



# Planungsvorgaben für den Gebäudebetrieb (AW)

Projekte umsetzen

## Einleitung

Die vorliegende Arbeitsanweisung ist ein zentrales AGG Vorgabedokument und definiert Vorgaben und Prozesse zur betriebs- und nutzungsgerechten Bauplanung und Realisierung (planungs- und baubegleitendes Facilitymanagement).

Die Empfehlung SIA-113 "FM-gerechte Bauplanung und Realisierung" ist mitgeltende Vorgabe zur vorliegenden Dokument. Zudem gilt uneingeschränkt die Norm SIA 500 Hindernisfreie Bauten.

## Ziel

- Nachhaltiger Gebäudebetrieb hinsichtlich Schonung der Umwelt und Ressourcen, Kosteneffizienz und hoher Funktionalität.
- Zeitgerechte Integration betrieblicher Aspekte in den Planungs- und Realisierungsprozess.
- Berücksichtigung der Zuständigkeiten und Prozessabläufe.

## Gültigkeitsbereich

Die Anweisung gilt für kantonale Neubauten und Grossinstandsetzungen, bei Instandsetzungs- und Instandhaltungsarbeiten gilt sie sinngemäss und soweit möglich.

Das Dokument gilt gemäss RRB 0239/2009 auch für die vom Kanton massgebend subventionierten Bauten.

## Verbindlichkeit

Die Vorgaben dieses Dokument sind verbindlich.

## Inhaltsverzeichnis

### Prozesse und allgemeine Vorgaben

1	Einführung .....	3
2	Betriebliche Aspekte .....	3
3	Portfoliomanagement.....	4
4	Objektmanagement.....	4
5	Bauprojektmanagement.....	5

### Vorgaben für den FM-gerechten Betrieb

6	Instandhaltungs- / Instandsetzungsarbeiten .....	7
7	Nischen, Rücksprünge und Lücken .....	7
8	Aussenliegende Fassaden-Glasflächen.....	7
9	Innenliegende Glasflächen .....	7
10	Oberflächen im Innen- und Aussenraum .....	7
11	Anlieferung, Aufzüge .....	7
12	Tore .....	8
13	Fassaden .....	8
14	Mechanischer Schutz.....	8
15	Eingangsbereiche .....	8
16	Bodenverglasungen .....	8
17	Schutz vor Vandalismus .....	8
18	Montage von Bauelementen .....	8
19	Einbau technischer Installationen .....	9
20	Reinigungsräume.....	9
21	Bepflanzungen.....	9

Gender Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Dokument in der Regel die weibliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter.

### Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

<b>AGG</b>	Amt für Grundstücke und Gebäude des Kantons Bern
<b>NBB</b>	Nachhaltig Bauen und Bewirtschaften
<b>IM</b>	Immobilienmanagement
<b>BPM</b>	Bauprojektmanagement
<b>OM</b>	Objektmanagement
<b>PFM</b>	Portfoliomanagement
<b>FM</b>	Facilitymanagement
<b>U&amp;Ö</b>	Umwelt und Ökologie
<b>ST</b>	Systemtrennung
<b>SIA</b>	Schweizerischer Architekten- und Ingenieurverein
<b>JUP</b>	Jahresunterhaltsprogramm

## Prozesse und allgemeine Vorgaben

1 Einführung
<p>Der Betrieb einer Liegenschaft ist bei Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes (Erstellung bis Rückbau) bzgl. der Nachhaltigkeitsaspekten Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft zentral. Dadurch gewinnt das planungs- und baubegleitende Facilitymanagement (FM) eine hohe Bedeutung.</p> <p>Der effiziente, wirtschaftliche und nachhaltige Betrieb des Gebäudes muss allen Phasen, von der Projektentwicklung über Projektdefinition, Auswahlverfahren, Projektierung, Ausschreibung, Realisierung und Bewirtschaftung bis und mit Realisierung einen hohen Stellenwert haben und aktiv angestrebt werden.</p> <p>Auch bei der Instandhaltung der Gebäude kann mit FM-gerechten Massnahmen der Betrieb unterstützt werden.</p> <p>Die Liegenschaftsbetreiber stehen auch in der Pflicht. Phasengerecht klar definierte betriebliche Anforderungen und Rahmenbedingungen stellen eine wichtige Grundlage für die FM-gerechte Bauplanung und Realisierung sowie den effizienten und wirtschaftlichen Betrieb dar.</p>

2 Betriebliche Aspekte
<p>Die Nutzer, respektive die Betreiber, sind zuständig und verantwortlich für die exakte Planung und nachvollziehbare Dokumentation des geplanten, künftigen Betriebs. Diese Informationen müssen der Gesamtprojektleitung phasengerecht mit dem Projektpflichtenheft Betrieb für den gesamten Projektentwicklungsprozess, ab strategischer Planung bis zum Bezug, zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Bei kleineren Bauvorhaben und Organisationseinheiten kann das AGG-Portfolio- oder Objektmanagement bei Bedarf die Nutzer resp. Betreiber bei der Definition des Liegenschaftsbetriebs unterstützen.</p> <p>Das AGG stellt als Hilfestellung verschiedene Musterdokumente zur Verfügung:</p>



SIA Phase	Dokument
1 Strategische Planung 2 Vorstudien	Strategisches Betriebskonzept
	Betriebskonzept Nutzer
	Raumprogramm Nutzer
	Projektpflichtenheft Nutzer
3 Projektierung 4 Ausschreibung 5 Realisierung	Raumtypenblatt Phase 2+3
	Raumtypenblatt Phase 4+5
	Strat. Terminplan Betriebsprojekt
	Übergang Bauprojekt - Betrieb
	Betriebsoptimierung
	Gebrauchsanleitung
6 Bewirtschaftung	Projekthandbuch Betrieb

AGG Vorlagendokumente im Intranet:  
 Anforderungen an Nutzende bei Bauprojekten (Direktion) Intranet BVD - Kanton Bern

### 3 Portfoliomanagement

Die vorliegende Arbeitsanweisung Betrieb, die Empfehlung SIA 113 sowie das Betriebskonzept und das Raumprogramm dienen der Portfoliomanagerin als Grundlage für die Projektentwicklung und Projektdefinition.

Die Portfoliomanagerin:

- stellt bei der zukünftigen Betreiberin die Definition der betriebsspezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen sicher (strategisches Betriebskonzept, Raumprogramm) und berücksichtigt diese in seiner Projektentwicklung.
- unterstützt bei Bedarf den/die Betreiber/in bei der Definition des Liegenschaftsbetriebs.
- erarbeitet zusammen mit Vertretern aus dem OM, BPM und mit dem Fachcontroller U&Ö/ST die Checkliste Lebenszykluskosten, Phase 1 und 2. Die AGG-Checkliste Lebenszykluskosten beinhaltet Forderungen aus dem Bereich baubegleitendes Facilitymanagement.

Empfehlung SIA 113:  
 FM-gerechte Bauplanung und Realisierung

Arbeitshilfe AGG im Intranet/Scodi:  
 Checkliste Lebenszykluskosten

### 4 Objektmanagement

Die Objektmanagerin:

- ist im AGG die Ansprechperson für betriebliche Belange. Durch ihre Erfahrung und Kenntnisse über die Gebäude mit seinen Betreibern/Hausdiensten kommt der Objektmanager/in beim baubegleitenden Facilitymanagement im kantonalen Gebäudebestand eine wichtige Rolle zu.

- unterstützt die Betreiber/in bei der Definition des Liegenschaftsbetriebs, insbesondere bei kleineren Bauvorhaben und Organisationseinheiten.
- hilft mit, die Checkliste Lebenszykluskosten, SIA-Phasen 1 bis 6 zu bearbeiten. Die AGG-Checkliste Lebenszykluskosten beinhaltet Forderungen aus dem Bereich baubegleitendes Facilitymanagement.
- berücksichtigt bei den Massnahmen des Jahresunterhaltsplans die Forderungen dieser Arbeitsanweisung.
- organisiert bei Neubauten oder Gesamtinstandsetzungen nach ein bis zwei Jahren Betrieb ein Debriefing zum Thema «Erfahrungen zum effizienten Betrieb» mit mind. folgenden Teilnehmenden: Objektmanagerin, Verantwortliche Betrieb / Hausdienst und GPL des AGG BPM. Die Erkenntnisse werden festgehalten und an die Fachführung OM sowie an die Fachstellenleitung NBB für die Ergänzung der Vorlagen und Information/Schulung der MA übergeben.

Arbeitshilfe AGG im Intranet/Scodi:  
 Checkliste Lebenszykluskosten

**5 Bauprojektmanagement**

Bei Projekten im Bauprojektmanagement ist diese Arbeitsanweisung sowie die Empfehlung SIA 113 bei allen Neu- und Umbauten sowie Grossinstandsetzungen in den SIA-Phasen 22 - 53, d.h. vom Wettbewerb bis zur Inbetriebnahme / Abschluss anzuwenden.

Empfehlung SIA 113:  
 FM-gerechte Bauplanung und Realisierung

Die Baumanagerin Neu- und Umbau:

- bearbeitet zusammen mit dem PFM, OM, und dem Fachcontroller U&Ö/ST die Checkliste Lebenszykluskosten.
- nimmt im Wettbewerbsprogramm die Anforderungen an den effizienten und wirtschaftlichen Betrieb auf. Bei Bedarf zieht der Baumanager einen externen Facilitymanager bei.

Arbeitshilfe AGG im Intranet/Scodi:  
 Checkliste Lebenszykluskosten

- weist bei der Jurierung der Wettbewerbsprojekte auf die Beurteilung des effizienten Betriebs hin.
- integriert die «konkreten Anforderungen für einen FM-gerechten Betrieb», ab Punkt 7 dieser Arbeitsanweisung, in das Projektpflichtenheft Bau und überprüft deren Einhaltung (ev. Beizug eines externen Facilitymanagers).
- ist verantwortlich für die Erstellung einer allgemeinverständlichen «Anweisung für Betrieb und Nutzung des Areals/Gebäudes» zuhanden des Liegenschaftsbetreibers.

Arbeitshilfe AGG im Intranet/Scodi:  
 Gebrauchsanweisung für den Liegenschaftsbetrieb

Die Baumanagerin Unterhalt:

- überprüft die Massnahmen aus dem JUP auf die Betriebstauglichkeit und Konformität mit dieser Arbeitsanweisung hin und korrigiert bei Bedarf und in Absprache mit den zuständigen OM die JUP-Massnahme.

- sammelt Verbesserungsvorschläge zur FM-gerechten Bauplanung und Realisierung und gibt diese der Fachführung OM und der Fachstellenleitung NBB weiter.

## Vorgaben für den FM-gerechten Betrieb

<b>6</b>	<b>Instandhaltungs- / Instandsetzungsarbeiten</b>
Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen einfach und rasch ausgeführt werden können. Haus- und betriebstechnische Anlagen und Anlagenkomponenten müssen jederzeit und ohne bauliche Hindernisse zugänglich sein. Beispiele: Gute Zugänglichkeit der Erschliessungs- und Verteilzonen, einfacher Ersatz von technischen Geräten wie Storen-Motoren, Leuchtmittel, Heizungspumpen etc.	

<b>7</b>	<b>Nischen, Rücksprünge und Lücken</b>
Zwecks effizienter, kostengünstiger Reinigung sind in Innenräumen Nischen und Rücksprünge sowie bei Fussbodenflächen Höhensprünge (Absätze) zu vermeiden.	

<b>8</b>	<b>Aussenliegende Fassaden-Glasflächen</b>
Verglasungen an Fassaden sind zurückhaltend und gezielt einzusetzen. Die gesamte Fassaden-Verglasungsfläche soll als Zielwert maximal 50 % der gesamter Fassadenfläche ausmachen.	

Siehe auch AGG Vorgaben im Intranet/Scodi: AW Umwelt und Ökologie

<b>9</b>	<b>Innenliegende Glasflächen</b>
Verglaste Innenwände und Türen sind zurückhaltend einzusetzen. Geneigte Verglasungen im Innenbereich sind nicht erlaubt. Für die Tageslichtlenkung notwendige, innenliegende Verglasungen sind im oberen Wand- oder Türbereich vorzusehen.	

<b>10</b>	<b>Oberflächen im Innen- und Aussenraum</b>
Schmutzunempfindliche resp. einfach zu reinigende Oberflächen einsetzen: z.B. keine dunklen Keramikplatten oder solche mit Hochglanzoberflächen in Sanitärräumen. Bei Materialwahl und Gestaltung Sicherheit und Behaglichkeit berücksichtigen: z.B. Verzicht auf kalte oder blendende Farben / Oberflächen.	

<b>11</b>	<b>Anlieferung, Aufzüge</b>
Anlieferungsbereiche sind entsprechend der Gebäudenutzung und der betrieblichen Anforderungen zu dimensionieren und zu platzieren, inkl. der notwendigen Verkehrsflächen. Anlieferungen sind im Aussenraum mit einem entsprechend dimensionierten Witterungsschutz auszurüsten. Wegen stark erschwelter Reinigung ist auf verglaste Aufzugsschächte zu verzichten.	

Betriebliche Abläufe sind zu berücksichtigen. Warenaufzüge sind mindestens auf die Abmessungen von Euro-Paletten auszulegen, Traglasten entsprechend des Bedarfs (Austausch von Haustechnikkomponenten beachten), Türhöhen mindestens i.L. 2.10 m. Vorgelagerte Türen und Korridore dürfen die effiziente Nutzung der Aufzüge nicht beeinträchtigen.

## **12 Tore**

Grosse Tore (z.B. bei Werkhöfen) sind als Roll- oder Sektionaltore zu realisieren (keine Falttore).

## **13 Fassaden**

Fassaden müssen möglichst einfach gereinigt und unterhalten werden können. Die Installation von technischen Hilfsmitteln muss unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten detailliert evaluiert werden (z.B. Befahranlage vs Hebebühne vs mobile Vorrichtung).

## **14 Mechanischer Schutz**

Bei Räumen mit regem Personenverkehr und/oder Materialtransporten sind mechanisch besonders beanspruchte Wändecken mit einem stabilen Kantenschutz resp. allenfalls mit Anfahrpuffern auszuführen.

## **15 Eingangsbereiche**

Eingangsbereiche sind mit grosszügig dimensionierten und leicht zu reinigenden Schmutzschleusen auszurüsten.

## **16 Bodenverglasungen**

Auf die Realisierung von befahrbaren horizontalen Bodenverglasungen ist zu verzichten.

## **17 Schutz vor Vandalismus**

Vandalen-Akten wie Graffiti-sprayereien, mechanische Beschädigung, an die Fassade urinieren etc. ist mit geeigneten Massnahmen vorzubeugen (bauliche Massnahmen, Bepflanzungen etc.). Für das Auftragen eines Graffiti-schutzes wird in der Regel erst eine Betriebserfahrung abgewartet (Betriebskosten).

## **18 Montage von Bauelementen**

Bauelemente/Materialien mit unterschiedlichen Lebensdauern und/oder solche, die Unterhalts- oder Reparaturarbeiten benötigen, sind mit leicht lösbaren Verbindungen zu befestigen, zu verbinden oder zu verankern (kein verkleben oder ähnliches).

### 19 Einbau technischer Installationen

Die Reinigung und Wartung von Leuchten, Leuchtmitteln, Kühldecken, Heizungsstrahlern, Heizungs-Konvektoren und –Radiatoren, Lüftungskanäle und -auslässe usw. muss einfach, in kurzer Zeit und ohne aufwendige Hilfsmittel durchgeführt werden können.

Bei Neubauten, Grossinstandsetzungen und grösseren Beleuchtungssanierungen ist eine angemessene Zahl an Ersatzlampen vorzusehen. Die technische Entwicklung von LED Leuchten muss dabei mitberücksichtigt werden.

### 20 Reinigungsräume

Reinigungsräume müssen so angeordnet sein, dass eine effiziente Reinigung des Gebäudes möglich ist. Sie müssen zweckmässig angeordnet, ausgestaltet und ausreichend dimensioniert sein. Die Ausstattung mit Wasserbezugsstellen, Ausgüssen, elektrischen Installationen, Park- und Ablageflächen muss einen langfristigen Betrieb ohne grundlegende Anpassungen ermöglichen.

### 21 Bepflanzungen

Im Aussenraum sind winterharte und unterhaltsarme (Bewässerung, Pflege) Pflanzen zu wählen.  
Auf Töpfe auf versiegelten Flächen, die Schutzvlies oder Bastmatten benötigen, ist zu verzichten.

eco-BKP Merkblatt 421 «Gartenarbeiten»