

---

# fact sheet

# Portfolioanalyse

---

Funktionsbereich: Gebäude und Infrastrukturen

Handlungsfeld: Planung und bauliche Gestaltung

Juni 2016

## Kurzbeschreibung

Eine permanente Portfolioanalyse ist die Basis für die zielgerichtete Weiterentwicklung des vorhandenen Gebäudebestandes in Richtung eines zukunftsfähigen Campus. Hilfreich ist die Herausarbeitung und Beurteilung der Gebäudemerkmale und -eigenschaften, die eine Einschätzung der Erfüllung heutiger und künftiger Nutzeranforderungen erlauben. Die Ergebnisse der Portfolioanalyse können eine Grundlage für die Festlegung von Reihenfolge, Art und Umfang von Maßnahmen am Gebäudebestand liefern.

Zum Betrieb und zur Bewirtschaftung größerer Gebäudebestände wird empfohlen, die funktionalen und energetischen Eigenschaften aller Objekte systematisch zu erfassen, zu strukturieren und zu bewerten. Portfoliomanagement-Modelle gewinnen dabei an Bedeutung. Im Folgenden soll Portfolioanalyse im Zusammenhang mit der energetischen Portfolioanalyse einer Forschungseinrichtung dargestellt werden. Entscheidend ist hierbei, die Reihenfolge der dargestellten Schritte besonders zu beachten, um zunächst Gebäude zu identifizieren, bei denen erhöhter Handlungsbedarf besteht, z. B. durch mangelnden baulichen Brandschutz oder das Vorhandensein von Schadstoffen, die jedoch ansonsten den Anforderungen der Betreiber und Nutzer für eine weitere Verwendung entsprechen. Diese Vorgehensweise eröffnet gleichzeitig die Chance, als zukunftsfähig identifizierte Bestandsgebäude auch systematisch energetisch zu verbessern.

Mögliche Entscheidungen und Handlungsalternativen beim Betrieb und der Bewirtschaftung von Gebäudebeständen ergeben sich aufgrund der vielfältigen zu berücksichtigenden Kriterien meist als Maßnahmenbündel. Dabei ist zu unterscheiden, ob die Maßnahmen nur objektspezifisch oder organisationspezifisch erfolgen sollen. Organisationspezifische Maßnahmenbündel sind u. a. abhängig von den allgemeinen Rahmenbedingungen der Organisation und ihrem Leitbild oder einer Mission. Letzteres kann einen entscheidenden Einfluss darauf nehmen, ob bei energetischen Verbesserungsmaßnahmen nur die gesetzlichen Vorgaben unter Berücksichtigung einer ökonomischen Vorteilhaftigkeit erfüllt werden sollen oder ob das „technisch Machbare“ angestrebt werden soll.

Erfolgreiches Portfoliomanagement, unter Berücksichtigung energetischer Gesichtspunkte, kann zu zahlreichen Vorteilen führen:

- vorausschauende Weiterentwicklung des Gebäudebestandes bei neuen Anforderungen und damit Sicherung der Zukunftsfähigkeit,
- höheres Ansehen der Organisation durch Wahrnehmung von Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt,
- höhere Arbeitsplatzqualität,
- höhere Attraktivität des Standorts bzw. der Standorte.

Zur Untersuchung der ökonomischen Vorteilhaftigkeit von Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündeln sind verschiedene betriebswirtschaftliche Berechnungsansätze mit statischen oder dynamischen Verfahren möglich. An dieser Stelle soll eine Auswahl nur kurz angesprochen werden. Zur Vertiefung wird auf die entsprechende Literatur und auf den Kurzbericht zu *Lebenszykluskosten* (Life Cycle Costing - LCC) verwiesen. Dynamische Verfahren erlauben es, auch Preis- und Zinsentwicklungen über mehrjährige Betrachtungszeiträume zu berücksichtigen (basierend auf der Kapitalwertmethode). Der vollständige Finanzplan (VoFi) umfasst und visualisiert innerhalb des gewählten Betrachtungszeitraums alle jährlichen Ein- und Auszahlungen. Neben den Investitionen und den Betriebskosten (u.a. für Energie- und Instandhaltung) sowie aus den Investitionen resultierenden Rückflüsse werden weitere Zahlungsströme, die sich aus Finanzierungsstrategien und Steuerbelastungen ergeben, berücksichtigt. Eine vorausschauende Planung der notwendigen Budgets und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten zur Realisierung verschiedener Maßnahmenbündel werden so unterstützt. Zudem können aus der geschaffenen Datengrundlage, je nach Informationsbedarf, ökonomische und ökologische Kennwerte, wie z.B. für Kosten, Energieaufwand und Emissionen, gebildet werden. Diese wiederum stehen als Indikatoren für die Portfolioanalyse zur Verfügung.

## Zuständigkeiten

Administrative Handlungsträger	Handlungsebene		
	normativ	strategisch	operativ
Dachorganisation		X	
Zentren		X	
Institute			X
Abteilungen			X

## Schnellcheck

Die Bestandsanalyse und -entwicklung werden erläutert.

Die systematische Herangehensweise in Schritten von der Grob- zur Feinanalyse wird dargestellt.

## Bezüge zu den Dimensionen der Nachhaltigkeit

ökonomische Dimension: Entscheidungen für einzelne Maßnahmen und Maßnahmenbündel wirken sich unmittelbar auf die Bau- und Nutzungskosten aus. Beeinflusst werden unter anderem die Betriebskosten sowie das Budget für die Instandhaltung. Eine zukunftsfähige Liegenschaftsentwicklung bzw. ein zukunftsfähiger Campus wirken sich positiv auf die Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit und damit auch auf den wirtschaftlichen Erfolg der Organisation aus.

ökologische Dimension: Entscheidungen für einzelne Maßnahmen und Maßnahmenbündel wirken sich im Zusammenhang mit der Errichtung, Modernisierung und Nutzung von Gebäuden und baulichen Anlagen auf die Energie- und Stoffströme sowie die Wirkungen auf die Umwelt aus.

soziale Dimension: Entscheidungen für einzelne Maßnahmen und Maßnahmenbündel beeinflussen das städtebauliche und gestalterische Konzept der Forschungseinrichtung und damit die Qualität der gebauten Umwelt. Die stetige Weiterentwicklung und Verbesserung der Arbeits- und Lernbedingungen kann zu einer hohen Mitarbeiter- und Nutzerzufriedenheit<sup>1</sup> beitragen. In der Gebäude- und Freiflächengestaltung tragen Art und Umfang der Barrierefreiheit zu einem gleichberechtigten Miteinander bei.

## Inhalte

Zur Entwicklung und Realisierung eines für Forschungsorganisationen nutzbaren Portfoliomanagements ist das allgemeine Portfoliomanagement den spezifischen Anforderungen anzupassen, indem darin die funktionalen Besonderheiten, wie sie z.B. bei Labor- und Versuchseinrichtungen auftreten können, und die energetischen Merkmale von Gebäuden für Forschung und Lehre mit den dazugehörigen Berechnungs- und Bewertungsmethoden eingeordnet werden. Durch ein Portfoliomanagement kann einerseits ein strategischer Überblick über die funktionale und energetische Qualität des Gebäudebestandes geschaffen werden und können andererseits für verschiedene Ebenen der Organisation konkrete Maßnahmen(-bündel) hergeleitet werden. Zur Beschreibung technischer und funktionaler Eigenschaften der einzelnen Gebäude im Bestand liefern u. a. die Kurzberichte zur Instandhaltung und zur Barrierefreiheit die notwendigen Informationen. Erhöhter Handlungsbedarf lässt sich mit den Ausführungen im fact sheet zur Bauwerksdiagnose feststellen. Zur Beschreibung, Einordnung und Bewertung der energetischen und ökologischen Qualität der einzelnen Gebäude im Bestand wird auf den Kurzbericht zu Kennwerten und Bezugsgrößen verwiesen. Hierin finden sich auch zahlreiche Beispiele für Flächen- und Nutzungsarten zur Einordnung und Unterscheidung der Gebäudetypen.

Eine Portfolioanalyse ist ein Instrument des Portfoliomanagements. In einer Portfoliomatrix werden die unterschiedlichen Bewertungsaspekte zusammengeführt und mehrdimensional dargestellt. Ziel ist es, einzelne Objekte zu identifizieren, die vergleichbare Merkmale bzw. eine vergleichbare Bewertung aufweisen und für die ähnliche Strategien, sogenannte Basisstrategien, angewandt werden können.

<sup>1</sup> Es sind immer alle Geschlechter gleichberechtigt gemeint, auch wenn im Text im fachlichen Zusammenhang oder bei Fachbegriffen stellvertretend nur die männliche Form genutzt wird. Dies geschieht, um den Text besser lesbar zu machen und um Platz zu sparen.

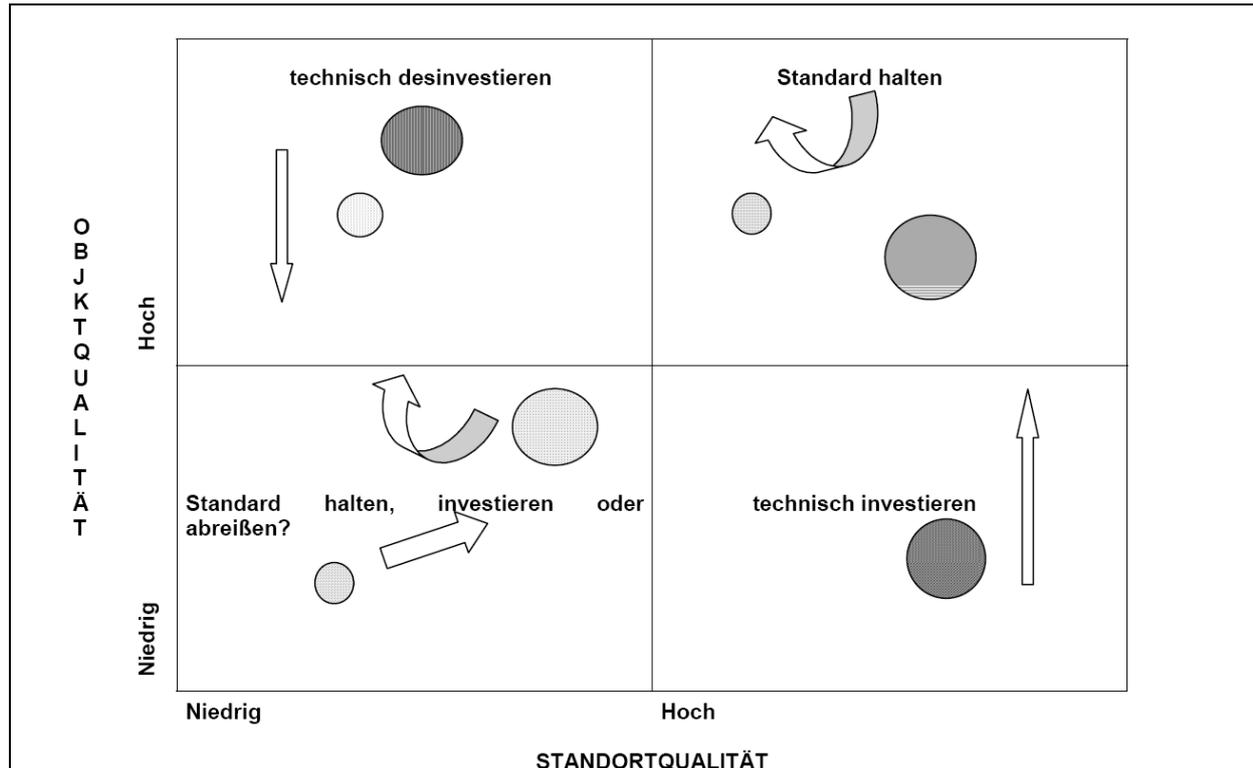


Abbildung 1: Aufbau einer Portfoliomatrix (allgemeine Darstellung)

Aus der Abbildung gehen in Abhängigkeit von der Objekt- und Standortqualität vier wesentliche Basisstrategien hervor, die für jedes Objekt des Portfolios ergriffen werden können:

- Hohe Objektqualität, hohe Standortqualität (oben rechts): Diese Immobilien weisen die höchste Zukunftsfähigkeit auf (sofern idealerweise die Beurteilung mehrerer objektbezogener Parameter gleichzeitig positiv ausfällt). Hier sollte der Standard gehalten werden, damit die Objekte weiterhin sinnvoll nutzbar bleiben.
- Hohe Objektqualität, niedrige Standortqualität (oben links): In diese Kategorie fallen z.B. Objekte, die schlecht erreichbar sind oder sich für das Arbeitsumfeld in ungünstigen Lagen befinden (z.B. wegen hoher Lärmbelastungen). Die Planung von Modernisierungen und Sanierungen sind unter Einbeziehung aller Aspekte und Gebäudeeigenschaften sorgfältig abzuwägen und u.U. Desinvestitionen nicht auszuschließen.
- Niedrige Objektqualität, hohe Standortqualität (unten rechts): In dieser Gruppe sind häufig Altbauten in für die Forschungsorganisation günstigen Lagen vertreten, die bisher noch nicht oder nur teilweise modernisiert wurden. Angesichts der hohen Standortqualität ist eine Modernisierung vielversprechend, wenn das Gebäude gut nutz- bzw. umnutzbar ist. Dabei gilt auch, dass der Modernisierungsaufwand umso höher sein kann, je höher die Standortqualität ist.
- Niedrige Objektqualität, niedrige Standortqualität (unten links): Objekte in diesem Quadranten befinden sich in einer schwierigen Situation. Es lohnt sich u.U. nicht, die Objekte zu modernisieren, ohne den Standort zu verändern. In dieser Konstellation ist eine differenzierte Vorgehensweise erforderlich, die u.U. auch die Aufgabe eines Standorts in Betracht zieht.

Bei sämtlichen Analysen ist zu berücksichtigen, dass die Objektqualität neben energetischen Eigenschaften auch technische, funktionale, ästhetische und andere Aspekte umfasst, die über die weitere Nutzbarkeit des Gebäudes entscheiden.

## Gesetze, Normen und Richtlinien

VDI 3807 Blatt 1 "Verbrauchskennwerte für Gebäude; Grundlagen"

VDI 3807 Blatt 2 "Verbrauchskennwerte für Gebäude; Heizenergie, Wasser und Strom"

Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Vorgehensweise

Es wird zunächst die Durchführung einer Grobdiagnose mit anschließender Feindiagnose des Gebäudebestandes empfohlen. Die Schritte 1 bis 3 umfassen die *Grobdiagnose* und liefern die Voraussetzung für die *Feindiagnose* in Schritt 4.

### Schritt 1:

Zur Portfolioanalyse ist eine systematische Beschreibung des Bestands erforderlich. Die Erfassung energetischer, technischer und funktionaler Merkmale der betrachteten Gebäude steht i.d.R. im Vordergrund. Verbrauchsdaten zur Beurteilung der energetischen Qualität sind auf Basis des vorhandenen Messkonzepts bzw. vorliegender Energieverbrauchsausweise oder Energiekostenabrechnungen zu erheben. Als Hilfsmittel zur Einschätzung des laufenden Gebäudebetriebs wird auch auf das BNB-Modul „Nutzen und Betreiben“ hingewiesen.

### Schritt 2:

Einteilung des Portfolios in Gruppen von Gebäudetypen und Nutzungsarten. Unterscheidung nach Qualität und Ausführung der Gebäudehülle (energetischer Standard, saniert, unsaniert, ...). Unterscheidung nach eingesetzten Energieträgern, Anlagentechnik und Ausstattungsgrad. Berücksichtigung von Nutzungsparametern (Intensität, Belegungszeiten, ...). Sichtung vorhandener Energieausweise, dabei Unterscheidung zwischen Bedarfs- und Verbrauchsausweisen. Sichtung von Energiekostenabrechnungen.

### Schritt 3:

Erfassung weiterer Gebäudeeigenschaften. Hierzu kann ein sogenannter „Quick-Check“ durchgeführt werden, der die *Grobdiagnose* vervollständigt. Neben den oben genannten energetischen und technischen Daten, die teilweise auch ohne aufwendige Begehung der Objekte erfasst werden können, sind beim „Quick-Check“ objektspezifische Kriterien hinsichtlich Standort, Bauzustand, zur Verfügung stehender Budgets und globaler Daten der Organisation abzufragen. Hinsichtlich des Bauzustandes fallen dann weitere Handlungserfordernisse auf, wie z. B. noch offene Nachrüstverpflichtungen (Dämmung der obersten Geschoßdecke, ...), Mängel im vorbeugenden baulichen Brandschutz, Schad- und Gefahrstoffbelastungen oder funktionale Defizite. Zudem besteht die Möglichkeit, evtl. bereits vorliegende Handlungsempfehlungen aus den Energieausweisen, die rein energie- und objektbezogen sind, auf Objekte mit erhöhtem Handlungsbedarf prioritär anzuwenden. Auch erste Abschätzungen, ob niedriginvestive Maßnahmen (z.B. Betriebsoptimierung durch Anpassung der Einstellung haustechnischer Systeme) zunächst ausreichend oder umfangreiche Investitionen notwendig sind, werden möglich.

### Schritt 4:

Nun sind die wesentlichen Voraussetzungen für eine *Feindiagnose* des Bestands, der eigentlichen (energetischen) Portfolioanalyse, gegeben. Objekte, die im Rahmen der übergeordneten Zielsetzungen als verbesserungsbedürftig und vor allem als weiterhin sinnvoll nutzbar identifiziert wurden, können nun einer energetischen Detailanalyse zur Entwicklung von Investitions- und Budgetierungsplänen sowie Liquiditätsanalysen unterzogen werden.

### Schritt 5:

Nach abgeschlossener Portfolioanalyse stellen die Investitionspläne den Rahmen für das Portfoliomanagement dar. Ziel des beschriebenen schrittweisen Vorgehens ist es zu vermeiden, dass Objekte, die schon frühzeitig als nicht verbesserungsbedürftig oder -fähig erkannt werden, einer tiefergehen-

den und damit zeit- und kostenintensiven Analyse unterzogen werden. Als konkrete Anwendung der Portfoliomatrix für die zweidimensionale Darstellung der Handlungsalternativen und -strategien zur Bewirtschaftung eines Gebäudebestandes wird im Kontext von Forschungseinrichtungen die Nutzbarkeit von Gebäuden ihrer energetischen Qualität gegenübergestellt. Dabei sollte die energetische Qualität für jedes Gebäude des Portfolios mindestens in Form eines Energiekennwertes vorliegen. Als aggregierte Größe eignet sich hierzu beispielsweise der Primärenergieaufwand (nicht erneuerbar), der in der Portfoliomatrix horizontal aufgetragen wird. Soll dieser nun der Nutzbarkeit eines Gebäudes gegenüber gestellt werden, ist eine geeignete Skalierung der Achse für die Nutzbarkeit erforderlich, die ein qualitatives, aus mehreren Faktoren bestehendes Kriterium darstellt. Hierfür ist eine Kennzahl anzuwenden, die in der Portfoliomatrix vertikal aufgetragen wird. Dabei können die einzelnen Faktoren (Standortqualität, Barrierefreiheit usw.) gewichtet berücksichtigt werden (z.B. mit einem Scoring-Modell, das auf Basis von bisher gesammelten Erfahrungen oder Expertenwissen den jeweiligen Grad der Bedeutung für die Organisation zuordnet). Die Gewichtungen hängen wesentlich von den Zielen (siehe auch Kurzbericht *Zielfindung* und fact sheet *Masterplan*) der Organisation ab und sind vorab festzulegen. Die folgende Abbildung stellt vereinfacht mögliche konkrete Basisstrategien dar. Dabei kann zwischen investiven und nicht investiven Maßnahmen unterschieden werden. Die Betriebsoptimierung (z.B. sorgfältiges Abstimmen von Heizungsregelungen oder Anpassung von Betriebszeiten technischer Anlagen an die tatsächliche Belegung) ist ein Beispiel für eine nicht investive Maßnahme, die insbesondere bei Gebäuden, die weitergenutzt werden sollen, bzgl. derer aber noch keine Investitionsentscheidungen getroffen wurden, erste Verbesserungen erzielen kann.



Abbildung 3: Anwendung der Portfoliomatrix mit Basisstrategien unter Einbeziehung der energetischen Qualität)

### Arbeitshilfsmittel und Tools

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB), Modul Nutzen und Betreiben: [www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/bnb-buerogebaeude/bnb-bb-2013-3/kriterien-bnb-nutzen-und-betreiben-bnb-bb.html](http://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/bnb-buerogebaeude/bnb-bb-2013-3/kriterien-bnb-nutzen-und-betreiben-bnb-bb.html)

Energetische Grobanalyse: [www.iwu.de/forschung/energie/laufend/kurzverfahren-energieprofil/](http://www.iwu.de/forschung/energie/laufend/kurzverfahren-energieprofil/)

Leitfaden Portfolio-Management (Teil 1), 2003, Markt-, Objekt- und Standortbewertung, Projekt „Niedrigenergiehaus im Bestand“ im Auftrag der dena – Deutsche Energie Agentur, Bochum

Leitfaden Portfolio-Management (Teil 2), 2003, Anwendung der Portfolio-Matrix und operative Umsetzung, Projekt „Niedrigenergiehaus im Bestand“ im Auftrag der dena – Deutsche Energie-Agentur, Bochum

Raschper, Energetische Portfolioanalyse – vom Energiebenchmark zur energetischen Gebäudeaufwertung, in: iwB aktuell, Nr. 31, April 2007

Lüdeke, H.: Portfoliobetrachtungen in der Bestandsverwaltung, Leipziger Wohnungs- und Baugesellschaft mbH, in: Die Wohnungswirtschaft 2 bis 4, Mai bis Juli 2002

Schulte, K.-W. (Hrsg.); Thomas, M.: Handbuch Immobilien-Portfoliomanagement, Immobilien Manager Verlag, 2007

### Dokumentation und Berichterstattung

In Abhängigkeit der Analysephase sind für die Grobdiagnose Übersichtstabellen und für die Feindiagnose Einzeldokumentationen, z.B. in Form von Gebäudesteckbriefen zu erstellen. Die einzelnen Gebäude können in der Portfoliomatrix als Punkte aufgetragen werden, um die Situation im Gesamtbestand grafisch zu visualisieren.

### Bezüge zu anderen fact sheets (fs) und Kurzberichten (KB)

Bauwerksdiagnose (fs)

Benchmarks (KB)

Energiekonzept – Einzelbauwerk Bestand (fs)

Energiekonzept – Einzelbauwerk Neubau (fs)

Energiekonzept Liegenschaften (fs)

Kennwerte und Bezugsgrößen (KB)

Masterplan (fs)