bereits genutzt werden, um den Leitfaden Energiemanagement (EnM) für die FM-Branche, der unter Federführung des Vereins FMpro durch die Firma pom+ entworfen wurde, zu überarbeiten und fertig zu stellen.

11 Weiteres Vorgehen

Es werden weitere Rückmeldungen und Kommentare entgegen genommen und eingearbeitet. An der Veranstaltung «Energieeffiziente Facility Services und Gebäudeerhaltung» der ZHAW in Zusammenarbeit mit der EEG-Plattform vom 25. Oktober 2019 wird ein Workshop stattfinden, der mehr Rückmeldungen geben wird.

Im Jahr 2020 werden die Vertragsbausteine mit der neuen Version von ProLeMo abgeglichen. Nach der Ausformulierung werden die Bausteine in eine breite Vernehmlassung gegeben.

Nach der Fertigstellung werden die Vertragsbausteine über KBOB und die FM-Verbände der Branche zur Verfügung gestellt. CRB als Projektpartner beabsichtigt die Bausteine in seinen Norm-Positionen-Katalog (NPK) FM einfliessen zu lassen.

Die ZHAW wird diese Bausteine in ihre Aus- und Weiterbildungsangebote im FM einfliessen lassen. Damit kann die Verbreitung in der Praxis der Immobilienwirtschaft gewährleistet werden.

Später sollen die hier erarbeiteten Allgemeinen Vertragsgrundlagen mit den Verträgen der Objektbewirtschaftung nach KBOB abgeglichen werden.

12 Anhang

12.1 Baustein Allgemeine Vertragsbestimmungen

Vertrags- oder Projektnummer: Status:

Objekt (Liegenschaft)

Objektbezeichnung:

Ort, Strasse:

Parzelle Nr. (E-GRID):

Betrifft folgende Gebäude / Bauten

Gebäude 1: Bezeichnung:

Gebäude-Nr. (EGID):

Gebäude 2: Bezeichnung:

Gebäude-Nr. (EGID):

usw.

Eigentümer Objekt (Liegenschaft, Gebäude)

Name:

Adresse / Zustelldomizil:

Webauftritt:

Auftraggeber (verantwortliche Person, Vertretung Eigentümer)

Vor-, Nachname:

Adresse / Zustelldomizil:

E-Mail:

Telefon:

(Federführender) Auftragnehmer

Name:

Adresse / Zustelldomizil:

MWST Nr.:

UID Nr.:

Webauftritt:

Vertretung Auftragnehmer durch (verantwortliche Person, nachstehend bezeichnet mit Beauftragter)

Vor-, Nachname:

Adresse:

E-Mail:

Telefon:

mit folgenden **Subunternehmen** / als **Arbeitsgemeinschaft** mit:

1. Name:

Adresse / Zustelldomizil:

MWST Nr.:

UID Nr.:

Webauftritt:

2. Name:

Adresse / Zustelldomizil:

MWST Nr.:

UID Nr.:

Webauftritt:

1 Vertragsgegenstand

1.1 Definition der zu erbringenden Facility Services

Der Auftraggeber überträgt dem Beauftragten gemäss diesem Vertrag und seinen Bestandteilen für die in Kap. 3 (Punkt 10 Gebäudeverzeichnis, Beilage) definierten Gebäude / Bauten alle Leistungen für die in Kap. 3 (Punkt 11 Verzeichnis der vereinbarten Facility Services, Beilage) definierten Facility Services. Falls pro Gebäude unterschiedliche Facility Services vereinbart werden, gilt die Matrix gem. Kap. 3 (Punkt 12, Beilage).

Es gilt die jeweils neuste Fassung der hier erwähnten Beilagen.

2 Zeitlicher Gültigkeitsbereich, Vertragsbeginn und Ende

2.1 Vertragsbeginn

Der Vertrag gilt ab schriftlicher Beauftragung durch den Auftraggeber und gegenseitiger Vertragsunterzeichnung. Er muss mindestens 6 Monate vor Leistungsbeginn schriftlich vereinbart sein.

2.2 Vertragsende

Der Vertrag endet ohne vorzeitige Kündigung durch den Auftraggeber oder Beauftragten 5 Jahre nach Beginn der Leistungserbringung.

2.3 Vertragsverlängerung

In gegenseitigem Übereinkommen kann der Vertrag um jeweils 2 Jahre verlängert werden. Die Vertragsverlängerung inkl. allfälliger Vertragsanpassungen muss spätestens 6 Monate vor Vertragsende schriftlich vereinbart werden.

2.4 Beginn Leistungserbringung:

Der Beginn der Leistungserbringung wird auf den [dd.mm.jjjj](#) festgelegt.

2.5 Vertragskündigung

Der Vertrag kann gekündigt werden, wenn ein Vertragspartner seinen vertraglich vereinbarten, gesetzlich vorgeschriebenen oder nach Treu und Glauben zu erwartenden Verpflichtungen in einer untragbaren Art und Weise nicht nachkommt und diese Pflichtverletzung(en) auch nach zweimaliger schriftlicher Abmahnung im Abstand von jeweils einem Monat sowie zwei im gleichen Zeitraum anberaumten Gesprächen nicht ausmerzt. Es gilt dann eine Kündigungsfrist von 2 Monaten nach der zweiten schriftlichen Abmahnung. Die kündigende Vertragspartei hat die Pflichtverletzungen und die davon resultierenden Beeinträchtigungen nachzuweisen.

Falls ein Vertragspartner den Vertrag vorzeitig kündigen will, ohne dass eine untragbare Pflichtverletzung des anderen Vertragspartner vorliegt, kann dies nur in gegenseitigem Übereinkommen geschehen. Die kündigende Vertragspartei hat die andere Partei für allfällige finanzielle Mehraufwände oder Mindereinnahmen zu entschädigen.

2.6 Ende der Leistungserbringung

Das Ende der Leistungserbringung fällt auf den Tag des Vertragsendes. Bis an diesem Tag liegen alle Verpflichtungen und Risiken aus der vereinbarten Leistungserbringung beim Beauftragten.

2.7 Vorbereitung Leistungsübernahme

Der Auftraggeber muss dem Beauftragten alle vorhandenen, zur Vorbereitung seiner vertraglichen Verpflichtungen nutzbaren Daten, Dokumente, Informationen etc. der betroffenen Gebäude in der Zeit zwischen Vertragsunterzeichnung und Leistungsbeginn verfügbar machen.

Der Auftraggeber ist dafür besorgt, dass der Beauftragte zusätzlich vorhandene Daten, Dokumente und Informationen von bisherigen Leistungserbringern (oder von Gebäudeplanern bei Neubauten) erhält.

Der Auftraggeber muss dem Beauftragten vor Leistungsbeginn Gebäudebegehungen und ggf. zusätzlich erforderliche Datenaufnahmen ermöglichen.

Der Ausschreibung ist im Anhang eine Liste der vorhandenen resp. für den Beauftragte nutzbaren Daten, Dokumenten und Informationen beizulegen, inkl. der Beschreibung des Datenmodells und der Datenformate.

Für Daten aus einer Planung mit BIM ist das Open-BIM-Format mit IFC-Formaten zu bevorzugen.

Alle erhaltenen Unterlagen werden in einem Inventar verzeichnet.

Der genaue zeitliche und inhaltliche Ablauf der Daten, Dokumenten- und Informationsübergabe und der Begehungen ist zwischen Auftraggeber und Beauftragtem so zu vereinbaren, dass der Beauftragte sich genügend auf die Leistungsübergabe vorbereiten kann.

2.8 Verpflichtungen bei Vertragsende / Leistungsübergabe

Der Beauftragte ist verpflichtet, 6 Monate vor Vertragsende dem Auftraggeber eine Liste der vorhandenen resp. für den neuen Auftragnehmer nutzbaren Daten, Dokumenten und Informationen beizubringen, inkl. der Beschreibung des Datenmodells und der Datenformate.

Der Beauftragte muss dabei alle vom Auftraggeber zu Vertragsbeginn erhaltenen Daten, Dokumente und Informationen in einer einwandfreien, wo nötig aktualisierten Form und rechtzeitig als Originale oder analoge oder digitale Kopien dem Auftraggeber wieder zurückgeben. Falls solche Daten oder Dokumente im Laufe der Vertragszeit verloren gingen oder nicht mehr nutzbar wurden (z. B. gelöscht oder nicht mehr lesbar), muss der Beauftragte dafür Schadenersatz leisten. Dieser Schadenersatz bemisst sich nach dem Aufwand für die Wiedergewinnung der verlorenen Informationen.

Falls der Beauftragte mit eigenem Aufwand zusätzliche Daten aufgenommen hat, Dokumente erstellt oder beschafft hat oder Informationen generiert hat, kann er diese auf der Liste speziell deklarieren. Er kann nach eigenem Ermessen dafür eine angemessene Entschädigung offerieren. Diese Entschädigung hat sich nach dem Wert dieser Unterlagen für den zukünftigen Auftragnehmer zu bemessen. Der Auftraggeber ist frei, diese Unterlagen zum offerierten Preis zu übernehmen und dem neuen Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen oder nicht. Dieser Entscheid muss bis spätestens Vertragsende gefällt werden.

3 Vertragsbestandteile und Rangfolge bei Widersprüchen

3.1 Liste der Vertragsbestandteile

Integrierte Bestandteile des Vertrages sind entsprechend ihrer Bedeutung in nachstehender, nummerierter Rangfolge:

A. Allgemeine Vertragsgrundlagen:

1. Die vorliegende Vertragsurkunde mit den allgemeinen Vertragsbestimmungen, den Service Level Agreements und allen Beilagen
2. Die Bestimmungen des Obligationenrechts sowie alle weiteren anwendbaren rechtlichen Bestimmungen
3. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftraggebers
4. Sicherheitsanforderungen an externe Service-Provider vom dd.mm.jjjj (Beilage
5. Das Angebot des Beauftragten samt Beilagen vom dd.mm.jjjj, bereinigt gemäss Protokoll vom dd.mm.jjjj (Beilage), basierend auf der Ausschreibung vom dd.mm.jjjj
6. Liste der Ansprechstellen/-personen Auftraggeber vom dd.mm.jjjj (Beilage
7. Die für die vereinbarten Leistungen relevanten, aktuellen Normen, Richtlinien und Empfehlungen («Stand der Technik»)
8. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Beauftragten (des federführenden Auftragnehmers)
9. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von allfälligen Subunternehmern des Beauftragten und von Lieferanten, Herstellern etc.

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Beauftragten (des federführenden Auftragnehmers) sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von allfälligen Subunternehmern des Beauftragten und von Lieferanten, Herstellern (Rang 8 und 9) können auch wegbedungen werden, falls dies der Anbieter akzeptiert.

Für die Leistungsübernahme werden weiter folgende Unterlagen bereit gestellt:

B. Gebäudebeschrieb und Unterlagen:

- Gebäudeverzeichnis vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Gebäudebeschreibungen vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format
- Geschosspläne vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format
- Flächen- und Raumverzeichnis resp. Raumbuch vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Umgebungspläne vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Beschreibung Gebäudenutzungen und Nutzungszeiten vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Beschreibung Nutzung der Umgebungsflächen vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Parkierungskonzept vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Verzeichnis der Gebäudenutzer, Mieter inkl. Ansprechpersonen vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Anlagenverzeichnis (nach Gebäuden geordnet) vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Ggf. Schnittstellenpapier Grund- und Mieter-/Nutzerausbau (nach Gebäuden geordnet) vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Bauteil- und Anlagen-Priorisierung (Prio 1, 2 oder 3) vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Technisches Konzept vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format
- Anlagenbeschriebe vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format
- Regel- und Funktionsbeschriebe vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format
- Technische Schemas HLK vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format

- Technische Schemas Sanitär vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format,)
- Technische Schemas Elektro vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format,)
- Beschreibung Gebäudeautomation mit Liste Datenpunkten vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format,)
- Messkonzept vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format,)
- Unterlagen über Labels, Standards vom dd.mm.jjjj (Beilagen, Format,)
- Sicherheitskonzept vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format,)
- Inbetriebsetzungs- und Abnahmeprotokolle (Beilagen, Format,)
- weitere
- Für folgende Gebäude bestehen Liegenschafts-Informations-Modelle (LIM):
- Die Liegenschafts-Informations-Modelle (LIM) liegen im folgenden Format vor:
- Beschreibung der Liegenschafts-Informations-Modelle (LIM) vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format,)

Bei schon bestehenden Gebäuden:

- Anlagenjournale, Stand dd.mm.jjjj (Beilagen, Format:,)
- Wartungsrapporte resp. –protokolle, Stand dd.mm.jjjj (Beilagen, Format:,)
- Inspektionsrapporte resp. –protokolle, Stand dd.mm.jjjj (Beilagen, Format:,)
- Energiebericht mit Massnahmen eBO, Stand dd.mm.jjjj (Beilage, Format:,)

C. Beschrieb der vereinbarten Facility Services:

- Verzeichnis der vereinbarten Facility Services vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:,)

D. Vereinbarte Facility Services pro Gebäude:

- Matrix der vereinbarten Facility Services pro Gebäude vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:,)

E. Mengengerüst für das Preisblatt (Angebotspreis):

- Mengengerüst pro Facility Services und pro Gebäude vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:,), für die Ermittlung eines Angebotspreises

F. Preisblatt mit Angebotspreis:

- Angebotspreis für die vereinbarten Facility Services vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format,)

3.2 Services der Objektbewirtschaftung:

Der Vertrag umfasst die folgenden Services (nicht zutreffendes durchstreichen):

Bereitstellung und Veränderungen:

Bei Neubau sowie bei Anlagen-, Bauteil-Ersatz und Sanierungen, Umbauten, Anbauten, Aufstockungen, Modernisierungen:

FM-gerechte Bauplanung und Realisierung / pbFM

Betriebsvorbereitung

Begleitung Inbetriebnahme

Mitwirkung Abnahme / Übergabe

Garantiemanagement

Bewirtschaftung:

- Bewirtschaftungskonzept

Verwaltung (kaufmännisches):

- Vermietung (extern):

 - Marketing

 - Mieter-Betreuung

 - Mietverträge (Vermietung, Kündigung Vermietung)

 - Verrechnung / Inkasso

 - Nebenkosten-Abrechnung

- Interne Nutzungsvereinbarungen, Mietmodelle, Kostenzuordnung

- Administrative Services:

 - Liegenschafts-, Objekt-, Anlagenbuchhaltung

 - Vertragsmanagement (für Objektbewirtschaftung)

 - Budgetierung (der Objektbewirtschaftung)

- Flächen- und Datenmanagement:

 - Datenmanagement

 - Dokumentenmanagement

 - Flächen-, Nutzungs-, Belegungsplanung (operatives

 - Flächenmanagement)

 - Raumbelegung (inkl. Parkplätze, Konferenzräume etc.)

 - Nachhaltigkeits-Reporting

 - Energie-Controlling

Betrieb:

- Betriebskonzept:

 - Personaleinsatz-, Ferien-, Stellvertretungs- und Pikett-Planung

 - Instandhaltungsstrategie

 - Prozessfestlegungen und –optimierung

 - Sourcing-Modell und Strategie

 - Festlegen SLA und Ermittlung, Überwachung KPIs

- Dokumentation pflegen

- Energ. Betriebsoptimierung (eBO)

- Gebäude-Safety

- Gebäude Security:

 - Schliessmanagement

 - Batch-, Schlüsselverwaltung

 - Bewachung, Portier, Loge

 - Rundgänge, Areal-, Gebäudeüberwachung

- Reinigung:

 - Unterhaltsreinigung innen

 - Grundreinigung innen

 - Spezialreinigungen

 - Reinigungen Fassaden, Fenster (aussen)

 - Reinigung Aussenflächen

- Grünpflege:

 - Grünpflege innen (Innenbegrünung)

 - Grünpflege aussen (Gärtnerdienste)

 - Gehölz-, Baumpflege

 - Herbstdienst

 - Winterdienst

- Energie/Medien (Ver- und Entsorgung):

- Energieversorgung für Wärme
- Stromversorgung
- Wasserversorgung
- Abwasser-Entsorgung
- Spezialgas-Versorgung
- Eigenenergie-Erzeugung
- Betriebsführung: (Leistungen Technischer Dienst)
 - Überwachung
 - allg. Betriebsführung (Bedienen, Betätigen)
 - Störungs- und Mängelbehebung
- Gebäude-Instandhaltung: (Leistungen von Spezialisten)
 - Inspektion
 - Wartung/Service
 - Instandsetzung/Reparatur

Veränderung (Erhaltung, Verbesserung):

- Mehrjahresplanung:
 - Zustandsanalyse
 - Strategieeinbindung, Variantenstudien
 - Planung Erneuerungs- und Verbesserungsprojekte

3.3 Mögliche zusätzliche Facility Services (Dienste) für Mensch und Organisation:

Gesundheit, Arbeitssicherheit:

- Arbeits-Safety:
 - Betriebssanität
 - Betriebsarzt
 - Arbeitssicherheit
 - Betriebsfeuerwehr

- Arbeits-Security:
 - Personenschutz
 - Wertsachen-Schutz

Logistik:

- Zentrale Beschaffung
- Lager
- Interne Post
- Transporte
- Umzüge
- Flottenmanagement
- Abfallentsorgung:
 - Abfall-Sammlung
 - Abfalltrennung, Recycling
 - Müllentsorgung
 - Sondermüll

Hospitality:

- Catering:
 - Personalverpflegung
 - Gäste-, Besucher-, Patienten-, Bewohnerverpflegung
 - Pausenverpflegung
 - Vending
 - Sitzungs-, Eventverpflegung

Cafeteria, Restaurant (auch für externe)

Empfang:

Empfangsdienst

Telefonzentrale

Textilien:

Berufskleider

Wäscheservice (Kleidung)

Wäscheversorgung (Flachwäsche etc.)

Raumtextilien

Arbeitsplatzdienste:

Helpdesk

Operative IT-Services:

Kopieren, Drucken, Scannen

Beamer, AV-Technik etc.

Telefonie

IT-Hardware

Büromaterial

Möblierung

Sekretariatsdienst

Archivierung

Übersetzungsdienst

Reisedienst

Bibliothek, Mediathek

Kunst

Dekoration

Diverse Kleinaufträge

G. Fristen, Termine

- Generelle Fristen oder Termine in Bezug auf alle vereinbarten Services, vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:))

H. Generelle Begriffsverwendung für alle vereinbarten Services:

- Begriffserklärungen (eigenes Glossar) vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:))
- Begriffserklärungen nach Glossar KBOB vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:))
- Begriffserklärungen nach Glossar IFMA Schweiz, ProLeMo, vom dd.mm.jjjj (Beilage, Format:))

3.4 Rangfolge bei Widersprüchen

Soweit zwischen den hiavor aufgeführten, nummerierten Vertragsbestandteilen ein Widerspruch besteht, ist die Rangfolge unter Punkt A für den Vorrang massgeblich.

Besteht ein Vertragsbestandteil aus mehreren Dokumenten, Beilagen, geht bei Widersprüchen das zeitlich jüngere Dokument dem älteren vor.

4 Vergütung

Die Vergütung der einzelnen Services ist in den entsprechenden Service Level Vereinbarungen (SLAs) geregelt.

4.1 Preisangebot für Basisleistungen

Für einen Preisvergleich der Offerten werden die verlangten Basisleistungen mit einem Mengengerüst (Anhang y) definiert und der Angebotspreis für alle Services als separates **Preisblatt** zusammen gestellt, siehe Beilage x.

4.2 Vergütung nach Zeitaufwand bei Basis- und Zusatzleistungen

Leistungen, welche nach Zeitaufwand verrechnet werden, werden gemäss folgenden Stundenansätzen verrechnet (exkl. MWST):

Spezialist A CHF/h
Spezialist B CHF/h
Spezialist C CHF/h
Hilfspersonal CHF/h

Alle verrechneten Leistungen nach Zeitaufwand müssen mit detaillierten Stundenlisten pro Personalkategorie, mit Angabe Ort, Datum und Art der Leistung, nachgewiesen werden.

Zusatzleistungen können nur verrechnet werden, wenn sie vorgängig vom Auftraggeber schriftlich verlangt oder freigegeben wurden, oder dafür ein Kostendach im entsprechenden SLA vereinbart wurde.

4.3 Nebenkosten

Übliche Nebenkosten:

Nebenkosten des Beauftragten wie Verbrauchsmaterial, Maschinen, Geräte, Reisespesen und Reisezeit, auswärtige Unterkunft und Verpflegung, können in den vereinbarten Vergütung gemäss den SLAs eingerechnet sein.

Ansonsten werden die Nebenkosten gemäss separater Vereinbarung vom (Beilage) vergütet.

4.4 Vergütung für Mehr- oder Minderleistungen

Die Vergütung für in den SLAs vereinbarten Mehr- oder Minderleistungen, welche nicht in der Vergütung gemäss Ziffer 13 inbegriffen sind, wird wie folgt entschädigt:

Der Beauftragte erbringt Mehr- oder Minderleistungen infolge Veränderung der Menge gegenüber dem ursprünglichen Leistungsverzeichnis zu den in den SLAs vereinbarten Einheitspreisen, sofern sich die Mehr- oder Minderleistungen um nicht mehr als +/- nn % gegenüber dem Leistungsverzeichnis verändern. Für die Vergütung von darüber hinausgehenden oder darunter liegenden Mehr- oder Minderleistungen können die Parteien durch Verhandlungen Nachtragspreise festlegen. Preisanpassungen erfolgen jeweils auf ein neues Rechnungsjahr und bedürfen der Schriftlichkeit.

4.5 Anpassung der Vergütung infolge Preisänderungen (Teuerung)

Din in den SLAs vereinbarten Vergütungen sind fest bis dd.mm.jjjj.

Die Preise für Material und Maschinen sind fest bis dd.mm.jjjj.

Die Lohnansätze (gem. 1.13) sind fest bis dd.mm.jjjj.

Danach werden die vereinbarten Vergütungen, Preise und Stundensätze um die seit dem Jahr der Einreichung des Angebotes eingetretenen Preisänderungen (Jahresteuern gem. Landesindex der Konsumentenpreise Schweiz) angepasst.

5 Finanzielle Modalitäten

5.1 Zahlungsmodalitäten

Die Parteien vereinbaren folgende Zahlungsfristen und -bedingungen:

- Die Rechnungsstellung des Beauftragten erfolgt monatlich, jeweils auf den **nn Tag jeden Monats**.
- Die Rechnungsstellung des Beauftragten erfolgt mit monatlichen à Konto Rechnungen, jeweils auf den **nn Tag jeden Monats**. Bis Ende **Januar** des Folgejahres erfolgt eine Abrechnung des Vorjahres und die Schlussrechnung, inkl. aller Bonus- und Malus-Verrechnungen, Anpassungen an veränderte Mengen und Zusatzleistungen.
- Das Rechnungsjahr entspricht dem Kalenderjahr.
- Das Rechnungsjahr dauert von Anfang **Juli** bis Ende **Juni**.
- Der Auftraggeber leistet die Zahlungen innert **nn** Tagen nach Erhalt der Rechnung.

5.2 Rechnungsstellung und Bezahlung

- Der Beauftragte fakturiert seine Leistungen mittels elektronischer Rechnung (E-Rechnung).
- Die Rechnungen sind im Doppel unter Angabe der Auftrags-, Kredit- und Vertragsnummer gemäss Seite 1 dieses Vertrages und der MWST Nr. der Firma und des Mehrwertsteuerbetrages, welcher separat auszuweisen ist, an die nachfolgende Adresse einzureichen:

.....
.....

Sämtliche Rechnungen müssen sich auf die im Vertrag festgelegten Grundlagen und SLAs beziehen und sind, soweit eine nach Aufwand in Rechnung gestellte Position betroffen ist, durch überprüfbare Aufstellungen der Leistungen und KPIs zu dokumentieren.

Diesen Anforderungen nicht genügende Rechnungen werden an den Beauftragten zur Korrektur und allenfalls Ergänzung der Dokumentation zurückgewiesen. Die beanstandeten Teile der Rechnung werden bis zur Nachreichung eines ordnungsgemässen Zahlungsbegehrens nicht fällig. Die übrigen Teile der Rechnung begleicht der Auftraggeber innerhalb der Zahlungsfrist.

5.3 Skonto

Von jeder Zahlung, die der Auftraggeber innerhalb der oben vereinbarten Zahlungsfrist leistet, kann er ein Skonto von ...% abziehen.

5.4 Ansprüche von Subunternehmern und Lieferanten

Bei Zahlungsschwierigkeiten des Beauftragten, bei schwerwiegenden Differenzen zwischen Beauftragtem und Subunternehmer oder Sub-Lieferanten oder bei Vorliegen anderer wichtiger Gründe kann der Auftraggeber, nach vorheriger Anhörung der Beteiligten, den Subunternehmer oder Lieferanten gegen entsprechende Rechnungsstellung direkt bezahlen oder den Betrag hinterlegen, beides mit befreiender Wirkung.

5.5 Finanzielle Sicherheiten

Folgende Sicherheiten seitens des Beauftragten sind erforderlich:

- Eine Solidarbürgschaft für die Haftung wegen mangelhafter Leistungserbringung gemäss Art. 496 OR in der Höhe von **nn** % einer gesamten Jahresvergütung nach Preisangebot.
- Es werden keine Sicherheiten vereinbart.

6 Termine

Für die Vertragserfüllung des Beauftragten gelten die in den SLAs vereinbarten Fristen bzw. Termine. Bei deren Nichteinhaltung kommt der Beauftragte ohne Weiteres in Verzug, sofern der Auftraggeber seinen Pflichten nachgekommen ist.

6.1 Gründe für Termin-Verzug oder Nichteinhalten von Fristen:

- Höhere Gewalt wie Streiks, politische Krisen.
- Nicht vorhersehbare Ereignisse, welche der Beauftragte nicht beeinflussen konnte, wie Grossbrand, Naturkatastrophen.
-

6.2 Konventionalstrafen für Terminüberschreitungen

Wird ein in den SLAs oder der Beilage der Generellen Fristen und Termine vereinbarter Termin überschritten oder eine Frist vom Beauftragten infolge von durch ihn zu vertretende Gründe nicht eingehalten, so bezahlt der Beauftragte folgende Konventionalstrafen:

- CHF pro Tag Verspätung
- .. % von der vereinbarten Vergütung der Leistung mit Mengengerüst für das Preisblatt

7 Versicherungen

Der Beauftragte bzw. die Arbeitsgemeinschaft (einfache Gesellschaft im Sinne von Art. 530 ff. OR) erklärt, für die Dauer des Auftrages folgende Betriebshaftpflichtversicherung abgeschlossen zu haben, die Versicherungsdeckung während der Dauer des Auftrages aufrechtzuerhalten und die entsprechenden, gültigen Versicherungsnachweise dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen. Diesem Vertrag ist ein Versicherungsnachweis der Versicherungsgesellschaft beizulegen, welcher bei der Vertragsunterzeichnung nicht älter als 30 Tage ist.

7.1 Grundversicherung

Personen- und Sachschäden: CHF pro Ereignis bzw. Einmalgarantie

7.2 Zusatzversicherungen

Reine Vermögensschäden: CHF pro Ereignis bzw. Einmalgarantie

Ermittlungs- und Behebungskosten von Sachschäden: CHF pro Ereignis bzw. Einmalgarantie

Aufräumungs- und Schadenssuchkosten CHF pro Ereignis bzw. Einmalgarantie

CHF pro Ereignis bzw. Einmalgarantie

Der Beauftragte erklärt, folgende projektspezifischen Risiken zusätzlich versichert zu haben:

.....

Versicherungsgesellschaft: [Name, Adresse](#)

Policen-Nr.:

Selbstbehalt pro Schadenereignis: CHF

8 Arbeitsschutzbestimmungen, Arbeitsbedingungen und Gleichbehandlung

Der Beauftragte verpflichtet sich, für Leistungen in der Schweiz die am Ort der Leistung geltenden Arbeitsschutzbestimmungen und Arbeitsbedingungen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer einzuhalten.

Er erklärt, gesetzliche Sozialabgaben und Versicherungsbeiträge sowie die übrigen Beiträge gemäss allgemeinverbindlich erklärten Gesamtarbeitsverträgen geleistet zu haben und für die Dauer des Vertrages weiter zu leisten.

Des Weiteren verpflichtet sich der Beauftragte, für Leistungen in der Schweiz die Gleichbehandlung von Frau und Mann in Bezug auf die Lohngleichheit einzuhalten.

Zieht der Beauftragte zur Vertragserfüllung Dritte bei, hat er diese schriftlich zu verpflichten, die vorgenannten Grundsätze ebenfalls einzuhalten.

Bei Verletzung der Pflichten gemäss dieser Vertragsziffer schuldet der Beauftragte dem Auftraggeber pro Verstoß eine Konventionalstrafe in der Höhe von% der Vergütung gemäss Ziffer 3.1 exkl. MWST, mindestens aber CHF, höchstens jedoch CHF

9 Besondere Vereinbarungen

9.1 Abweichung und Ergänzung zu den Allgemeinen Vertragsbedingungen

In Abweichung und Ergänzung zu den Allgemeinen Vertragsbedingungen [des Auftraggebers / der KBOB für Leistungen in der Objektbewirtschaftung, Ausgabe 2017](#), wird folgendes festgelegt:

.....

9.2 Weitere besondere Vereinbarungen

Ferner treffen die Parteien folgende besondere Vereinbarungen:

- Weiterführende Mitwirkungspflichten des Auftraggebers:
- besondere Mitwirkungspflichten von Nutzer, Mieter:
- besondere Zutrittsregeln:
- besondere Zulassungsvoraussetzungen für Mitarbeitende des Beauftragten und seiner Dritten:
- besondere Verkehrsvorschriften:
- besondere Sicherheitsvorschriften:
- weitere:

10 Inkrafttreten

Der vorliegende Vertrag tritt mit der Unterzeichnung durch die Parteien in Kraft.

11 Vertragsänderungen

Ergänzungen und Änderungen dieses Vertrages und dessen Vertragsbestandteile sind nur gültig, wenn sie von den Parteien schriftlich vereinbart werden. Dies gilt auch für die Aufhebung dieses Schriftlichkeits-Vorbehaltes.

Sollten einzelne Bestimmungen des Vertrages lückenhaft, rechtlich unwirksam oder aus anderen Gründen undurchführbar sein, so wird die Gültigkeit des Vertrages im Übrigen davon nicht berührt. Die Parteien werden in einem solchen Falle eine Vereinbarung treffen, welche die betreffende Bestimmung durch eine wirksame, der Vertragsabsicht nahekommende und wirtschaftlich möglichst gleichwertige Bestimmung ersetzt.

12 Anwendbares Recht, Streitigkeiten und Gerichtsstand

Auf den vorliegenden Vertrag ist ausschliesslich schweizerisches Recht anwendbar. Die Bestimmungen des Wiener Kaufrechts (Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf, abgeschlossen in Wien am 11.04.1980) werden wegbedungen.

Entsteht zwischen den Parteien Streit, verpflichten sie sich, in direkten Gesprächen eine gütliche Einigung zu suchen. Allenfalls ziehen sie eine unabhängige und kompetente Person bei, deren Aufgabe es ist, zwischen den Parteien zu vermitteln und den Streit zu schlichten. Jede Partei kann der anderen Partei die Bereitschaft für ein Streitschlichtungsverfahren (direktes Gespräch oder Vermittlung mit Drittperson) schriftlich anzeigen. Mit Hilfe des Vermittlers legen die Parteien das geeignete Vorgehen und die einzuhaltenden Regeln fest.

Wird kein Streitschlichtungsverfahren vereinbart oder können sich die Parteien innert 60 Tagen nach Erhalt der Anzeige weder in der Sache noch über die Wahl des Vermittlers einigen oder scheitert die Vermittlung innert 90 Tagen nach Erhalt der Anzeige, steht jeder Partei der Rechtsweg an ein ordentliches Gericht offen.

Als Gerichtsstand für Streitigkeiten aus dem vorliegenden Vertrag vereinbaren die Parteien den Sitz des Auftraggebers.

13 Ausfertigung

Die vorliegende Vertragsurkunde sowie das Preisblatt mit dem Angebotspreis wird zweifach auf Papier ausgefertigt. Jede Partei erhält ein unterzeichnetes Original.

Es wird zudem eine elektronische Version des Vertrages mit allen Bestandteilen und Beilagen erstellt und beiden Vertragsparteien zur Verfügung gestellt. Die Beilagen sind im jeweils in diesem Dokument angegebenen Format beizulegen. Elektronische Dokumente oder Daten dieses Vertragswerkes dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des anderen Vertragspartners an Dritte weiter gegeben werden.

14 Unterschriften

Der Auftraggeber:

Ort / Datum:

Name:

Funktion:

Name:

Funktion:

Der Beauftragte bzw. die beauftragten Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft:

Federführende Firma:

Ort / Datum:

Name:

Funktion:

Name:

Funktion:

2. Firma:

Ort / Datum:

Name:

Funktion:

Name:

Funktion:

3. Firma:

Ort / Datum:

Name:

Funktion:

Name:

Funktion:

Die unterzeichnenden Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft

- erklären, dass sie für die Vertragserfüllung solidarisch haften;
- bestätigen, dass der federführende Beauftragte die Arbeitsgemeinschaft gegenüber dem Auftraggeber bis auf schriftlichen Widerruf vertritt und sie alle Mitteilungen an diese Firma als gültige Zustellung an die Arbeitsgemeinschaft anerkennen;
- bestätigen, dass die vom Auftraggeber an den Zahlungsort gemäss Ziffer 5.4 geleisteten Zahlungen befreiende Wirkung haben.

Dieses Dokument ist teilweise beruhend auf: KBOB-Dokument Nr. 231 Vertrag für Leistungen in der Objektbewirtschaftung, Ausgabe 2018

12.2 Baustein Konzept Bewirtschaftung

Bewirtschaftungskonzept

Dient als Vorgabe für die Umsetzung der Objektbewirtschaftung

Oder als Beilage ... zum Bewirtschaftungsvertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Bewirtschaftungskonzept

Die hier beschriebene Leistung betrifft die Erstellung eines Bewirtschaftungskonzepts für die Bewirtschaftung der Gebäude gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen.

Die Gebäudenutzungen und Betriebszeiten sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Begriff **Bewirtschaftung** wird die Sicherstellung der ordnungsgemässen Verwaltung und des Betriebs eines Gebäudes verstanden. Es wird in der Regel eine eher finanzbezogene Sicht eingenommen und es werden die Interessen des Eigentümers verfolgt.

Unter einem **Bewirtschaftungskonzept** wird die schriftliche Festlegung verstanden, wie und durch wen und mit welchen Teil-Strategien, Zielen, Sourcing-Modellen und übergeordneten Qualitätsstandards die Leistungen resp. die Prozesse der Gebäudeverwaltung und des Betriebs sichergestellt werden sollen.

Ziel ist die kostengünstige und qualitätsvolle Sicherstellung der Bewirtschaftung der betreffenden Liegenschaften. Mitberücksichtigt werden die Themen der Nachhaltigkeit. Die Mieter/Nutzer des Gebäudes sollen anforderungsgerecht betreut und unterstützt werden. Die kaufmännischen Prozesse der Liegenschaftsverwaltung sollen organisiert und korrekt abgewickelt werden können. Das Flächen- und Datenmanagement ist anforderungsgerecht organisiert. Gegenüber dem Eigentümer können die nötigen Daten und Kennzahlen geliefert werden. Die Leistungen des Gebäude-Betriebs sollen mit geeigneten Methoden und faktenbasiert in extern beschafft oder von internen Organisationseinheiten erbracht werden können. Die verlangten resp. erforderlichen Service-Levels sollen übergeordnet festgelegt werden.

Das Bewirtschaftungskonzept legt fest, wer für die Leistungen resp. Prozesse der Gebäude- resp. Liegenschaftsverwaltung und wer für den Betrieb verantwortlich ist. Es wird eine Outsourcing-Strategie erarbeitet, welche festlegt, ob und welche Leistungen intern erbracht oder extern beschafft werden. Ein Sourcing-Modell legt die Grundsätze für die Beschaffung der externen Services fest (Single- oder Multiprovider, ein Provider für alle Gebäude/Standorte, Vertragsdauer, Vertrags-, Preismodelle etc.).

Abgrenzung zur **Objektstrategie**:

Auf einer strategischen Ebene wird in der Regel durch den Gebäude-Eigentümer eine Objektstrategie festgelegt. Diese soll mittel- bis langfristig definieren, was mit dem Gebäude geplant ist. Typisch wird hier entschieden, ob das Gebäude so belassen und gehalten werden soll,

ob ein Abbruch oder umgekehrt eine Gesamtsanierung oder Umnutzung geplant ist oder ob das Objekt in einer definierten Zukunft aufgewertet (Modernisierung), gegebenenfalls auch vergrössert (Anbau, Aufstockung) werden soll. Zur Objektstrategie gehören auch Informationen über den allg. Zustand, den Gebäudeversicherungswert, die Nutzung, ob das Gebäude inventarisiert ist oder unter Schutz steht, ob das Grundstück vollständig ausgenutzt ist oder ob noch Nutzungsreserven bestehen, wie der allg. energetische Zustand ist, wie die Energieversorgung ist und ob eine Verbesserung der Energieeffizienz geplant oder wünschenswert ist oder nicht.

Auch zur Objektstrategie gehört die Entscheidung, ob das Gebäude einem Standard entsprechend geplant, gebaut oder bewirtschaftet werden soll und ob Labels (wie z. B. Minergie, SNBS, DGNB Schweiz) angestrebt werden.

Abgrenzung zum **Betriebskonzept**:

Unter einem **Betriebskonzept** wird die schriftliche Festlegung verstanden, wie und durch wen und mit welchen Teil-Strategien, Zielen und übergeordneten Qualitätsstandards die operativen Leistungen resp. die Prozesse des Betriebs erfolgen sollen.

Ziel ist die organisatorische Sicherstellung einer effizienten und effektiven Leistungserbringung sowie der Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit und der Sicherheit der betreffenden Gebäude und Umgebungsbauten.

Abgrenzung zur **Mehrjahresplanung**:

Unter der **Mehrjahresplanung** wird die Planung der Projekte der Gebäude-Veränderung verstanden. Die kann auch als kurz- und mittelfristige Planung der Gebäudeerhaltung verstanden werden. Unter Beachtung des Gebäude-Zustandes wird über 5 bis 10 Jahre im Voraus geplant, wann welche Bauelemente ersetzt werden müssen, wann welche Sanierungen/Renovationen anstehen. Hierzu sind **Zustandsanalysen** notwendig. In Abhängigkeit der Objektstrategie werden die Massnahmen der Verbesserung geplant. Es werden Varianten untersucht und die sinnvollen Projekte (Zusammenzug resp. Paketbildung von Einzelmassnahmen) definiert. In der Mehrjahresplanung kann auch die energetische Verbesserung des Gebäudes resp. der Ersatz fossiler Energieträger mit investiven Massnahmen geplant werden.

2 Erstellung Bewirtschaftungskonzept

Der beauftragte Bewirtschafter (Property Manager) oder ggf. der Eigentümer/Auftraggeber oder ein von ihm beauftragter Berater erstellt bei Bedarf resp. etwa alle 5 bis 10 Jahre ein Bewirtschaftungskonzept oder revidiert ein schon bestehendes.

Im Bewirtschaftungskonzept werden die in den folgenden Unterkapiteln beschriebenen Themen behandelt.

2.1 Modell Serviceerbringung und Sourcing

Hier werden die folgenden Punkte festgelegt:

- Definition der Leistungen der Bewirtschaftung

- Festlegung der Zielsetzungen der Bewirtschaftung
- Definition der Leistungsaufteilung zwischen Immobilien-Verwaltung (kaufmännische Leistungen), betrieblichen Leistungen (Gebäude-Betrieb), des Raum- und Flächenmanagements sowie der Verantwortlichkeiten für Daten- und Dokumentenmanagement (inkl. Tools wie CAFM), Organigramm Bewirtschaftung.
- Definition resp. Aufteilung der Verantwortlichkeiten zwischen Mietern/Nutzern.
- Grundsätze der Nebenkostenabrechnung und der darin verrechneten Services.
- Definition der Leistungserbringer der Services (intern Bewirtschafter, Drittanbieter, spezialisierte Anbieter, Mieter/Nutzer etc.).
- Sourcing-Modell für Services von Drittanbietern.
- Wer kauft diese ein (Bewirtschafter, Betreiber oder Eigentümer).
- Wer kontrolliert die Ausführung der Services.

Abbildung 1 zeigt schematisch ein Beispiel des Sourcingmodells auf.

Services Betrieben	Betreiber oder fremd	wer kauft ein	wer führt aus	Vergabemodell	wer kontrolliert
(Gebäude-) Safety	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Eigentümer
(Gebäude-) Security	fremd	Eigentümer	Secura AG	Jahresvertrag Fixpreis mit Leistungsverzeichnis	Eigentümer
Reinigung/Pflege (innen/ausen)	fremd	Bewirtschafter	ITT AG	5-Jahresvertrag mit Bonus, Ergebnisorientiert	Nutzer
Versorgung (Energie/Medien)	Eigentümer	Eigentümer	Versorgungsunternehmen	Einkauf Strom als Grossverbraucher mit Lastkurve	EnControl AG
Überwachung	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Eigentümer
Allg. Betriebsführung	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Eigentümer
Mängel-/Störungsbehebung	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Nutzer
Instandhaltung: Inspektionen	fremd	Betreiber	Spezialisten je nach Gewerk	Einzelvergaben, Ausnahme: Aufzüge kombiniert mit Service	Betreiber (selten: Behörden)
Instandhaltung: Wartung (Service)	fremd	Betreiber	Hersteller Anlagen	Kältemaschinen, Wärmepumpe: Vollservicevertrag, Aufzüge: Bündelvertrag ganzes Portfolio	Betreiber
Instandhaltung: Instandsetzung (Reparaturen)	fremd	Betreiber	je nach Reparaturart	Einzelbeauftragung mit Rahmenverträgen: Elektro-, Sanitär, HLK-Reparaturen, übrige Einzelvergabe	Betreiber

Abbildung 1: Beispiel Sourcingmodell (Bild M. Hubbuch)

2.2 Ressourcenplanung

Zum Bewirtschaftungskonzept gehört weiter die **Ressourcenplanung**. Es wird geschätzt oder berechnet resp. festgelegt, wie gross der Aufwand an Geld und Personal für die Aufgaben der Immobilien- und Gebäudeverwaltung ist. Das Jahres-Budget für den Gebäudebetrieb wird abgeschätzt. Je nach Organisations- und Vergabemodell wird die Personalplanung hier fertig erstellt oder es werden nur die Anforderungen und Grundsätze definiert. Die personengenaue Personalplanung erfolgt dann in den einzelnen operativ tätigen Organisationseinheiten.

Mittels eines Organigramms werden die Leistungen den Organisationseinheiten und Personen zugeteilt.

2.3 Vorgaben Nachhaltigkeit

Im Bewirtschaftungskonzept müssen Vorgaben aus einer Nachhaltigkeitsstrategie (oder Umweltstrategie) für die Gebäude beachtet und umsetzbar gemacht werden. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Vorgaben in die Ausschreibungen und Verträge mit den Service-Providern Eingang finden. Bei interner Leistungserbringung müssen die Vorgaben zur Nachhaltigkeit in die entsprechenden Pflichtenhefte, Service Level-Beschreibungen und internen Anweisungen aufgenommen werden. Die Umsetzung der Vorgaben ist über messbare KPIs kontrollbar zu machen.

Zu definieren sind auch die Anforderungen an ein Energiecontrolling und/oder Nachhaltigkeitsreporting und die dafür notwendigen Kennzahlen. Es ist festzulegen, wer welche Kennzahlen liefern muss und in welcher Qualität und welchen Zeitintervallen.

Im Bewirtschaftungskonzept können allgemeine Vorgaben zur energetischen Betriebsoptimierung resp. zur Erreichung bestimmter Energieziele gemacht werden.

2.4 Verantwortlichkeiten und Kommunikationskonzept

Im Bewirtschaftungskonzept ist festzulegen, wer (Organisation und Personen) für die Verwaltung mit Vermietungsaufgaben verantwortlich ist und wie resp. mit welchem Sourcing-Modell der Gebäudebetrieb sichergestellt wird.

Es ist zu definieren, wer betreffend Daten- und Dokumentenmanagement welche Aufgaben und Verantwortlichkeiten hat.

Die Kommunikationswege und der Inhalt der erforderlichen Kommunikation zwischen den Beteiligten ist festzulegen. Beteiligte können sein:

- der Eigentümer (und ggf. seine Vertretung)
- der Auftraggeber
- der Mieter und seine Vertretung
- der Nutzer und seine Vertretung
- der Betreiber resp.
- die für die Services des Betriebs verantwortlichen Organisation und ihre Vertretungen

Weiter sind Art, Teilnehmer und Kalender der erforderlichen Sitzungen festzulegen.

3 Vergütung

Die Erstellung des Bewirtschaftungskonzepts kann pro Erstellung oder Revidierung mit einem vereinbarten Preis vergütet werden (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)). Es kann auch vereinbart werden, dass der Bewirtschafter das Bewirtschaftungskonzept oder Teile davon auf eigene

Rechnung als Teil der Vorbereitung einer Mandatsübernahme erstellt, insbesondere falls der Beauftragte die gesamte Bewirtschaftung eines Portfolios über längere Zeit zugesprochen erhält.

Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Nutzungszeiten der betreffenden Gebäude
- der Anzahl Mieter
- von speziellen Anforderungen wie betr. Nachhaltigkeit, Reporting, Qualität
- der Art, Inhalt und Detaillierungsgrad des verlangten Bewirtschaftungskonzeptes
- ob es sich um eine Neuerstellung oder Revision eines Bewirtschaftungskonzeptes handelt.

4 Qualitätskriterien, KPI

Die Qualität des Bewirtschaftungskonzeptes ist gegeben, wenn es alle notwendigen Festlegungen und Angaben enthält und plausibel den Erwartungen entspricht. Es muss vom Auftraggeber genehmigt werden können.

5 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben und die zugehörigen Anforderungen definieren.
- Die weiteren notwendigen Vorgaben definieren.
- An der Erarbeitung des Bewirtschaftungskonzeptes aktiv mitwirken und es zeitnah prüfen, kommentieren und wenn OK genehmigen.
- Beim Kommunikationskonzept mitwirken sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

12.3 Baustein Konzept Betrieb

Betrieb:

Betriebskonzept

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Betriebskonzept

Der hier beschriebene Service betrifft die Erstellung eines Betriebskonzepts für den Betrieb der Gebäude und deren technischen Anlagen gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen. Ausgenommen ist der Betrieb eines Mieterausbaus sowie der Betrieb von nutzungsspezifischen grossen Anlagen des Mieter/Nutzers (insb. Fabrikationsanlagen). Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieter- resp. Nutzerausbau festzulegen (Beilage ... in den Allg. Vertragsbestimmungen, Kapitel 3.1 Punkt 10).

Die Gebäudenutzungen und Betriebszeiten sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Begriff **Betrieb** werden folgende Leistungen resp. Prozesse für die Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit und der Sicherheit eines Gebäudes oder dessen Umgebung verstanden:

- (Gebäude-) Safety
- (Gebäude-) Security
- Reinigung/Pflege (innen/aussen)
- Versorgung (Energie/Medien)
- Überwachung
- Allg. Betriebsführung
- Mängel-/Störungsbehebung
- Instandhaltung: Inspektionen
- Instandhaltung: Wartung (Service)
- Instandhaltung: Instandsetzung (Reparaturen)

Zudem gehören auf der Ebene Gebäudebetrieb folgende Leistungen resp. Prozesse dazu:

- Laufende Pflege der Dokumentation (Anlagendokumente, Betriebsjournale, Logbücher, Einträge in CAFM-Systeme etc.)
- Energetische Betriebsoptimierung

Unter einem **Betriebskonzept** wird die schriftliche Festlegung verstanden, wie und durch wen und mit welchen Teil-Strategien, Zielen und übergeordneten Qualitätsstandards die operativen Leistungen resp. die Prozesse des Betriebs erfolgen sollen.

Ziel ist die organisatorische Sicherstellung einer effizienten und effektiven Leistungserbringung sowie der Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit und der Sicherheit der betreffenden Gebäude und Umgebungsbauten. Mitberücksichtigt werden die Themen der Nachhaltigkeit.

Abgrenzung zur **Objektstrategie**:

Auf einer strategischen Ebene wird in der Regel durch den Gebäude-Eigentümer eine Objektstrategie festgelegt. Diese soll mittel- bis langfristig definieren, was mit dem Gebäude geplant ist. Typisch wird hier entschieden, ob das Gebäude so belassen und gehalten werden soll, ob ein Abbruch oder umgekehrt eine Gesamtanierung oder Umnutzung geplant ist oder ob das Objekt in einer definierten Zukunft aufgewertet (Modernisierung), gegebenenfalls auch vergrössert (Anbau, Aufstockung) werden soll. Zur Objektstrategie gehören auch Informationen über den allg. Zustand, den Gebäudeversicherungswert, die Nutzung, ob das Gebäude inventarisiert ist oder unter Schutz steht, ob das Grundstück vollständig ausgenutzt ist oder ob noch Nutzungsreserven bestehen, wie der allg. energetische Zustand ist, wie die Energieversorgung ist und ob eine Verbesserung der Energieeffizienz geplant oder wünschenswert ist oder nicht.

Auch zur Objektstrategie gehört die Entscheidung, ob das Gebäude einem Standard entsprechend geplant, gebaut oder bewirtschaftet werden soll und ob Labels (wie z. B. Minergie, SNBS, DGNB Schweiz) angestrebt werden.

Abgrenzung zum **Bewirtschaftungskonzept**:

Das Bewirtschaftungskonzept legt fest, wer für die Leistungen resp. Prozesse der Gebäude- resp. Liegenschaftsverwaltung und wer für den Betrieb verantwortlich ist. Es wird eine Outsourcing-Strategie erarbeitet, welche festlegt, ob und welche Leistungen intern erbracht oder extern beschafft werden. Ein Sourcing-Modell legt die Grundsätze für die Beschaffung der externen Services fest (Single- oder Multiprovider, ein Provider für alle Gebäude/Standorte, Vertragsdauer, Vertrags-, Preismodelle etc.). Zudem werden hier die übergeordneten verlangten Service-Levels festgelegt.

Abgrenzung zur **Mehrjahresplanung**:

Unter der **Mehrjahresplanung** wird die Planung der Projekte der Gebäude-Veränderung verstanden. Die kann auch als kurz- und mittelfristige Planung der Gebäudeerhaltung verstanden werden. Unter Beachtung des Gebäude-Zustandes wird über 5 bis 10 Jahre im Voraus geplant, wann welche Bauelemente ersetzt werden müssen, wann welche Sanierungen/Renovationen anstehen. Hierzu sind **Zustandsanalysen** notwendig. In Abhängigkeit der Objektstrategie werden die Massnahmen der Verbesserung geplant. Es werden Varianten untersucht und die sinnvollen Projekte (Zusammenzug resp. Paketbildung von Einzelmassnahmen) definiert. In der Mehrjahresplanung kann auch die energetische Verbesserung des Gebäudes resp. der Ersatz fossiler Energieträger mit investiven Massnahmen geplant werden.

2 Erstellung Betriebskonzept

Der Beauftragte erstellt in Zusammenarbeit mit dem Gebäudeeigentümer, den Bewirtschaftern und ggf. den Nutzern und Mietern bei Bedarf resp. etwa alle 5 Jahre ein Betriebskonzept oder revidiert ein schon bestehendes.

Im Betriebskonzept werden die in den folgenden Unterkapiteln beschriebenen Themen behandelt.

2.1 Modell Serviceerbringung und Sourcing

Hier werden die folgenden Punkte festgelegt:

- Definition der zu erbringenden Services für den Gebäudebetrieb (siehe Aufzählung in Kap. 1).
- Definition, Benennung des verantwortlichen Betreibers (intern oder ein Facility Service Provider), inkl. verantwortliche Personen, ggf. Organigramm Betrieb.
- Aufteilung der Services in Mieter-, Nutzer- und Betreiberverantwortung. Typischerweise werden die Services (Gebäude-)Safety, (Gebäude-)Security, Reinigung/Pflege (innen), Versorgung (Energie/Medien) zwischen Mieter resp. Nutzer und Betreiber aufgeteilt. In den Mieträumen ist der Mieter zuständig, der elektr. Strom wird herkömmlicherweise dem Mieter direkt geliefert. Der Mieter ist auch für die Sicherheit (Safety und Security) in seinen Räumen zuständig. Der Mieter ist zudem in der Regel Betreiber des Mieterausbaus.
- Abgrenzung der vom Betreiber erbrachten Services und der bei Drittanbietern eingekauften Services.
- Sourcing-Modell für Services von Drittanbietern
- Wer kauft diese ein (Betreiber, Bewirtschafter oder Eigentümer)
- Wer kontrolliert die Ausführung der Services

Abbildung 1 zeigt schematisch ein Beispiel des Sourcingmodells auf.

Services Betreiben	Betreiber oder fremd	wer kauft ein	wer führt aus	Vergabemodell	wer kontrolliert
(Gebäude-) Safety	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Eigentümer
(Gebäude-) Security	fremd	Eigentümer	Secura AG	Jahresvertrag Fixpreis mit Leistungsverzeichnis	Eigentümer
Reinigung/Pflege (innen/ausen)	fremd	Bewirtschafter	ITT AG	5-Jahresvertrag mit Bonus, Ergebnisorientiert	Nutzer
Versorgung (Energie/Medien)	Eigentümer	Eigentümer	Versorgungsunternehmen	Einkauf Strom als Grossverbraucher mit Lastkurve	EnControl AG
Überwachung	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Eigentümer
Allg. Betriebsführung	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Eigentümer
Mängel-/Störungsbehebung	Betreiber	-	Betreiber	Eigenleistung Betreiber	Nutzer
Instandhaltung: Inspektionen	fremd	Betreiber	Spezialisten je nach Gewerk	Einzelvergaben, Ausnahme: Aufzüge kombiniert mit Service	Betreiber (selten: Behörden)
Instandhaltung: Wartung (Service)	fremd	Betreiber	Hersteller Anlagen	Kältemaschinen, Wärmepumpe: Vollservicevertrag, Aufzüge: Bündelvertrag ganzes Portfolio	Betreiber
Instandhaltung: Instandsetzung (Reparaturen)	fremd	Betreiber	je nach Reparaturart	Einzelbeauftragung mit Rahmenverträgen: Elektro-, Sanitär, HLK-Reparaturen, übrige Einzelvergabe	Betreiber

Abbildung 1: Beispiel Sourcingmodell (Bild M. Hubbuch)

2.2 Instandhaltungsstrategie

Zum Betriebskonzept gehört weiter die Definition der Instandhaltungsart pro Anlage, unter Beachtung der Priorisierung der Anlagen/Bauteile nach Vertragsbeilage vom dd.mm.jjjj). Dies wird auch als **Instandhaltungsstrategie** bezeichnet. Mögliche Instandhaltungsarten können der Abbildung 2 oder der EN 13306 (2018) entnommen werden. Total Productive Maintenance ist in der Gebäudebetrieb selten, diese Instandhaltung dient der Optimierung von Produktionsprozessen resp. -maschinen.

Die Instandhaltungsstrategie wird in Form einer Matrix dargestellt, welche auf der einen Achse die Anlagen resp. Bauteile auflistet, geordnet nach deren Priorisierung. Auf der anderen Achse werden die in Frage kommenden Instandhaltungsarten aufgeführt. Mit Kreuzen wird dann jeder Anlage resp. jedem Bauteil die passende Instandhaltungsart zugeteilt.

Aus der Art der Instandhaltung können die Periodizität der Inspektionen, Wartungen (Services) und der Überwachungen sowie die Intensität von Tätigkeiten der allg. Betriebsführung abgeleitet werden. Ggf. ist die Art der Erfassung des Zustandswertes zu definieren. Bei Anlagen mit korrekativer Instandhaltung wird definiert, ob die Instandsetzung unmittelbar erfolgen muss oder aufgeschoben werden kann und wie lang resp. bis wann.

Die Instandhaltungsstrategie ist dem Auftraggeber/Eigentümer vorzulegen und von ihm zu genehmigen.

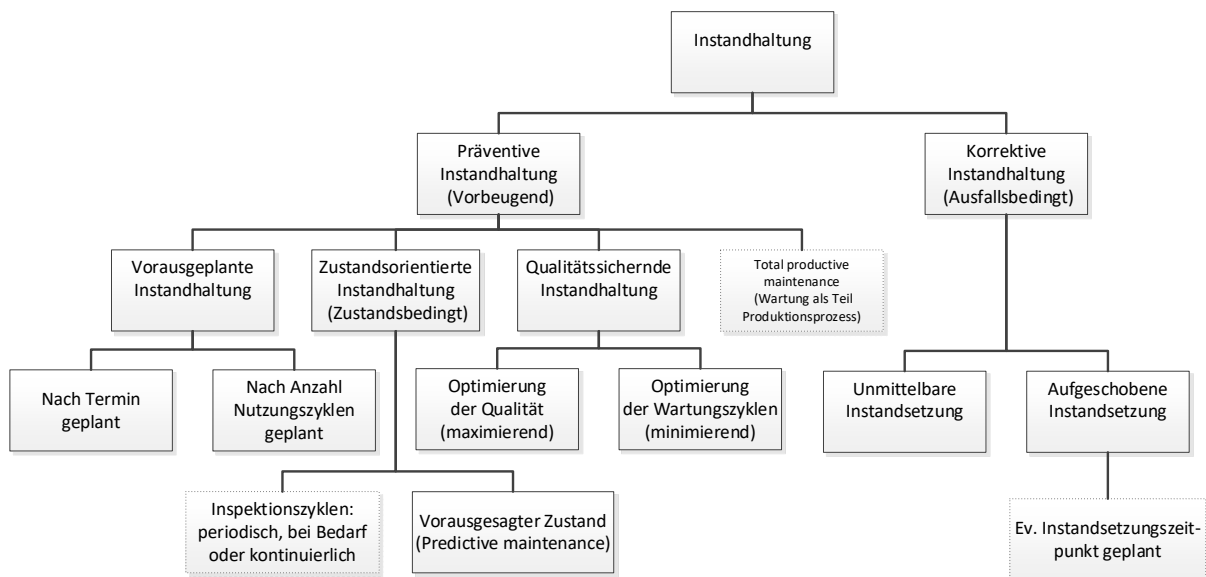


Abbildung 2: Instandhaltungsarten (Bild M. Hubbuch)

2.3 Personal- und Pikettplanung

Zum Betriebskonzept gehört weiter die **Personalplanung**. Es wird berechnet resp. festgelegt, wie viele Stellenprozente für die zu erbringenden Leistungen erforderlich sind. Je nach Organisations- und Vergabemodell wird die Personalplanung hier fertig erstellt oder es werden nur die Anforderungen und Grundsätze definiert. Die personengenaue Personalplanung erfolgt dann in den einzelnen operativ tätigen Organisationseinheiten.

Mittels eines Organigramms werden die Leistungen den Organisationseinheiten und Personen zugeteilt.

Die Einsatzplanung des Personals wird erstellt, ggf. pro Organisationseinheit. Dazu gehören die Festlegung der Arbeitszeiten und die Zuteilung der Schichten auf die Personen. Ebenso ist die Ferienplanung erforderlich und geplante oder voraussehbare Abwesenheiten sind zu berücksichtigen.

Stellvertretungen sind zu definieren und ggf. sind Springerpositionen notwendig.

Insbesondere die Betriebsführung (Allg. Betriebsführung und Störungs- und Mängelbehebung) erfordern einen Einsatzdienst (**Pikettdienst**), ggf. rund um die Uhr (24/7). Auch hier muss definiert werden, wer wann Pikettdienst leisten muss.

Sonderentschädigungen für Nachtschichten, Arbeit am Wochenende und Pikettdienst müssen geregelt werden.

2.4 Vorgaben Nachhaltigkeit

Im Betriebskonzept müssen Vorgaben aus einer Nachhaltigkeitsstrategie (oder Umweltstrategie) für die Gebäude beachtet und konkretisiert werden. Dies kann die Verwendung oder Nichtverwendung von bestimmten Produkten, Betriebsmittel und Verfahren betreffen, Vorgaben an die Reinigungsart, an die Anstellungs- und Arbeitsbedingungen des Betriebspersonals oder an dessen Entlohnung oder Genderaspekte. Ebenso können allgemeine Vorgaben an Safety (insb. Gesundheitsschutz und Unfallprävention) vorhanden sein.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass fachlich ausgebildetes und sachkundiges Personal für die Erstellung des Betriebskonzeptes vorhanden ist.

Im Betriebskonzept können konkrete Vorgaben zur energetischen Betriebsoptimierung gemacht werden.

2.5 Strategie und Planung der einzelnen Services des Betriebes

Im Betriebskonzept werden allg. Vorgaben und Ziele zur Teil-Strategie und zum generellen Service Level der einzelnen Services des Gebäudebetriebs festgehalten.

Es ist festzulegen, wer die einzelnen Services im Detail plant und die konkreten Teil-Strategien, Service Levels und KPIs bestimmt. Zu definieren ist auch, wo diese dokumentiert werden oder ob dies Anhänge zum Betriebskonzept sind.

2.6 Kommunikationskonzept und Verantwortlichkeiten

Im Betriebskonzept ist festzulegen, wer (Organisation und Personen) für welchen Service oder übergeordnet für den Gebäudebetrieb verantwortlich ist.

Die Kommunikationswege und der Inhalt der erforderlichen Kommunikation zwischen den Beteiligten ist festzulegen. Beteiligte können sein:

- der Eigentümer (und ggf. seine Vertretung)
- der Auftraggeber
- der Bewirtschafter
- die für die Services verantwortlichen Organisation und ihre Vertretungen
- der Mieter und seine Vertretung
- der Nutzer und seine Vertretung

Weiter sind Art, Teilnehmer und Kalender der erforderlichen Sitzungen festzulegen.

3 Vergütung

Die Erstellung des Betriebskonzepts kann pro Erstellung oder Revidierung mit einem vereinbarten Preis vergütet werden (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)).

Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Nutzungszeiten der betreffenden Gebäude
- der Menge, Art und Anzahl der zu betreibenden technischen Anlagen
- der verlangte Verfügbarkeit der technischen Anlagen
- der Art, Inhalt und Detaillierungsgrad des verlangten Betriebskonzeptes
- ob es sich um eine Neuerstellung oder Revision eines Betriebskonzeptes handelt.

Es kann auch vereinbart werden, dass der Beauftragte das Betriebskonzept oder Teile davon auf eigene Rechnung als Teil der Vorbereitung einer Mandatsübernahme erstellt, insbesondere falls der Beauftragte mehrere Services oder den gesamten Betrieb eines Gebäudes über längere Zeit zugesprochen erhält.

4 Qualitätskriterien, KPI

Die Qualität des Betriebskonzeptes ist gegeben, wenn es alle notwendigen Festlegungen und Angaben enthält und plausibel den Erwartungen entspricht. Es muss vom Auftraggeber genehmigt werden können.

5 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben und die zugehörigen Anforderungen definieren.
- Die Priorisierung und Anforderung an die Verfügbarkeit je Anlage festlegen.
- Die weiteren notwendigen Vorgaben definieren.
- An der Erarbeitung des Betriebskonzeptes aktiv mitwirken und es zeitnah prüfen, kommentieren und wenn OK genehmigen.
- Beim Kommunikationskonzept mitwirken sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

12.4 Baustein Energiecontrolling

Energiemanagement:

Energiecontrolling

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Allgemeines zum Energiecontrolling

Die hier beschriebenen Anforderungen betreffen das Energiecontrolling als Daueraufgabe in einem oder mehreren selbst genutzten oder vermieteten Gebäude oder für einen Betrieb resp. einen Standort einer Organisation. Das Energiecontrolling kann Teil eines Energiemanagement-Systems nach SN EN ISO 50001 (2011) sein.

Das Energiecontrolling kann von einer internen Organisationseinheit oder Person (typisch ist ein Energiebeauftragter) des Eigentümers resp. der Organisation oder von einem beauftragten externen Service-Provider als Prozess erbracht werden. Beide werden als **Beauftragter** bezeichnet.

2 Leistungsumfang und Ziele

Der Beauftragte übernimmt die Aufgabe, regelmässig über den Energieverbrauch der Gebäude gemäss Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen zu berichten. Ziel dieser Berichte ist es:

- einen Überblick über den Energieverbrauch und dessen Verlauf zu erhalten,
- die Auswirkung von Sparmassnahmen aufzuzeigen,
- wesentliche Energieverbraucher zu identifizieren,
- die Umweltauswirkungen (insb. CO₂-Emissionen) des Energieverbrauchs aufzuzeigen,
- die Kosten des Energieverbrauchs aufzuzeigen,
- Daten für einen Umweltbericht resp. für CSR zu liefern,
- ggf. Daten für eine Grossverbrauchervereinbarung mit dem Kanton zu liefern,
- ggf. Daten für eine Rückerstattung der CO₂-Abgabe und/oder der Netzabgabe zu liefern,
- Daten für strategische Entscheidungen betr. Energiemanagement zu liefern,
- Daten für den Einkauf von Energieträgern (insb. Strom) bereitzustellen.
- Daten resp. Energieverbrauchswerte für eine Nebenkostenabrechnung zu liefern.

3 Begriffe

Unter dem Begriff **Energieverbrauch** wird der Verbrauch von Endenergie resp. von Energieträgern an der zu definierenden Bilanzgrenze zu den in den allgemeinen Vertragsbestimmungen definierten Gebäuden verstanden. **Energieträger** sind z. B. elektrischer

Strom (ggf. unterteilt nach allgemeinem Stromverbrauch und Strom für Wärmeanwendungen), Erd- und Biogas, Heizöl, Fernwärme (Hoch- oder Niedertemperatur), Brennholz (Pellets, Schnitzel), Propangas, Fernkälte. Die Energieträger müssen den Lieferanten bezahlt werden.

Eigenerzeugte Energie vor Ort (insbesondere Strom mit Photovoltaik-Anlagen oder thermische Solarenergie) wird den von aussen zugekauften Energieträgern gleichgestellt, aber separat erfasst und dargestellt. Hier wird zwischen der selbst verbrauchten und der in ein Netz zurückgelieferten Energie unterschieden.

Der Verbrauch an Energie wird in Energieeinheiten (kWh oder ev. MWh) erfasst. Dazu erforderlich sind die Abrechnungen der Energieversorger resp. -lieferanten sowie in der Regel eigene Energie-Messungen.

Bei Bedarf resp. bei einer Verrechnung von Leistungsspitzen werden auch die Leistungsverläufe (in kW oder MW) erfasst und dargestellt. Dasselbe gilt für Blindenergie (Blindstrom) in kVarh.

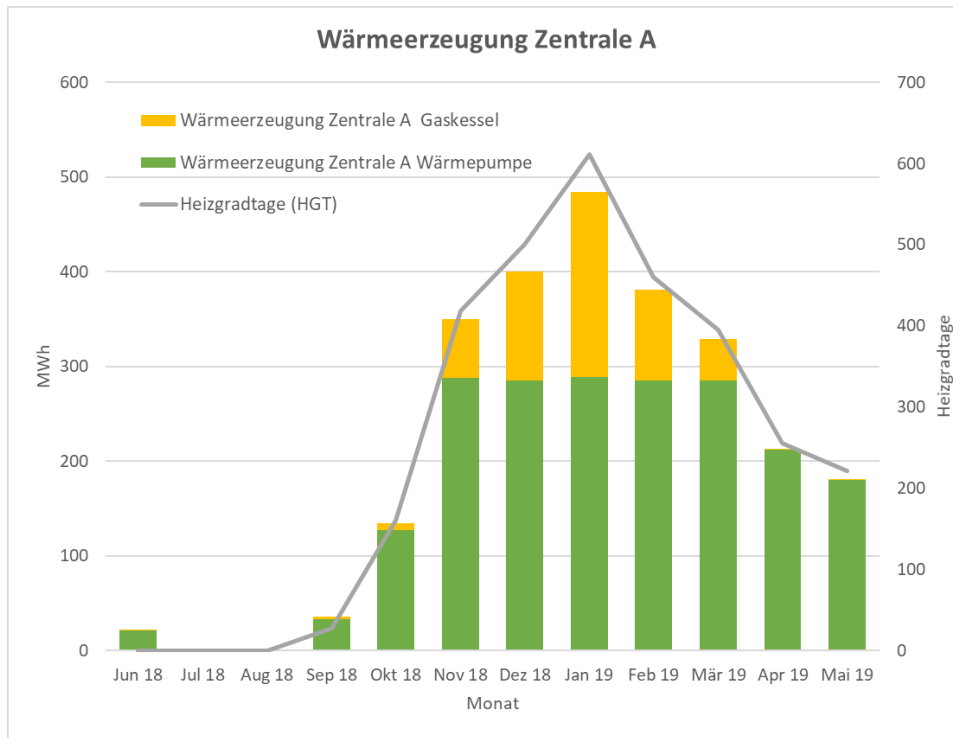
Die Energieträger werden mit deren Preisen sowie mit CO₂-Emissionsfaktoren, Primärenergiefaktoren und Umweltbelastungspunkten (UBP) bewertet.

Dem Energieverbrauch gleichgestellt werden kann der Verbrauch an Trinkwasser und weiteren Medien wie Kühlwasser, technischen Gasen etc.

4 Berichte Energie

Der Beauftragte soll monatlich (oder in einem zu definierenden Intervall) einen **Monatsbericht Energie** vorlegen. Die Struktur und der Inhalt resp. die Darstellungsform der Berichte soll festgelegt werden. Beispiele finden sich in Tabelle 1 und 1 Abbildung (Wärme) sowie in Tabelle 2 und Abbildung 2 und 3 (Strom, Bsp. Gebäude A und C).

Abbildung 1: Beispiel Monatsbericht Mai 2019, Wärme Zentrale A Hochschule



Energiecontrolling Monatsbericht Mai 2019		Wärmeverbrauch												HGT langjährig:	3090
Objekt:	Hochschul Campus												HGT langjährig:	3090	
Verbrauchsdaten		in MWh												HGT langjährig:	3090
		Monat												HGT langjährig:	3090
		2018	Jun 18	Jul 18	Aug 18	Sep 18	Okt 18	Nov 18	Dez 18	Jan 19	Feb 19	Mär 19	Apr 19	Mai 19	12 Monate
Energieträger für Wärme: (Verrechnung)															
Erdgas total	823	16	14	13	21	30	99	160	255	140	80	26	25	879	
Strom WP A, Verbrauchsmix Schweiz	481	5.2	0.0	0.0	8.1	31.1	70.3	69.6	70.4	69.5	69.5	51.7	44.1	489	
Strom WP F, Verbrauchsmix Schweiz	41	0	0	0	0.4	2.3	5.8	7	8.4	6.4	5.4	3.5	2	41	
Verbrauch Nutzenergie: (gemessen)															
Wärmeerzeugung Zentrale A Gaskessel	478	0	1	1	3	7	62	116	195	96	44	1	0	524	
Wärmeerzeugung Zentrale A Wärmepumpe	1972	21	0	0	33	128	288	285	289	285	285	212	181	2007	
Heizwärmeerzeugung Zentrale A total	2451	22	1	1	36	134	350	401	484	381	329	213	181	2531	
Heizwärmeverbrauch Gebäude A	1440	12	0	0	21	81	210	251	290	229	198	129	111	1532	
Heizwärmeverbrauch Gebäude B	131	0	0	0	2	7	19	21	26	21	18	12	10	136	
Heizwärmeverbrauch Gebäude C	708	8	0	0	8	38	102	110	149	112	94	58	48	727	
Heizwärmeverbrauch Gebäude A, B, C	2279	20	0	0	31	126	331	382	465	362	310	199	169	2395	
Verluste Wärmeverteilung	7%														
Jahresarbeitszahl WP A	4.1														
Wirkungsgrad Gaskessel A	88%														
Heizwärmeverbrauch Gebäude E (nur Gas)	94	0	0	0	2	5	13	15	19	16	13	8	7	98	
Heizwärmeverbrauch Gebäude F (WP F)	139.4	0	0	0	1.4	7.8	19.7	23.8	28.6	21.8	18.4	11.9	6.8	140	
Jahresarbeitszahl WP Gebäude F (Schätzung)	3.4														
Heizwärmeverbrauch Campus total	2512	20	0	0	34	139	364	421	513	400	341	219	183	2633	
Heizgradtage (HGT)	2806	0	0	0	28	161	418	501	611	460	395	256	222	3052	
Heizwärmeverbrauch korrigiert HGT	2767														
Warmwasser mit Gas dezentral (Schätzung)	187	15.6	13.0	12.0	16.0	17.0	16.0	15.0	17.0	16.0	17.0	16.0	17.0	188	
Warmwasser Elektro dezentral (Schätzung)	46	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	46	
Warmwasser total	233	19.4	16.8	15.8	19.8	20.8	19.8	18.8	20.8	19.8	20.8	19.8	20.8	234	
Nutzungsdaten															
Anzahl Angestellte (in FTE)	345	342	342	341	341	343	345	345	346	346	348	348	347		
Anzahl Studierende (in Vollzeit-Studierenden)	589	580	580	580	590	590	589	589	589	589	589	589	589	589	
Total Personen	934	922	922	921	931	933	934	934	935	935	937	937	936		
Warmwasser total korrigiert:	232	19.2	16.7	15.6	19.6	20.7	19.8	18.8	20.9	19.9	21.0	20.0	21.0	233.3	
Massnahmen eBO letzte 12 Monate:															
Massnahmen Wärme:															Optimierung Laufzeit Wärmepumpe
Massnahmen Strom:	keine														

Tabelle 1: Beispiel Struktur Monatsbericht Wärme Campus Hochschule (fiktive Daten)

Pro Gebäude soll eine analoge Darstellung abgegeben werden.

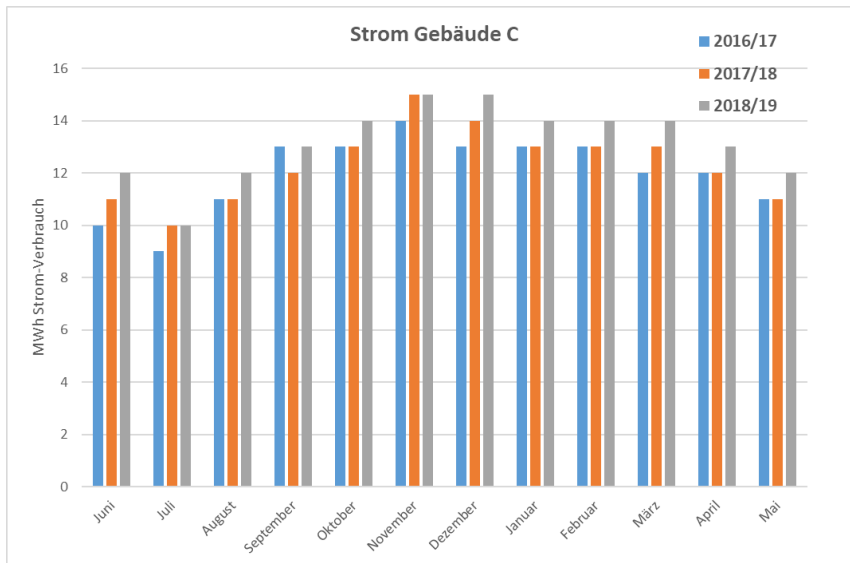


Abbildung 3: Beispiel Monatsbericht Mai 2019, Strom Gebäude C

In einem zugehörigen Blatt werden die im letzten Monat getroffenen Massnahmen und weitere Einflüsse auf den Energieverbrauch kurz aufgeführt und erläutert.

Der Beauftragte soll jährlich einen **Jahresbericht** mit graphischen Übersichten vorlegen. Betreffend dem Wärmeverbrauch kann dieser z. B. gemäss Tabelle 3 und Abbildung 4 strukturiert sein. Zudem sind die Monatsblätter der Massnahmen zusammengefasst mit abzugeben und mit generellen Aussagen zum Wärmebedarf und den Massnahmen zu ergänzen.

Tabelle 3: Beispiel Jahresbericht Wärme Campus Hochschule (fiktive Daten)

Energiecontrolling: Jahresbericht		Wärmeverbrauch						
Objekt:	Hochschul-Campus				HGT langjährig:	3090		
Kalenderjahr:	2018							
Verbrauchsdaten Wärme in MWh		Jahr						
	2018	2017	2016	2015	2014	EBF	Energiekennzahl 2018	
Energieträger für Wärme: (Verrechnung)						m ²	kWh/m ²	
Erdgas total	823	964	939	903	2780			
Strom WP Geb. A	481	485	561	480				
Strom WP Geb. F	41	44	45	43	40			
Verbrauch Nutzenergie: (gemessen)								
Wärmeerzeugung Zentrale A Gaskessel	478	585	566	548	2250			
Wärmeerzeugung Zentrale A Wärmepumpe	1972	1989	2132	1968	0			
Heizwärmeerzeugung Zentrale A total	2451	2574	2698	2516	2250			
Heizwärmeverbrauch Gebäude A	1440	1369	1410	1321	1234	14 500	99 A	
Heizwärmeverbrauch Gebäude B	131	152	154	161	137	2 300	57 B	
Heizwärmeverbrauch Gebäude C	708	872	945	858	722	4 600	154 C	
Heizwärmeverbrauch Gebäude A, B, C	2279	2393	2509	2340	2093			
Verluste Wärmeverteilung	7%	7%	7%	7%	7%			
Jahresarbeitszahl WP A	4.1	4.1	3.8	4.1				
Wirkungsgrad Gaskessel A	88%	88%	88%	88%	90%			
Heizwärmeverbrauch Gebäude E (nur Gas)	94	108	111	101	90	970	97 E	
Heizwärmeverbrauch Gebäude F (WP Geb. F)	139.4	149.6	153	146.2	136	1 450	96 F	
Jahresarbeitszahl WP Gebäude F (Schätzung)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4			
Heizwärmeverbrauch Campus total	2512	2651	2773	2587	2319			
Heizgradtage (HGT)	2806	3143	3200	2994	2694			
Heizwärmeverbrauch korrigiert HGT	2767	2606	2677	2670	2659			
Warmwasser mit Gas dezentral (Schätzung)	187	194	187	182	180			
Warmwasser Elektro dezentral (Schätzung)	46	44	43	42	41			
Warmwasser total	233	238	230	224	221			
Erdgasverbrauch total	1104	1266	1237	1186	3050			
Stromverbrauch Wärme total	568	573	649	565	81			
Nutzungsdaten								
Anzahl Angestellte (in FTE)	345	356	342	332	329			
Anzahl Studierende (in Vollzeit-Studierenden)	589	576	578	553	549			
Total Personen	934	932	920	885	878			
Warmwasser total korrigiert:	219	224	220	222	221			
Massnahmen eBO 2018:								
Massnahmen Wärme:	keine	keine	keine	WP GA neu	keine			
	Umstellung	Umstellung	keine	eBO Geb. A	keine			
	Beleuchtung	auf Wasser-						
	Geb. A auf	strom						
	LED							
Massnahmen Strom:								
Einsparung Strom	-240			-40				
Mehrbedarf Heizwärme (Annahme 40 %)	96			16				
Wärmeverbrauch korrigiert alles:	2890	2830	2897	2876	2880			
CO ₂ -Emissionen	259	296	348	328	704 t			
Umweltbelastungspunkte	176126	196612	394672	358537	445957 UBP			
Primärenergie nicht erneuerbar	1087	1243	2829	2574	3342 MWh			
Faktoren pro kWh (2016)		CO2	UBP	Primärenergie nicht erneuerbar				
Erdgas	0.228	137	1.06					
Strom Mix CH	0.102	347	2.52					
Strom Wasser CH	0.012	43.8	0.029					

Campus Hochschule, Jahresbericht Wärme 2018

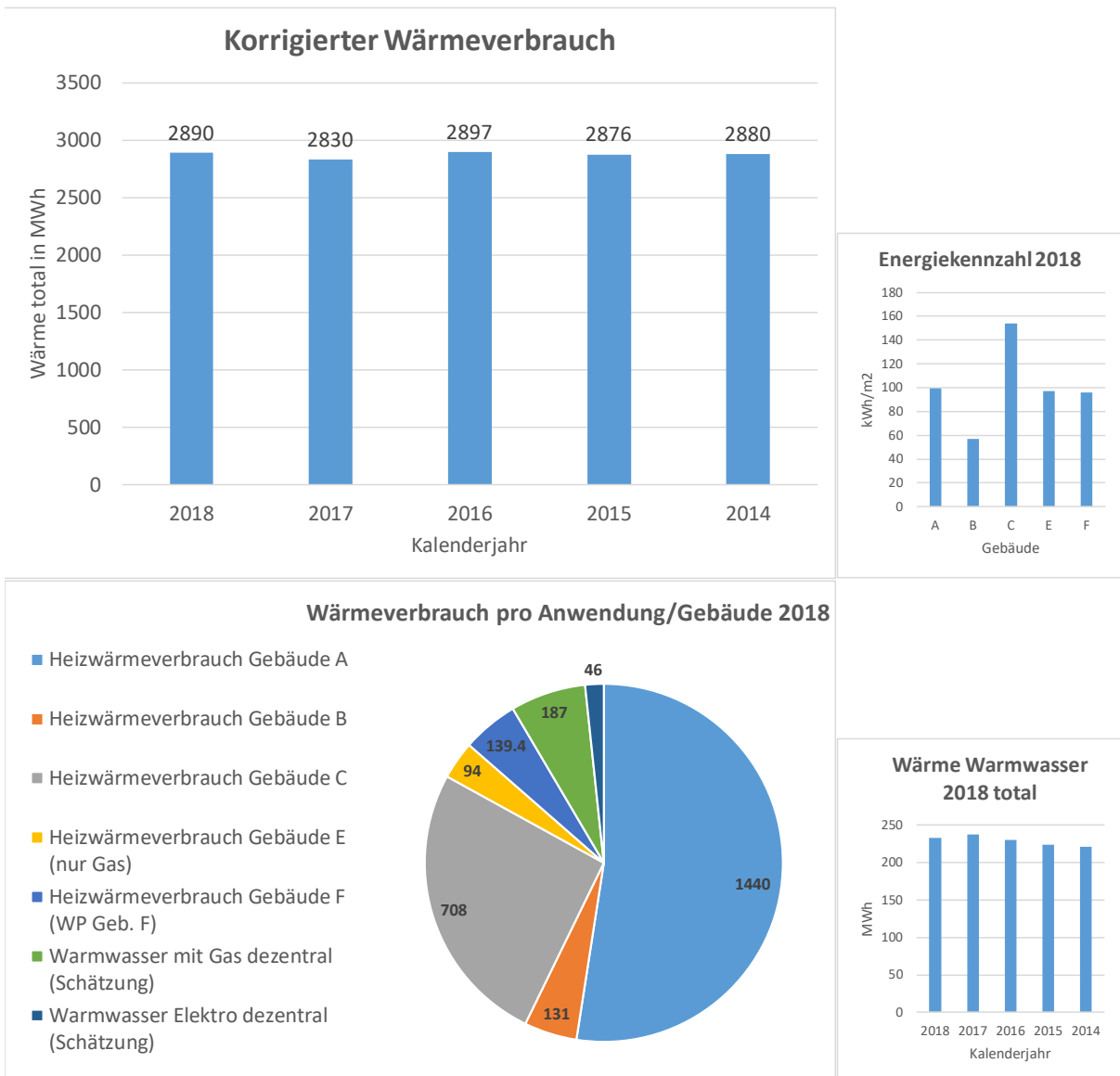


Abbildung 4: Jahresbericht, Beispiel Übersicht Wärme Campus Hochschule

Der Jahresbericht zum Stromverbrauch kann z. B. gemäss Tabelle 4 und Abbildung 5 zu strukturiert sein. Zudem sind die Monatsblätter der Massnahmen zusammengefasst mit abzugeben und mit generellen Aussagen zum Strombedarf und den Massnahmen zu ergänzen.

Falls ein grösserer Kältebedarf besteht, sind analoge Berichte für den Kältebedarf zu erstellen.

Analoge Berichte sind für den Wasserverbrauch zu erstellen.

Die Kosten des Energie- und Wasserverbrauchs können analog in Tabellen und Grafiken dargestellt werden.

Tabelle 4: Beispiel Jahresbericht Strom Campus Hochschule (fiktive Zahlen)

Energiecontrolling: Jahresbericht		Stromverbrauch								
Objekt:		Hochschul-Campus								
Kalenderjahr:		2018								
Verbrauchsdaten Strom in MWh		Jahr								
		2018	2017	2016	2015	2014	EBF	Energiekennzahl 2018		
Verrechnung Allgemeinstrom							m ²	kWh/m ²		
Stromverbrauch ab Netz total		994	1094	1060	1034	997				
Stromverbrauch Gebäude A		635	751	648	576	562	14 500	44 A		
Stromverbrauch Gebäude B		204	198	241	235	223	2 300	89 B		
Stromverbrauch Gebäude C		159	149	140	136	129	4 600	35 C		
Stromverbrauch Gebäude E		39	37	35	34	32	970	40 E		
Stromverbrauch Gebäude F		55	54	56	53	51	1 450	38 F		
		1092	1189	1120	1034	997				
Eigenstromproduktion PV Geb. B (100 kW)		98	95	60						
Stromverbrauch total		1092	1189	1120	1034	997				
Nutzungsdaten										
Anzahl Angestellte (in FTE)		345	356	342	332	329				
Anzahl Studierende (in Vollzeit-Studierenden)		589	576	578	553	549				
neue Verbraucher			neuer Server Geb. A							
		120	60							
Total Personen		934	932	920	885	878				
eBO Massnahmen (Berechnungen eBO)		LED- Beleuchtung Geb. A Juli 2018	Umstellung Wasserstrom per Jan. 2017	eBO Geb. B						
		-160	-40	-40						
Stromverbrauch total korrigiert alles		1064	1101	1107	1026	997				
CO ₂ Emissionen		19	20	113	105	102	t			
Umweltbelastung		55689	59697	375260	358798	345959	UBP			
Primärenergie nicht erneuerbar		56	58	2688	2606	2512	MWh			
Faktoren pro kWh (2016)		CO ₂	UBP	Primärenergie nicht erneuerbar						
PV-Strom Schädgedach		0.077	124	0.275						
Strom Verbrauch-Mix CH		0.102	347	2.52						
Strom Wasser CH		0.012	43.8	0.029						

Campus Hochschule, Jahresbericht Strom 2018

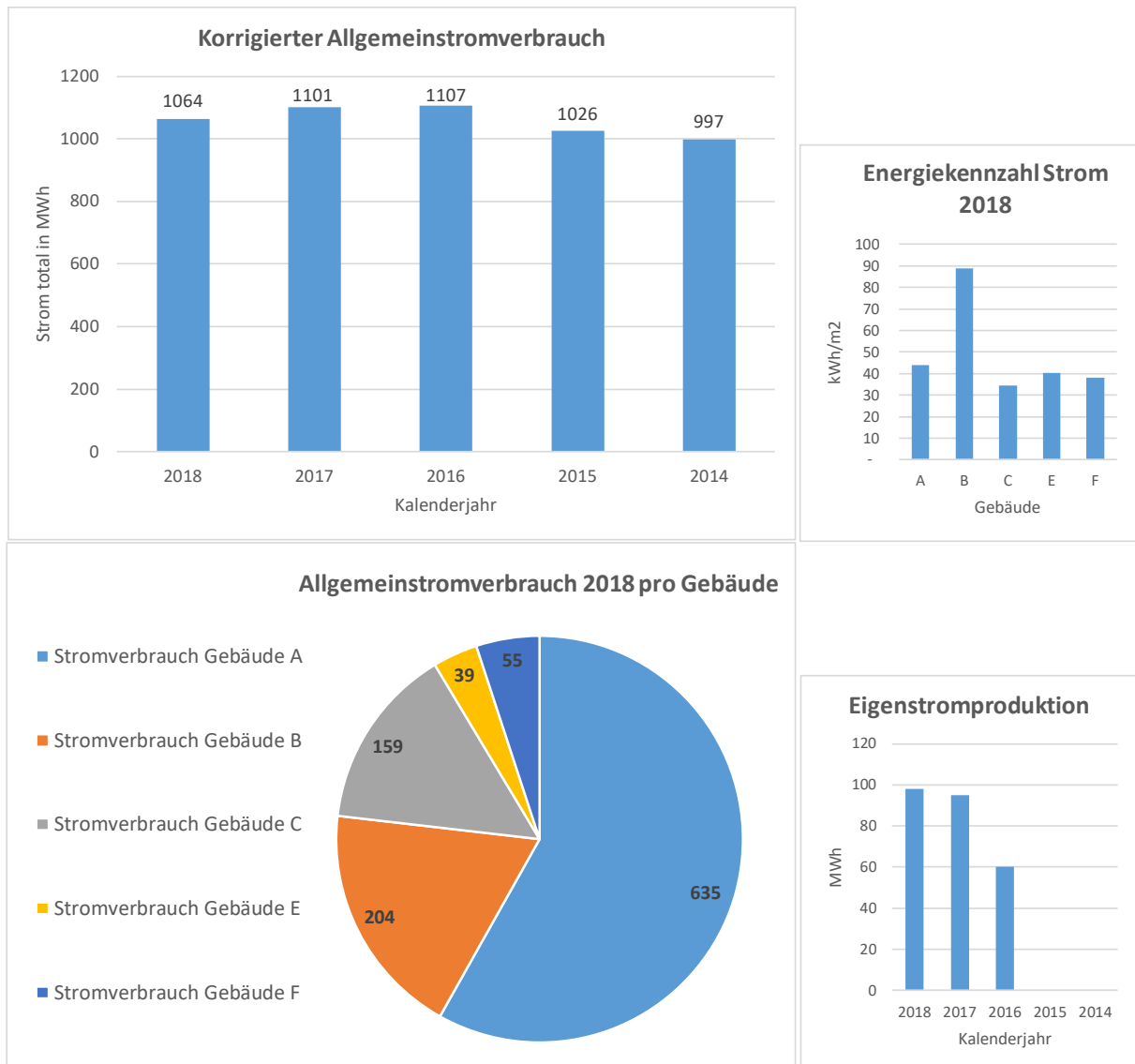


Abbildung 5: Jahresbericht, Beispiel Übersicht Allgemeinstrom Campus Hochschule

Zudem braucht es eine Gesamtübersicht pro Jahr, z. B. nach Abbildung 6. Diese zeigt erstens den effektiven, von aussen bezogenen Endenergieverbrauch (nicht korrigiert) sowie die Eigenproduktion an Energie (PV-Strom). Zweitens sind die äquivalenten CO₂-Emissionen der Wärme- und Stromverbrauchs aufgeführt. Hier und in den folgenden Diagrammen ist das effektiv bezogenen Stromprodukt mit den zugehörigen Werten zu berücksichtigen. Drittens wird der Energieverbrauch in Umweltbelastungspunkte umgerechnet. Und viertens wird die nicht erneuerbaren Primärenergiebedarf ausgewiesen. Das Beispiel zeigt hier, dass mit erneuerbarem Strom und einer Wärmepumpe fast kein nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf mehr besteht.

Dieser Jahres-Energiebericht wird vom Auftraggeber geprüft und wenn alles OK ist freigegeben.

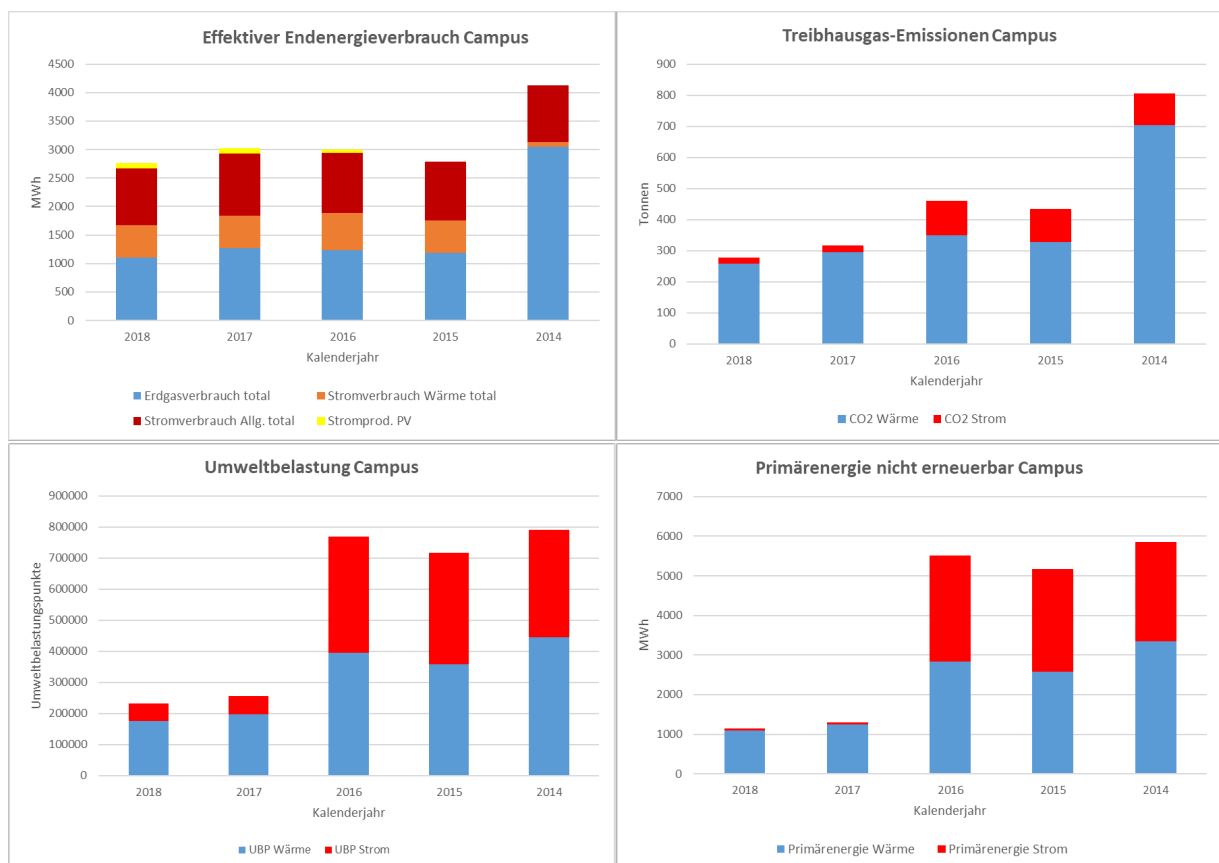


Abbildung 6: Beispiel Jahresbericht, effektive Energie und Umwelt gesamt, Campus Hochschule

Alle Zahlen und Abbildungen Kap. 4: M. Hubbuch

Alternativ kann z. B. ein Energiebericht nach Vorgaben resp. Muster der enego verlangt werden⁵. Dieser sollte mit Erläuterungen zu Massnahmen und Abweichungen im Energie- und Medienverbrauch ergänzt werden.

5 Energiemessungen

Zur Bestimmung der erforderlichen Messstellen und der messtechnischen Anforderungen ist ein Messkonzept erforderlich. Die Erstellung eines geeigneten Messkonzeptes ist bei Bedarf eine separat zu beauftragenden und zu vergütenden Aufgabe.

Neben den Verrechnungsmessungen der Energielieferanten sind in der Regel weitere Privatmessungen erforderlich. Es sollte mindestens jedes Gebäude auf einem Areal eigene Zähler für Wärme und Strom, ggf. auch für Wasser und Kälte aufweisen.

⁵ Siehe http://www.energo.ch/assistant/get/?_id=c225cee9b5c1b745bf087f6fcc4172fa (Stand 4. Juni 2019)

Falls Energie an Dritte (Mieter, Nachbarn, Netzzurückspeisung etc.) geliefert wird, sind für diese Energielieferungen eigene Verrechnungszähler erforderlich.

Falls eigene Energie erzeugt wird, muss diese separat gemessen werden.

Bei Gebäuden mit mehreren Mietern kann eine Messung des Wärmeverbrauchs für Heizung und Warmwasser dazu dienen, eine verbrauchsabhängige Verrechnung der Wärmekosten zu ermöglichen. Je nach dem ist dies eine gesetzliche Pflicht.

Die Messperiode beträgt ein Jahr, typischerweise ein Kalenderjahr, eventuell ein «Heizjahr» von Anfang Juli bis Ende Juni.

Es sind mindestens monatliche Energiewerte resp. Ablesungen erforderlich. Falls ein Energiemesssystem mit automatischer Datenerfassung und -speicherung vorhanden ist, können 1/4-Stunden-Werte aufgezeichnet werden. Es ist dann eine Software erforderlich, welche diese Daten auswerten und graphisch darstellen kann und Monatswerte rechnen kann. Im Idealfall können automatisiert die Monats- und Jahresberichte erstellt werden.

6 Prozessablauf Energiecontrolling

Das Ablaufschema Abbildung 7 zeigt das Vorgehen im Energiecontrolling auf, inklusive Kriterien für Entscheide und einigen Anforderungen.

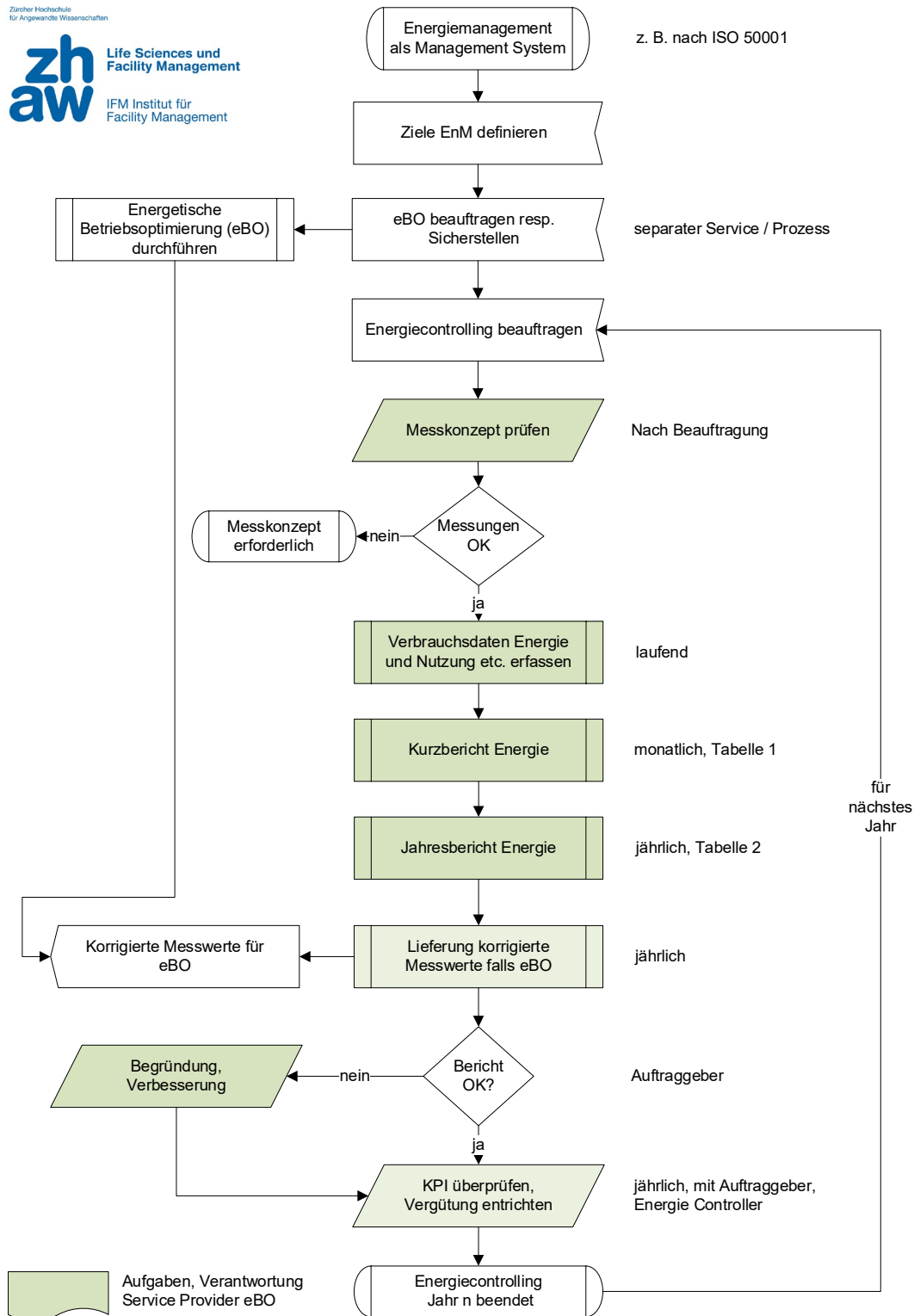


Abbildung 7: Beispiel Ablaufschema Energiecontrolling (Bild M. Hubbuch)

7 Korrektur der effektiven Energieverbräuche

Im Energiecontrolling werden die Einflüsse der Witterung, der Nutzung und der Betriebszeiten mit berücksichtigt. Damit werden die gemessenen Energieverbräuche im Gebäude korrigiert.

Massnahmen eBO:

Die Massnahmen der energetischen Betriebsoptimierung, mit vom Beauftragten eBO gelieferten Daten zu den geplanten Einsparungen, werden in den Energieberichten berücksichtigt und eingerechnet.

8 Vergütung

Im SLA mit dem Beauftragten, insbesondere wenn dieser extern ist, ist die Vergütung für die Leistung zu regeln. Diese Leistung wird in der Regel jährlich zu einem vereinbarten Festpreis vergütet. Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Anzahl, Nutzung und Ausstattung der betreffenden Gebäude
- der Art und Komplexität der technischen Ausrüstung und der Ausstattungen der Gebäude
- von der Frequenz der Berichte und des verlangten Umfangs der Inhalte.

Die Beauftragungsperiode beträgt ein Jahr (typischerweise ein Kalenderjahr, eventuell ein «Heizjahr» von Anfang Juli bis Ende Juni) oder ein Mehrfaches davon. Die Energieberichte sind jeweils innert 30 Tagen abzu

liefern.

9 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Korrektheit und Termintreue der Einreichung der Berichte.

Als Key Performance Indikator (KPI) kann festgelegt werden: Die geforderte Qualität ist eingehalten, wenn die gelieferten Energieverbrauchswerte etc. korrekt sind, die Berichte vollständig inkl. Graphiken und termingerecht geliefert werden, und die Daten für die genannten Zielsetzungen nutzbar sind.

10 Anforderungen und Pflichten des Eigentümers/Auftraggebers

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen, die Kommunikationswege und Abläufe klar umschreiben.
- Daten und Zahlenwerte für die Nutzung monatlich oder jährlich liefern.
- Bei Bedarf ein Energiemesskonzept in Auftrag geben oder selbst sicherstellen.
- Die Anforderungen an die verbrauchsabhängige Verrechnung der Wärmeenergie bei vermieteten Gebäuden definieren.
- Bei Bedarf resp. bei mehr als 20 Messstellen ein automatisiertes Messsystem mit Datenspeicherung installieren lassen.
- Ggf. Energiedaten der Versorgungsbetriebe/Energielieferanten einholen und dem Beauftragten verfügbar machen.
- Das Ablesen von Zählern dem Beauftragten ermöglichen oder ggf. selbst durchführen.
- Energetische Betriebsoptimierung (eBO) beauftragen oder selbst sicherstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Prüfen/Freigeben der Berichte sicherstellen.
- In Zusammenarbeit mit den Mietern/Nutzern und ggf. den Beauftragten eBO und ggf. Behörden etc. mögliche Folgerungen und Massnahmen aus den berichteten Energiezahlen diskutieren und beschliessen.
- Ggf. Energiewerte, CO₂-Werte etc. für Publikationen, CSR-Berichterstattung usw. nutzen.

12.5 Baustein Energetische Betriebsoptimierung

Energiemanagement:**Energetische Betriebsoptimierung Gebäude**

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1. Allgemeines zu energetischer Betriebsoptimierung

Diese Anforderungen betreffen die energetische Betriebsoptimierung (eBO) als Daueraufgabe in einem oder mehreren selbst genutzten oder vermieteten Gebäude, im Sinne des Merkblatts SIA 2048 (2015). Die energetische Betriebsoptimierung kann Teil eines Energiemanagement-Systems nach SN EN ISO 50001 (2011) sein.

Die Facility Services des Gebäudebetriebs werden dabei von einer internen Organisationseinheit des Eigentümers oder einem oder mehreren von ihm beauftragten externen Service-Providern als Prozess erbracht. Beide werden hier als **Beauftragter** bezeichnet. Im Beispiel wird angenommen, das Gebäude sei fertig erstellt und die energetische Betriebsoptimierung nach Übergabe sei korrekt erfolgt.

Dieses Beispiel betrifft nicht Projekte der Gebäude-Veränderung (Erhaltung und Verbesserung). Solche Projekte können aber unter Umständen durch angestrebte Verbesserungen der Energieeffizienz ausgelöst werden.

2. Leistungsumfang energetischer Betriebsoptimierung

Der Beauftragte übernimmt die Aufgabe, für einen optimierten, das heisst minimalen Energieverbrauch der Gebäude gemäss Unterlagen des Punktes 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen inklusive technischer Gebäudeausrüstung und Ausstattungen und definierten Geräten sowie ggf. der Umgebung. Ausgenommen sind explizit definierte Energieverbräuche von speziellen, nutzungsnahen Anlagen wie z.B. Serverfarmen, Fabrikationsanlagen, Laboranlagen. Diese Anlagen sollten über eigene Energie-Messungen verfügen.

Unter dem Begriff **Energieverbrauch** wird der Verbrauch von Endenergie resp. von Energieträgern an der definierten Bilanzgrenze zum Gebäude / zu den Gebäuden verstanden. **Energieträger** sind z. B. elektrischer Strom (ggf. unterteilt nach allgemeinem Stromverbrauch und Strom für Wärmeanwendungen), Erd-/Biogas, Heizöl, Fernwärme (Hoch- oder Niedertemperatur), Brennholz (Pellets oder Schnitzel), Propangas, Fernkälte. Die Energieträger müssen den Lieferanten bezahlt werden. Bei eigenerzeugter Energie vor Ort (insbesondere Strom mit Photovoltaik-Anlagen oder thermische Solarenergie) wird diese den von aussen zugekauften Energieträgern gleichgestellt.

Der Verbrauch an Energie wird in Energieeinheiten (kWh oder MWh) gemessen. Der Verbrauch der Energieträger kann mit ihren Energiepreisen gewichtet werden. Eigen erzeugte Energie wird zu den Gestehungskosten gewichtet. Alternativ könnte eine Gewichtung der Energieträger nach CO₂-Emissionsfaktoren, Primärenergiefaktoren oder nationalen Gewichtungsfaktoren erfolgen.

3. Aufgaben energetische Betriebsoptimierung

Der Beauftragte soll mittels nicht- oder niedriginvestiver Massnahmen einen optimalen Energieverbrauch garantieren und alle möglichen betrieblichen Energiesparpotentiale erkennen und realisieren.

Nichtinvestive Massnahmen verursachen nur einen Arbeitsaufwand seitens Beauftragter, aber keine weiteren Kosten. **Niedriginvestive Massnahmen** können zu Kosten umgesetzt werden, welche einen zu definierenden Betrag nicht übersteigen (z. B. max. CHF 2000.- pro Massnahme). Die Kosteneinsparung der Massnahme refinanziert diese innert einer zu definierenden Zeitdauer (z. B. innerhalb max. 6 Jahren), statisch mit heutigen Energiepreisen gerechnet. Zu den **Kosten einer Massnahme** gehören alle Ausgaben für von Fremd- resp. Drittfirmen einzukaufende Güter oder Leistungen sowie der allfällige Arbeitsaufwand von Mitarbeitern des Auftraggebers, zu einem zu vereinbarenden Stundenansatz (z. B. CHF 100.- pro Arbeitsstunde) berechnet.

Der Beauftragte soll alle drei Monate (oder in einem zu definierenden Intervall) eine **Liste mit möglichen Massnahmen** vorlegen, welche gemäss Tabelle 1 strukturiert ist. Der Beauftragte muss die Angaben in dieser Liste fachgerecht und nach bestem Wissen und Gewissen ermitteln. Er kann resp. darf dabei auf Angaben, Hinweise und Tipps des Auftraggebers, seiner Mitarbeiter oder anderer Personen wie Mieter oder Nutzer zurückgreifen. Er trägt aber die Verantwortung für den vollständigen Inhalt der Liste. Diese Liste wird vom Auftraggeber geprüft und die umzusetzenden Massnahmen werden freigegeben.

Tabelle 1: Struktur der Massnahmenlisten

Massnahme Nr.	Kurz-Beschreibung	Ort / Anlage	Einsparung Energie pro Jahr, unterteilt nach Energieträger kWh	Einsparung Kosten pro Jahr CHF	Kosten der Massnahme (Fremdfirmen) CHF	Mitarbeit Auftraggeber erforderlich h und CHF	Mehr- Minderbedarf Bedienung, Instandhaltung pro Jahr CHF	Refinanzierung innerhalb Jahre	Auswirkungen auf Komfort, Sicherheit Ja /Nein (wenn Ja: Erläuterung beilegen)	Ausführung (durch Auftraggeber ausfüllen) Ja / Nein
Summe			Summe	Summe	Summe	Summe	Summe			

Die freigegeben Massnahmen werden nach der Freigabe innerhalb der nächsten zwei Monate (oder einer zu definierende Zeitperiode) umgesetzt. Verspätet umgesetzte Massnahmen sind zu begründen.

Unter **Komfort** in Tabelle 1 wird der Komfort der Gebäudenutzer in Bezug auf Raumlufttemperatur, Luftfeuchte, Innenluft-Qualität (Schadstoffe, Geruchsstoffe etc.), Luftzug, visuellem Komfort, Lärm oder Schall verstanden.

Unter **Sicherheit** in Tabelle 1 wird die Sicherheit und Gesundheit der Gebäudenutzer verstanden (Safety), die Energie-Versorgungssicherheit, die Sicherheit gegen Einbrüche, Diebstahl, Vandalismus etc. (Security), der Brandschutz sowie die Verfügbarkeit technischer Anlagen.

Unter (Anlagen)**Bedienung** in Tabelle 1 werden der Arbeitsaufwand sowie die Kosten für Ersatz- und Verschleissmaterial verstanden für die regelmässigen Aufgaben des einer Organisation. Die Umrechnung in Geldeinheiten der Arbeitsstunden erfolgt nach dem vereinbarten Stundenansatz der Mitarbeitern des Technischen Dienstes. Falls der mit eBO Beauftragte gleichzeitig mit den Aufgaben des Technischen Dienstes (resp. der Anlagenbedienung) beauftragt ist, sind die Mehr- oder Minderkosten anzugeben, welche dem Auftraggeber infolge der Massnahme entstehen. Die Mehr- oder Minderkosten für Störungen sind bestmöglich zu schätzen.

Unter **Instandhaltung** in Tabelle 1 werden der Arbeitsaufwand sowie die Kosten für Inspektionen, Wartung (resp. Service) und Reparaturen verstanden. Die Umrechnung in Geldeinheiten von Arbeitsstunden erfolgt nach dem vereinbarten Stundenansatz der Mitarbeitern des Technischen Dienstes. Die übrigen Kosten werden 1:1 gemäss den zu erwartenden Kosten externer Firmen angegeben. Falls der mit eBO Beauftragte gleichzeitig mit den Aufgaben des Technischen Dienstes (resp. der Instandhaltung) beauftragt ist, sind die Mehr- oder Minderkosten anzugeben, welche dem Auftraggeber infolge der Massnahme entstehen. Die Mehr- oder Minderkosten für Reparaturen sind bestmöglich zu schätzen.

Jährlich legt der Beauftragte eine vollständige **Liste aller umgesetzten Massnahmen** vor. Diese hat eine Struktur gemäss Tabelle 2.

Bei den Kosten der umgesetzten Massnahmen muss das Entgelt des Service Providers mit einkalkuliert werden.

Tabelle 2: Struktur der Jahresliste umgesetzte Massnahmen

Massnahme Nr.	Kurz-Beschreibung	Freigegeben am Datum	Umsetzung fertig am Datum	Effektive Kosten der Massnahme total CHF	Erwartete Einsparung Energie pro Jahr, unterteilt nach Energieträger kWh	Erwartete Einsparung Kosten pro Jahr CHF	Erwartete Refinanzierung innerhalb Jahre	Probleme bei Umsetzung Ja / Nein (wenn Ja: Erläuterung beilegen)	Auswirkungen auf Komfort, Sicherheit Ja / Nein (wenn Ja: Erläuterung beilegen)
Summen				Summe	Summe	Summe	Mittel total		

Bei Massnahmen, deren totale Kosten für die Realisierung mehr als 25 % (oder ein zu vereinbarenden Prozentsatz) von den in der Tabelle 1 geschätzten Kosten abweichen, sind die Kostenabweichungen zu begründen.

Bei Massnahmen, deren erwartete Energieeinsparungen mehr als 25 % (oder ein zu vereinbarenden Prozentsatz) von den in der Tabelle 1 geschätzten Einsparungen abweichen, sind die Sparabweichungen zu begründen.

Diese Jahresliste ist dem Auftraggeber inklusive der beigelegten Begründungen und Erläuterungen zur Genehmigung vorzulegen.

Werden durch den Auftraggeber durch umgesetzte Massnahmen Auswirkungen auf Komfort und Sicherheit nachgewiesen, welche unzumutbar ausserhalb der Angaben des Beauftragten liegen, muss der Beauftragte die Massnahme auf seine Kosten so rasch als möglich rückgängig machen.

Die totalen erwarteten Einsparungen pro Energieträger und Jahr sind mit den Zeitpunkten der Umsetzung pro rata temporis anzugeben. Es soll ein Vergleich mit den effektiv gemessenen und korrigierten Energieverbräuchen des Gebäudes erfolgen, um die in der Tabelle 2 berechneten Werte in der Praxis nachzuweisen. (Energiemanagement, Energiecontrolling)

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen, die Kriterien und die Anforderungen auf.

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften



Life Sciences und Facility Management
IFM Institut für Facility Management

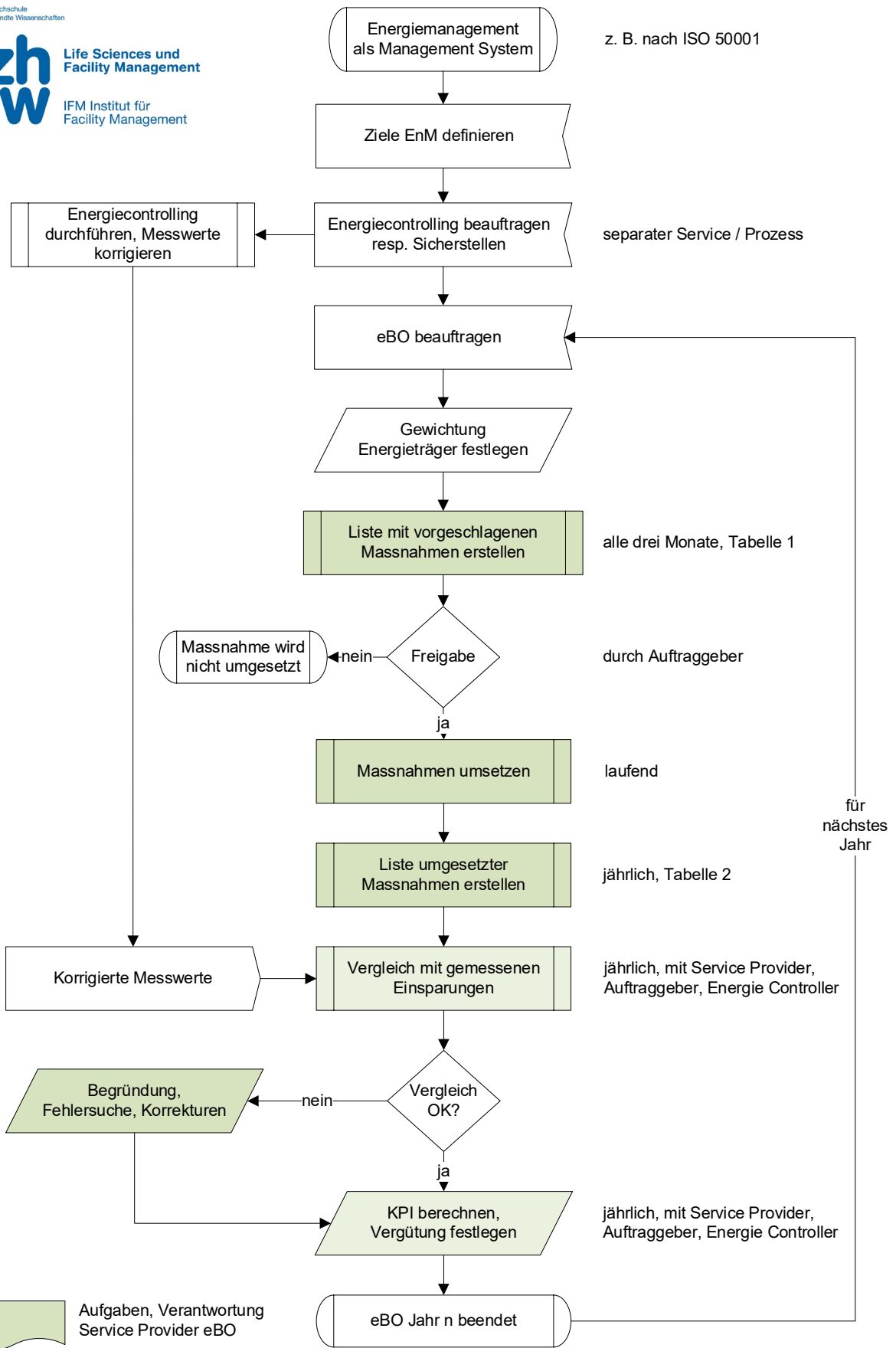


Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema energetische Betriebsoptimierung (Bild M. Hubbuch)

4. Witterung, Nutzung und Betriebszeiten

Im Energiecontrolling (separater Service) werden die Einflüsse der Witterung, der Nutzung und der Betriebszeiten mit berücksichtigt. Damit werden die gemessenen Energieverbräuche im Gebäude korrigiert.

5. Vergütung

Im SLA mit dem Beauftragten, insbesondere wenn dieser extern ist, ist die Vergütung für die Leistung zu regeln. Diese Leistung wird in der Regel jährlich zu einem vereinbarten Preis vergütet. Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Ausstattung der betreffenden Gebäude
- der Art und Komplexität der technischen Ausrüstung und der Ausstattungen der Gebäude
- von der Einsparung mit den vorgeschlagenen und umgesetzten Massnahmen, resp. vom erreichten KPI.
- von ggf. vereinbarten Einsparzielen.

Bonus:

Für das Übertreffen von definierten Einsparzielen (z. B. den Vorgaben aus einem Grossverbrauchervertrag mit dem Kanton) können eine erhöhte Vergütung oder ein Bonus vereinbart werden.

6. Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Anzahl der umgesetzten Optimierungsmassnahmen und deren gesamte Einsparungen pro Jahr. Die Einsparungen in Energieeinheiten (kWh) der Energieträger kann dabei mit dem Preis der Energieträger oder mit deren Primärenergiefaktoren, CO₂-Emissionsfaktoren oder anderes gewichtet sein.

Der beauftragte Service Provider weist die umgesetzten Massnahmen mit der Tabelle 2 nach, und deren Korrektheit resp. Wirkung in Zusammenarbeit mit dem Energiecontrolling aus den gemessenen, korrigierten Energiedaten. Falls die berechneten Werte / Summen in Tabelle 2 nicht mit der gemessenen Reduktion der Energieverbräuche übereinstimmen, muss der Service Provider eine Begründung liefern, die Umsetzung auf Fehler hin überprüfen und ggf. seine Berechnungen anpassen.

Als Key Performance Indikator (KPI) kann festgelegt werden: Berechnete, ggf. korrigierte, ggf. gewichtete Einsparungen der realisierten Massnahmen, in Prozent des Gesamtverbrauchs pro Jahr und pro Energieträger.

Die Messperiode beträgt ein Jahr (typischerweise ein Kalenderjahr, eventuell ein «Heizjahr» von Anfang Juli bis Ende Juni).

Beispiel:

Ein energieintensives Gebäude, z. B. ein klimatisiertes Bürogebäude von 10 000 m² Energiebezugsfläche, habe vor einem eBO-Projekt eine Stromkennzahl von 60 kWh/m² und für Wärme für Heizung und Warmwasser von 80 kWh/m². Damit werden jährlich 600 000 kWh Strom und 800 000 kWh Wärme benötigt. Die Energiekosten betragen damit für Strom (aus Wasserkraft, 20 Rp./kWh) CHF 120 000.- pro Jahr, für Wärme (Annahme Fernwärme, 10 Rp./kWh) CHF 80 000.-.

Es wird ein Einsparziel von 2 % pro Jahr vereinbart. Der Energieverbrauch wird mit den Energiepreisen gewichtet, resp. es werden die Energiekosten betrachtet.

Aufgrund der umgesetzten Massnahmen im Jahr 1 des eBO-Vertrages werden Massnahmen umgesetzt, welche in der Summe beim Strom Einsparungen von 14 000 kWh resp. von CHF 2800.-, bei der Wärme von 15 000 kWh resp. von CHF 1500.- entsprechen. Mit dem Energiecontrolling kann eine Einsparung in diesem Bereich bei der Wärme festgestellt werden. Der Strombedarf hingegen wurde durch eine Veränderung der IT-Infrastruktur so stark beeinflusst, dass die Einsparung durch die Massnahmen nicht nachgewiesen werden kann, aber auch nicht widerlegt. Damit werden die berechneten Einsparsummen vom Auftraggeber akzeptiert. Das Ziel von 2 % wurde ebenfalls über beide Energieträger betrachtet fast genau erreicht.

Als Preis wurde vereinbart, dass der Service Provider das Doppelte der jeweilig realisierten jährlichen Einsparung als Entgelt erhält. In diesem Fall erhält der Service Provider CHF 4300.- für dieses Jahr.

7. Pflichten und Empfehlungen an die Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Vermieter soll:

- Die verlangten Leistungen und Abläufe klar umschreiben.
- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Ggf. Einsparziele jährlich festlegen.
- Die Gewichtung der Energieverbräuche jährlich festlegen.

- Ein Energiecontrolling in Auftrag geben oder selbst sicherstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Entscheiden/Freigeben der vorgeschlagenen Massnahmen sicherstellen.
- In Zusammenarbeit mit den Mietern/Nutzern und dem internen oder externen Service Provider die möglichen Auswirkungen von Energiesparmassnahmen auf die Nutzung, das Kerngeschäft, den Komfort oder die Sicherheit diskutieren und werten.

8. Verantwortung/Haftung Eigentümer/Auftraggeber

Der Gebäude-Eigentümer muss sicherstellen, dass Massnahmen der Energieeinsparung nicht auf Kosten der Sicherheit oder Gesundheit der Gebäudenutzer gehen können.

12.6 Baustein Nachhaltigkeitsreporting

Verwaltung:

Nachhaltigkeitsreporting

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Allgemeines zum Nachhaltigkeitsreporting

Die hier beschriebenen Anforderungen betreffen das Nachhaltigkeitsreporting als Daueraufgabe in einer oder mehreren selbst genutzten oder vermieteten Liegenschaften oder für einen Betrieb resp. einen Standort einer Organisation.

Das Nachhaltigkeitsreporting kann auf der SNR ISO 26000 (2011) «Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung» aufbauen. Diese ISO-Norm resp. Schweizer Regel bildet vor allem die Sicht eines Unternehmens ab. Sie bildet auch eine Grundlage für das Nachhaltigkeitsreporting einer Unternehmung nach der Global Reporting Initiative (GRI) resp. kann helfen, den Stand der Nachhaltigkeit einer Unternehmung nach den Corporate Social Responsibility (CSR)-Prinzipien aufzuzeigen. Die ISO-Norm 26000 ist in sieben Kernthemen gegliedert, welche 37 Handlungsfelder enthalten:

- Corporate Governance resp. Organisationsführung,
- Menschenrechte,
- Arbeitsbedingungen und Arbeitsbeziehungen resp. Beschäftigungsverhältnisse,
- Umwelt,
- Fairer Handel sowie faire Betriebs- und Geschäftspraktiken,
- Verbraucherfragen, Konsumenten Anliegen,
- Kommunale Interessen und lokale Entwicklung resp. Einbindung der Gemeinschaft.

Unternehmen sollen so angeleitet werden, ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht zu werden. Ihr sozial verantwortliches Handeln soll erleichtert werden.

Das Nachhaltigkeitsreporting kann sich auch an den 17 Zielen der nachhaltigen Entwicklung der «Agenda 2030» der UNO orientieren, die 2015 publiziert wurden (siehe <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>). Der SNBS hat dazu ein Merkblatt publiziert (unter <https://www.nbs.ch/instrumente-und-hilfsmittel> zu finden), um die Ziele auf Massnahmen bei Gebäude herunter zu brechen.

Das Nachhaltigkeitsreporting kann auch Teil eines Umweltmanagement-Systems nach SN EN ISO 14001 (2015) sein, oder ein vorhandenes Umweltmanagement-System wird in das Nachhaltigkeitsreporting einbezogen.

Wenn ein Energiecontrolling erfolgt, ist dies ein Teil des Nachhaltigkeitsreportings. Anderenfalls sind die im Vertragsbaustein Energiecontrolling beschriebenen Leistungen in den Leistungsumfang des Nachhaltigkeitsreportings aufzunehmen.

Wenn sich das Nachhaltigkeitsreporting speziell auf die Liegenschaften bezieht, dann kann es dazu dienen, die Grundlagen und Zahlenwerte für die Überprüfung eines Nachhaltigkeitsstandards für Gebäude zu liefern, oder um ein entsprechendes Label erhalten oder re-zertifizieren zu können. In diesem Fall muss definiert sein, welcher Standard oder welches Label erreicht werden soll.

Das Nachhaltigkeitsreporting für Gebäude kann sich auch an der SIA 112/1 (2017) «Nachhaltiges Bauen Hochbau» orientieren.

Das Nachhaltigkeitsreporting kann von einer internen Organisationseinheit oder Person (typisch ist ein Nachhaltigkeitsbeauftragter) des Eigentümers resp. der Organisation erbracht werden oder von einem beauftragten externen Berater als Dienstleistung. Beide werden als **Beauftragter** bezeichnet.

2 Leistungsumfang und Ziele

Der Beauftragte übernimmt die Aufgabe, regelmässig über Kennzahlen und Massnahmen zur Förderung der Nachhaltigkeit der Liegenschaften resp. eines Standorts gemäss Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen zu berichten. Ziel dieser Berichte ist es:

- einen Überblick über den Stand der Nachhaltigkeit und dessen Verlauf zu erhalten,
- die Auswirkung von Massnahmen zur Förderung der Nachhaltigkeit aufzuzeigen,
- wesentliche Schwachstellen zu identifizieren,
- Daten für einen Nachhaltigkeitsbericht resp. für ein CSR-Reporting zu liefern,
- ggf. Daten für die Überprüfung der Einhaltung eines Nachhaltigkeits-Standards für Gebäude zu liefern,
- ggf. Daten für eine Zertifizierung oder Rezertifizierung eines Labels für Gebäude/Liegenschaften zu liefern,
- Daten für strategische Entscheidungen betr. Nachhaltigkeit zu liefern.

3 Begriffe

Unter dem Begriff **Nachhaltigkeit** im Kontext Gebäude wird ein Bauwerk verstanden, welches entsprechende Anforderungen in Bezug auf die drei Bereiche:

- Gesellschaft (soziale Anforderungen)
- Wirtschaft (ökonomische Anforderungen)
- Umwelt (ökologische Anforderungen)

ausgeglichen erfüllt.

Ein **Standard** für nachhaltige Gebäude definiert anerkannte Anforderungen betreffend definierter Kriterien der drei oben bezeichneten Bereichen. Er kann freiwillig beachtet werden oder auch nicht. Seine Einhaltung wird nicht von externen Prüfern überprüft. Vielmehr stellt ein Standard eine Art Anleitung dar, nach der man sich richten kann. In der Schweiz gibt es den Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS), dessen Anforderungen zugänglich sind unter www.nnbs.ch.

Ein **Label** stellt ein geschütztes Gütesiegel eines Label-Anbieters (einer Label-Organisation) dar. Die Label-Organisation prüft die Einhaltung der vorgegebenen Anforderungen durch externe Fachexperten in einem definierten Zertifizierungsprozess. Das Label wird verliehen, wenn alle Anforderungen erfüllt sind. Je nach Label können unterschiedliche Grade der gesamthaften Erreichung der Anforderungen zu unterschiedlichen Label-Stufen führen (z. B. Silber, Gold, Platin). Der Liegenschaftsbesitzer muss der Label-Organisation in der Regel ein Entgelt für die Erlangung eines Labels zahlen. Er muss je nach Label und Zertifizierungsprozess zudem einen Auditor beauftragen, um die erforderlichen Daten und Informationen betreffend der Erreichung der Anforderungen zusammen zu stellen, vorzuprüfen und der Label-Organisation zur Prüfung einzureichen. Der Auditor kann auch beratend wirken und so die Erreichung des Labels resp. der angestrebten Stufe unterstützen und zur Nachhaltigkeit des Gebäudes beitragen.

Abgrenzung zum **Energiecontrolling**:

Das Energiecontrolling soll:

- einen Überblick über den Energieverbrauch und dessen Verlauf zu erhalten,
- Daten für einen Umweltbericht resp. für CSR zu liefern,
- die Umweltauswirkungen (insb. CO₂-Emissionen) des Energieverbrauchs aufzuzeigen,
- die Auswirkung von Sparmassnahmen aufzuzeigen,
- wesentliche Energieverbraucher zu identifizieren,
- die Kosten des Energieverbrauchs aufzuzeigen,
- ggf. Daten für eine Grossverbrauchervereinbarung mit dem Kanton zu liefern,
- ggf. Daten für eine Rückerstattung der CO₂-Abgabe und/oder der Netzabgabe zu liefern,
- Daten für strategische Entscheidungen betr. Energiemanagement zu liefern,
- Daten für den Einkauf von Energieträgern (insb. Strom) bereitzustellen.
- Daten resp. Energieverbrauchswerte für eine Nebenkostenabrechnung zu liefern.

Insbesondere die ersten drei Punkte sind für das Nachhaltigkeitsreporting wichtig.

4 Berichte Nachhaltigkeit

Der Beauftragte soll jährlich (oder in einem zu definierenden Intervall) einen **Nachhaltigkeitsbericht** vorlegen. Die Struktur und der Inhalt resp. die Darstellungsform des Berichts soll festgelegt werden.

Für die Berichterstattung über die Bewirtschaftung von Gebäuden im Betrieb können Standards oder Labels als Richtschnur dienen, wie sie z. B. von DGNB (Abbildung 1, adaptierte Schweiz-Version bei SGNI erhältlich) oder von GEFMA (GEFMA 160: Nachhaltigkeit im FM; Grundlagen und Konzeption) entwickelt wurden. SGNI bietet eine Schweiz-adaptierte DGNB-Zertifizierung von Gebäuden im Bestand an, mit welchem die Nachhaltigkeit von Bestandsgebäuden resp. ein Portfolio solcher Bauten bewertet werden kann.

Wenn Neubauten in Bezug auf Nachhaltigkeit bewertet werden sollen, können Standards oder Labels wie z. B. von DGNB (Abbildung 2, adaptierte Schweiz-Version bei SGNI erhältlich) oder von NNBS (SNBS, Abbildung 3) als Struktur genutzt werden. Ebenfalls gibt es eine DGNB-Bewertungsstruktur für den Mieterausbau.

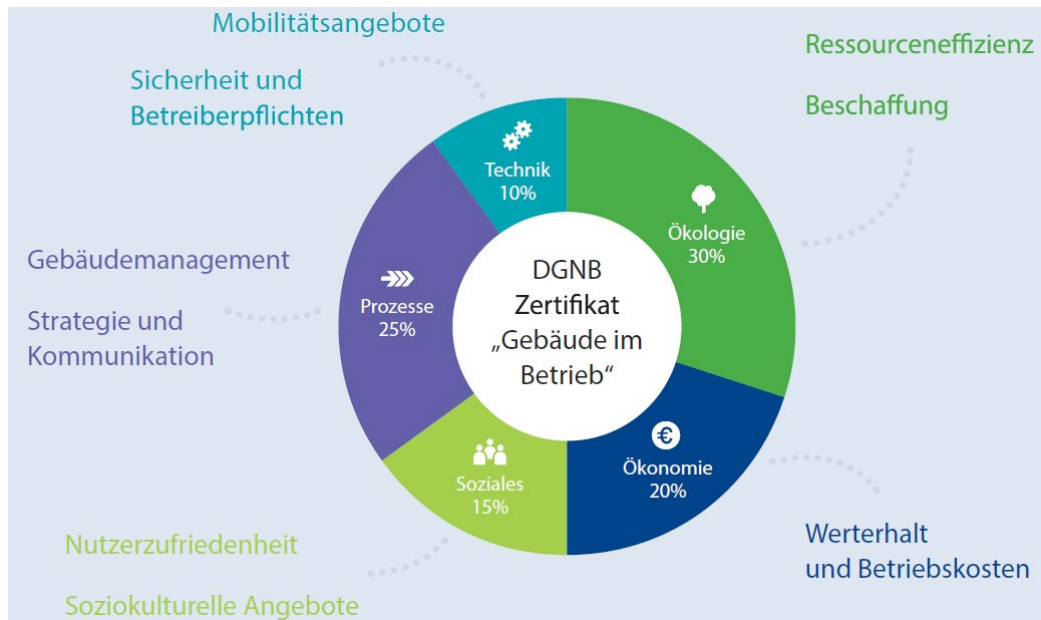


Abbildung 1: Beispiel Kriterien DGNB für das Gebäudemanagement⁶

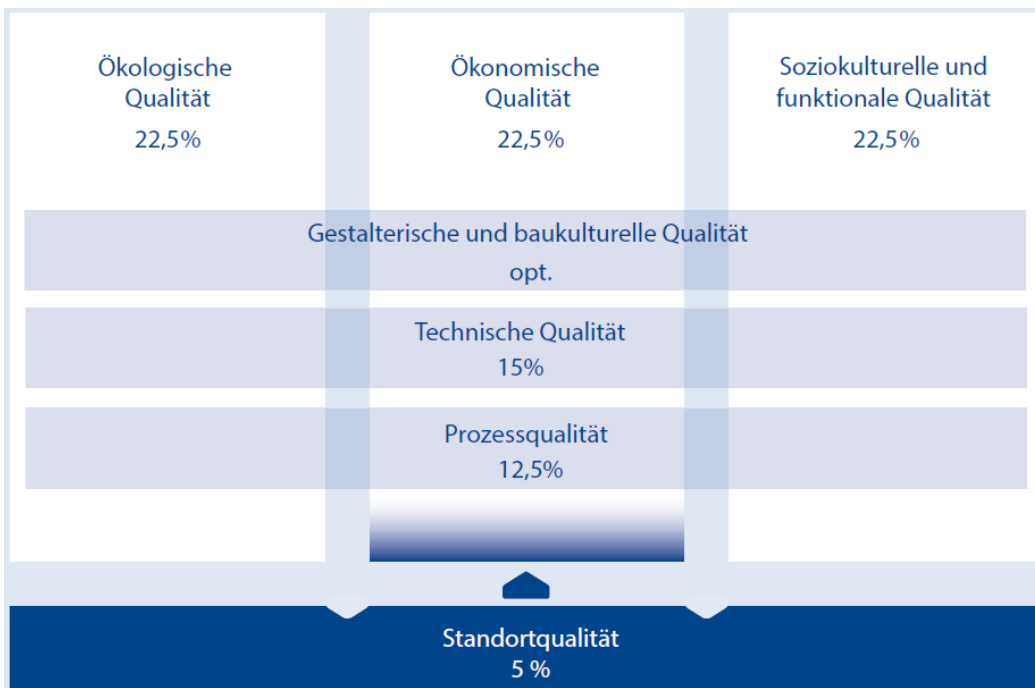


Abbildung 2: Beispiel DGNB-Systemaufbau für Neubauten⁷

⁶ Abbildung aus SGNI-Broschüre: Nachhaltig planen, bauen, nutzen und betreiben. Zertifizierte Gebäude der SGNI weisen den Weg (https://www.sgni.ch/documents/20126/49651/SGNI_Systembroschuere_webversion.pdf/5be3c2be-7e92-b6bf-37b1-b862dc2e9365)

⁷ Abbildung aus derselben Broschüre

Tabelle 1: Beispiel Struktur Nachhaltigkeitskriterien Neubau Büro-/Verwaltungsgebäude von DGNB, Version Schweiz

Themenfeld	Kriteriengruppe	Anteil an Gesamtbewertung	Kriterienbezeichnung		
Ökologische Qualität	WIRKUNGEN AUF GLOBALE UND LOKALE UMWELT	22.5%	Ökobilanz des Gebäudes		
			Risiken für die lokale Umwelt		
	RESSOURCENINANSPRUCHNAHME UND ABFALLAUFKOMMEN		Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung		
	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen				
	Flächeninanspruchnahme				
Ökonomische Qualität	LEBENSZYKLUSKOSTEN	22.5%	Biodiversität		
	WERTENTWICKLUNG		Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus		
	Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit				
Soziokulturelle und Funktionale Qualität	GESUNDHEIT, BEHAGLICHKEIT UND NUTZERZUFRIEDENHEIT	22.5%	Marktfähigkeit		
			Thermischer Komfort		
			Innenraumluftqualität		
			Akustischer Komfort		
			Visueller Komfort		
			Einflussnahme des Nutzers (max. 100 Punkte)		
	Aufenthaltsqualitäten Innen und Aussen				
FUNKTIONALITÄT	Sicherheit				
Technische Qualität	QUALITÄT DER TECHNISCHEN AUSFÜHRUNG	15.0%	Barrierefreiheit		
			Brandschutz (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)		
			Schallschutz		
	QUALITÄT DER INFRASTRUKTUREN		Qualität der Gebäudehülle		
	QUALITÄT DER INFORMATIONEN		Einsatz & Integration von Gebäudetechnik		
	Reinigungsfreundlichkeit				
	Rückbau- & Recyclingfreundlichkeit				
	Immissionsschutz (Lärm/Licht)				
	Mobilitätsinfrastrukturen				
	Sicherheitsinfrastrukturen (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)				
Objektinformationen (BWD) (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)					
Prozessqualität	QUALITÄTSSICHERUNG STRATEGIE	12.5%	Virtuelle Repräsentation (BIM) (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)		
	QUALITÄT DER PLANUNG		Smart Data Management (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)		
			QUALITÄT DER BAU- UND AUSFÜHRUNG	Bedarf & Strategische Planung	
			QUALITÄTSSICHERUNG BETRIEB	Integrale Planung & Konsultation (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)	
	Standortqualität		STANDORTQUALITÄT	5.0%	Holistische Planung & Konzeptionierung (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)
					Nachhaltigkeit in Ausschreibung & Vergabe
					Optimale Nutzung & Bewirtschaftung
					Verfahren zu Städtebau & Architektur
					Baustelle & Bauprozess
					Qualitätssicherung der Bauausführung
Inbetriebnahme & Optimierung					
Nutzerkommunikation					
FM-gerechte Planung					
Strategie & Reporting (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)					
Nachhaltiges Gebäudemanagement (Pflichtbearbeitung ohne Bewertung)					
GESTALTERISCHE & BAUKULTURELLE QUALITÄT			Gefahrenkompensation (Resilienz)		
			Ausstrahlung auf Quartier (Synergienutzung & Impulswirkung)		
			Integration Verkehr / Infrastruktur		
			Beitrag lokales Nutzungsangebot		
			Baukultur (Fokus Umraum-Kontext, Städtebau & Raumplanung)		
Baukultur (Fokus Gebäude-Kontext & Architektur)					
Lebensraum-Gestaltung (Fokus kollektive Räume)					
Lebensraum-Gestaltung (Fokus Objektqualität & Materialien)					
Lebensraum-Gestaltung (kulturelle und künstlerische Elemente/Räume)					



sia Kriterien der Norm SIA 112/1:2017		SNBS Korrespondierende Kriterien SNBS Hochbau 2.0	
Handlungsfähigkeit Handlungsfähigkeit dank gesicherter Finanzierung und kalkulierter Risiko	B.6	203	Eigentumsverhältnisse
		204	Nutzbarkeit des Grundstücks
Lebenszykluskosten Optimierte Investitions- sowie tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten	B.7	201	Lebenszyklusbetrachtung
		202	Bausubstanz
Mobilität Ressourcen- und umweltschonende Mobilität mit kurzen Wegen	C.1	205	Erreichbarkeit
		301	Primärenergie nicht erneuerbar
		302	Treibhausgasemissionen
		305	Umweltschonende Mobilität
Suffizienz Reduktion der Anforderungen auf das Wesentliche und Nötige	C.2	103	Diversität
		105	Private Räume
		301	Primärenergie nicht erneuerbar
		302	Treibhausgasemissionen
		307	Siedlungsentwicklung nach innen
Biodiversität Vielfalt von Lebensräumen und Arten erhalten und fördern	C.3	306	Umgebung
		307	Siedlungsentwicklung nach innen
Dauerhaftigkeit Auf Anpassbarkeit und Dauerhaftigkeit optimierte Konstruktion	C.4	201	Lebenszyklusbetrachtung
		202	Bausubstanz
		301	Primärenergie nicht erneuerbar
		302	Treibhausgasemissionen
		303	Umweltschonende Erstellung
Stoffkreisläufe Geringe Emissionen und Beachtung von Stoffkreisläufen	C.5	301	Primärenergie nicht erneuerbar
		302	Treibhausgasemissionen
		303	Umweltschonende Erstellung
Erstellung Ressourcen- und klimaschonende Erstellung	C.6	301	Primärenergie nicht erneuerbar
		302	Treibhausgasemissionen
		303	Umweltschonende Erstellung
Betrieb Geringer Energiebedarf und Deckung mit erneuerbaren Energieträgern	C.7	301	Primärenergie nicht erneuerbar
		302	Treibhausgasemissionen
		304	Umweltschonender Betrieb

sia Kriterien der Norm SIA 112/1:2017		SNBS Korrespondierende Kriterien SNBS Hochbau 2.0	
Infrastruktur Angebot einer angemessenen Grundversorgung für das nähere Umfeld	A.1	103	Diversität
		204	Nutzbarkeit des Grundstücks
		207	Bevölkerung und Arbeitsmarkt
Solidarität Beiträge zu sozialer Gerechtigkeit in einer solidarischen Gesellschaft	A.2	104	Halböffentliche Räume
Soziale Kontakte Begegnungsorte schaffen und Rückzug ermöglichen	A.3	104	Halböffentliche Räume
		105	Private Räume
Nutzbarkeit Hohe Nutzungsqualität und Möglichkeit zur Aneignung	A.4	105	Private Räume
		106	Visueller, akustischer und thermischer Komfort
Gestaltung Wertschöpfung, Identität und Innovation durch hochwertige Architektur	A.5	102	Planungsverfahren
Wohlbefinden Hohes Sicherheitsempfinden und behagliche Innen- und Freiräume	A.6	106	Visueller, akustischer und thermischer Komfort
		107	Raumluftqualität
		108	Thermischer Komfort
Partizipation Hohes Mass an Akzeptanz durch Teilhabe	A.7	102	Planungsverfahren
		103	Diversität
Standort Langfristige und optimale Entwicklung der Standortqualität	B.1	101	Ortsanalyse
		103	Diversität
		205	Erreichbarkeit
		206	Marktpreise
		208	Regionalökonomisches Potenzial
Ausgleich Intakter gesellschaftlicher Rahmen durch ökonomischen Ausgleich	B.2	207	Bevölkerung und Arbeitsmarkt
Verdichtung Gute Infrastruktur und hohe Ausnützung durch qualitätsvolle Verdichtung	B.3	307	Siedlungsentwicklung nach innen
Marktfähigkeit Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage	B.4	204	Nutzbarkeit des Grundstücks
		205	Erreichbarkeit
		206	Marktpreise
Innovation Zukunftsfähigkeit durch Innovation und gesellschaftliche Entwicklung	B.5	102	Planungsverfahren

Abbildung 3: Beispiel Kriterien SIA 112/1 und SNBS für Neubauten⁸⁸ Abbildung aus SNBS, 2019: Leitfaden SNBS und Norm SIA 112/1 im Vergleich

5 Prozessablauf Nachhaltigkeitsreporting

Das Ablaufschema Abbildung 4 zeigt das Vorgehen im Nachhaltigkeitsreporting auf, inklusive Kriterien für Entscheide und einigen Anforderungen.

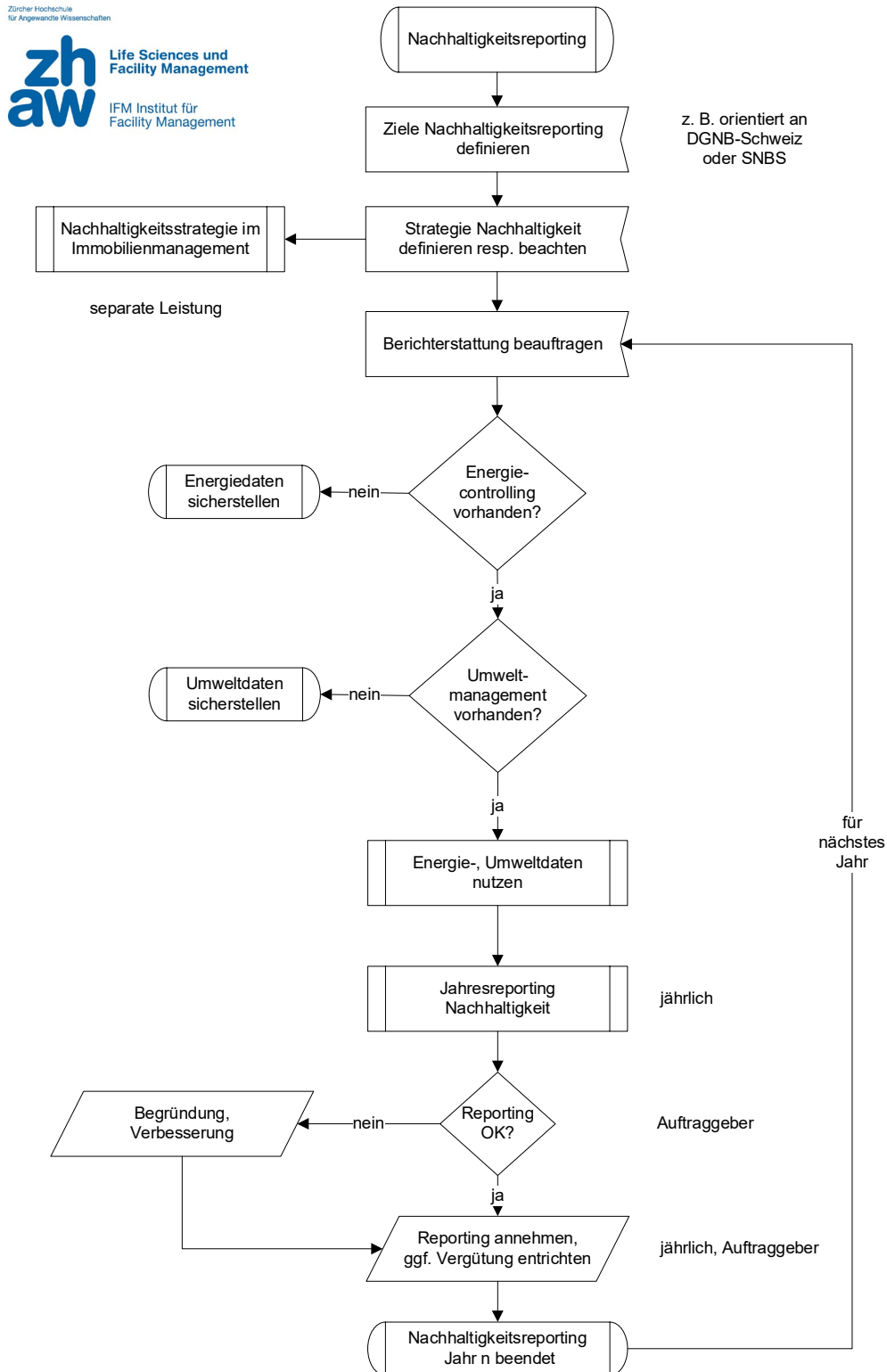


Abbildung 4: Beispiel Ablaufschema Nachhaltigkeitsreporting (Bild M. Hubbuch)

6 Vergütung

Mit dem Beauftragten, insbesondere wenn dieser extern ist, ist die Vergütung für die Erstellung des Nachhaltigkeitsreportings zu regeln. Diese Leistung wird in der Regel jährlich zu einem vereinbarten Festpreis vergütet. Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Anzahl, Nutzung und Ausstattung der betreffenden Gebäude,
- der Art und Komplexität des verlangten Reportings,
- Zielsetzung des Reportings,
- Ob es ein Energiecontrolling gibt von wo Daten genutzt werden können,
- Ob es ein Umweltmanagement-System gibt von wo Daten genutzt werden können,
- von der Frequenz der Berichte und des verlangten Umfangs der Inhalte.

Die Beauftragungsperiode beträgt ein Kalenderjahr oder ggf. ein Geschäftsjahr.

7 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Korrektheit und Termintreue der Einreichung der Berichte.

Als Key Performance Indikator (KPI) kann festgelegt werden: Die geforderte Qualität ist eingehalten, wenn die gelieferten Daten und Informationen etc. korrekt sind, die Berichte vollständig inkl. Graphiken und termingerecht geliefert werden, und die Daten für die genannten Zielsetzungen nutzbar sind.

8 Anforderungen und Pflichten des Eigentümers/Auftraggebers

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die Zielsetzung und die verlangten Leistungen klar umschreiben.
- Die Kommunikationswege, Ansprechpartner und Abläufe klar definieren.
- Daten und Zahlenwerte für die Berichterstattung liefern oder zugänglich machen resp. von externen Service Providern verlangen.
- Bei Bedarf ein Energiecontrolling in Auftrag geben oder selbst sicherstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Prüfen/Freigeben der Berichte sicherstellen.
- In Zusammenarbeit mit den Mietern/Nutzern, ggf. externen Service Providern und ggf. Behörden etc. mögliche Folgerungen und Massnahmen aus dem Nachhaltigkeitsreporting diskutieren und beschliessen.
- Das Nachhaltigkeitsreporting für Publikationen, CSR-Berichterstattung usw. nutzen.

12.7 Baustein Nebenkosten

Bewirtschaftung:**Nebenkostenabrechnung**

Als Vorgabe für die Nebenkostenabrechnung in der Objektbewirtschaftung

Oder als Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Nebenkostenabrechnung

Die hier beschriebene Leistung betrifft die Erstellung der Nebenkostenabrechnung für die Mieter der Gebäude gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen.

Die Gebäudenutzungen und Mieter sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Begriff **Nebenkosten** wird gemäss OR Art. 257a Abs. I das Entgelt für Leistungen des Vermieters oder eines Dritten verstanden, welche mit dem Gebrauch der Sache zusammenhängen.

Die Nebenkosten können dem Mieter nebst dem Mietzins separat in Rechnung gestellt werden. Sie dürfen jedoch gemäss OR Art.257a nur verrechnet werden, wenn dies so im Mietvertrag vereinbart wurde. Dabei gilt, dass nur die im Mietvertrag explizit vermerkten Positionen als vereinbart gelten. Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass diese Kosten bereits im Mietzins inbegriffen sind resp. nicht als Nebenkosten zusätzlich verrechnet werden.

Typische Nebenkosten sind Energiekosten für Heizung, Warmwasser und Allgemiestrom, damit verbundene Betriebskosten für Betriebsführung, Inspektionen und Wartungen (Anlagenservice), Reinigungskosten für Allgemeinräume und Aussenflächen, Grün- und Umgebungspflege sowie öffentliche Abgaben, welche den Gebrauch der Liegenschaft betreffen wie Gebühren für Wasser, Abwasser, Abfall, Kanalisation und ähnliche. Auch nebenkostenberechtigt sind Kosten von Radio-, TV-, Kommunikations- und Internetanschlüssen, welche durch den Vermieter angeboten werden, sowie die Betriebskosten von Aufzügen.

Zulässig sind generell Kosten, die sich aus dem Gebrauch der Sache ergeben (OR Art. 257b). Das heisst durch den Vermieter angebotene Services wie für Sicherheit, gemeinsamer Empfang, durch alle Mieter nutzbare Zusatzräume oder Leistungen zur individuellen Unterstützung der Mieter können solange als Nebenkosten verrechnet werden, wie sie im Mietvertrag explizit aufgeführt sind. Wenn solche Leistungen als Nebenkosten verrechnet werden, stellen sie quasi einen Pflichtkonsum für den Mieter dar. Der Vermieter darf damit aber keinen Gewinn erzielen. Je nach dem können solche Leistungen auch anders, d. h. direkt als Service verrechnet werden, dann aber nur wenn der Mieter sie auch tatsächlich in Anspruch nimmt und vom Vermieter resp. seinem Beauftragten bezieht und nicht von einem Dritten.

Nicht Nebenkosten sind generelle Liegenschaftsgebühren und Steuern, Kapitalkosten, die Kosten für Instandsetzungen (Reparaturen), Investitionen für den Ersatz von Anlagen und Bauteilen resp. die Amortisationen dieser Investitionen (d. h. Investitionen für den Erhalt der Gebäude) sowie

Kosten für Mieterwechsel, Mieterbetreuung und Mietvertragswesen, allg. Liegenschaftsverwaltung, Marketing etc.

Der Vermieter schuldet dem Mieter eine nachvollziehbare, mind. jährliche Abrechnung der verrechenbaren Nebenkosten. Der Mieter hat darüber hinaus das Recht, beim Vermieter oder seinem Beauftragten Einsicht in die Bücher zu nehmen resp. die Belege vorgelegt zu bekommen, um die korrekte Abrechnung der Nebenkosten überprüfen zu können.

Die zulässigen Nebenkosten darf der Vermieter dem Mieter nur nach dem tatsächlichen Aufwand verrechnen, da auf Grund der Nebenkosten kein Gewinn erzielt werden darf. Es dürfen aber die Kosten für die Erstellung der Nebenkostenabrechnung zugeschlagen werden, was insbesondere bei Mietwohnungen meist pauschal mit 3 bis 4 % der Nebenkosten erfolgt.

Bei der Nebenkostenabrechnung ist neben den Bestimmungen im OR die Verordnung über die Miete und Pacht von Wohn- und Geschäftsräumen (VMWG) zu beachten. Darüber hinaus gibt es kantonale gesetzliche Bestimmungen sowie Usanzen resp. Entscheide von Mietgerichten oder des Bundesgerichts zu Mietfragen, welche zu beachten sind.

Nebenkosten für nicht vermietete (leerstehende) Räume trägt der Vermieter.

Nebenkosten können auf fünf verschiedene Arten abgerechnet werden:

1. Die Nebenkosten werden mit Akontozahlungen monatlich verrechnet. Die Akontobeträge müssen im Mietvertrag vereinbart werden. Am Ende der Rechnungsperiode werden die effektiven Nebenkosten pro Mieter nach tatsächlichen Aufwänden abgerechnet und die bereits geleisteten Akontozahlungen damit verrechnet. Die Akontozahlungen müssen etwa den tatsächlichen Nebenkosten entsprechen. Das heisst sie müssen mittels Kennzahlen und Erfahrungswerten ermittelt werden. Gegebenenfalls sind die Akontobeträge anzupassen, wenn sie nicht (mehr) etwa den tatsächlichen Kosten entsprechen. Eine Anpassung resp. Veränderung der Akontobeträge muss dem Mieter ordnungsgemäss, d. h. schriftlich (ggf. mit kantonalem Formular) und rechtzeitig mitgeteilt werden. Dies ist die üblichste Variante.
2. Die Nebenkosten werden erst Ende der Abrechnungsperiode nach tatsächlichen Aufwänden abgerechnet und gesamthaft in Rechnung gestellt. Diese Verrechnungsart hat den Nachteil, dass der Vermieter die Kosten mindestens teilweise vorschliessen muss. Zudem ist das Inkasso-Risiko grösser, weshalb diese Variante selten ist.
3. Die Nebenkosten werden pauschal abgegolten. Pauschal bedeutet: es wird im Mietvertrag ein fester Betrag für die Nebenkosten vereinbart. Dieser sollte dem Durchschnittswert dreier Jahre entsprechen. In einem solchen Fall darf von der Forderung abgewichen werden, dass die Nebenkosten nach tatsächlichen Aufwänden abgerechnet werden müssen. Jedoch sollte die Pauschale periodisch überprüft und bei Bedarf angepasst werden. Diese Variante ist wenig empfehlenswert, da der Mieter damit keinerlei finanziellen Anreiz hat, sich energieeffizient zu verhalten. Eine Anpassung resp. Veränderung des Pauschalbetrags muss dem Mieter ordnungsgemäss, d. h. schriftlich (ggf. mit kantonalem Formular) und rechtzeitig mitgeteilt werden.
4. Der Mieter bezahlt alle Nebenkosten oder gewisse im Mietvertrag festgelegte Nebenkosten selbst direkt an den oder die Dritten, welche die entsprechenden Leistungen liefern. Dieses Modell ist insbesondere

dann möglich und sinnvoll, wenn ein Mieter ein ganzes Gebäude mietet. Je nach dem fällt damit die Notwendigkeit einer Nebenkostenabrechnung dahin.

5. Alle Nebenkosten sind bereits im Mietzins enthalten. Dies kann insbesondere bei sehr kleinen Mietobjekten oder nur kurzzeitigen Vermietungen Sinn machen, wenn sich eine Nebenkostenabrechnung nicht lohnt (und dann auch nicht notwendig ist).

Während früher die Energie- und dabei vor allem die Heizungskosten im Vordergrund standen, werden diese infolge verbesserter Energieeffizienz und real billiger Energieträger immer weniger bedeutend. Die Kosten für Betriebsführung, Wartung, Reinigung und für weitere Services nehmen einen immer grösseren Anteil an den Nebenkosten ein.

Unter **Nebenkostenabrechnung** wird die gesetzesgemässe, nachvollziehbare Aufstellung und Verrechnung der im Mietvertrag vereinbarten Nebenkosten an die Mieter eines Gebäudes oder von Teilen eines Gebäudes verstanden.

Die Nebenkostenabrechnung hat zum Ziel, die Nebenkosten gesetzeskonform, effizient, korrekt, transparent, rechtzeitig und ohne Mieterreklamation abzurechnen, soweit dies aufgrund der Mietverträge notwendig ist.

In der Abrechnung der Nebenkosten sollte nicht nur die finanziellen Beträge ersichtlich sein, aber auch der Energieverbrauch für Heizung, Warmwasser, Allgemeinstrom, Kaltwasser etc. in Energieeinheiten (z. B. kWh pro Jahr, MWh pro Jahr, m³ pro Jahr). Weiter sollte die Art der eingekauften Energieträger angegeben werden, z. B. Heizöl, Erdgas, Erdgas mit Biogasanteil, Fernwärme, Mix- oder Graustrom, Wasserstrom, Ökostrom. Und nicht zuletzt sollten die entsprechenden Ökobilanzdaten insbesondere der Stromprodukte mitgeliefert werden, wie diese vom Versorger angegeben werden müssen. Dies sollte im Mietvertrag so vereinbart werden, insbesondere bei Geschäftliegenschaften.

Abgrenzung zum **Bewirtschaftungskonzept**:

Das Bewirtschaftungskonzept legt fest, wer für die Leistungen resp. Prozesse der Gebäude- resp. Liegenschaftsverwaltung und wer für den Betrieb verantwortlich ist. Damit ist dort auch festgelegt, wer für die Nebenkostenabrechnung Verantwortung trägt.

Im Bewirtschaftungskonzept können auch die Grundsätze der Nebenkostenabrechnung und die damit verrechneten Services festgelegt werden.

Abgrenzung zum **Energiecontrolling**:

Mittels Energiecontrolling werden Energiedaten erfasst und so in Berichten dargestellt oder zu Kennzahlen verarbeitet, dass damit Auswertungen, Vergleiche, Kostenzuordnungen und die Überprüfung oder Bestimmung von Massnahmen möglich wird.

Ziel dieser Berichte ist es:

- einen Überblick über den Energieverbrauch und dessen Verlauf zu erhalten,
- die Auswirkung von Sparmassnahmen aufzuzeigen,
- wesentliche Energieverbraucher zu identifizieren,
- die Umweltauswirkungen (insb. CO₂-Emissionen) des Energieverbrauchs aufzuzeigen,

- die Kosten des Energieverbrauchs aufzuzeigen,
- Daten für einen Umweltbericht resp. für CSR zu liefern,
- ggf. Daten für eine Grossverbrauchervereinbarung mit dem Kanton zu liefern,
- ggf. Daten für eine Rückerstattung der CO₂-Abgabe und/oder der Netzabgabe zu liefern,
- Daten für strategische Entscheidungen betr. Energiemanagement zu liefern,
- Daten für den Einkauf von Energieträgern (insb. Strom) bereitzustellen.
- Daten resp. Energieverbrauchswerte für eine Nebenkostenabrechnung zu liefern.

Hier ist insbesondere der letzte Punkt wichtig. Mit einem fachgerechten Energiecontrolling können den Mietern auch weitere Informationen gegeben werden wie zum Beispiel der Erfolg von Effizienzmassnahmen oder zur Art der verwendeten Energie und den damit verbundenen Emissionen an CO₂.

Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV)

Falls der Vermieter eine Photovoltaik-Anlage auf der Liegenschaft oder bei einer benachbarten Liegenschaft besitzt oder errichten will, kann ein Zusammenschluss zum Eigenverbrauch (ZEV) gemäss Art. 16 ff. EnG und Art. 14 ff. EnV gebildet werden. Voraussetzung ist, dass die Produktionsleistung der PV-Anlage mind. 10 % der Anschlussleistung des Zusammenschlusses beträgt. Dann kann der Vermieter den Mietern direkt den Strom verkaufen. Der Vermieter (als Betreiber der PV-Anlage) kauft resp. von einem Stromversorger (je nach Gesamtstromverbrauch der Gemeinschaft vom lokalen EVU oder auf dem freien Markt) und liefert überschüssigen Strom aus der PV-Anlage ins Netz des Stromversorgers zurück. Hier darf der Vermieter (resp. ein Betreiber der PV-Anlage) auf der Investition für diese Anlage aber einen angemessenen Verzinsung erreichen, d. h. einen Gewinn erzielen. Die Mieter müssen dieses Modell akzeptieren, solange der Vermieter den Strom an die Mieter nicht teuer verkauft als der lokale Stromversorger.

Die Abrechnung der Stromlieferungen an die Mieter (aufgrund einer anforderungsgerechten Messung) kann in einem solchen Fall kombiniert mit der Nebenkostenabrechnung erfolgen.

2 Erstellung Nebenkostenabrechnung

Der Beauftragte erstellt die Nebenkostenabrechnung für die Mieter.

Analog kann vorgegangen werden, wenn gewünscht, für eine Kostenabrechnungen für interne Nutzer bei einem internen Mietmodell.

Analog kann vorgegangen werden für die Kostenabrechnungen bei Stockwerkeigentum.

Die Nebenkostenabrechnung insbesondere der Wärmekosten kann auf die in den folgenden Unterkapiteln beschriebenen Weisen erfolgen.

2.1 Nebenkostenabrechnung mit Verteilschlüssel

Hier erfolgt die Aufteilung der Energiekosten für Heizung und Warmwasser, oder auch anderer Nebenkosten, an die Mieter eines Gebäudes über Verteilschlüssel. Damit erübrigt sich der Bedarf

einer Messung der effektiven Verbräuche pro Mieter. Verteilschlüssel können auch für die Verrechnung weiterer Energieverbräuche oder Medien genutzt werden, z. B. für Allgemeinstrom, Kaltwasser, Kälte, ev. Abfallentsorgung. Diesen Kosten werden anteilig zum Energieverbrauch die Kosten für die Betriebsführung und Inspektionen, Wartungen der gebäudetechnischen Anlagen zugeschlagen.

Es können verschiedene Verteilschlüssel definiert resp. angewendet werden:

- Nach Fläche der Mieteinheiten (üblichste Version)
- Nach Wertquoten der Einheiten (oft bei Stockwerkeigentum)
- Für jede Mieteinheit gleicher Anteil (nur bei ähnlichen Mieteinheiten)
- Nach Fläche mit Korrekturfaktor (z. B. oberstes, unterstes Geschoss mit Zuschlag)
- Anteilig nach Höhe der Miete (selten)
- Nach Anzahl Benutzer, Personen oder nach Umsatz (z. B. in Verkaufszentren)

In jedem Fall sollte der Verteilschlüssel für die Mieter transparent sein und im Mietvertrag vereinbart sowie auf den Nebenkostenabrechnungen aufgeführt sein.

Wenn Zähler vorhanden sind, muss nach effektivem Verbrauch abgerechnet werden.

Eine Veränderung einmal angewandter und kommunizierter Verteilschlüssel entspricht einer Veränderung des Mietvertrags und muss den Mietern ordnungsgemäss (schriftlich, ggf. mit entsprechenden Formularen, sowie rechtzeitig) mitgeteilt werden.

Nachteil einer Verrechnung der Energiekosten mit Verteilschlüssel ist, dass damit der individuelle Mieter kaum einen finanziellen Anreiz hat, seinen Energie- und insbesondere Wärmeverbrauch zu reduzieren. Zudem ist hier die Angabe der Energieverbräuche pro Mieter nur bedingt, als Durchschnittswert aller Mieter, möglich.

2.2 Nebenkostenabrechnung mit verbrauchsabhängiger Verrechnung

Gemäss MuKE n resp. Kantonalen Bau- und Energiegesetzen müssen in neuen Mietliegenschaften mit mehreren Mietern oft die Heiz- und Warmwasserkosten nach effektivem Verbrauch abgerechnet werden. Je nach Kanton besteht auch eine Ausrüstungspflicht für bestehende Bauten. Ausgenommen sind oft Bauten, welche sehr effizient gebaut sind, oder wo aus technischen Gründen eine individuelle Messung des Wärmeverbrauchs nicht möglich ist, weil z. B. eine thermische Bauteilaktivierung installiert ist.

In solchen Fällen müssen geeignete, zugelassene Messeinrichtungen für die Messung der Verbräuche pro Mieter installiert sein und regelmässig, jedoch mind. einmal jährlich, abgelesen und ausgewertet werden.

Aus Vermietersicht bedeutet dies einen zusätzlichen Aufwand für Installationen der Messeinrichtungen, für deren Instandhaltung, für Ablesung und Abrechnung. Umgekehrt kann damit eine als gerechter empfundene Nebenkostenabrechnung dem Mieter geliefert werden, was Konflikte mit Mietern reduzieren und deren Zufriedenheit erhöhen kann.

Zudem bekommt der Mieter einen finanziellen Anreiz, seinen Wärme- und ggf. Strombedarf zu senken durch eigene Massnahmen resp. mit einer Veränderung des Nutzerverhaltens.

Dies kann mit der Nebenkostenabrechnung gefördert werden, indem er einen Vergleich des Energieverbrauchs der aktuellen Abrechnungsperiode mit der Letzten erhält und so eigene Sparerfolge (oder Mehrverbräuche) transparent sichtbar gemacht werden.

Alternativ oder zusätzlich kann dem Mieter ein anonymisierter Vergleich seines (ggf. spezifischen) Energieverbrauchs geliefert werden mit dem der anderen Mieter der Liegenschaft oder mit allgemeinen sinnvollen Vergleichswerten.

Für diese Art der Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung bieten verschiedene spezialisierte Firmen die erforderliche Dienstleistung an.

2.3 Verrechnung weitere Services als Nebenkosten

Alle anderen Services wie Reinigung Allgemeinflächen, Grünpflege und Aussenreinigung, Herbst-, Winterdienst, und weitere, speziell vereinbarte Services wie Empfang, Sicherheitsdienste etc. werden nach zu definierenden Verteilschlüsseln abgerechnet. Auch dies sollte im Mietvertrag geregelt sein und muss in der Nebenkostenabrechnung transparent gemacht werden.

Im Bewirtschaftungskonzept soll festgehalten sein, welche Leistungen den Mietern über die Nebenkosten verrechnet werden resp. welche Leistungen den Mietern als zusätzliche Services angeboten werden.

3 Vergütung

Die Erstellung der Nebenkostenabrechnung kann pro Mieter oder pro Gebäude mit einem vereinbarten Preis vergütet werden (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)).

Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Nutzungszeiten der betreffenden Gebäude
- der Art und Anzahl der Mieter
- der Art der Verteilschlüssel resp. ob nach effektivem Verbrauch abgerechnet wird
- dem Umfang der mit der Nebenkostenabrechnung verrechneten Services
- dem Inhalt und Detaillierungsgrad der notwendigen Nebenkostenabrechnung.

Mietrechtlich kann der Aufwand für die Nebenkostenabrechnung den Mietern auf die Nebenkosten geschlagen werden. Im Wohnungsbau sind dafür Prozentbeträge (z. B. 3 % der Nebenkosten) üblich und akzeptiert. Im Gewerbebau sollte der dem Mieter verrechnete Betrag für die Nebenkostenabrechnung möglichst dem effektiven Aufwand entsprechen.

Nicht zu empfehlen ist die übliche Usanz der Auftraggeber, den Beauftragten der Nebenkostenabrechnung auch in Prozent der Nebenkosten zu honorieren. Damit verliert dieser jegliche Motivation, für tiefe Nebenkosten und insbesondere für tiefe Energiekosten zu sorgen, da so sein Honorar geschmälert würde. Dies stellt ein starkes Hemmnis für Energieeffizienzmassnahmen in Mietliegenschaften dar. Vielmehr sollte die Erstellung der Nebenkostenabrechnungen pauschal aufgrund des effektiven Aufwandes und der gestellten Anforderungen vergütet werden.

4 Qualitätskriterien, KPI

Die Qualität der Nebenkostenabrechnung ist gegeben, wenn sie alle notwendigen Angaben enthält, korrekt abgerechnet ist und plausibel nachvollzogen werden kann. Das Recht auf Einsichtnahme in die Belege wird den Mietern nach deren Verlangen umgehend und vollständig gewährleistet.

Nicht erfüllt sind die Qualitätskriterien, wenn es von Mieterseite berechnete Reklamationen dazu gibt oder wenn gesetzliche Anforderungen nicht eingehalten werden.

Der Beauftragte muss für qualifiziertes Personal sorgen, welches die Nebenkosten korrekt abrechnen kann.

5 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die mit Nebenkosten abzurechnenden Leistungen für den Liegenschaftsbetrieb resp. für die Mieter definieren.
- Die verlangte Art der Nebenkostenabrechnung (insbesondere ob nach Verbrauch oder mit Verteilschlüssel abgerechnet wird) festlegen und die zugehörigen Anforderungen definieren.
- Die Qualität und den Inhalt der Nebenkostenabrechnung (insb. zusätzliche Angaben für die Mieter betreffend ihrem Energieverbrauch) definieren.
- Die Einhaltung der mietrechtlichen Vorgaben und Bestimmungen überprüfen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

12.8 Baustein Energieversorgung

Betrieb:

Energie/Medien (Versorgung)

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Energie/Medien

Der hier beschriebene Service betrifft die Organisation der laufenden Versorgung der Gebäude und deren technischen Anlagen gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen. Ausgenommen sind Stromlieferungen direkt vom Versorgungsunternehmen an die Mieter sowie die Energieversorgung von nutzungsspezifischen grossen Anlagen (insb. Fabrikationsanlagen). Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieter- resp. Nutzerausbau festzulegen (Beilage ... in den Allg. Vertragsbestimmungen, Kapitel 3.1 Punkt 10).

Die Gebäudenutzungen und Betriebszeiten sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Begriff **Energie/Medien** wird die organisatorische Sicherstellung einer möglichst unterbruchfreien **Versorgung** der definierten Gebäude resp. von Energieverbraucher in deren Umgebung mit Endenergie verstanden. Mittels entsprechendem Einkauf von Energieträgern resp. mittels Verträgen mit Energieversorgern sowie mittels internen Massnahmen wie Lagerung von Energieträgern, Eigenenergieerzeugung oder USV- und Netzersatzanlagen soll das Ziel einer sicheren und umweltfreundlichen Energieversorgung sichergestellt werden. Den Energieträgern gleichgestellt ist Wasser (insb. Trinkwasser), die Entsorgung von Abwasser, sowie soweit definiert die Versorgung mit technischen Gasen.

Ziel ist es, die Versorgung der Gebäude mit Energieträgern, Wasser und weiteren Medien und die Entsorgung von Abwasser so zu organisieren, dass diese Ver- und Entsorgung gemäss definierten Anforderungen sicher und innerhalb des vereinbarten Kosten- resp. Preisrahmens gewährleistet wird. Zudem sollen Energieträger, welche in bedeutendem Masse Treibhausgas-Emissionen verursachen und/oder aus nicht erneuerbaren Quellen stammen, möglichst durch regenerative Energieträger ersetzt werden.

Die erforderlichen Energieträger und Medien können wie folgt in Nutzungsbereiche unterteilt werden:

- Wärme (Heizung und Warmwasser)
- Stromanwendungen
- Ggf. Kälte (Klimakälte, gewerbliche Kühlung, Serverkühlung etc.)
- Trinkwasser (inkl. Abwasser)
- Grau- oder Fabrikwasser
- Eventuell technische Gase, Laborgase, Spitalgase etc.

Genutzte Energieträger sind üblicherweise elektrischer Strom, Erdgas, Heizöl, Holz (Hackschnitzel oder Pellets), Fernwärme (auf unterschiedlichen Temperaturniveaus), selten Fernkälte, Flüssiggas, Stückholz, Biogas etc.

Technische Gase können z. B. CO₂ für die Gastronomie sein oder Sauerstoff für Spitäler, Labors.

Abgrenzung zur **Entsorgung**:

Unter **Entsorgung** wird die interne Sammlung und Bereitstellung von Betriebsabfällen zur Abfuhr, die Vertragserstellung mit Entsorgungsunternehmungen und die Überwachung der Abfuhr verstanden, sowie die interne Abfalltrennung zwecks Ermöglichung von Recycling.

Abgrenzung zur **energetischen Betriebsoptimierung**:

Die energetische Betriebsoptimierung (eBO) hat den Zweck, die Energieeffizienz zu erhöhen resp. den Bedarf an Energieträgern zu verringern. Synergien mit der Versorgung können vorhanden sein, falls dank der eBO in grösserem Umfang Energie gespart werden kann und dies sich auf die Verträge zur Energiebeschaffung auswirkt.

Falls aufgrund der Verträge zur Energiebeschaffung unterschiedliche Energiepreise zu unterschiedlichen Zeiten gelten, kann mittels eBO die Verschiebung des Energieverbrauchs von Zeiten mit hohen Preisen in Zeiten mit tiefen Preisen angestrebt werden und so Geld gespart werden («Demand Side Management»). Dasselbe gilt für die Reduktion von Leistungsspitzen, falls neben Energie- auch Leistungspreise bezahlt werden müssen.

Falls verschiedene Energieträger zur Verfügung stehen mit entweder unterschiedlichen Preisen oder unterschiedlichen CO₂-Emissionsfaktoren kann mittels eBO versucht werden, den billigeren oder den nachhaltigeren Energieträger vermehrt zu nutzen.

Abgrenzung zum **Energiecontrolling**

Mittels Energiecontrolling werden Daten zum Energieverbrauch erhoben und ausgewertet. Diese Daten können je nach Energieträger hilfreich für den Einkauf von Energieträgern resp. für die Vertragsgestaltung mit den Energieversorgern sein, insbesondere bei Strom und Erdgas.

Umgekehrt muss beim Einkauf von Energieträgern sichergestellt werden, dass die für das Energiecontrolling nötigen Angaben wie Herkunftsnachweise, CO₂-Emissionsfaktoren (äquivalente CO₂-Emission in kg/kWh), Primärenergiefaktoren (-) und Umweltbelastungspunkte (Anzahl UBP pro kWh) vom Energieversorger geliefert werden.

Nicht Umfang des Services Energie/Medien resp. der Versorgung ist die Umwandlung der gelieferten Endenergieträger in Nutzenergie.

2 Ablauf der Versorgung

Der Beauftragte plant und sorgt für die verlangte Sicherstellung der Energie- und Medienversorgung durch den geeigneten Einkauf von Energieträgern resp. Wasser und dessen Entsorgung durch:

- Entsprechenden Energieeinkauf resp. Verträge mit den Energieversorgern.
- Überwachung und Auswertung der Gründe, Dauer etc. von Versorgungsunterbrüchen oder Engpässen.
- Ggf. Einkauf von Wasser, ggf. Verhandlung zum Wasser- und Abwassertarif.
- Prüfung und Veranlassung der Umstellung der Energieversorgung auf CO₂-arme und regenerative Energieträger.
- Initiierung resp. Veranlassung von betriebs-/gebäudeinternen Massnahmen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit wie Lagerung von Energieträgern, Energiespeicherung, Notstromversorgung mit USV- und Netzersatzanlagen.
- Initiierung von Projekten zur Maximierung der Eigenenergieerzeugung (Nutzung von Umweltwärme, Abwärme, Stromerzeugung mit Photovoltaik, ggf. thermische Solarenergienutzung).
- Initiierung von internen Projekten zur Reduktion des Trinkwasserverbrauchs resp. dessen Ersatz mit Regen-, Grau-, Grund- oder Oberflächenwasser.
- Veranlassung oder Initiierung von Projekten zur gebäude-/betriebsinternen Abwasseraufbereitung resp. Vorklärung, entsprechend den gesetzlichen Bestimmung und den Auflagen der Behörden resp. der Gemeinde.

Der Beauftragte nimmt vom Energiecontrolling die Informationen über den Energiebedarf entgegen und gibt umgekehrt Informationen weiter.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass fachlich ausgebildetes und sachkundiges Personal für die Energieversorgung vorhanden ist.

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen für die Energieversorgung auf.

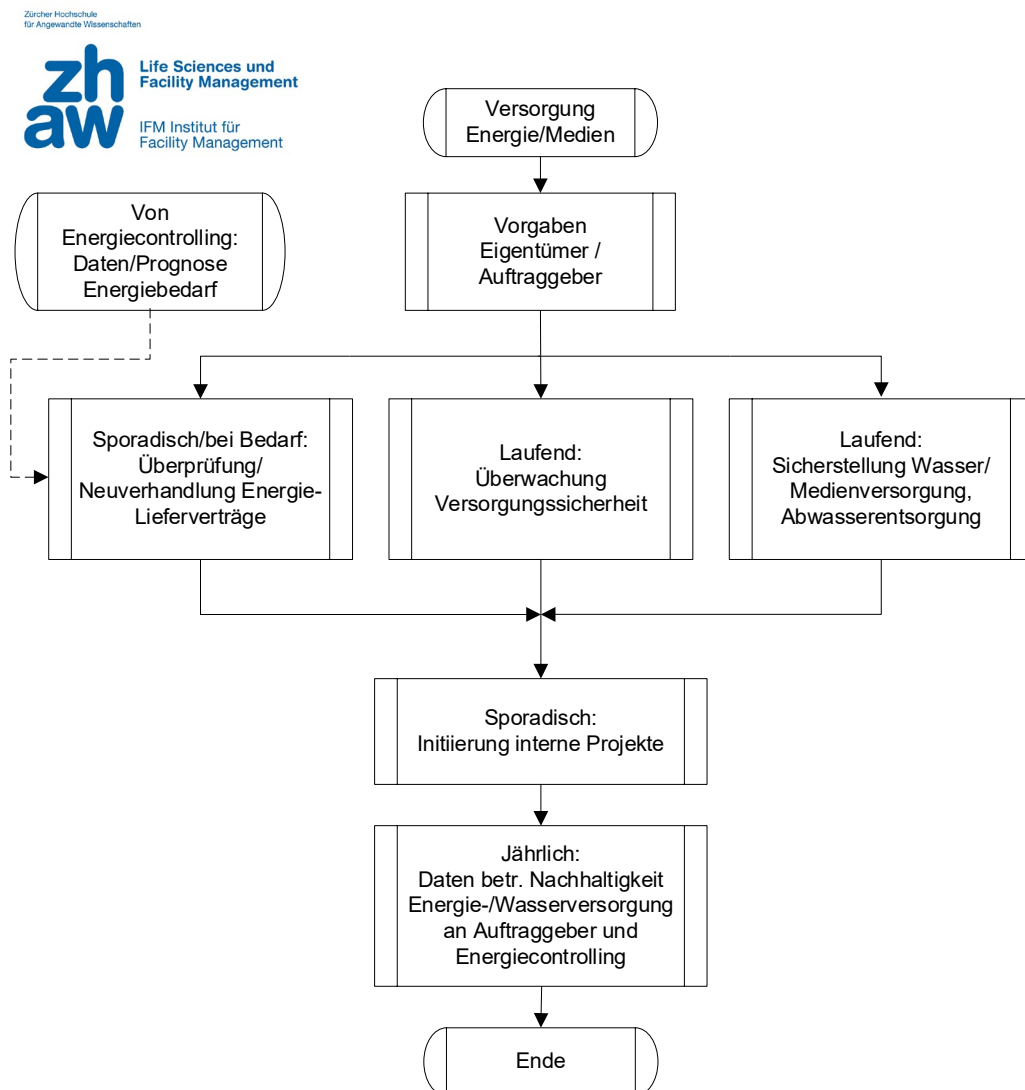


Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema Versorgung (Bild M. Hubbuch)

3 Vergütung

Diese Leistung wird nach dem vereinbarten Preis pro Rechnungsjahr vergütet (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)). Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche) und Nutzung der betreffenden Gebäude
- der Menge, Art und Anzahl der benötigten Energieträger
- der verlangten Versorgungssicherheit
- der Art und Komplexität der verlangten oder erforderlichen internen Massnahmen

Falls sich einer oder mehrere dieser Punkte in der Vertragslaufzeit ändert, kann der Preis entsprechend Punkt 4.4 der Allg. Vertragsbedingungen angepasst werden.

4 Qualitätskriterien, KPI

Erstes Qualitätskriterium ist die den Anforderungen entsprechend gewährleistete Versorgung mit Energieträgern und Medien. Gemessen wird die Dauer der Nichtverfügbarkeit von Energieträgern in Stunden pro Jahr und die Anzahl der Versorgungsunterbrüche pro Jahr und pro Endenergieträger resp. Wasser / Medien. Beide Werte pro Energieträger dürfen nicht höher als die vereinbarten Zielwerte liegen.

Zweites Qualitätskriterium ist der über ein Jahr durchschnittlich bezahlte Preis pro Energieträger resp. für das Wasser (inkl. Abwassergebühren), gemessen in Fr./MWh resp. in Fr./m³, berechnet aus den total zu bezahlenden Kosten pro Energieträger dividiert durch den gelieferten Nutz- oder Wirkenergiegehalt in Megawattstunden resp. die gelieferte Wassermenge in Kubikmetern.

Die Nachhaltigkeit der Energieversorgung wird für alle gelieferten Energieträger mit dem spezifischen durchschnittlichen Wert der verursachten äquivalenten CO₂-Emissionen (in kg pro MWh Endenergie), dem totalen, nichterneuerbaren Primärenergieverbrauch im Vergleich zum bezogenen Endenergiebedarf über ein Jahr (einheitsloser Faktor) und den spezifischen, durchschnittlichen verursachten Umweltbelastungspunkten über ein Jahr (in UBP pro MWh Endenergie), gemessen. Diese Werte sollen die vorgegebenen Werte nicht übersteigen, oder es wird eine jährliche Absenkung vorgegeben.

Die Nachhaltigkeit der Wasserversorgung kann mit dem Prozentsatz an Trinkwasser im Verhältnis zum gesamten Wasserverbrauch gemessen werden.

5 Bonus

Für das Einhalten oder Unterschreiten der definierten Qualitätsziele kann ein Bonus vereinbart werden.

Ebenso kann ein Bonus für die Initiierung besonderer interner Massnahmen vereinbart werden, wenn damit die Versorgungssicherheit, die Nachhaltigkeit oder die Eigenenergieerzeugung gefördert wird.

6 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben und die zugehörigen Anforderungen definieren.
- Die Abgrenzungen zu verwandten Leistungen klar definieren.
- Ein Energiecontrolling sicherstellen (intern oder extern beauftragen).

- Bei der Vorhersage der benötigten Energiemengen über die nächsten Jahre mitwirken.
- Die Anforderungen an die Versorgungssicherheit je Endenergieträger resp. je Nutzungsbereich festlegen.
- Die geforderte Nachhaltigkeit der Energieversorgung definieren.
- Den Beauftragten bei Verhandlungen mit Energieversorgern unterstützen und bei Einkaufsentscheiden mitwirken.
- Für die Prüfung und ggf. Umsetzung der vom Beauftragten vorgeschlagenen internen Massnahmen sorgen.
- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

12.9 Baustein Betriebsführung

Betriebsführung:**Überwachung und Allg. Betriebsführung**

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang allg. Betriebsführung und Überwachung

Der hier beschriebene Service betrifft die laufende Überwachung an den Gebäuden und deren technischen Anlagen gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen. Ausgenommen sind Anlagen und Bauteile in der Verantwortung des Mieters oder Nutzers für den Betrieb des Mieterausbaus sowie von Ausstattungen, des Mobiliars und für nutzungsspezifische Geräte. Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieter- resp. Nutzerausbau festzulegen (Beilage ... in den Allg. Vertragsbestimmungen, Kapitel 3.1 Punkt 10).

Die Gebäudenutzungen und Betriebszeiten sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Begriff **Überwachung** wird die regelmässige Kontrolle der Bauteile, der gebäudetechnischen Anlagen und der Ausstattung von Gebäuden resp. in der Gebäude-Umgebung verstanden. Die Überwachung erfolgt mit einfachen Methoden wie Sehen (visuelle Prüfungen), Hören (auffällige Geräusche), Riechen (z. B. Gasaustritt, Überhitzung), Ablesen von Messgeräten oder Zählern sowie die Sichtprüfung von Anzeige-Signalen wie Druck- oder Temperaturanzeigen, Füllstandsanzeigen, etc.

Ziel der Überwachung ist es, Mängel frühzeitig aufzudecken. Vor Anlagenausfällen, Störungen und Schäden und damit einhergehenden Kostenfolgen soll vorbeugend geschützt werden. Ein sicherer Gebäudebetrieb soll gewährleistet werden.

Abgrenzung zur Inspektion:

Unter einer **Inspektion** wird eine geplante und vertiefte (Über)-Prüfung einer Anlage, eines Bauteils oder einer Installation verstanden. Inspektionen werden oft durch Gesetze, behördlichen Vorgaben oder aufgrund von Richtlinien und Normen veranlasst. Inspektionen werden in der Regel durch speziell ausgebildete, ggf. akkreditierte Fachleute ausgeführt. Es sind in der Regel spezielle Messgeräte erforderlich. Technische Anlagen müssen in der Regel ausser Betrieb gesetzt werden. Ggf. können Inspektionen im Zusammenhang mit Service-Leistungen (**Wartung**) durchgeführt werden.

Unter dem Begriff **Allgemeine Betriebsführung** wird die laufende Betätigung und Bedienung der gebäudetechnischen Anlagen und der Ausstattung in Gebäuden oder in der Gebäude-Umgebung verstanden. Dies umfasst das Schalten, Stellen und Regeln der Anlagen resp. das Setzen der korrekten Parameter sowie das Optimieren von Einstellungen (z. B. an Strangregelventilen, an

Umwälzpumpen, Druckregelern). Weiter gehört das Nachfüllen von Verbrauchsmaterialien, das Ersetzen von Verschleissteilen, das Schmieren von beweglichen Bauteilen sowie ggf. das funktionserhaltende Reinigen dazu. Das unmittelbare Beheben kleinster Mängel und Störungen gehört ebenfalls zur Betriebsführung. Auch die Betriebsführung erfolgt mit einfachen Methoden, ohne spezielle Werkzeuge, Messeinrichtungen oder spezifische Fachkenntnisse.

Ziele der Betriebsführung sind die laufende Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der technischen Anlagen sowie die Gebrauchstauglichkeit und die Sicherheit der Gebäude und ihrer Umgebung. Die angestrebte Nutzbarkeit der Gebäude sollen jederzeit gewährleistet sein, die Anzahl von Störungen und Mängeln soll minimiert werden. Der definierte Nutzer-Komfort soll sichergestellt sein und seine Gesundheit darf durch den Aufenthalt im oder ums Gebäude nicht gefährdet werden.

Tätigkeiten der allg. Betriebsführung und der Überwachung können oft kombiniert erfolgen.

Abgrenzung zur **Wartung**:

Unter einer **Wartung** wird eine üblicherweise geplante oder aufgrund eines Vorkommnisses veranlasste Service-Leistung an einer technischen Anlage (oder selten eines Bauteils oder einer Installation) verstanden. In der Schweiz wird mehrheitlich der synonyme Begriff **Service** verwendet, manchmal auch **Revision**. Wartungen werden in der Regel durch speziell ausgebildete, ggf. akkreditierte Fachleute ausgeführt. Oft werden Wartungen durch die Herstellerfirma der technischen Anlage angeboten und durchgeführt. Vergeben werden solche Leistungen dann oft mit «Service-Abonnementen». Technische Anlagen müssen während der Wartungsarbeiten in der Regel ausser Betrieb gesetzt werden. Typische Wartungsintervalle sind ein Jahr oder zwei Jahre. Ggf. können im Zusammenhang mit Service-Leistungen (Wartung) **Inspektionen** durchgeführt werden. Im Zuge von Wartungsarbeiten können analoge Tätigkeiten wie bei der allg. Betriebsführung ausgeführt werden, wie Ersatz von Verschleissteilen, funktionserhaltende Reinigung etc. Bei der Wartung werden diejenigen dieser Tätigkeiten ausgeführt, welchen nur bei ausser Betrieb stehender Anlagen durchgeführt werden können, besondere Kenntnisse oder Werkzeuge verlangen oder präventiv erfolgen.

Abgrenzung zur **Instandsetzung**:

Die Instandsetzung hat zum Zweck, den betriebsfähigen oder ordnungsgemässen Zustand einer Anlage oder eines Bauteils wieder herzustellen. Es handelt sich bei Instandsetzungen um Reparaturen oder um den Ersatz von defekten Teilen einer Anlage oder den Ersatz oder die Sanierung kleinerer Bauteile, solange diese Arbeiten innerhalb des jährlichen Betriebskostenbudgets ausgeführt werden können.

Abgrenzung zur **energetischen Betriebsoptimierung**:

Die energetische Betriebsoptimierung (eBO) hat den Zweck, die Energieeffizienz zu erhöhen. Damit fallen alle Optimierungs- und Verbesserungsmassnahmen, welche diesen Zweck verfolgen, unter eBO und nicht unter Allg. Betriebsführung und Überwachung. Es muss aber sichergestellt werden, dass beide Leistungen koordiniert erfolgen. Sie können durch die gleichen Leistungserbringer erfolgen, oder die Kommunikation zwischen den Leistungserbringern muss

laufend sichergestellt werden. Synergien können vorhanden sein und sollen genutzt werden (z. B. Ablesungen, Überwachung und Allg. Betriebsführung von Energiezählern). Es können aber auch Konflikte auftreten (z. B. betr. Komfort) oder der eine Leistungserbringer macht Einstellungen des anderen wieder rückgängig.

Alle diese Arbeiten der Allg. Betriebsführung und Überwachung werden üblicherweise durch das technische Betriebspersonal vor Ort durchgeführt oder durch spezialisierte Anbieter technischer Facility Services. Bei kleinen Gebäuden (typisch Mehrfamilienhäuser und Schulhäuser) ist der Hauswart für diese Leistungen zuständig.

2 Ablauf der Überwachung

Rundgänge

Der Beauftragte plant und sorgt für die Durchführung der erforderlichen regelmässigen Rundgänge durch geeignetes technisches Betriebspersonal. Damit werden primär die technischen Gebäudeteile und die gebäudetechnischen Anlagen überwacht. Technische Anlagen werden maximal einmal wöchentlich begangen, ausser es handelt sich um sehr wichtige oder anfällige Installationen der Priorisierung 1. In einfachen Wohngebäuden resp. bei Anlagen der Priorisierung 3 kann auch eine halbjährliche oder jährliche Überwachung reichen. Hier kann es sich auch lohnen, die Gebäudebewohner oder -nutzer mit einzubeziehen, indem diese Mängel an eine definierte Stelle melden können.

Die Rundgänge müssen aufgrund der Anlagen- und Bauteil-Priorisierung und der Instandhaltungsstrategie geplant werden. Der Streckenplan der Rundgänge muss festgelegt werden, ggf. unterschieden nach wöchentlichen, monatlichen, halbjährlichen und jährlichen Rundgängen, um die Anlagen und Installationen entsprechend ihrer Priorisierung überwachen zu können. Ebenso sollten Checklisten vorhanden sein, was beachtet, kontrolliert, ggf. nachgefüllt, ersetzt oder abgelesene werden muss.

Jeder Rundgang muss schriftlich dokumentiert werden. Die definierten Ablesungen müssen notiert, die Kontrollen/Überwachungen abgehakt und der Wechsel von Ersatzteilen muss festgehalten werden. Ebenso werden besondere Beobachtungen und Vorkommnisse notiert.

Jährliche Sichtprüfung

Bauliche Teile, wie Flachdächer, Fenster und Türen, Fassaden, Kellerwände etc. können halbjährlich oder jährlich überwacht werden.

Eine jährliche, vertiefte und protokollierte Sichtprüfung zur Feststellung des allgemeinen Zustandes eines Gebäudes kann Sinn machen. Hier wird auch versucht, mögliche versteckte Schäden mit Abklopfen, Öffnen von Verschalungen oder Abdeckungen, mit Messgeräten etc. zu finden. Für diese Sichtprüfungen können Checklisten hilfreich sein.

Die im Rahmen einer jährlichen Sichtprüfung erstellten Protokolle können zu den Hausakten gelegt werden. Sie stellen einen wichtigen Beitrag für die transparente Darstellung des Gebäudezustandes für den Nutzer und Besitzer dar.

Alternativ können Bauteile nach vorausberechnetem Bedarf inspiziert werden, mit der von der ZHAW entwickelten Methode OLBAN.

Vor Beginn einer Sichtprüfung sollten grundsätzliche Fragen gestellt werden, um nach möglichen Schadensbildern gezielt suchen zu können, z. B.:

- Gab es im laufenden Jahr massive Stürme/Unwetter/Hochwasser, die zu Beschädigungen geführt haben können?
- Kam es im Winter zu erhöhten Schneebelastungen?
- Wurde das Gebäude durch externe Erschütterungen belastet (z. B. Rammungen, Bergsenkungen, Erdbeben)?
- Gab es Veränderungen in den Randbedingungen des Grundstücks (Grundwasserstand, Schichtenwasser, Hanglage) und können hieraus Bauschäden (z. B. Setzungen) resultieren?
- Wurden im laufenden Jahr Umbaumaßnahmen am eigenen Objekt oder Baumaßnahmen in der direkten Nachbarschaft durchgeführt?

Überwachung mit einem Gebäudeautomations-System

Ist ein Gebäudeautomationssystem installiert, kann auch dieses zur Überwachung genutzt werden. Treten Störungen oder Alarmer auf, ist die im Service Störungs- und Mängelbehebung definiert.

In festgelegten Intervallen, analog der Intervalle der Rundgänge, kann eine Durchsicht der auf der Leitebene des Gebäudeautomationssystem ablesbaren Werte erfolgen. Auch hier muss festgehalten werden, dass diese Kontrolle stattfand und ob alles im «grünen Bereich» liegt.

Eine Überwachung mittels Gebäudeautomation kann Rundgänge vor Ort nicht ersetzen, aber deren Häufigkeit kann reduziert werden. Gewisse Mängel könne nur durch Kontrollen vor Ort visuell oder akustisch festgestellt werden (z. B. tropfende Pumpen, ausgeschlagenen Lager von Ventilatoren).

Werden bei der Überwachung Mängel festgestellt, welche nicht mit der allgemeinen Betriebsführung behoben werden können, muss eine Meldung erfolgen und dies mit dem Service **Mängel- und Störungsbehebung** korrigiert werden.

Werden bei der Überwachung Anlagen oder Bauteile entdeckt, welche nicht mehr den Anforderungen genügen (Funktionalität, Sicherheit, Energieeffizienz, Optik) und deren Ersatz ein Projekt benötigt resp. nicht mit dem ordentlichen Betriebsbudget erfolgen kann, ist der Erneuerungs-Prozess **Bauteil- oder Anlagenersatz** oder ggf. **Sanierung/Renovation** zu starten.

3 Ablauf allgemeine Betriebsführung

Das Vorgehen bei der allgemeinen Betriebsführung ist eng mit dem der Überwachung verzahnt. Hier werden primär die nötigen Bedienungen/Betätigungen der technischen Anlagen ausgeführt (Schalten, Stellen, Entleeren, Absperren etc.), was aufgrund der Bedienungs- und Wartungsanleitungen der Anlagen- und Gerätehersteller, der Instandhaltungsstrategie, der gesetzlichen Vorschriften und der Erfahrung sowie von Vorgaben in Richtlinien erfolgt. Im Rahmen des **Betriebskonzeptes** muss die allg. Betriebsführung in einem jährlichen Ablauf geplant werden.

Die laufende Optimierung der Einstellungen, Sollwerte, Parameter etc. erfolgt bei Abweichungen vom geforderten Nutzerkomfort, oder falls Werte technischer Anlagen sich nicht mehr im optimalen Bereich befinden.

Verschleissteile werden ersetzt je nach Instandhaltungsstrategie und Anlagen-Priorisierung präventiv, in der Regel in festgelegten Zeitintervallen, oder wenn ein bestimmter Zustandswert erreicht ist, oder reaktiv nach dem Ausfall der Anlage resp. des Verschleissteils. Hier handelt es sich um Teile wie Filter in Lüftungs- oder Sanitäreanlagen, Keilriemen, oder um Leuchtmittel.

Zu schmierende Teile werden regelmässig oder bei Bedarf geschmiert. Dies sind z. B. Klappenantriebe bei Lüftungsanlagen, oder ev. Beschläge bei Türen, Toren oder Fenstern.

Verbrauchsstoffe werden regelmässig oder wenn sie aufgebraucht sind nachgefüllt. Hier handelt es sich z. B. um Salz für eine Enthärtungsanlage, Dosierungsmittel, Schmieröl, Badwasser-Aufbereitungsmittel etc.

Einfach auszuführendes funktionserhaltendes Reinigen erfolgt regelmässig oder nach Bedarf. Hier handelt es sich z. B. um das regelmässige Reinigen von Luftbefeuchtern, das Reinigen von Rückkühlern, das Reinigen der Rauchgaszüge in einem Holzkessel, Funktionserhaltendes Reinigen, welches mehr Aufwand benötigt, gehört zur Wartung.

Kleinste festgestellte Mängel, welche z. B. auf Rundgängen entdeckt werden, oder Störungen welche z. B. mittels des Gebäudeautomationssystem festgestellt werden und welche unmittelbar ohne weiteren Aufwand behoben werden können, werden unmittelbar behoben.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass fachlich ausgebildetes und sachkundiges Betriebspersonal für die Betriebsführung vorhanden ist.

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen für die allg. Betriebsführung auf.

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften



Life Sciences und
Facility Management

IFM Institut für
Facility Management

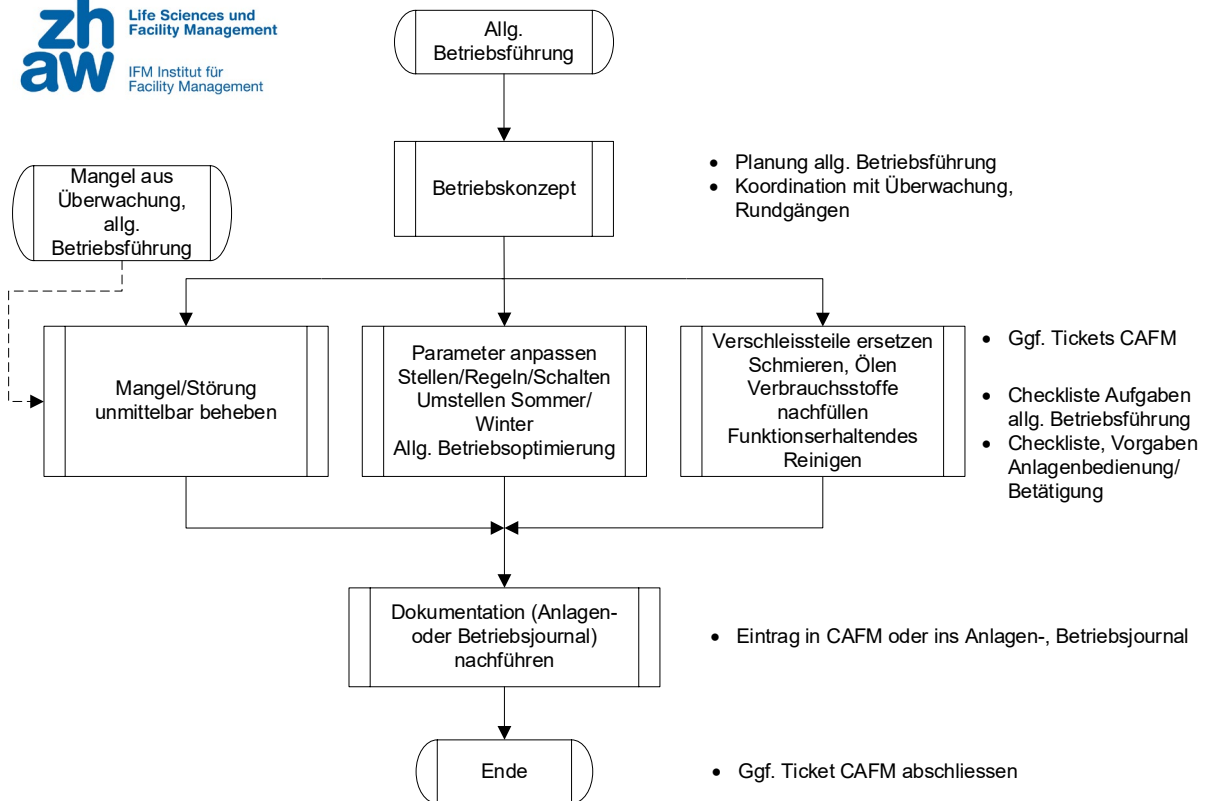


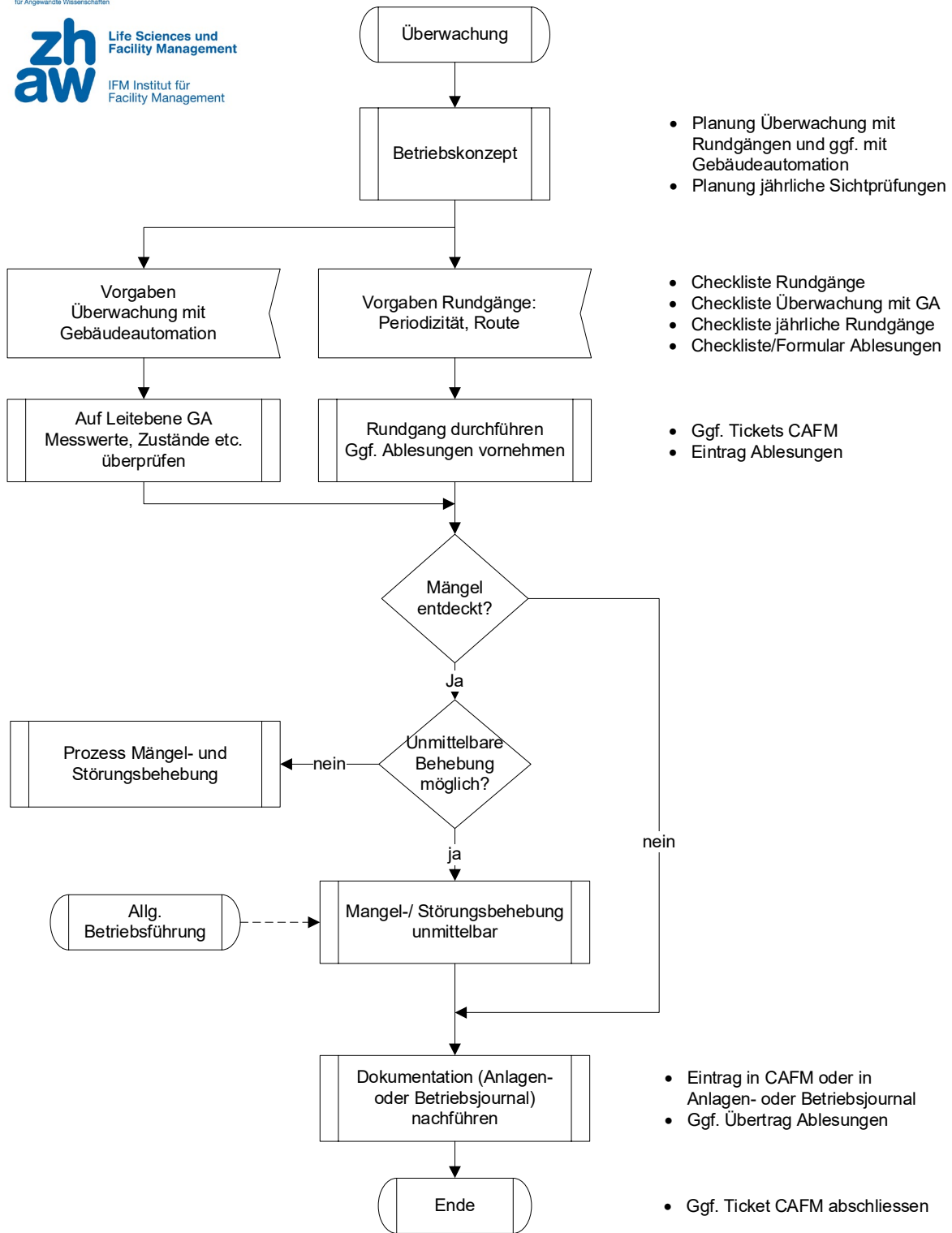
Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema allg. Betriebsführung (Bild M. Hubbuch)

Das Ablaufschema Abbildung 2 zeigt das Vorgehen für die Überwachung auf.

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften



Life Sciences und Facility Management
IFM Institut für Facility Management



- Planung Überwachung mit Rundgängen und ggf. mit Gebäudeautomation
- Planung jährliche Sichtprüfungen

- Checkliste Rundgänge
- Checkliste Überwachung mit GA
- Checkliste jährliche Rundgänge
- Checkliste/Formular Ablesungen

- Ggf. Tickets CAFM
- Eintrag Ablesungen

- Eintrag in CAFM oder in Anlagen- oder Betriebsjournal
- Ggf. Übertrag Ablesungen

- Ggf. Ticket CAFM abschliessen

Abbildung 2: Beispiel Ablaufschema Überwachung (Bild M. Hubbuch)

4 Vergütung

Diese Leistung wird nach dem vereinbarten Preis pro Rechnungsjahr vergütet (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)). Dieser Preis ist abhängig von den in der Gebäudebeschreibung und im Mengengerüst (Anhang ...) definierten Mengen und der Komplexität der technischen Gebäudeausrüstung sowie der Priorisierung der Anlagen:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Ausstattung der betreffenden Gebäude
- der Art und Anzahl der Anlagen Prio 1 und Prio 2
- der Lage resp. des Standorts der Gebäude
- den Betriebszeiten der Gebäude

Falls sich eine dieser Mengen resp. wesentliche Priorisierungen in der Vertragslaufzeit ändert, kann der Preis entsprechend Punkt 4.4 der Allg. Vertragsbedingungen angepasst werden.

5 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Nutzerzufriedenheit mit dem Komfort, die laufend gewährleistete Nutzbarkeit sowie die Sicherheit des Gebäudes.

Die Nutzerzufriedenheit mit dem Komfort wird anhand der Anzahl Reklamationen gemessen, oder mittels einer z. B. jährlichen Bewertung durch wenige definierte Nutzervertreter, oder mittels Befragungen der Nutzer (z. B. alle 2 Jahre), oder einer Kombination dieser Methoden.

Die Nutzbarkeit des Gebäudes wird mit der Dauer der Nicht- oder nur eingeschränkten Nutzbarkeit des ganzen Gebäudes (je in Stunden pro Jahr) gemessen. Hier muss die Leistungsqualität des Prozesses Mängelbehebung mitberücksichtigt werden.

Die Sicherheit des Gebäudes wird mit der Anzahl gebäudebedingter Unfälle und Krankheiten gemessen. Zielgrösse hier ist Null.

6 Bonus

Für das Einhalten oder Unterschreiten definierter Qualitätsziele kann ein Bonus vereinbart werden.

7 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben und die zugehörigen Service-Levels definieren.
- Die Abgrenzungen zu verwandten Leistungen klar definieren.
- Die Anforderungen an den Nutzerkomfort (Innenraum-Konditionen etc.) festlegen.
- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Eine Mängel- und Störungsstatistik führen, mit Daten vom beauftragten internen oder externen Service Provider.
- Für nebenkostenrelevante Leistungen die Bezugs- sowie Berechnungsgrößen aufführen und eine aussagekräftige Abrechnung erstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

8 Verantwortung/Haftung Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer muss sporadisch überprüfen, ob die Betriebsführung korrekt ausgeführt wird, um die Sicherheit des Gebäudes und der Anlagen laufend zu überwachen und gewährleisten. Er muss entsprechende Nachweise vom Service Provider verlangen.

Haftung:

«Der Werkeigentümer (z.B. Eigentümer eines Hauses) haftet nach [Artikel 58 Abs. 1 des Obligationenrechts \(OR\)](#) für den Schaden, der infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts seines Gebäudes oder eines anderen Werkes verursacht wird. Es handelt sich dabei um eine sogenannte einfache **Kausalhaftung**, da der Werkeigentümer für den durch sein mangelhaftes Werk verursachten Schaden auch dann haftet, wenn ihn kein Verschulden trifft.»⁹

Der Eigentümer kann sich teilweise entlasten, wenn er die Verantwortung für den sicheren Gebäudebetrieb an den Beauftragten vergibt. Er muss aber die ordnungsgemässe Abwicklung der beauftragten Arbeiten und Tätigkeiten regelmässig überprüfen und diese Kontrollen dokumentieren. Bei Nichteinhalten der vereinbarten Pflichten muss der Eigentümer sofort Massnahmen ergreifen und das Einhalten der Pflichten schriftlich einfordern.

⁹ Zitat aus:

<https://www.bfu.ch/de/ratgeber/ratgeber-recht/im-und-ums-haus/bauwerke/kinderspielpl%C3%A4tze/werkeigentuemeraftung>

12.10 Baustein Mängel-Nachverfolgung

Betriebsführung:**Mängelbehebung im Gebäudebereich**

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Mängelbehebung

Der hier beschriebene Service betrifft die Nachverfolgung und die Sicherstellung der Behebung von Mängeln an den Gebäuden gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen.

Die Gebäudenutzungen und Betriebszeiten sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Begriff **Mangel** wird eine Abweichung vom Soll-Zustand verstanden. Mängel sind damit alle Schäden, Störungen, Vorkommnisse oder Funktionsfehler, welche entweder die bestimmungsgemässe Funktion eines baulichen oder technischen Elementes einschränken, oder zu einer Gefahr werden oder werden könnten, oder den Komfort oder die äussere Erscheinung störend verändern, oder eine aussergewöhnliche und nicht beabsichtigte Situation ergeben. Ein Mangel kann auch als Abweichung von einem definierten resp. gewünschten, üblichen oder gesetzlich geforderten Sollzustand definiert werden.

Der Beauftragte übernimmt die Verantwortung für die Nachverfolgung und Behebung von sämtlichen Mängeln an allen baulichen und technischen Bestandteilen des oder der definierten Gebäude und ggf. der Umgebung.

Ausgenommen sind Verantwortungen des Mieters oder Nutzers für den Betrieb des Mieterausbaus sowie von Ausstattungen, des Mobiliars und für nutzungsspezifische Geräte. Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieterausbau festzulegen (Beilage ...).

2 Ablauf bei Mängeln

Ein Mangel muss an die vordefinierte und bekannt gemachte zentrale Stelle des Beauftragten gemeldet werden können («Call-Center» resp. **Alarmzentrale**). Gebäude-Betreiber, Nutzer oder Mieter müssen Mängel über definierte, geeignete und bekannt gegebene Kommunikationskanäle melden können, z. B. via telefonischer Hotline, SMS, Intranet, Internet, E-Mail, App auf Smartphone.

Mängel müssen auch automatisch detektiert und gemeldet werden können, z. B. als Alarm auf einem Alarmsystem, vom Gebäudeautomationssystem, von Sensoren.

Die Alarmzentrale kann immer besetzt (24 h, 365 Tage im Jahr) sein oder nur während definierten Zeiten. Sie kann im Gebäude oder auf dem Areal sein, extern bei einem geeigneten Anbieter oder eine Kombination davon (z. B. während der Betriebszeiten im Gebäude, nachts und sonntags extern). Die Alarmzentrale kann auch weitere Aufgaben erfüllen (Sicherheit, Zutrittskontrolle, Empfang, Telefonzentrale o. ä.).

Automatische Alarmer werden quittiert, die Entgegennahme von durch Personen gemeldeten Mängeln wird diesen bestätigt. Dies erfolgt innerhalb der definierten **Reaktionszeiten**. Diese werden generell gültig definiert oder können sich nach den vereinbarten **Betriebs- und Nichtbetriebszeiten** des Gebäudes (Beilage) unterscheiden.

Beispiele:

Entgegennahme der Meldung einer Person resp. Quittierung einer automatischen Meldung innerhalb max. 10 Minuten (24/7).

Während der Betriebszeit Gebäude Entgegennahme der Meldung einer Person resp. Quittierung einer automatischen Meldung innerhalb max. 5 Minuten, ausserhalb der Betriebszeit innerhalb max. 30 Minuten.

Ausserhalb der Betriebszeit Beantwortung/Quittierung erst am nächsten Morgen, automatische Weiterleitung Blaulichtalarmer an die externen Interventionsstellen.

Die eingegangenen Meldungen werden von der Meldestelle in drei **Handlungskategorien** eingeteilt (Triage), je nach möglichen Auswirkungen des Mangels. Je nach Kategorie (Art des Mangels sowie Typ und Priorisierung des betroffenen Bauelementes resp. der Anlage gemäss Beilage ...) sind dann sofort, rasch oder weniger rasch Massnahmen erforderlich (**Interventionszeiten**).

Handlungskategorien sind:

Notfall («Blaulicht»): Unmittelbare Gefahr für Personen und/oder Sachwerte, Kerngeschäft kann nicht mehr betrieben werden, Freiheitsbeschränkung von Personen (z. B. Brand, Wassereintritt, Stromausfall, Ausfall einer technischen Anlage Prio 1, Lift blockiert)

Alarm («rot»): Beeinträchtigung Kerngeschäft oder starke Einschränkung Wohlbefinden Nutzer, mögliches Entstehen einer Gefährdung oder eines grösseren Schadens (z. B. Ausfall einer Anlage Prio 2, Raumkonditionen stark ausserhalb der Sollwerte, Ausfall einer redundanten Anlage, Parameter einer technischen Anlage stark ausserhalb der Sollwerte, vereister Zugangsweg, undichtes Dach)

Störung («gelb»): Abweichung eines Sollwertes ohne wesentliche unmittelbare Auswirkungen oder Gefahren (z. B. Ausfall einer Anlage Prio 3, optische Beeinträchtigung wie Graffiti, Fleck auf Teppich, Raumkonditionen leicht ausserhalb der Sollwerte oder nicht dem Komfortempfinden entsprechend, Fenster/Storen klemmt, Parameter einer technischen Anlage leicht ausserhalb der Sollwerte)

In jedem Fall hat der Betreiber resp. Service Provider die Pflicht, für eine möglichst rasche Beseitigung des Mangels zu sorgen (**Behebungsfrist**). Je nach Handlungskategorie sind die einzusetzenden Mittel und die Priorität der Mängelbehebung anders. Es werden je nach Handlungskategorie Maximalzeiten für die Interventionszeit und Richtzeiten für die Behebungsfrist (Mängelbehebung) definiert. Bei Überschreitung der Richtzeiten ist eine Begründung an den Eigentümer und Mieter resp. Nutzer zu liefern.

Der Eigentümer sowie der Mieter resp. Nutzer (d. h. je eine bezeichnete Person oder Funktionsträger) ist auf geeignetem Weg über alle Mängel und deren Behebung zu informieren.

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen und die Kriterien auf und enthält die Anforderungen.

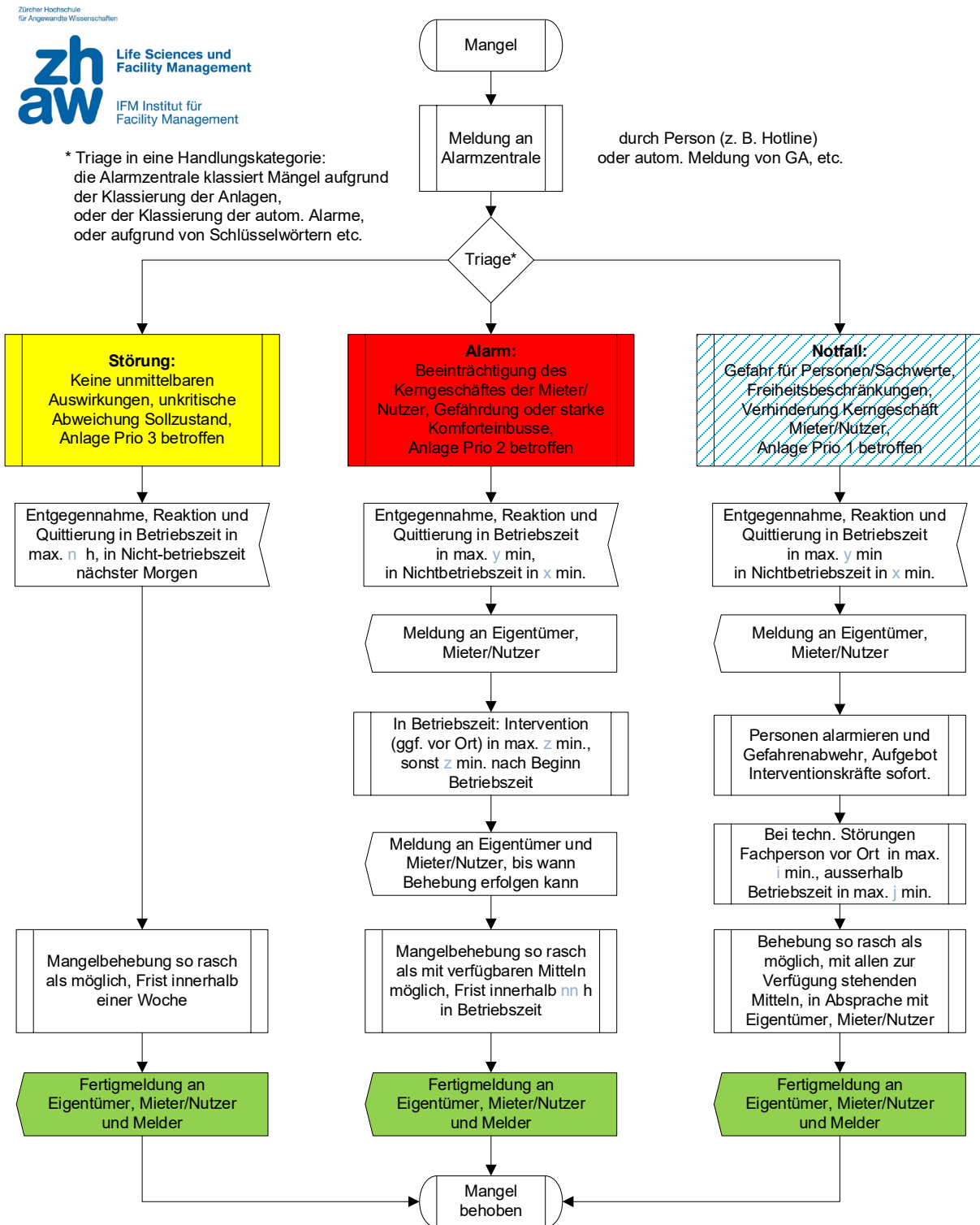


Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema bei Mängeln (Bild M. Hubbuch)

Mit der Fertigmeldung wird aufgezeigt, ob ein Mangel innerhalb der Behebungsfrist behoben werden konnte oder nicht.

Im Falle einer längeren Behebungszeit ist diese zu begründen. Die erfolgten Massnahmen zur Mangelbehebung sind kurz aufzuführen. Eventuelle Anpassungen, Veränderungen an Bauteilen oder Massnahmen, um ähnliche Mängel zukünftig zu verhindern, sind ebenfalls anzugeben.

Der genaue Auftrag der Alarmzentrale, die Aufgabenbeschreibung und die Leistungen (was wird gemacht), die Art der Leistungserbringung (wie wird es gemacht, Ablauforganisation) und ggf. Dritte als Leistungserbringer (Subunternehmer) sind durch den Beauftragten festzulegen, in Absprache mit dem Auftraggeber sowie den Nutzern, Mietern.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass mit den örtlichen Verhältnissen vertraute Fachpersonen genügend rasch vor Ort sind, um innerhalb der Interventionszeiten geeignete Massnahmen bei Mängeln ergreifen zu können.

3 Vergütung

Diese Leistung wird nach dem vereinbarten Preis pro Rechnungsjahr vergütet (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)). Dieser Preis ist abhängig von den in der Gebäudebeschreibung und im Mengengerüst (Anhang ...) definierten Mengen und Zeiten, Fristen:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Ausstattung der betreffenden Gebäude
- der Art und Anzahl der Anlagen Prio 1 und Prio 2
- der Lage resp. des Standorts der Gebäude
- den Betriebszeiten der Gebäude
- den vereinbarten Reaktions- und Interventionszeiten
- den Behebungsfristen.

Falls sich eine dieser Mengen resp. Zeiten, Fristen in der Vertragslaufzeit ändert, kann der Preis entsprechend Punkt 4.4 der Allg. Vertragsbedingungen angepasst werden.

4 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist primär das Einhalten der vereinbarten Reaktions- und Interventionszeiten (T_{reakt} , T_{interv}) sowie der Behebungsfristen (T_{beheb}). Der Beauftragte hat diese Zeiten für jeden gemeldeten Mangel mit der Fertigmeldung nachzuweisen. Als Key Performance Indikator (KPI) kann festgelegt werden:

$$\text{ÜStörung} = \frac{\text{Anzahl Überschreitungen bei Störungen von } T_{\text{reakt}} \text{ oder } T_{\text{interv}} \text{ oder unbegründeten } T_{\text{beheb}}}{\text{geteilt durch Anzahl gemeldeter Störungen mit eingehaltenen } T_{\text{reakt}}, T_{\text{interv}} \text{ und } T_{\text{beheb}} + 1}$$

$$\begin{aligned} \ddot{U}_{\text{Alarm}} &= \text{Anzahl Überschreitungen bei Alarmen von } T_{\text{reakt}} \text{ oder } T_{\text{interv}} \text{ oder unbegründeten } T_{\text{beheb}}, \\ &\text{geteilt durch Anzahl gemeldeter Alarme mit eingehaltenen } T_{\text{reakt}}, T_{\text{interv}} \text{ und } T_{\text{beheb}} + 1 \\ \ddot{U}_{\text{Notfall}} &= \text{Anzahl Überschreitungen bei Notfällen von } T_{\text{reakt}} \text{ oder } T_{\text{interv}} \text{ oder von unbegründeter} \\ &\text{Nichteinhaltung von im Einzelfall vereinbarten Behebungsfristen} \\ &\text{geteilt durch Anzahl gemeldeter Notfälle mit eingehaltenen } T_{\text{reakt}} \text{ und } T_{\text{interv}} + 1 \\ \text{KPI}_{\text{Mängel}} &= \ddot{U}_{\text{Störung}} + \ddot{U}_{\text{Alarm}} + \ddot{U}_{\text{Notfall}} \end{aligned}$$

Der Sollwert des $\text{KPI}_{\text{Mängel}}$ wird mit festgelegt.

Bei optimaler Servicequalität beträgt der $\text{KPI}_{\text{Mängel}}$ Null. Er ist in Abhängigkeit der Anzahl zu erwartenden Störungen, Alarme und Notfälle zu berechnen. Die Messperiode entspricht dem Vertragsjahr.

Beispiel:

Erwartet: Anzahl Störungen pro Jahr: 300, Anzahl Alarme pro Jahr: 100, Anzahl Notfälle pro Jahr: 3

Verlangt bei dieser Anzahl Meldungen: Bei Störungen max. 15 Überschreitungen, bei Alarmen max. 2 Überschreitungen, bei Notfällen keine Überschreitung.

$$\text{KPI}_{\text{Mängel, Soll}} = (15 / 300) + (2 / 100) + (0 / 3) = 0,05 + 0,02 + 0 = 0,07$$

Damit muss der Wert des $\text{KPI}_{\text{Mängel, Soll}}$ unter 0,07 bleiben.

Gemessen wurden im Verlaufe eines Jahres: 420 Störungsmeldungen, in 3 Fällen konnte ein Zeit resp. Frist nicht eingehalten werden, 120 Alarme, in allen Fällen konnten die Zeiten resp. Fristen eingehalten werden, 2 Notfälle, in 1 Fall konnte die vereinbarte Reaktionszeit nicht eingehalten werden.

$\text{KPI}_{\text{Mängel, Ist}} = (3 / 421) + (0 / 121) + (1 / 3) = 0,0071 + 0 + 0,333 = 0,3404$.
Damit ist die Anforderung nicht erfüllt. Dies rührt in diesem Beispiel davon, dass bei Notfällen Nichteinhaltungen sich besonders stark auswirken. Begründet ist dies mit dem Schadensausmass und dem Haftungsrisiko in solchen Fällen.

5 Pönale

Für das Nicht-Einhalten der definierten Reaktions- und Interventionszeiten und für Fälle von nicht akzeptierbar begründeten oder unbegründeten nicht eingehaltenen Behebungsfristen, resp. für das Nichteinhalten des verlangten $\text{KPI}_{\text{Mängel}}$, wird ein Abzug der jährlichen Vergütung vereinbart, berechnet nach: $[(\text{KPI}_{\text{Mängel, Ist}} / \text{KPI}_{\text{Mängel, Soll}}) - 1] \times 3$ (Prozent) .

Beispiel:

Mit den Zahlen des Beispiels oben ergibt sich:

$$[(\text{KPI}_{\text{Mängel, Ist}} / \text{KPI}_{\text{Mängel, Soll}}) - 1] \times 3 = [(0,3404 / 0,07) - 1] \times 3 = 11,6 \% \text{ Abzug.}$$

6 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben und die zugehörigen Service-Levels (Zeiten, Fristen etc.) definieren.
- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen
- Eine Mängel- und Störungsstatistik führen, mit Daten vom beauftragten internen oder externen Service Provider.
- Für nebenkostenrelevante Leistungen die Bezugs- sowie Berechnungsgrößen aufführen und eine aussagekräftige Abrechnung erstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.
- Für aus der Erfahrung mögliche oder anzunehmende, gravierende oder sicherheitsrelevante Mängel und Störungen vorgängig detaillierte, konkrete Abläufe für den Ernstfall definieren, in Zusammenarbeit mit den Mietern/Nutzern und dem internen oder externen Service Provider.
- Bei der Definition der Reaktions- und Interventionszeiten sowie der Behebungsfristen ist zu berücksichtigen, dass die Kosten und damit die Vergütungen steigen, je kürzer diese festgelegt werden, resp. je länger die Betriebszeiten des Gebäudes sind. Kurze Reaktions- und Interventionszeiten in der Nichtbetriebszeit sind besonders teuer und daher zu hinterfragen.

7 Verantwortung/Haftung Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer muss sporadisch überprüfen, ob Reaktions- und Interventionszeiten eingehalten werden, sowie entsprechende Nachweise vom Service Provider verlangen.

Haftung:

«Der Werkeigentümer (z.B. Eigentümer eines Hauses) haftet nach [Artikel 58 Abs. 1 des Obligationenrechts \(OR\)](#) für den Schaden, der infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts seines Gebäudes oder eines anderen Werkes verursacht wird. Es handelt sich dabei um eine sogenannte einfache **Kausalhaftung**, da der Werkeigentümer für den durch

sein mangelhaftes Werk verursachten Schaden auch dann haftet, wenn ihn kein Verschulden trifft.»¹⁰

Der Eigentümer kann sich teilweise entlasten, wenn er die Verantwortung für den sicheren Gebäudebetrieb und damit die Behebung von sicherheitsrelevanten Mängeln an den Beauftragten vergibt. Er muss aber die ordnungsgemässe Abwicklung der beauftragten Arbeiten und Tätigkeiten regelmässig überprüfen und diese Kontrollen dokumentieren. Bei Nichteinhalten der vereinbarten Pflichten muss der Eigentümer sofort Massnahmen ergreifen und das Einhalten der Pflichten schriftlich einfordern.

¹⁰ Zitat aus:

<https://www.bfu.ch/de/ratgeber/ratgeber-recht/im-und-ums-haus/bauwerke/kinderspielpl%C3%A4tze/werkeigentuemhaftung>

12.11 Baustein Inspektion

Instandhaltung:

Inspektion

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Inspektion

Der hier beschriebene Service betrifft die Organisation resp. Veranlassung der notwendigen Inspektionen an den Gebäuden und deren Bauteilen und technischen Anlagen gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen. Ausgenommen sind Anlagen und Bauteile des Mieterausbaus sowie von Ausstattungen, des Mobiliars und für nutzungsspezifische Geräte. Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieter- resp. Nutzerausbau festzulegen (Beilage ... in den Allg. Vertragsbestimmungen, Kapitel 3.1 Punkt 10).

Die Gebäudenutzungen sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter einer **Inspektion** wird eine geplante und vertiefte (Über-)Prüfung einer Anlage, eines Bauteils oder einer Installation verstanden. Inspektionen werden oft durch Gesetze, behördliche Vorgaben oder aufgrund von Richtlinien und Normen veranlasst. Inspektionen werden in der Regel durch speziell ausgebildete, ggf. akkreditierte Fachleute ausgeführt. Es sind in der Regel spezielle Messgeräte erforderlich. Technische Anlagen müssen in der Regel ausser Betrieb gesetzt werden. Ggf. können Inspektionen im Zusammenhang mit Service-Leistungen (**Wartung**) durchgeführt werden.

Ziel der Inspektionen ist es, Mängel, Schwachstellen und Risiken frühzeitig aufzudecken oder die Einhaltung z. B. von Emissionsvorschriften oder Sicherheitsvorgaben zu überprüfen. Die gesetzlichen Vorgaben und Normen zur Inspektionspflicht sowie Anforderungen aufgrund des Standes der Technik oder aufgrund der Erfahrungen zum sicheren Gebäudebetrieb sind einzuhalten. Vor Anlagenausfällen, Störungen und Schäden und damit einhergehenden Kostenfolgen soll vorbeugend geschützt werden. Ein sicherer und umweltgerechter Gebäudebetrieb soll gewährleistet werden.

Abgrenzung zur **Überwachung**:

Unter dem Begriff **Überwachung** wird die regelmässige Kontrolle der Bauteile, der gebäudetechnischen Anlagen und der Ausstattung von Gebäuden resp. in der Gebäude-Umgebung verstanden. Die Überwachung erfolgt mit einfachen Methoden wie Sehen (visuelle Prüfungen), Hören (auffällige Geräusche), Riechen (z. B. Gasaustritt, Überhitzung), Ablesen von Messgeräten oder Zählern sowie die Sichtprüfung von Anzeige-Signalen wie Druck- oder Temperaturanzeigen, Füllstandsanzeigen, etc.

Abgrenzung zur **Wartung**:

Unter einer **Wartung** wird eine üblicherweise geplante oder aufgrund eines Vorkommnisses veranlasste Service-Leistung an einer technischen Anlage (oder selten eines Bauteils oder einer Installation) verstanden. In der Schweiz wird mehrheitlich der synonyme Begriff **Service** verwendet, manchmal auch **Revision**. Wartungen werden in der Regel durch speziell ausgebildete, ggf. akkreditierte Fachleute ausgeführt. Oft werden Wartungen durch die Herstellerfirma der technischen Anlage angeboten und durchgeführt. Vergeben werden solche Leistungen dann oft mit «Service-Abonnementen». Technische Anlagen müssen während der Wartungsarbeiten in der Regel ausser Betrieb gesetzt werden. Typische Wartungsintervalle sind ein Jahr oder zwei Jahre.

Ggf. können **Inspektionen** im Zusammenhang mit Service-Leistungen (Wartung) durchgeführt werden.

Manchmal können bestimmte Inspektionen, insbesondere solche die auf freiwilliger Basis resp. aus eigener Veranlassung erfolgen und nicht durch Behörden oder Gesetze vorgegeben werden, auch durch das Betriebspersonal (Technischer Dienst oder spezialisierte Anbieter technischer Facility Services) vorgenommen werden.

2 Ablauf der Inspektionen

Inspektionen im Rahmen von Service-Leistungen

Wenn mit einer Wartung resp. Service-Leistung eine Inspektion mitbeauftragt werden kann, muss bei der Planung der Serviceleistung dies berücksichtigt sein.

Beispiele sind Wartung eines Brenners, der alle zwei Jahre mit einer Feuerungskontrolle überprüft werden muss. Oder Aufzugswartung, welche mit einer Inspektion/Kontrolle der Sicherheitsfunktionen kombiniert sein kann.

Inspektionen von Gesetzes wegen

Manche Anlagen und Bauteile müssen von Gesetzes wegen regelmässig oder nach Veränderungen inspiziert werden. Typische Beispiele sind Inspektionen grosser Heizöltanks, Inspektion resp. Kontrollen von elektrischen Installationen, Dichtheitskontrollen bei Wärmepumpen/Kältemaschinen mit mehr als 3 kg Kältemittel, Inspektionen von Druckbehältern oder die Feuerungskontrolle.

Inspektionen aufgrund von Normen, Richtlinien oder dem Stand der Technik

Inspektionen, die aufgrund des Standes der Technik resp. gemäss Richtlinien oder aufgrund der Erfahrung erforderlich oder zu empfehlen sind, sind z. B. Hygiene-inspektionen von Lüftungsanlagen nach SWKI-Richtlinie VA-104-01, Kontrollen von Brandmeldeanlagen, die Überprüfung von Warmwasseranlagen oder Kühltürmen auf Legionellen, Kontrollen von abgehängten Decken in Hallenbädern auf Korrosion oder die Inspektion von Bäumen im Garten auf morsche Äste.

Inspektionen können auch von Herstellern oder Installateuren von Anlagen vorgegeben werden.

Inspektionen können regelmässig erforderlich sein (typisch jährlich, 2-jährlich, 5-jährlich, 10-jährlich) oder sporadisch notwendig sein, z. B. eine statische Überprüfung auf Erdbebensicherheit oder die Inspektion einer Abwasserleitung.

Werden bei der Inspektion Anlagen oder Bauteile entdeckt, welche nicht mehr den Anforderungen genügen (Funktionalität, Sicherheit, Energieeffizienz, Optik) und deren Ersatz ein Projekt benötigt resp. nicht mit dem ordentlichen Betriebsbudget erfolgen kann, ist der Erneuerungs-Prozess **Bauteil- oder Anlagenersatz** oder ggf. **Sanierung/Renovation** zu starten. Andernfalls ist eine Instandsetzung resp. Reparatur vorzunehmen.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass Inspektionen durch zugelassene Firmen und/oder fachlich ausgebildetes, ggf. akkreditiertes und sachkundiges Personal durchgeführt werden.

Alle Inspektionen sind schriftlich zu protokollieren.

Die Inspektionen sind pro Anlage oder Bauteil zu planen, z. B. im Betriebskonzept oder mittels einer separaten Tabelle, oder mittels CAFM.

Bei der Planung der Inspektionen ist die Instandhaltungsstrategie und die Anlagen-Priorisierung zu berücksichtigen. Bei präventiver Instandhaltung hoch priorisierter Anlagen und bei maximierender qualitätssichernder Instandhaltung können zusätzliche Inspektionen erforderlich sein.

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen für Inspektionen auf.

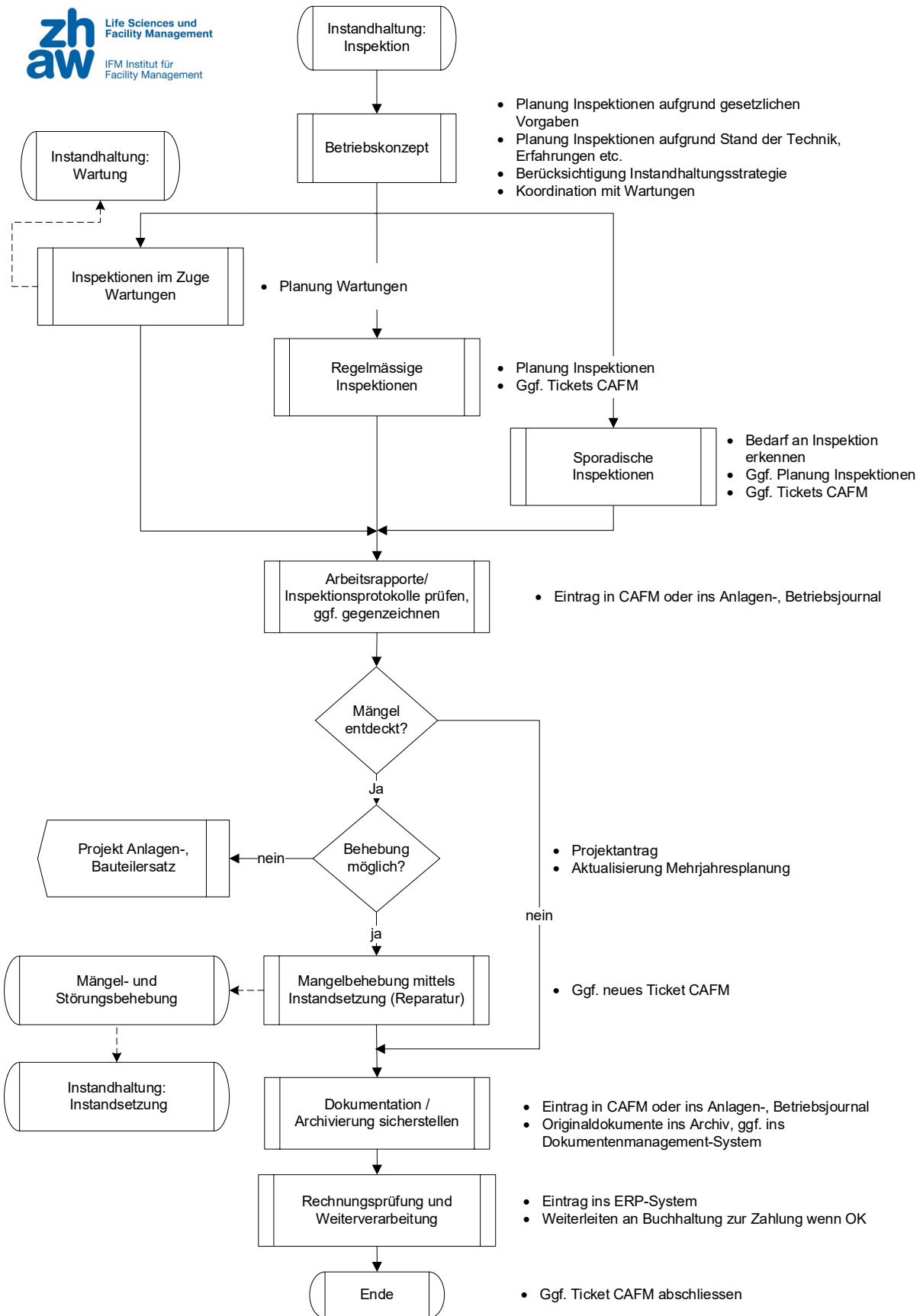


Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema Inspektion (Bild M. Hubbuch)

3 Vergütung

Diese Leistung wird entweder im Rahmen von Serviceabonnements vergütet, wo es sich um regelmässige Inspektionen handelt welche im Zuge von Wartungsarbeiten ausgeführt werden.

Ansonsten werden Inspektionen in der Regel einzeln vergeben und vergütet.

Gebäudeeigentümer können auch Pauschal-Betreiberträge an Facility Service Provider vergeben, welche die Vergütung von Inspektionen enthalten.

4 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, die Beachtung des Standes der Technik und der Erfahrungen, sowie die Sicherheit des Gebäudes und die Verhinderung von Schäden oder Umweltverschmutzung.

Die Nicht-Einhaltung der obigen Anforderungen wird meist erst beim Vorliegen eines Schadens, einer behördlichen Massnahme oder eines sicherheitsrelevanten Vorfalls ersichtlich. In einem solchen Fall ist die Qualität nicht eingehalten. Die verantwortliche für die Inspektion ist für alle Kosten und behördlichen Sanktionen in solchen Fällen haftbar zu machen, was vertraglich festzulegen ist.

5 Malus

Für das Nicht-Einhalten der oben definierten Qualitätsziele kann ein Malus vereinbart werden.

6 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben.
- Die Kombination mit Service-Leistungen definieren.
- Die korrekte Ausführung der Inspektionen überwachen und ggf. Arbeitsrapporte und Protokolle sichten und archivieren.
- Ggf. für eine Gegen-Zeichnung der protokollierten Inspektionen sorgen.

- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Für nebenkostenrelevante Leistungen die Bezugs- sowie Berechnungsgrößen aufführen und eine aussagekräftige Abrechnung erstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

7 Verantwortung/Haftung Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer muss sporadisch überprüfen, ob die Inspektionen korrekt ausgeführt werden. Bei Gesamt-Betriebs-Verträgen muss er entsprechende Nachweise vom Service Provider verlangen.

Haftung:

«Der Werkeigentümer (z.B. Eigentümer eines Hauses) haftet nach [Artikel 58 Abs. 1 des Obligationenrechts \(OR\)](#) für den Schaden, der infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts seines Gebäudes oder eines anderen Werkes verursacht wird. Es handelt sich dabei um eine sogenannte einfache **Kausalhaftung**, da der Werkeigentümer für den durch sein mangelhaftes Werk verursachten Schaden auch dann haftet, wenn ihn kein Verschulden trifft.»¹¹

Der Eigentümer kann sich teilweise entlasten, wenn er die Verantwortung für die korrekte Durchführung der notwendigen Inspektionen an den Beauftragten weiter gibt. Er muss aber die Ausführung der gesetzesgemässen Inspektionen sporadisch überprüfen und diese Kontrollen dokumentieren. Bei Nichteinhalten der vereinbarten Pflichten durch den Beauftragten muss der Eigentümer sofort Massnahmen ergreifen und das Einhalten der Pflichten schriftlich einfordern.

¹¹ Zitat aus:

<https://www.bfu.ch/de/ratgeber/ratgeber-recht/im-und-ums-haus/bauwerke/kinderspielpl%C3%A4tze/werkeigentuemmerhaftung>

12.12 Baustein Wartung

Instandhaltung:

Wartung

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Wartung

Der hier beschriebene Service betrifft die Organisation resp. Veranlassung der notwendigen Wartungen an den Gebäuden und deren Bauteilen und technischen Anlagen gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen. Ausgenommen sind Anlagen und Bauteile des Mieterausbaus sowie von Ausstattungen, des Mobiliars und für nutzungsspezifische Geräte. Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieter- resp. Nutzerausbau festzulegen (Beilage ... in den Allg. Vertragsbestimmungen, Kapitel 3.1 Punkt 10).

Die Gebäudenutzungen sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter einer **Wartung** wird eine üblicherweise geplante oder aufgrund eines Vorkommnisses veranlasste Service-Leistung an einer technischen Anlage (oder selten eines Bauteils oder einer Installation) verstanden. In der Schweiz wird mehrheitlich der synonyme Begriff **Service** verwendet, manchmal auch **Revision**. Wartungen werden in der Regel durch speziell ausgebildete, ggf. akkreditierte Fachleute ausgeführt. Oft werden Wartungen durch die Herstellerfirma der technischen Anlage angeboten und durchgeführt. Vergeben werden solche Leistungen dann oft mit «Service-Abonnementen». Technische Anlagen müssen während der Wartungsarbeiten in der Regel ausser Betrieb gesetzt werden. Typische Wartungsintervalle sind ein Jahr oder zwei Jahre.

Ziel der Wartungen ist es, die Betriebsfähigkeit, Sicherheit und Effizienz von technischen Anlagen oder eventuell Bauteilen zu erhalten. Störungen oder Anlagenausfälle sollen reduziert werden.

Wartungen werden üblicherweise aufgrund der Vorgaben der Anlagenhersteller geplant. Diese sind einzuhalten, um Garantieleistungen in Anspruch nehmen zu können und die Hersteller-Haftpflicht bei Schäden und Unfällen nicht zu gefährden. Ebenfalls zu beachten ist die Instandhaltungsstrategie, Die gesetzlichen Vorgaben und Normen zur sowie Anforderungen aufgrund des Standes der Technik (z. B. in Richtlinien von Verbänden verfasst) oder aufgrund der Erfahrungen zum sicheren Anlagen- und Gebäudebetrieb sind einzuhalten. Ein umweltgerechter und effizienter Anlagen- und Gebäudebetrieb soll unterstützt werden.

Abgrenzung zur **Allg. Betriebsführung**:

Unter dem Begriff **Allgemeine Betriebsführung** wird die laufende Betätigung und Bedienung der gebäudetechnischen Anlagen und der Ausstattung in Gebäuden oder in der Gebäude-Umgebung verstanden. Dies umfasst das Schalten, Stellen und Regeln der Anlagen resp. das Setzen der korrekten Parameter sowie das Optimieren von Einstellungen (z. B. an Strangregelventilen, an Umwälzpumpen, Druckregelern). Weiter gehört das Nachfüllen von Verbrauchsmaterialien, das

Ersetzen von Verschleisssteilen, das Schmieren von beweglichen Bauteilen sowie ggf. das funktionserhaltende Reinigen dazu. Das unmittelbare Beheben kleinster Mängel und Störungen gehört ebenfalls zur Betriebsführung. Die Betriebsführung erfolgt mit einfachen Methoden, ohne spezielle Werkzeuge, Messeinrichtungen oder spezifische Fachkenntnisse.

In Einzelfällen kann eine Abgrenzung erforderlich sein, welche Aufgaben resp. Tätigkeiten zur Allg. Betriebsführung und welche zur Wartung gehören. Zu letzter gehören alle Tätigkeiten, welche einen längeren Betriebsunterbruch der Anlagen bedingen, oder spezielle Kenntnisse, Werkzeuge oder Materialien benötigen.

Abgrenzung zur **Inspektion**:

Unter einer **Inspektion** wird eine geplante und vertiefte (Über)-Prüfung einer Anlage, eines Bauteils oder einer Installation verstanden. Inspektionen werden oft durch Gesetze, behördliche Vorgaben oder aufgrund von Richtlinien und Normen veranlasst. Inspektionen werden in der Regel durch speziell ausgebildete, ggf. akkreditierte Fachleute ausgeführt. Es sind in der Regel spezielle Messgeräte erforderlich. Technische Anlagen müssen in der Regel ausser Betrieb gesetzt werden.

Ggf. können im Zuge von Service-Leistungen (Wartung) auch Inspektionen vorgenommen werden. Dies ist bei der Vergabe von Wartungsaufträgen zu klären und vereinbaren.

Üblicherweise werden Wartungen durch die Herstellerfirma angeboten oder von spezialisierten technischen Fachfirmen. Oft werden Wartungen in Form von Service-Abonnementen mit unterschiedlichem Leistungsumfang vergeben.

Manchmal können bestimmte Wartungen auch durch das Betriebspersonal (Technischer Dienst oder spezialisierte Anbieter technischer Facility Services) vorgenommen werden. Dies wenn beim Technischen Dienst oder beim Facility Service Provider das entsprechende Fachpersonal und die nötigen Werkzeuge, Geräte sowie Verschleiss- und Ersatzteile vorhanden sind.

Zusammenhang mit energetischer Betriebsoptimierung

Die Fachpersonen, welche Wartungen durchführen, sollten über Massnahmen der energetischen Betriebsoptimierung informiert werden. Umgekehrt müssen Service-Mitarbeitende dazu angehalten werden, keine Parameter an der Anlage zu verändern, auch wenn diese ungewöhnlich erscheinen. Vielmehr müssen sie in solchen Fällen mit der verantwortlichen Person für die energetische Betriebsoptimierung Kontakt aufnehmen. Parameter und andere Einstellungen an technischen Anlagen dürfen nur in Absprache mit dieser Person erfolgen. Damit soll verhindert werden, dass durch Service-Mitarbeitende Massnahmen der energetischen Betriebsoptimierung wieder rückgängig gemacht werden.

Wartungs-Fachpersonen können resp. sollen aber auch der verantwortlichen Person für energetische Betriebsoptimierung Vorschläge machen, wie der Anlagenbetrieb effizienter erfolgen könnte. Massnahmen werden dann in Absprache mit dieser Person umgesetzt.

2 Ablauf der Wartungen

Wartungen im Rahmen von Service-Abonnements

Wenn eine Wartung mittels Abonnement beauftragt werden soll, muss festgelegt werden, welcher Leistungsumfang beauftragt werden soll. Basis-Leistungs-Abos umfassen meist nur die eigentliche Service-Arbeit, mittlere Service-Abos umfassen auch die Kosten für Ersatz- und Verschleissteile, Vollservice-Abos enthalten auch eine Kostenübernahme bei Störungen und Reparaturen, stellen also eine Art Vollgarantie dar.

Im Betriebskonzept soll festgelegt sein, welche Art von Service-Abos abgeschlossen werden sollen. Ebenso soll festgelegt sein, ob und wie die Service-Abos gleichartiger Anlagen eines Portfolios gebündelt werden. Dazu können Rahmen-Verträge mit Service-Anbietern eingegangen werden.

Bei der Ausschreibung (Submission) der Beschaffung resp. der Lieferung und Installation/Montage von Anlagen und Geräten, welche eine regelmässige Wartung erfordern, sollte immer auch der Preis für das gewünschte Wartungs-Abo mit ausgeschrieben werden, ausser es bestehe für die Wartung solcher Anlagen bereits ein Rahmenvertrag.

Wartungen durch eigenes Personal

Falls Wartungen an bestimmten technischen Anlagen oder Bauteilen intern durch den Technischen Dienst resp. durch den beauftragten Service Provider erfolgen soll, ist dies im Betriebskonzept so festzulegen und der Arbeitsablauf dieser Personen resp. Organisationseinheiten ist zu planen. Die Arbeitsstunden sind pro Wartung und Anlage zu erfassen, ebenfalls die Kosten für den Einkauf notwendiger Sachmittel. Damit sollen die Kosten der internen Wartungen mit dem Angebot externer Anbieter vergleichbar werden.

Wartungen mit Einzelvergabe

Insbesondere selten oder nur sporadisch erforderliche Wartungen können mit Einzelvergaben an Service-Anbieter veranlasst werden, anstelle eines Abonnements. Diese Vergaben sind im Betriebskonzept zu planen.

Weiteres zum Wartungsprozess

Wartungen können regelmässig erforderlich sein (typisch jährlich, 2-jährlich) oder sporadisch notwendig sein.

Werden bei der Wartung Anlagen oder Bauteile entdeckt, welche Mängel aufweisen, ist der Prozess Mängelbehebung zu starten und eine Instandsetzung resp. Reparatur vorzunehmen, ausser ein Mangel kann unmittelbar behoben werden.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass Wartungen durch geeignete Firmen und fachlich ausgebildetes Personal durchgeführt werden.

Alle Wartungen sind schriftlich zu protokollieren.

Die Wartungen sind pro Anlage oder Bauteil zu planen, z. B. im Betriebskonzept oder mittels einer separaten Tabelle, oder mittels CAFM.

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen für Wartungen auf.

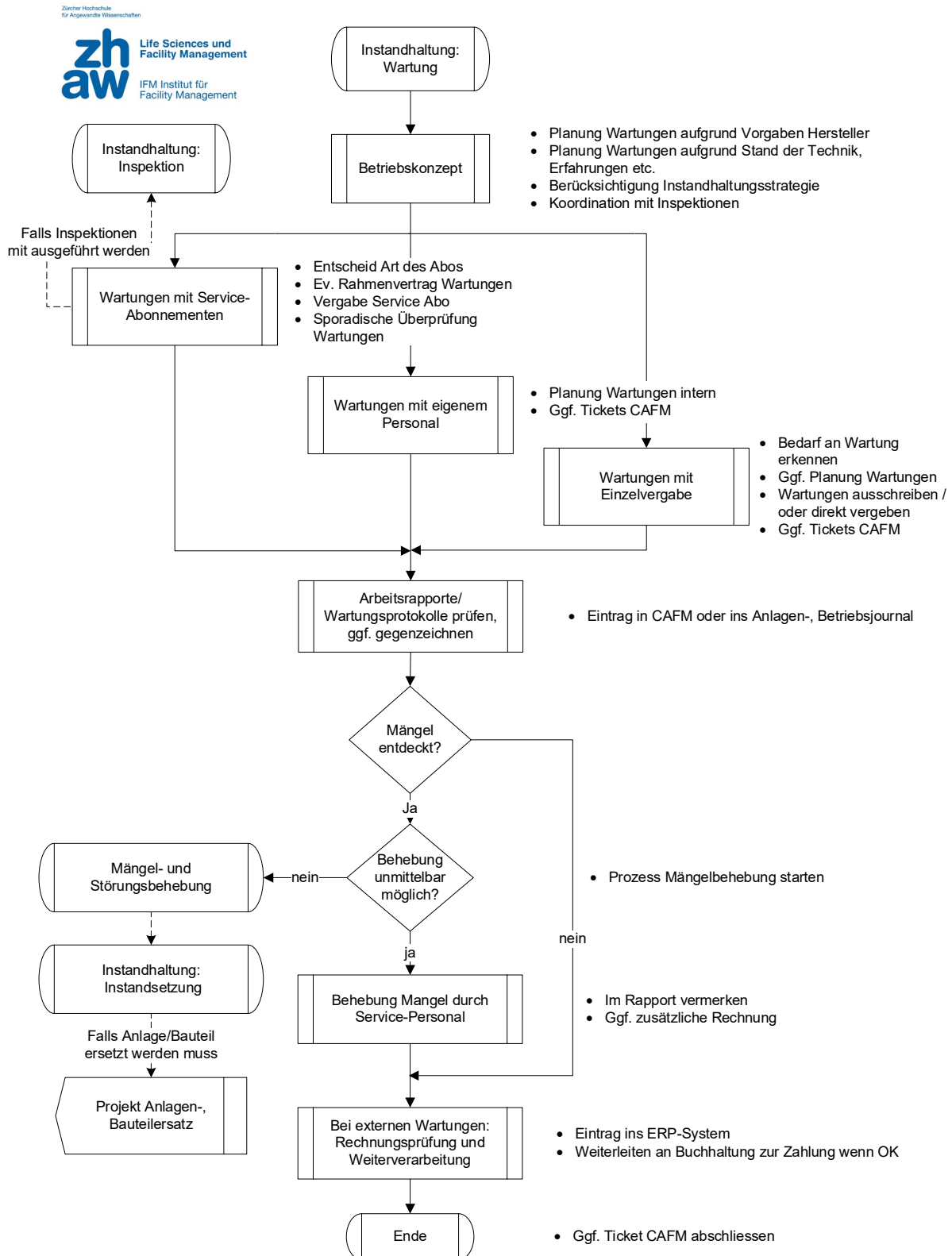


Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema Wartung (Bild M. Hubbuch)

3 Vergütung

Diese Leistung wird oft im Rahmen von Serviceabonnements vergütet. Allenfalls können gleichzeitig auch Inspektionen ausgeführt werden.

Gebäudeeigentümer können auch Rahmenverträge mit Wartungs-Anbieter eingehen, um alle gleichartigen Anlagen eines Gebäude-Portfolios mit vorverhandelten Service-Abonnements warten zu lassen.

Seltener werden Wartungen einzeln vergeben und vergütet.

Gebäudeeigentümer können auch Pauschal-Betreiberverträge oder Open-Book-Verträge an Facility Service Provider vergeben, welche die Vergütung von Wartungen enthalten.

4 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, die Beachtung des Standes der Technik und der Erfahrungen, sowie die Sicherheit des Gebäudes und die Verhinderung von Störungen, Anlagenausfällen und vorzeitiger Anlagenalterung sowie der effiziente Anlagenbetrieb.

Die Nicht-Einhaltung der obigen Anforderungen wird meist erst beim Vorliegen eines Schadens, einer behördlichen Massnahme oder eines sicherheitsrelevanten Vorfalls ersichtlich. In einem solchen Fall ist die Qualität nicht eingehalten. Der verantwortliche Wartungs-Anbieter ist für alle Kosten und behördlichen Sanktionen in solchen Fällen haftbar zu machen, was vertraglich festzulegen ist.

5 Malus

Für das Nicht-Einhalten der oben definierten Qualitätsziele kann ein Malus vereinbart werden.

6 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben.
- Die Kombination mit Inspektionen definieren.
- Die korrekte Ausführung der Wartungen sporadisch überwachen und ggf. Arbeitsrapporte und Protokolle sichten und archivieren.

- Ggf. für eine Gegen-Zeichnung der Wartungsnachweise sorgen.
- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Für nebenkostenrelevante Leistungen die Bezugs- sowie Berechnungsgrößen aufführen und eine aussagekräftige Abrechnung erstellen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

7 Verantwortung/Haftung Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer muss sporadisch überprüfen, ob die Wartungen korrekt ausgeführt werden. Bei Gesamt-Betriebs-Verträgen muss er entsprechende Nachweise vom Service Provider verlangen.

Haftung:

«Der Werkeigentümer (z.B. Eigentümer eines Hauses) haftet nach [Artikel 58 Abs. 1 des Obligationenrechts \(OR\)](#) für den Schaden, der infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts seines Gebäudes oder eines anderen Werkes verursacht wird. Es handelt sich dabei um eine sogenannte einfache **Kausalhaftung**, da der Werkeigentümer für den durch sein mangelhaftes Werk verursachten Schaden auch dann haftet, wenn ihn kein Verschulden trifft.»¹²

Der Eigentümer kann sich teilweise entlasten, wenn er die Verantwortung für die korrekte Durchführung der notwendigen Wartungen an den Beauftragten weiter gibt. Er muss aber die Ausführung der erforderlichen Wartungen sporadisch überprüfen und diese Kontrollen dokumentieren. Bei Nichteinhalten der vereinbarten Pflichten durch den Beauftragten muss der Eigentümer sofort Massnahmen ergreifen und das Einhalten der Pflichten schriftlich einfordern.

¹² Zitat aus:

<https://www.bfu.ch/de/ratgeber/ratgeber-recht/im-und-ums-haus/bauwerke/kinderspielpl%C3%A4tze/werkeigentuemmerhaftung>

12.13 Baustein Instandsetzung

Instandhaltung:

Instandsetzung

Beilage ... zum Vertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Instandsetzung

Der hier beschriebene Service betrifft die Organisation resp. Veranlassung oder die Ausführung von Instandsetzungen an den Gebäuden und deren Bauteilen und technischen Anlagen gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen. Ausgenommen sind Anlagen und Bauteile des Mieterausbaus sowie von Ausstattungen, des Mobiliars und für nutzungsspezifische Geräte. Diese sind in einem Schnittstellenpapier **Grundausbau** / Mieter- resp. Nutzerausbau festzulegen (Beilage ... in den Allg. Vertragsbestimmungen, Kapitel 3.1 Punkt 10).

Die Gebäudenutzungen sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter einer **Instandsetzung** wird die Wiederherstellung des betriebsfähigen oder ordnungsgemässen Zustandes einer Anlage oder eines Bauteils verstanden. In der Schweiz wird oft der Begriff **Reparatur** verwendet. Es handelt sich bei Instandsetzungen um Reparaturen oder um den Ersatz von defekten Teilen einer Anlage oder um den Ersatz oder die Sanierung kleinerer Bauteile, solange diese Arbeiten innerhalb des jährlichen Betriebskostenbudgets ausgeführt werden können, resp. nicht als Investition in der Bilanz aktiviert werden müssen.

Die Instandsetzung hat das Ziel, den betriebsfähigen oder ordnungsgemässen Zustand einer Anlage oder eines Bauteils wieder herzustellen, in der Regel so rasch als möglich.

Instandsetzungen werden in der Regel durch externe Unternehmungen wie Installateure oder Handwerksbetriebe ausgeführt. Sie können aber auch durch internes Personal ausgeführt werden, sofern solches Fachpersonal und die nötige Infrastruktur wie Werkstätten und Werkzeuge zur Verfügung stehen.

Instandsetzungen werden in der Regel durch den Prozess Störungs- und Mängelbehebung ausgelöst. Sie sind eine Folge von ungeplanten Störungen oder Anlagenausfällen und können üblicherweise nicht geplant werden. Falls Instandsetzungen an Bauteilen erforderlich werden, die Mängel aufweisen, aber noch keine Gefährdung darstellen oder die Gebäudenutzung nicht verhindern. Können Instandsetzungen auch aufgeschoben werden, und deren Ausführungszeitpunkt geplant werden.

Bei Instandsetzungen ist sicherzustellen, dass die gesetzlichen Vorgaben und Normen zur sowie Anforderungen aufgrund des Standes der Technik (z. B. in Richtlinien von Verbänden verfasst) oder aufgrund der Erfahrungen zum sicheren Anlagen- und Gebäudebetrieb nach der Instandsetzung eingehalten werden. Ein umweltgerechter und effizienter Anlagen- und Gebäudebetrieb soll weiterhin gewährleistet werden. In einzelnen Fällen kann mit einer

Instandsetzung eine Verbesserung der Energieeffizienz erreicht werden oder es können neue, umweltgerechtere Bauteile oder Materialien genutzt werden.

Abgrenzung zur **Allg. Betriebsführung**:

Unter dem Begriff **Allgemeine Betriebsführung** wird die laufende Betätigung und Bedienung der gebäudetechnischen Anlagen und der Ausstattung in Gebäuden oder in der Gebäude-Umgebung verstanden. Dies umfasst auch das unmittelbare Beheben kleinster Mängel und Störungen, solange dies kurzfristig, mit einfachen Methoden, ohne spezielle Werkzeuge oder spezifische Fachkenntnisse erfolgen kann.

In Einzelfällen kann eine Abgrenzung erforderlich sein, welche Aufgaben resp. Tätigkeiten zur Allg. Betriebsführung und welche zur Instandsetzung gehören. Zu letzter gehören alle Tätigkeiten, welche einen längeren Betriebsunterbruch der Anlagen bedingen, oder spezielle Kenntnisse, Werkzeuge oder Materialien benötigen, oder durch externe Firmen erledigt werden müssen.

Abgrenzung zum Anlagenersatz resp. zu Renovationen/Sanierungen

Falls Störungen, defekte Anlagen oder mangelhafte Bauteile nicht im Rahmen des jährlichen Betriebsbudgets behoben werden können, ist ein Projekt für den Anlagen- oder Bauteilersatz oder für eine Sanierung/Renovation zu starten.

Die Abgrenzung, ab wann ein Projekt zu starten ist oder was im Rahmen von Instandsetzungen repariert werden kann, ist durch den Eigentümer festzulegen und im Betriebskonzept festzuhalten. Dies hängt auch mit Vorgaben für die Verbuchung von Ausgaben zusammen, welche die Abgrenzung von Ausgaben definieren, die als Kosten in der Erfolgsrechnung verbucht werden, zu Ausgaben, die als Investitionen in der Bilanz aktiviert werden müssen.

Die Planung von investiven Massnahmen erfolgt durch die **Mehrjahresplanung**, welche bei nicht vorhersehbaren, dringenden Projekten aufgrund von Anlagenausfällen oder akuten Mängeln aktualisiert werden muss.

Zusammenhang mit energetischer Betriebsoptimierung

Die Fachpersonen, welche Instandsetzungen durchführen, sollten über Massnahmen der energetischen Betriebsoptimierung (eBO) informiert werden. Nach der Instandsetzung von technischen Anlagen muss gewährleistet sein, dass Parameter an der Anlage nicht verändert wurden resp. wieder auf die Werte vor der Instandsetzung gesetzt werden, und nicht etwa auf Standardwerte des Herstellers zurück gesetzt werden. Mit der verantwortlichen Person für die eBO ist Kontakt aufzunehmen. Diese Person soll die korrekte Einstellungen und Parameter nach der Instandsetzung überprüfen. Damit soll verhindert werden, dass durch Instandsetzungen Massnahmen der eBO unwirksam gemacht werden.

Fachpersonen für die Instandsetzungen können resp. sollen aber auch der verantwortlichen Person für energetische Betriebsoptimierung Vorschläge machen, wie mit der Instandsetzung die Anlage effizienter werden könnte oder effizienter betrieben werden könnte. Massnahmen werden dann in Absprache mit der verantwortlichen Person für eBO umgesetzt.

2 Ablauf der Instandsetzungen

Instandsetzungen im Rahmen von Vollservice-Abonnementen

Wenn eine Wartung mittels Abonnement beauftragt wird, muss festgelegt werden, welcher Leistungsumfang beauftragt wird. Bei «Vollservice-Abos» sind auch das Beheben von Störungen und Reparaturen enthalten, d. h. Tätigkeiten der Instandsetzung. In diesem Fall ist bei Störungen an der Anlage der Service-Anbieter anzubieten.

Im Betriebskonzept soll festgelegt sein, welche Art von Service-Abos abgeschlossen werden sollen für welche Anlagenkategorien. Bei der Budgetierung der erwarteten Kosten für Instandsetzungen ist die zu berücksichtigen.

Instandsetzungen durch eigenes Personal

Falls Instandsetzungen, z. B. Reparaturen an bestimmten Bauteilen oder technischen Installationen intern durch den Technischen Dienst resp. durch den beauftragten Service Provider erfolgen, ist dies im Betriebskonzept so festzulegen. Im der Arbeitsplanung dieser Personen resp. Organisationseinheiten ist ein Zeitbudget für solche Instandsetzungen zu reservieren, welches in der Regel 30 % der Arbeitszeit nicht überschreiten sollte. Die Arbeitsstunden sind pro Instandsetzung und Anlage zu erfassen, ebenfalls die Kosten für den Einkauf notwendiger Ersatzteile und Sachmittel. Zudem sollten die Kosten für interne Werkstätten, Werkzeuge etc. erfasst werden. Damit sollen die Kosten der internen Instandsetzungen mit dem Angebot externer Anbieter vergleichbar werden.

Instandsetzungen mit Vergabe an externe Firmen

Im Betriebskonzept ist festzulegen, welche Arten von Instandsetzungen extern zu vergeben sind und wie der Prozess dazu ist. Typischerweise werden Instandsetzungsaufträge an Installationsfirmen oder Handwerksbetriebe vergeben, seltener an die Hersteller der Anlagen oder Komponenten. Kleinere Aufträge könne direkt vergeben werden, grössere werden z. B. mit einem Einladungsverfahren mit Offertanfrage an z. B. 3 Anbieter vergeben. Es können auch Rahmenverträge mit Anbietern von Instandsetzungsarbeiten abgeschlossen werden, um die Vergabe kleinerer Aufträge zu vereinfachen und den Aufwand für die Begleitung der externen Handwerker zu verringern.

Die Arbeit von externen Firmen ist sporadisch zu überprüfen. Arbeitsrapporte müssen verlangt, geprüft und ggf. Gegengezeichnet werden. Dasselbe gilt für die eingereichten Rechnungen, welche nach der Prüfung intern zur Weiterverarbeitung und Bezahlung weiter geleitet werden müssen. Ggf. ist ein Eintrag im ERP-System des Eigentümers oder des Betreibers erforderlich.

Instandsetzungen im Rahmen von Betreiberverträgen

Die Sicherstellung von Instandsetzungen und die Kosten dafür können auch Teil von Betreiberverträgen mit Facility Service Providern sein. In solchen Fällen ist festzulegen, bis zu welchem Betrag pro Instandsetzung diese pauschal, aufgrund der Erfahrung budgetiert, als jährlicher Gesamtbetrag enthalten sind. Oder es wird ein «Open-Book-Vertrag» abgeschlossen,

der die Kosten für Instandsetzungen dem Auftraggeber weiter verrechnet, mit einer Fee für den Auftragnehmer.

In jedem Fall ist zu regeln, wie der Entscheidungsprozess für Instandsetzungen ist, je nach Höhe der Kosten pro Instandsetzungen.

Weiteres zum Instandsetzungen

Werden bei der Instandsetzung Anlagen oder Bauteile entdeckt, welche gravierende, nicht mit der Instandsetzung behebbare Mängel aufweisen, ist ein Projekt zu Anlagen/Bauteilersatz zu starten.

Der Beauftragte muss dafür sorgen, dass Instandsetzungen durch geeignete Firmen und fachlich ausgebildetes Personal durchgeführt werden.

Alle Instandsetzungen sind schriftlich zu dokumentieren. Besteht ein digitales Gebäudemodell (ein Liegenschafts-Informationsmodell LIM) resp. wird mit BIM gearbeitet, muss das Modell ggf. aktualisiert werden. Die dazu verantwortliche Person oder Organisationseinheit ist zu bezeichnen.

Das Ablaufschema Abbildung 1 zeigt das Vorgehen für Instandsetzungen auf.

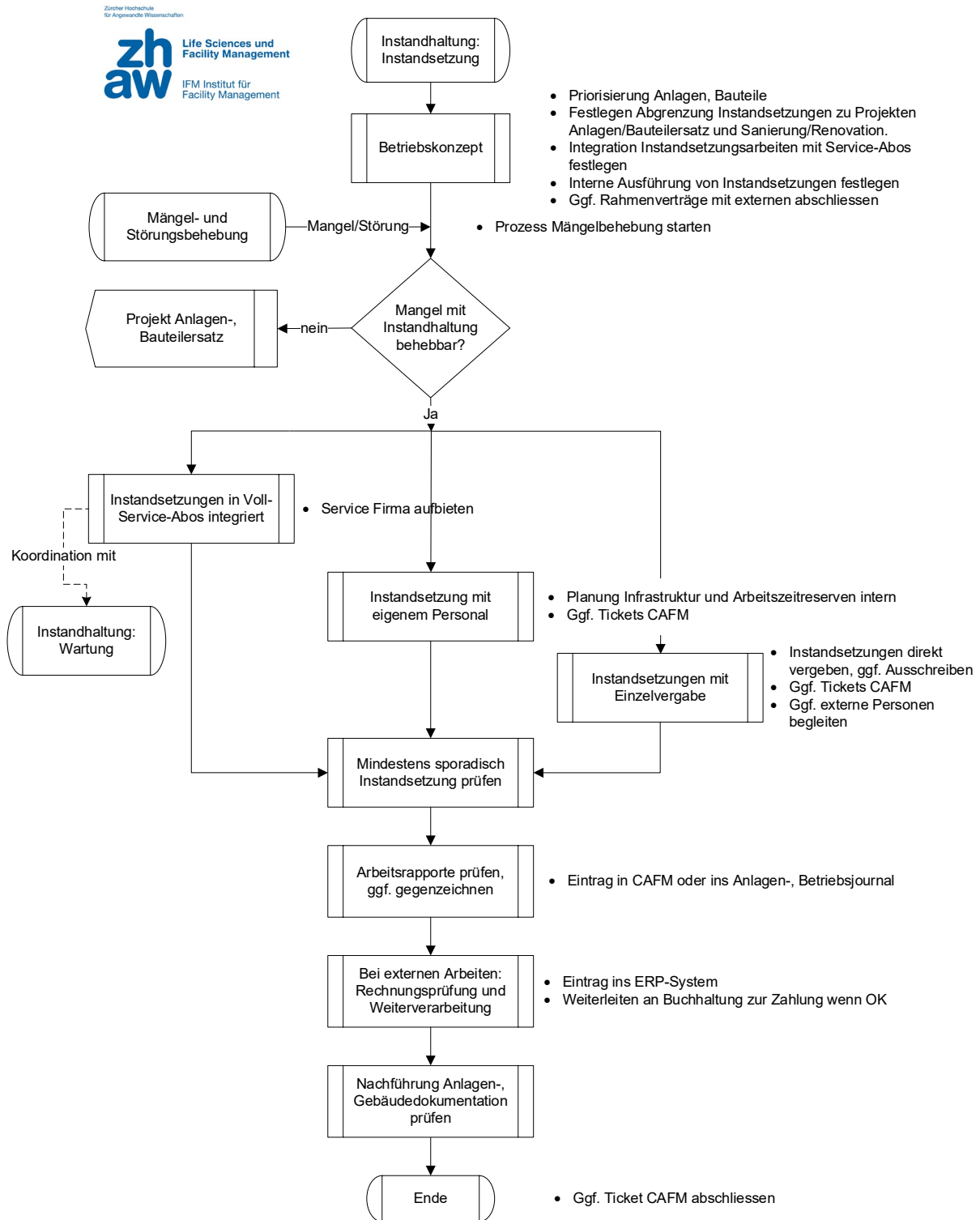


Abbildung 1: Beispiel Ablaufschema Instandsetzung (Bild M. Hubbuch)

3 Vergütung

Diese Leistung wird in der Regel aufgrund der Rechnungen der Leistungserbringer vergütet.

Gebäudeeigentümer können auch Pauschal-Betreiberverträge oder Open-Book-Verträge an Facility Service Provider vergeben, welche die Vergütung von Instandsetzungen enthalten resp. regeln.

4 Qualitätskriterien, KPI

Qualitätskriterium ist die Einhaltung der geforderten Instandsetzungszeiten bei Störungen von Anlagen (je nach Priorisierung der Anlagen) sowie die tadellose Erledigung der Arbeiten.

Die Nicht-Einhaltung der obigen Anforderungen wird mit der Kontrolle der Begründungen bei überschrittenen Sollzeiten für die Behebung von Störungen ermittelt resp. via die mindestens sporadische Schlusskontrolle von Instandsetzungsarbeiten, auch wenn diese durch Firmen mit Rahmenvertrag ausgeführt wurden.

5 Malus

Für das Nicht-Einhalten der oben definierten Qualitätsziele kann ein Malus vereinbart werden.

6 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben.
- Festlegen welche Instandsetzungsarbeiten intern ausgeführt werden und die Kosten dafür sporadisch mit externen Angeboten vergleichen.
- Die Abgrenzung Instandsetzungen zu Projekten des Anlagen/Bauteilersatzes resp. Sanierungen/Renovationen definieren.
- Die korrekte Ausführung der Instandsetzungsarbeiten sporadisch überwachen und Arbeitsrapporte sichten und archivieren.
- Ggf. für eine Gegen-Zeichnung der Arbeitsrapporte sorgen.

- Die Kommunikationswege festlegen sowie die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder zu informierenden Stellen bezeichnen.
- Die Aktualisierung der Anlagen- und Gebäudedokumentation sicherstellen, insbesondere auch falls ein digitales Gebäudemodell vorhanden ist.
- Für externe Firmen den Zugang zum Ort der Arbeitsausführung sicherstellen und diese soweit nötig begleiten.
- Beim Ersatz von Anlagen, Teilen von Anlagen oder bei Sanierungen prüfen, ob eine gleichzeitige Verbesserung der Energieeffizienz oder eine Verminderung der Umweltbelastung möglich ist.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der definierten Dienstleistung definieren und sicherstellen.

7 Verantwortung/Haftung Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer muss sicherstellen, ob die Instandsetzungen korrekt und fachgerecht ausgeführt werden und die Sicherheit des Gebäudes jederzeit gewährleistet ist. Bei Gesamt-Betriebs-Verträgen muss er entsprechende Nachweise vom Service Provider verlangen.

Haftung:

«Der Werkeigentümer (z.B. Eigentümer eines Hauses) haftet nach [Artikel 58 Abs. 1 des Obligationenrechts \(OR\)](#) für den Schaden, der infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder mangelhaften Unterhalts seines Gebäudes oder eines anderen Werkes verursacht wird. Es handelt sich dabei um eine sogenannte einfache **Kausalhaftung**, da der Werkeigentümer für den durch sein mangelhaftes Werk verursachten Schaden auch dann haftet, wenn ihn kein Verschulden trifft.»¹³

Der Eigentümer kann sich teilweise entlasten, wenn er die Verantwortung für die korrekte Durchführung der notwendigen Wartungen an den Beauftragten weiter gibt. Er muss aber die Ausführung der erforderlichen Wartungen sporadisch überprüfen und diese Kontrollen dokumentieren. Bei Nichteinhalten der vereinbarten Pflichten durch den Beauftragten muss der Eigentümer sofort Massnahmen ergreifen und das Einhalten der Pflichten schriftlich einfordern.

¹³ Zitat aus:

<https://www.bfu.ch/de/ratgeber/ratgeber-recht/im-und-ums-haus/bauwerke/kinderspielpl%C3%A4tze/werkeigentuemmerhaftung>

12.14 Baustein Mehrjahresplanung

Erhaltung und Veränderung:

Mehrjahresplanung

Als Vorgabe für die Umsetzung der Objektbewirtschaftung

Oder als Beilage ... zum Bewirtschaftungsvertrag Nr. vom dd.mm.jjjj

1 Leistungsumfang Mehrjahresplanung

Die hier beschriebene Leistung betrifft die Erstellung und laufende Pflege einer Mehrjahresplanung für die Gebäude gemäss den Punkten 11 oder 12 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen.

Die Gebäudenutzungen und Betriebszeiten sind in den Unterlagen gem. Punkt 10 der Allgemeinen Vertragsbestimmungen beschrieben.

Unter dem Titel **Erhaltung und Veränderung** werden alle investiven Massnahmen verstanden, mit welchen der Wert eines bestehenden Gebäudes langfristig erhalten oder verbessert werden soll. Diese Massnahmen werden als Projekte geplant und die Ausgaben werden in der Bilanz der Unternehmung aktiviert. Es handelt sich um **Erneuerungsprojekte**, die durch die Alterung von Bauteilen oder Anlagen getrieben werden oder aufgrund des Zustandes von Räumen oder der Aussenhülle, welche sanierungsbedürftig werden. Daneben gibt es **Verbesserungsprojekte**, welche getrieben werden durch Ansprüche der Nutzung, dem Wunsch nach Wertvermehrung oder der Verbesserung der Energieeffizienz.

Unter der **Mehrjahresplanung** wird die Planung der Projekte der Gebäude-Veränderung verstanden. Die kann auch als kurz- und mittelfristige Planung der Gebäudeerhaltung verstanden werden. Unter Beachtung des Gebäude-Zustandes wird über 5 bis 10 Jahre im Voraus geplant, wann welche Bauelemente ersetzt werden müssen sowie wann welche Sanierungen/Renovationen anstehen.

Die Mehrjahresplanung legt unter Beachtung der Objektstrategie fest, welche Massnahmen der Erneuerung wann notwendig werden. Hierzu sind **Zustandsanalysen** der Bauteile notwendig.

In Abhängigkeit der Objektstrategie werden weiter Massnahmen der Verbesserung geplant. Mitberücksichtigt werden die Themen der Nachhaltigkeit. Insbesondere der Verbrauch nichterneuerbarer Energie und die betriebsbedingten CO₂-Emissionen des Gebäudes sollen mittel- bis langfristig gesenkt werden, eine Eigenstromerzeugung soll angestrebt werden.

Es werden Varianten untersucht und die sinnvollen Projekte definiert durch den Zusammenzug resp. einer Paketbildung von Einzelmassnahmen. Mit der Mehrjahresplanung können auch die Ausgaben für investive Massnahmen geplant werden und eine Budgetierung und gleichmässige Verteilung dieser Ausgaben über die Jahre wird erleichtert.

Ziel ist die langfristige Nutzbarkeit und der Werterhalt oder eine Wertsteigerung der betreffenden Liegenschaften. Ein weiteres Ziel der Mehrjahresplanung ist es, durch die Planung und

Paketbildung die Ausgaben für die Gebäudeerhaltung langfristig senken zu können und den Aufwand für das Projektmanagement dank weniger aber grösserer Projekte reduzieren zu können.

Abgrenzung zur **Objektstrategie**:

Auf einer strategischen Ebene wird in der Regel durch den Gebäude-Eigentümer eine Objektstrategie festgelegt. Diese soll mittel- bis langfristig definieren, was mit dem Gebäude geplant ist. Typisch wird hier entschieden, ob das Gebäude so belassen und gehalten werden soll, ob ein Abbruch oder umgekehrt eine Gesamtsanierung oder Umnutzung geplant ist oder ob das Objekt in einer definierten Zukunft aufgewertet (Modernisierung), gegebenenfalls auch vergrössert (Anbau, Aufstockung) werden soll. Zur Objektstrategie gehören auch Informationen über den allg. Zustand, den Gebäudeversicherungswert, die Nutzung, ob das Gebäude inventarisiert ist oder unter Schutz steht, ob das Grundstück vollständig ausgenutzt ist oder ob noch Nutzungsreserven bestehen, wie der allg. energetische Zustand ist, wie die Energieversorgung ist und ob eine Verbesserung der Energieeffizienz geplant oder wünschenswert ist oder nicht.

Auch zur Objektstrategie kann die Entscheidung gehören, ob das Gebäude einem Standard entsprechend geplant, gebaut oder bewirtschaftet werden soll und ob Labels (wie z. B. Minergie, SNBS, DGNB Schweiz) angestrebt werden. Hier kann auf eine übergeordnete Nachhaltigkeitsstrategie im Immobilienmanagement Bezug genommen werden, ausser diese fehle.

Abgrenzung zum **Betriebskonzept**:

Unter einem **Betriebskonzept** wird die schriftliche Festlegung verstanden, wie und durch wen und mit welchen Teil-Strategien, Zielen und übergeordneten Qualitätsstandards die operativen Leistungen resp. die Prozesse des Betriebs erfolgen sollen.

Ziel ist die organisatorische Sicherstellung einer effizienten und effektiven Leistungserbringung sowie der Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit und der Sicherheit der betreffenden Gebäude und Umgebungsbauten.

Abgrenzung zum **Bewirtschaftungskonzept**:

Unter einem **Bewirtschaftungskonzept** wird die schriftliche Festlegung verstanden, wie und mit welchen Teil-Strategien, Zielen, Sourcing-Modellen und übergeordneten Qualitätsstandards die Leistungen resp. die Prozesse der Gebäudeverwaltung und des Betriebs sichergestellt werden sollen und durch wen, d. h. was wird intern gemacht und was durch welche Art von Service-Providern.

2 Erstellung Mehrjahresplanung

Der beauftragte Dienstleister oder ggf. der Eigentümer/Auftraggeber oder ein von ihm beauftragter Berater erstellt die Mehrjahresplanung eines Gebäudes oder einer Liegenschaft oder eines Areals. Die Mehrjahresplanung wird einmal initial erstellt und muss dann mindestens einmal jährliche

aktualisiert werden. Diese Aktualisierung kann aber auch parallel zu anderen Arbeiten in den betreffenden Gebäuden erfolgen, beispielsweise parallel zu Aufgaben der Betriebsführung.

Es ist zu definieren, welche Methodik resp. welche Werkzeuge / Software für die Mehrjahresplanung angewendet wird.

In der Mehrjahresplanung werden die in den folgenden Unterkapiteln beschriebenen Aufgaben bearbeitet, wobei je nach Methodik resp. Software Abweichungen auftreten können.

2.1 Datenerhebung

Für die Mehrjahresplanung sind einmalig die Daten pro Gebäude zu erfassen. Dazu gehören je nach Methodik:

Generelle Angaben zum Gebäude:

- Objekt- resp. Nutzungsart,
- EGIT des Gebäudes sowie Versicherungsnummer,
- Grösse des Gebäudes (Bruttogeschossfläche,
- Baujahr,
- Ggf. Jahr der letzten grossen Sanierungen,
- Versicherungswert des Gebäudes,
- Ggf. Schätzung des Realwertes oder der Wiederherstellungs-Kosten,
- Parzelle und Standort,
- Besitzer,
- Nutzung und Nutzer oder Mieter.

Angaben zu den Bauteilen des Gebäudes:

- Vorhandene Bauteile nach eBKP-H (oder einer anderen Gliederung) auf einer definierten Stufe (z. B. zweite Stufe eBKP-H),
- Ausmasse oder Kostenanteile dieser Bauteile,
- Alter resp. Zeitpunkt der Erstellung oder des Ersatzes der Bauteile.

Je nach Detaillierungsgrad der Bauteile und vorhandenen Unterlagen (keine Pläne, nur Papierpläne, CAD-Pläne, digitales Gebäudemodell) kann insbesondere die Erfassung der Ausmasse der Bauteile einen beträchtlichen Aufwand erfordern. Umgekehrt ist bei vollständigen und genügend detaillierten Gebäudedaten eine umso nutzbringendere Mehrjahresplanung möglich, wodurch sich auch ein etwas höherer Aufwand für die initiale Datenerfassung über die Zeit zurückzahlt.

2.2 Zustandsanalyse

Die Zustandsanalyse hat zum Zweck, den Abnutzungsgrad der Bauteile zu erfassen und so eine Bewertung des Zustandswertes und eine Prognose des Zeitpunktes des alterungsbedingten Ersatzes zu ermöglichen.

Für die Zustandsanalyse ist eine Gebäudebegehung erforderlich. Es ist zudem eine Bewertungsskala erforderlich. Dann kann eine Zustandsanalyse mit recht wenig Aufwand durchgeführt werden. Sie wird sinnvollerweise zu Zweit oder zu Dritt durchgeführt, um individuelle Einschätzungen auszugleichen. Mindestens dabei sein sollte eine Person, welche mit der Betriebsführung beauftragt ist und das Gebäude gut kennt. In der Regel kann dies der Hauswart, der Objektleiter oder ein Mitarbeiter des Technischen Dienstes sein.

Die Zustandsanalyse kann regelmässig erfolgen, z. B. alle 2 Jahre, mindestens aber alle 5 Jahre. Je nach Methode kann auch für jedes Bauteil der ideale Zeitpunkt einer Zustandsanalyse vorausbestimmt oder berechnet werden. Jeweils anfangs Jahr werden alle Bauteile bestimmt, welche in diesem Jahr auf ihren Zustand hin inspiziert werden müssen. Dies kann den Aufwand für die Zustandserfassung vermindern.

Es ist ein minimaler Zustandswert zu definieren, bei welchem ein Bauteil ersetzt oder saniert werden muss. Dieser minimale Zustandswert kann von den Ansprüchen an das Gebäude abhängen. Je höher diese Ansprüche sind, desto früher müssen Bauteile ersetzt oder saniert werden.

2.3 Verbesserungen

Zu den Erneuerungs-Projekten, welche durch die Alterung der Bauteile und Anlagen erforderlich werden, gibt es in der Regel auch einen sporadischen Verbesserungsbedarf in bestehenden Gebäuden. Solche Verbesserungen können durch folgende Punkte getrieben sein:

- Veränderte Anforderungen an die Nutzung
- Wunsch nach einer Vergrößerung der BNFfläche durch Dachstockausbau,
- Einsatz neuer Technologien (z. B. Einsatz zusätzlicher Sensoren, Aktoren)
- Zusätzliche Energiezähler und Messdaten-Bus
- Veränderung der Raumeinteilung (z. B. neu Open Space Büros)
- Erhöhung des Komforts (z. B. Einbau Kühlanlage, neue Nasszellen)
- Bessere Zugänglichkeit / Behindertengerechtigkeit (z. B. Einbau Aufzug)
- Neue, höhere Anforderungen an den Brandschutz (z. B. Einbau Brandschutztüren)
- Neue, höhere Anforderungen an die Sicherheit (z. B. neue, höhere Geländer, bessere Erdbbensicherheit, neue Intrusionsschutzanlage)
- Neue, höhere Anforderungen an die Energieeffizienz (z. B. zusätzlicher Windfang bei Eingängen, Nachrüstung einer WRG-Anlage, zusätzliche Wärmedämmung)
- Weniger fossile Energie, weniger CO₂-Emissionen (z. B. Ersatz Ölheizung mit einer Wärmepumpe)
- Mehr Eigenstromproduktion (PV-Anlage)

- Bessere Umwelleistung (z. B. Kälteanlage mit natürlichem Kältemittel, Begrünung Flachdach, Regenwasser-Retention)

Viele Verbesserungsvorhaben erhöhen auch die Nachhaltigkeit des Gebäudes.

Oft können Erneuerungsprojekte mit Verbesserungen sinnvoll kombiniert werden, oder Verbesserungen (insbesondere Effizienz-getriebene) sind nur gleichzeitig mit einer Erneuerung finanziell machbar (z. B. Fassadensanierung). Beim Ersatz von alten, 2-fach-Verglasten Fenstern mit neuen, 3-fach-Verglasten Fenstern kann eine Erneuerung mit einer Verbesserung der Energieeffizienz und des Komfort (besserer Schalldämmung) sowie der Sicherheit (besserer Einbruchschutz) kombiniert werden.

2.4 Paketbildung

Mit der Paketbildung werden identifizierte, in den nächsten 4 bis 6 Jahren anstehende Massnahmen der Erneuerung oder Verbesserung zu sinnvollen Projekten kombiniert. Dabei sind bautechnische Kriterien und die Kombination von Erneuerungen mit Verbesserungen (siehe oben) zu prüfen. Der Bauablauf (z. B. Baugerüst erforderlich, Sperrung des Gebäudes erforderlich?) kann ebenfalls eine Zusammenlegung von Massnahmen sinnvoll machen. Ziel ist es, die nötigen und gewünschten Erneuerungen und Verbesserungen mit möglichst wenigen, sinnvoll gebündelten Projekten realisieren zu können. Damit sollen Skaleneffekte genutzt werden (grössere Vergaben führen zu günstigeren Preisen), die Nutzung des Gebäudes soll möglichst wenig beeinflusst werden und die Projektführung soll vereinfacht werden. Synergien bei den einzelnen Massnahmen sollen genutzt werden (z. B. Innensanierung gleichzeitig mit Ersatz der Beleuchtungsanlage, Fassadensanierung und Fensterersatz kombiniert).

2.5 Projektplanung

In der Projektplanung ist festzulegen, wann welche Massnahmenpakete realisiert werden sollen oder können. Hier sind Fragen der Finanzierung, der Genehmigung und der gleichmässigen Verteilung der Projekte in mehreren Gebäuden eines Portfolios über die Jahre zu beachten. Die Objekt- Immobilien- und/oder Portfoliostrategie des Eigentümers ist zu beachten. Ziel ist eine geplante, gleichmässige und mit den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln Erhaltung und Verbesserung der Gebäude eines Auftraggebers resp. einer privaten oder öffentlichen Organisation.

3 Vergütung

Die Erstellung der Mehrjahresplanung kann wie folgt vergütet werden:

Die Erstanalyse und Datenaufnahme mit einem einmaligen, vereinbarten Preis resp. Honorar (gem. Preisblatt vom [dd.mm.jjjj](#)). Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Nutzungszeiten der betreffenden Gebäude
- der Art und Qualität der vorhandenen Gebäudepläne und Daten
- von speziellen Anforderungen wie z. B. die Zustandsanalyse verborgener Bauteile
- der Art, Struktur und Detaillierungsgrad der Bauteilgliederung

Die jährliche Aktualisierung wird mit einem jährlichen, vereinbarten Preis resp. Honorar vergütet.

Dieser Preis ist abhängig von:

- der Grösse (Nutzfläche), Nutzung und Nutzungszeiten der betreffenden Gebäude
- der Art, Struktur und Detaillierungsgrad der Bauteilgliederung
- den verlangten Leistungen der Paketbildung und Projektplanung
- der Art und Anzahl von zu berücksichtigenden Verbesserungsprojekten
- weiteren gewünschten Beratungsleistungen wie Mitarbeit an der strategischen Immobilienplanung

4 Qualitätskriterien, KPI

Die Qualität der Mehrjahresplanung ist gegeben, wenn sie alle notwendigen Daten enthält und die Zustandsanalysen vollständig und plausibel erfolgen.

Die Paketbildung und Projektplanung soll den Erwartungen entsprechen. Eine bau- und energietechnisch sinnvolle, nachhaltige und kostengünstige Umsetzung der Erneuerung und Verbesserung von Gebäuden wird ermöglicht, die Immobilien- und Objektstrategie wird berücksichtigt.

5 Pflichten und Empfehlungen an den Eigentümer/Auftraggeber

Der Eigentümer/Auftraggeber soll:

- Die verlangten Leistungen klar umschreiben und die zugehörigen Anforderungen definieren.
- Alle erforderlichen Unterlagen / Gebäudepläne etc. zur Verfügung stellen und den Gebäudezugang für Begehungen, Zustandsanalysen ermöglichen.
- Bei der Zustandsanalyse aktiv mitwirken und diese prüfen, ggf. kommentieren und wenn OK genehmigen.
- Die seitens Auftraggeber verantwortliche Person und die weiteren Ansprechpartner oder mitwirkenden Stellen bezeichnen.
- Die gewünschten resp. notwendigen Verbesserungen definieren und einbringen.
- Den gewünschten resp. anzustrebenden Zustandswert der Gebäude definieren.

- Bei der Projektplanung aktiv mitwirken und die Informationen und Anforderungen aus übergeordneten Strategien einbringen.
- Die notwendigen Ressourcen für das Erbringen der Mehrjahresplanung definieren und sicherstellen.