



LEBENSZYKLUS BAU

Planen | Bauen | Betreiben | Finanzieren

NACHHALTIGE SANIERUNGEN

Problemlagen und Lösungsansätze



Leitfaden für Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer

IMPRESSUM

Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich:

IG LEBENSZYKLUS BAU,
Paniglgasse 17a/11, 1040 Wien
office@ig-lebenszyklus.at, www.ig-lebenszyklus.at

AG Umsetzungsmodelle für nachhaltige Sanierungen**Projektleiterinnen:**

Margot Grim-Schlink, Klemens Leutgöb, e7 energy innovation & engineering

Arbeitsgruppenmitglieder:

Marc Guido Höhne, Delta Projektconsult GmbH
Helga Heinzl-Barth, Delta Podsedensek Architekten ZT GmbH
Dariusz Binkowski, FCP Fritsch, Chiari & Partner GmbH
Wolfgang Amann, IIBW GmbH
Christian Riegler, Lichtagent GmbH
Armin Knotzer, RENOWAVE.AT eG
Daniel Reiterer, Umweltbundesamt GmbH

Schlussredaktion & grafische Gestaltung:

FINK | Kommunikations- und Projektagentur
Hilde Renner - DESIGN

Stand: Oktober 2022

Alle Rechte am Werk liegen bei der IG LEBENSZYKLUS BAU

Haftungshinweis

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Vereins und der Autoren unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

1. HINTERGRUND UND ZIELSETZUNGEN DES LEITFADENS

Durch die Intensivierung der Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsdebatte in den vergangenen Jahren ist das Thema der Gebäudesanierung weiter in den Fokus der Aufmerksamkeit gerutscht. Nachhaltige Sanierungen kristallisieren sich für die Immobilienwirtschaft zunehmend als – steiniger – Königsweg für das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen heraus.

Von nachhaltigen Sanierungen sprechen wir im Rahmen dieses Leitfadens grundsätzlich dann, wenn sie zu Gebäuden führen, die in der Errichtung, im Betrieb und beim allfälligen Rückbau möglichst wenig Ressourcen benötigen, die gleichzeitig ressourcenarm hergestellt und für Mensch und Umwelt nicht schädlich sind. Damit ist eine Reihe unterschiedlicher Themen angesprochen, die bei den konkreten Sanierungsvorhaben jeweils unterschiedlich stark ausgeprägt sein können, unter anderem:

- Effiziente Energienutzung
- Klimaschutz
- Einsatz lokal verfügbarer erneuerbarer Energieträger (Solarenergie, Erdwärme, etc.)
- Klimawandelanpassung
- Kreislauffähigkeit
- Ressourcenschonende Materialnutzung
- Möglichst weitgehende Vermeidung von Emissionen und Schadstoffen
- Grauwassernutzung

Ganz allgemein kann man also sagen, dass nachhaltige Sanierungen zu „enkelfitten“ Gebäuden führen, wobei gegenwärtig natürlich die Themen der Klimaneutralität und der Vermeidung fossiler Energieträger besondere „Zugpferde“ sind. Als wichtige Kennzeichen einer nachhaltigen Sanierung, so wie sie in diesem Leitfaden verstanden wird, können festgehalten werden:

- Sie ist umfassend, d.h. sie bezieht sich auf ein gesamtes Gebäude, eventuell auch auf einen Gebäudeverbund (Quartier) – das unterscheidet eine nachhaltige Sanierung von einer Teilsanierung oder einer bloßen Instandsetzungsinvestition.
- Nachhaltige Sanierungen sind kapitalintensiv.
- Sie sind zumindest wertsichernd, in der Regel jedoch werterhöhend, und zwar über einen längeren Zeitraum, da sie vorausschauend Zukunftsthemen abdecken.
- Nicht selten sind nachhaltige Sanierungen mit Anpassungen des Raum-Funktionskonzepts und daraus resultierenden Investitionen verbunden.
- Die Wirtschaftlichkeit im *engeren* Sinn ist nur bei Berücksichtigung langer Betrachtungshorizonte (Lebenszyklus) gegeben. Neben der unmittelbaren Einsparung der Betriebskosten zeichnen sich nachhaltige Sanierungen aber häufig durch eine Reihe von Zusatznutzen (wie Komfortverbesserung, Produktivität, Risikominimierung etc.) aus.
- Bei der Umsetzung nachhaltiger Sanierungen spielen die Nutzer*innen-Zentrierung sowie die Berücksichtigung sozialer Themen eine bedeutende Rolle (z.B. Vermeidung von Gentrifizierung, Link zur Klimawandelanpassung etc.).

Für diesen Leitfaden wurden weiters die folgenden Schwerpunkte gesetzt:

- Der Leitfaden orientiert sich an der Perspektive von Auftraggeber*innen, d.h. in der Regel Gebäudeeigentümer*innen. Was sind die Problemlagen, mit denen Auftraggeber*innen im Zusammenhang mit nachhaltigen Sanierungen konfrontiert sind? Was können Auftraggeber*innen tun, um bestehende Hindernisse zu überwinden?
- Der Leitfaden möchte einen Überblick bieten und Zusammenhänge aufzeigen. Er verfolgt nicht den Anspruch, bei der Darstellung spezifischer Problemlagen oder möglicher Lösungsansätze ins Detail zu gehen. Dafür gibt es – zumindest für Teilbereiche – weiterführende Literatur, auf die im Text verwiesen wird.
- Des Weiteren liegt der Fokus bei Umsetzungshürden und Lösungsansätzen für Nicht-Wohngebäude. Zwar sind viele der Ergebnisse ohne weiteres auf den Wohngebäudesektor übertragbar. Umgekehrt ist aber insbesondere der Wohngebäudesektor durch beschränkende gesetzliche Regelungen (Mietrecht, WEG etc.) gekennzeichnet, die in diesem Leitfaden ausgeklammert werden.

2. HERAUSFORDERUNGEN IM VERGLEICH ZUM BUSINESS-AS-USUAL

Um den Weg zur Erreichung einer ganzen Reihe von, den Gebäudesektor betreffenden, Nachhaltigkeitszielen – wie zum Beispiel Klimaneutralität oder die Vermeidung von Emissionen und Schadstoffen – zu beschleunigen, braucht es im Vergleich zum Business-as-Usual einerseits bessere Sanierungen, andererseits vor allem aber auch mehr Sanierungen. Im Rahmen von **besseren Sanierungen** werden vor allem die folgenden Aspekte angesprochen:

- Nachhaltige Sanierungen weisen gegenüber Standardsanierungen eine deutlich höhere Qualität in Bezug auf „Nachhaltigkeit“, „Klimaneutralität“, „Energieeffizienz“ etc. aus.
- Damit sind in vielen Fällen – aber nicht automatisch! – höhere Investitionskosten verbunden, die jedoch durch unterschiedliche Nutzelemente in der Betriebsphase aufgewogen werden (geringere Betriebskosten, höhere Wertsteigerung, besserer Komfort, geringere Risikoexposition).
- In der Realität fehlt oft ein klarer und nachvollziehbarer Rahmen für die unterschiedlichen Dimensionen von Nachhaltigkeitsqualitäten.
- Außerdem sind Zielkonflikte zwischen diesen unterschiedlichen Dimensionen möglich.

Auch wenn die Verbesserung der Sanierungsqualität bei den einzelnen Projekten äußerst herausfordernd sein kann, so ist doch die Steigerung der Anzahl von Sanierungen die größere Herausforderung, vor allem bei Gebäudeeigentümer*innen mit einem umfangreichen Portfolio. In diesem Fall schlagen nämlich Ressourcenbegrenzungen zu: Gebäudeeigentümer*innen können oder wollen die personellen und finanziellen Ressourcen, die zum Beispiel für eine Verdoppelung der Sanierungsaktivitäten erforderlich wären, nicht aufbringen.

3. UNTERSCHIEDLICHE AUSGANGSSITUATIONEN DER AUFTRAGGEBER*INNEN

Die oben genannten Herausforderungen stellen sich jedoch für unterschiedliche Gebäudeeigentümer*innen differenziert dar, da die jeweiligen Ausgangssituationen sowie Interessens- und Problemlagen verschieden sind. Daraus kann man auch schließen, dass es keine für alle passenden Universallösungen geben kann, sondern dass die Lösungsansätze auf die jeweilige Situation angepasst werden müssen.

Für **private Immobilienunternehmen im Sektor der Nicht-Wohngebäude** sind die folgenden Charakteristika der Ausgangssituation wesentlich:

- Grundsätzlich besteht ein Investor-Nutzer-Dilemma, d.h. der Investor hat keinen direkten Nutzen aus einer höheren Investition (Kostenreduktion, höherer Komfort), in vielen Fällen aber einen indirekten Nutzen durch bessere Verwertungsmöglichkeiten, die aber häufig nur zeitverzögert schlagend werden.
- Nutzer*innen/Mieter*innen machen zunehmend Nachhaltigkeitsziele und deren Umsetzung geltend. So wird z. B. die Nachhaltigkeitszertifizierung regelmäßig nachgefragt. Auch dieser Effekt tritt zeitverzögert auf, z. B. im Zuge von Neuvermietungen.
- (Umfassende) Sanierungen bedeuten zudem häufig eine Störung und einen damit verbundenen Einnahmeausfall.

Bei **privaten Eigennutzer*innen** (also z.B. Unternehmen mit Gebäuden im Eigentum) treten hingegen die folgenden Elemente in den Vordergrund:

- Eigennutzer*innen profitieren unmittelbar von einer nachhaltigen Sanierung, wobei die betriebswirtschaftliche Profitabilität der Investition im engeren Sinn oft nicht entscheidend ist, sondern nicht-finanzielle Zusatznutzen (Komfort, Produktivität, Außenauftritt etc.) häufig stärker ins Gewicht fallen.
- Häufig gibt es personelle Ressourcenengpässe für die Vorbereitung und Steuerung einer nachhaltigen Sanierung – das Kerngeschäft geht vor.
- Zudem bestehen oft Know-how-Defizite hinsichtlich der Chancen, die sich durch nachhaltige Sanierungen eröffnen, sowie der Prozesse, die dafür notwendig sind.
- Das Kerngeschäft geht auch bei der Finanzierung vor. Viele private Eigennutzer*innen sind daher zurückhaltend, da sie möglichst wenig Kapital für eine Sanierung binden möchten.

Viele **öffentliche Gebäudeeigentümer*innen** – wie zum Beispiel Gemeinden – sind ebenfalls Eigennutzer*innen und sind damit mit einer ähnlichen Ausgangssituation wie private Eigennutzer*innen konfrontiert. Hinzu kommen aber besondere Herausforderungen, die im privaten Bereich fehlen:

- Enge Investitionsbudgets drücken sich im öffentlichen Bereich durch regulativ festgelegte Verschuldungsobergrenzen aus.
- Die Querbudgetierung einer (höheren) Investition aus den laufenden Budgets gestaltet sich häufig schwierig.
- Die vergaberechtlichen Vorschriften schränken den Handlungsspielraum zusätzlich ein.
- Außerdem müssen nachhaltige Sanierungen auch der Öffentlichkeit verkauft werden. Nicht selten werden lieber mehr Projekte umgesetzt, auch wenn – bei gegebenen Budgets – die Qualität darunter leidet.

Vor allem bei **größeren öffentlichen Gebäudeeigentümer*innen** (Bund, einige Länder und Städte) ist es in den letzten Jahrzehnten jedoch zu einer Professionalisierung des Immobilienmanagements gekommen, zum Beispiel indem das Eigentum an den Liegenschaften an ein ausgegliedertes öffentliches Unternehmen übertragen wird, das dann den Raum an die unterschiedlichen öffentlichen Einrichtungen vermietet („BIG-Modell“). In diesem Fall nähert sich die Ausgangssituation in unterschiedlichem Ausmaß an das Fremdnutzer*innen-Modell an – und zwar bei „marktgängigen“ Liegenschaften (z.B. Verwaltungsgebäude) mehr als bei nicht-marktgängigen Liegenschaften (z.B. Universitäten, Schulen, Spitäler) – wobei grundsätzlich der „öffentliche Touch“ durch das besondere Naheverhältnis zwischen dem/der öffentlichen Vermieter*in und dem/der öffentlichen Mieter*in erhalten bleibt.

4. PROBLEMLAGEN UND LÖSUNGSANSÄTZE IM ÜBERBLICK

Es gibt eine Vielzahl von Gründen, warum es gerade im Sektor der Nicht-Wohngebäude nicht einfach ist, eine deutlich höhere Anzahl an nachhaltigen Sanierungen auf den Weg zu bringen - obwohl dies gesellschaftlich insbesondere im Zusammenhang mit der Energie- und Klimakrise höchst wünschenswert wäre. Gleichzeitig stimmt es auch, dass für praktisch alle Problemlagen und Barrieren, über die in der Praxis berichtet wird, in den letzten Jahren Lösungsansätze entwickelt und ebenfalls in der Praxis erprobt und eingesetzt wurden.

Die wichtigsten Problemlagen lassen sich ganz grob in personell-organisatorische Engpässe, Finanzierungsbarrieren und mangelhafte Planungs- und Ausführungsprozesse gliedern. Die folgende Übersichtstabelle ordnet die unterschiedlichen Lösungsansätze konkreten Problemlagen zu, wobei einzelne Problemlagen durch ein Bündel an unterschiedlichen Lösungsansätzen adressiert werden können und umgekehrt einzelne Lösungsansätze oft mehrere Problemlagen gleichzeitig ansprechen.

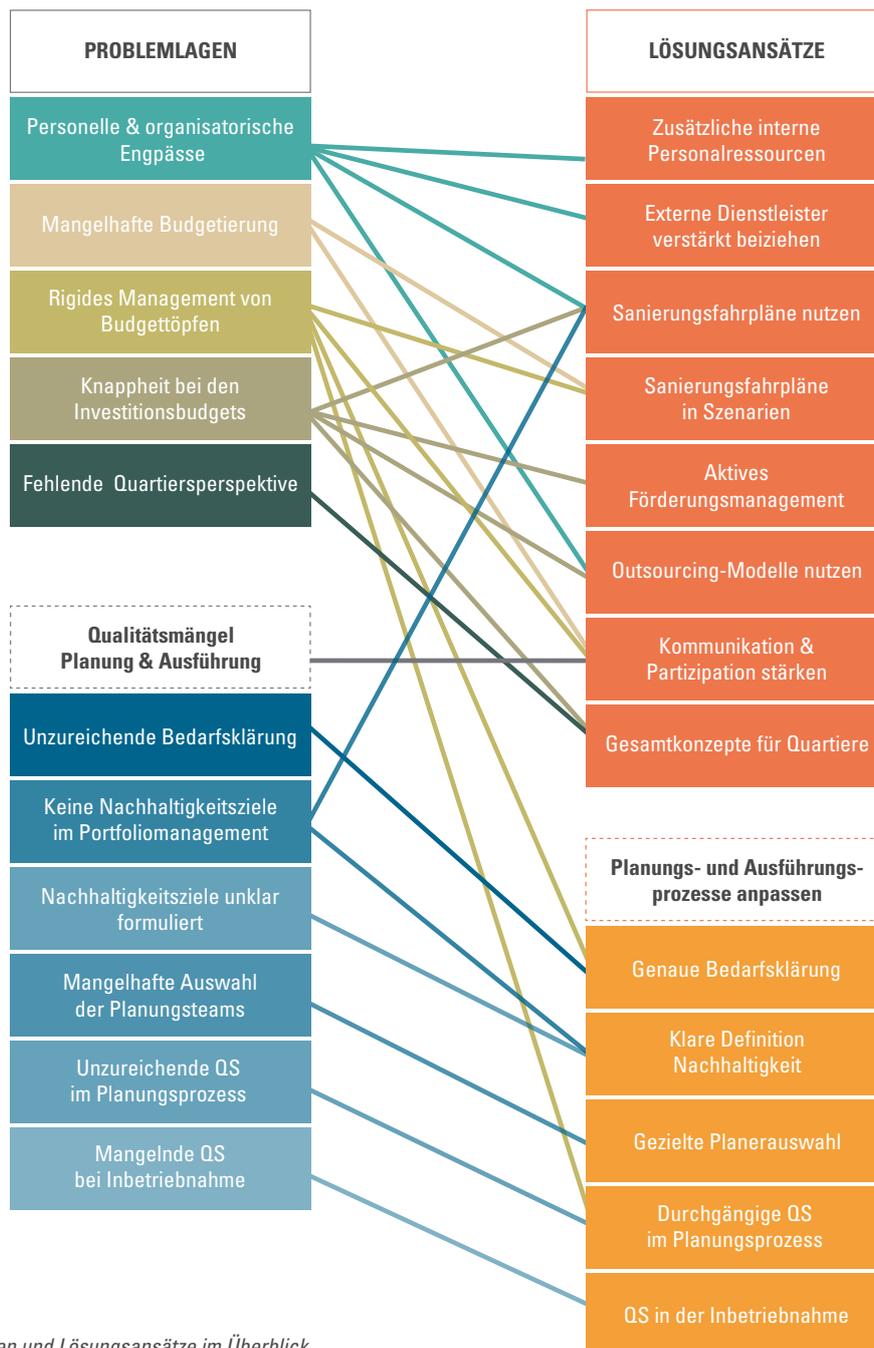


Abbildung: Problemlagen und Lösungsansätze im Überblick

Eine detailliertere Darstellung der unterschiedlichen Problemlagen und Lösungsansätze folgt in den beiden nachfolgenden Kapiteln.

5. PROBLEMLAGEN IM DETAIL

5.1 Mangelnde Personalressourcen und organisatorische Engpässe bei den Auftraggeber*innen

Die Qualität und Quantität von Sanierungen hängen sehr stark von den personellen Ressourcen auf der Auftraggeber*innen-Seite ab. Meist gibt es ganz einfach zu wenig Personal um eine umfassende Bedarfsklärung, einen detaillierten Anforderungskatalog (inkl. Nachhaltigkeitszielen) sowie dessen Implementierung und Qualitätssicherung im Umsetzungsprozess zu gewährleisten (siehe 5.4.5). Hinzu kommt noch, dass bei vielen Auftraggeber*innen auch viel Wissen zum komplexen Thema der Nachhaltigkeit im Bausektor fehlt, und zwar sowohl in technisch-inhaltlicher Sicht als auch in Bezug auf die erforderliche Anpassung der Planungs- und Bauprozesse.

Verstärkt wird die Problematik außerdem durch den gegenwärtigen Fachkräftemangel auf der Seite der Planer*innen und Ausführenden. Der Bauboom der letzten Jahre sowie die Dynamik aktueller Trends hin zu einem höheren Klima- und Nachhaltigkeitsbewusstsein und hin zur beschleunigten Vermeidung fossiler Energieträger führen dazu, dass qualifiziertes Fachpersonal zunehmend knapp wird.

Viel zu lange wurde der Mangel an Gebäudetechniker*innen und Lehrberufswilligen seitens politischer Entscheidungsträger*innen heruntergespielt und wirkungsvolle Initiativen verabsäumt. Betriebe, die sich selbst um das Thema der Personalqualifizierung kümmern und organisatorisch Vorsorge getroffen haben, tun sich leichter.

5.2 Fehlender finanzieller Spielraum

Neben organisatorischen und personellen Engpässen fehlt bei vielen Auftraggeber*innen der finanzielle Spielraum, um verstärkt nachhaltige Sanierungen umzusetzen. Zum einen fehlen oft die finanziellen Mittel, um die Qualität von Sanierungen über den „hausüblichen“ Standard hinaus zu verbessern, andererseits haben Portfolioeigentümer*innen Schwierigkeiten, die Anzahl von Sanierungen wesentlich zu steigern.

Finanzielle Hindernisse für nachhaltige Sanierungen weisen in der Praxis verschiedene Facetten auf und sind zum Teil „hausgemacht“. Einige dieser Facetten werden nachfolgend etwas detaillierter dargestellt.

5.2.1 Mangelhafte Budgetierung für Sanierungsvorhaben

Die Budgets für Sanierungen werden oft längere Zeit – teilweise Jahre – vor dem tatsächlichen Planungsbeginn beschlossen. Die Kalkulationen basieren dabei üblicherweise vor allem auf:

- Voraussichtlichem Rahmen- und Funktionsprogramm
- Investitionskostenbenchmarks, die auf Erfahrungen aus der Vergangenheit basieren
- Verhandlungen zwischen den Beteiligten (z.B. Abteilungen)

Erfahrungsgemäß werden hingegen die folgenden Einflussfaktoren eher selten berücksichtigt:

- Künftige Preissteigerungen, sowohl bei den Investitions- als auch bei den zu erwartenden Betriebskosten
- Mögliche Zusatzwünsche/Nutzungsänderungen
- Höhere Qualitätsanforderungen, die in der Vergangenheit nicht üblich waren, z.B. eben im Hinblick auf Nachhaltigkeitsziele

Dies führt dazu, dass Budgets oft schon mit Planungs- bzw. Baustart nicht mehr gehalten werden können. Zusatzkosten werden einem Priorisierungsprozess unterworfen und Abwurfpakete definiert (siehe auch 5.4.5). Die Erfahrung zeigt, dass die Priorisierung häufig wie folgt vorgenommen wird:

1. Notwendige Funktions- und Nutzungsänderungen
2. PV – gut sichtbarer Ausweis für Nachhaltigkeit
3. Baukostensteigerungen müssen bis zu einem gewissen Grad akzeptiert werden.
(Ab einem gewissen Umfang werden Projekte aber gekürzt/gestoppt.)
4. Nice-To-Have Funktions- und Nutzungsänderungen
5. Gesteigerte Nachhaltigkeitsqualitäten kommen oft erst ganz hinten in der Prioritätenreihung

5.2.2. Rigid Management von Budgettöpfen

Gerade im öffentlichen Sektor – teilweise aber auch im privatwirtschaftlichen Bereich – wird immer wieder berichtet, dass es schwierig – und in Einzelfällen unmöglich – ist, Mittel zwischen den Budgettöpfen zu verschieben. Zum Beispiel, indem höhere Investitionskosten in Kauf genommen werden (können), weil die erwartete Entlastung bei den laufenden Kosten berücksichtigt wird.

Bei fremdgenutzten Gebäuden besteht ein realer Hintergrund für das hier angesprochene Investor-Nutzer-Dilemma. Nicht selten sind ähnliche Barrieren aber auch bei eigengenutzten Gebäuden zu beobachten, wenn zum Beispiel im öffentlichen Sektor unterschiedliche Zuständigkeiten und Budgettöpfe unterschiedlichen politischen Fraktionen zugeordnet sind, oder wenn administrative Vorschriften die Verschiebungen zwischen Budgettöpfen behindern.

5.2.3 Finanzielle Barrieren für die Ausweitung der Sanierungsaktivitäten

Je nach Art der Gebäudeeigentümer*innen bestehen unterschiedliche Gründe, warum die Finanzierung der Ausweitung von Sanierungsvorhaben – also z.B. eine Verdoppelung der Sanierungsprojekte – schwierig sein kann, und in der Regel auch ist:

- Öffentliche Auftraggeber*innen müssen Schuldenobergrenzen einhalten, womit der Aufnahme zusätzlichen Kapitals in der Regel enge Grenzen gesetzt sind.
- Unternehmen, die private Eigennutzer*innen von Nicht-Wohngebäuden sind, müssen ebenfalls Finanzierungslimits beachten und tendieren in der Regel dazu, ihre Finanzressourcen bevorzugt im Kerngeschäft einzusetzen – und dazu gehört die Nachhaltigkeit des Gebäudebestands eben nicht. Reine Kosten-Nutzen-Überlegungen sind in den allermeisten Fällen keine ausreichende Motivation für nachhaltige Sanierungen.
- Private Immobilienunternehmen haben in vielen Fällen einen guten Zugang zu Kapital, sodass man in diesem Sektor am wenigsten von Finanzierungshindernissen sprechen kann. Allerdings muss der „Business Case“ stimmen: Die nachhaltige Sanierung muss zu einer deutlichen Verbesserung der Verwertungsmöglichkeiten (Vermietung oder Verkauf) führen.

5.2.4 Förderungen werden nicht abgeholt

In Österreich spielen Förderungen – quasi traditionell – eine besonders große Rolle im Politikinstrumente-Mix. In welchem Umfang sie tatsächlich zusätzliche Sanierungen und/oder bessere Sanierungsqualitäten anstoßen, ist strittig – der Anteil an Trittbrettfahrern dürfte jedenfalls beträchtlich sein.

Dies hat auch damit zu tun, dass sowohl professionelle Immobilienunternehmen als auch private Eigennutzer*innen grundsätzlich verfügbare Förderungen oft links liegen lassen, da sie die Antragsstellung und Abrechnung als zu komplex wahrnehmen.

5.3 Fehlende Quartiersperspektive

Nachhaltige Sanierungen können nicht nur für Einzelgebäude, sondern auch im Gebäudeverbund für ein (unterschiedlich großes) Quartier durchgeführt werden. Wenn Sanierungen nur für Einzelgebäude geplant werden, geht in der Regel viel Potenzial verloren, da Synergien zwischen den Gebäuden nicht genutzt werden können, wie z.B. gemeinsame Lösungen für die Energieversorgung, Nutzung von Abwärmepotenzialen, gemeinsame Höfe und Freiflächen, gemeinsame Nutzung von Technikflächen, etc.

Die Identifikation dieser Potenziale ebenso wie die erforderliche Abstimmung zwischen Gebäudeeigentümer*innen erfordern jedoch zusätzliche (Zeit)ressourcen, sodass ein Gesamtkonzept über Gebäudegrenzen hinweg in den allermeisten Fällen unterbleibt. Außerdem wird die Umsetzung einer Quartiersperspektive in der Praxis durch organisatorisch-administrative Barrieren, Budgetengpässe, unterschiedliche Zeitpläne etc. behindert.

5.4 Qualitätsmängel in Planungs- und Ausführungsprozessen

Nachhaltige Sanierungen stehen und fallen mit einem guten Planungs- und Ausführungsprozess. Fehler, die am Anfang der Planung passieren, können in späterer Folge nur schwer – d.h. in der Regel teuer erkauf – rückgängig gemacht werden.

5.4.1 Unzureichende Bedarfsklärung

Sanierungen werden in den meisten Fällen nicht von Klimaschutz- oder Nachhaltigkeitsüberlegungen initiiert, sondern weil der Baubestand in die Jahre gekommen ist und die Werterhaltung eine Sanierung erfordert. Außerdem werden nach längerer Nutzungsdauer eines Gebäudes häufig Nutzungsänderungen gewünscht. Daraus ergibt sich, dass bei der Bedarfsdefinition in der Regel die Themen der Werterhaltung und der Funktionsanpassung im Vordergrund stehen.

Was darüberhinausgehende Bedarfsklärungen betrifft, wird meist pauschal auf bestehende Normen verwiesen, da den Auftraggeber*innen die Wichtigkeit einer genaueren Bedarfsdefinition oft nicht bewusst ist bzw. überhaupt unbekannt ist, welche Themenbereiche noch genauer zu definieren wären. Dies betrifft insbesondere die unterschiedlichen Ebenen der Nachhaltigkeit.

Da die bestehenden Normen in der Regel viele Sicherheiten aufweisen, werden geltende Komfortanforderungen auch bei Extremwittersituationen erfüllt. Allerdings führen diese Sicherheiten dazu, dass die Gebäudetechnik fast immer überdimensioniert geplant wird, was zu hohen Investitionskosten, aber auch oft zu einem aufwändigen und teuren Gebäudebetrieb führt, der zudem die Anlagen durch unregelmäßigen Betrieb stark belastet.

5.4.2 Kaum Berücksichtigung von Nachhaltigkeit im Portfoliomanagement

Gibt es ein größeres Portfolio, so gibt es meist eine Strategie, welche Gebäude aufgrund notwendiger Funktionsänderungen und schlechtem Bauzustand saniert werden müssen. Häufig unterbleibt es jedoch, diese Sanierungsfahrpläne mit Nachhaltigkeitsüberlegungen – z.B. mit einer Klimaneutralitätsstrategie – zu verknüpfen, um etwa Gebäude mit besonders hohen Emissionen möglichst schnell in den Sanierungszyklus zu übernehmen.

5.4.3 Fehlende Definition der konkreten Nachhaltigkeitsziele

Die Definition des klimaneutralen bzw. nachhaltigen Bauens ist vielen Auftraggeber*innen nur grob ein Begriff. Sobald man tiefer in die Materie eintaucht, wird das Informationsdefizit sichtbar. Klimaneutral heißt dann zum Beispiel kein CO₂-Ausstoß, aber wie dieser genau zu bilanzieren ist und welche Teilprozesse in diese Summe einzurechnen sind, wird recht unterschiedlich interpretiert. Auch bei der Definition anderer Nachhaltigkeitsziele gibt es beträchtlichen Interpretationsspielraum.

Bei der Vielzahl an Beteiligten in einem Bauprojekt können also unterschiedlichste Interpretationen für die jeweiligen Nachhaltigkeitsziele entstehen. Eine klare Abstimmung, was darunter gemeint ist, findet nicht statt, so wird es eher dem Zufall überlassen, ob die Ziele der Auftraggeber*innen eingehalten werden.

Werden Gebäudezertifizierungen oder die Kriterien der EU-Taxonomie als Definition der Nachhaltigkeitsziele verwendet, so ist dies ein guter Anfang - allerdings müssen diese trotzdem auf das konkrete Gebäude zugeschnitten werden.

5.4.4 Mängel bei der Auswahl des Planungsteams

Planer*innen werden von öffentlichen Auftraggeber*innen primär über Architektur- oder Generalplaner*innen-Wettbewerbe ausgewählt. Im privaten Bereich kommen zusätzlich auch Direktvergaben zu Anwendung.

Bei Wettbewerben werden die einzelnen Beiträge primär aus der Sicht des Städtebaus und der Funktionalität bzw. der architektonischen Qualität beurteilt. Energie- und Nachhaltigkeitskriterien werden zwar zunehmend auch mitberücksichtigt, sie sind aber im Jurierungsprozess meist den anderen Themen untergeordnet, da seitens der Jurymitglieder vielfach angenommen wird, dass man diese Themen im späteren Planungsprozess noch „richten“ kann. In vielen Fällen ist dies aber leider nicht der Fall: Der übermäßige Einsatz von Glasflächen, unzureichende Verschattungen, fehlende Lüftungs- und Begrünungskonzepte etc. erfordern häufig gravierende Eingriffe in den vorliegenden (Vor)Entwurf, die mit deutlichen Mehrkosten verbunden sind, wenn sie nachträglich implementiert werden.

Bei Direktverträgen haben die Auftraggeber*innen direkten Einfluss auf die Auswahl der Planer*innen. Diese Auswahl geschieht jedoch oft aus einem persönlichen Naheverhältnis heraus oder aufgrund von Empfehlungen. Eher selten wird die Expertise des Planerteams im Bereich von nachhaltigen Sanierungen im Detail geprüft.

5.4.5 Kontinuierliche Qualitätssicherung im Planungsprozess fehlt

Definierte Anforderungen an die Qualität und die Nachhaltigkeit sind nur so gut wie die Prozesse der Qualitätssicherung, damit Nachhaltigkeit auch tatsächlich umgesetzt wird. Die steigende Nachfrage nach Nachhaltigkeitszertifikaten hat den Vorteil, dass die Kriterien im Zertifizierungsprozess tatsächlich nachgewiesen werden müssen. Jedoch können Zertifizierungen nicht automatisch auch die Optimierung von Lösungen für ein konkretes Sanierungsvorhaben sicherstellen.

Weiters fehlen für profunde Entscheidungen im Planungsprozess oft wesentliche Informationen. So wird nach wie vor oft auf Basis der Investitionskosten entschieden, da der Nachweis, ob eine „Nachhaltigkeitsmaßnahme“ auch den gewünschten (wirtschaftlichen) Erfolg liefert, oft nur halbherzig geführt wird.

Im Zuge des Planungsprozesses kommt es auch fast immer zu dem Punkt, dass es Kostenüberschreitungen gibt, die mittels Abwurfpaketen reduziert werden sollen bzw. müssen. Da die Sanierung meist aus der Notwendigkeit einer Funktionsanpassung heraus entstanden ist, wird selten an den Funktionen geschraubt. Meist sind es Nachhaltigkeitselemente, die dann abgeworfen werden. Diese Entscheidungen beruhen zumeist nur auf den Investitionskosten. Die Folgen der abgeworfenen Maßnahmen werden meist weniger detailliert beleuchtet, was sich wiederum im Betrieb über höhere Betriebskosten bemerkbar macht, da die meisten Nachhaltigkeitsmaßnahmen sich auch positiv auf die Folgekosten auswirken.

5.4.6 Mangelhafte Qualitätssicherung bei der Inbetriebnahme und Abnahme

In der Bau-, Inbetriebnahme- und Übergabephase wird oft eine Örtliche Bauaufsicht beauftragt, Mängel zu erheben. Dabei werden vermutlich im Bereich der Bautechnik die meisten Mängel gefunden. Im HKLSE-Bereich ist man aber häufig mit versteckten Mängeln konfrontiert, die nur durch ein spezielles Monitoring entdeckt werden können, das oft nicht gemacht wird.

Insbesondere bei Nicht-Wohngebäuden, bei denen eine komplexe Haustechnik zum Einsatz kommt, zeigt die Erfahrung, dass die prognostizierten niedrigen Energie- und Wartungskosten selten eingehalten werden. Dies liegt meist daran, dass im Zuge der Inbetriebnahme keine abschließende Qualitätskontrolle über die Leistungsparameter der Gebäudetechnik durchgeführt wird. Zwar funktioniert die Technik und das Gebäude ist grundsätzlich funktionstüchtig, aber detaillierte Untersuchungen zur Identifikation versteckter Betriebsmängel werden nicht gemacht. Damit werden viele Anstrengungen während der Planungsphase im Betrieb zunichte gemacht, da das volle Potenzial der technischen Anlagen, zu einem nachhaltigen Gebäudebetrieb beizutragen, nicht ausgeschöpft wird.

5.5 Schwierige Vermittlung von Nachhaltigkeitsqualitäten

Ganz allgemein sind Nachhaltigkeitsqualitäten oft nicht sofort erkennbar und sind daher den Beteiligten häufig nur schwer vermittelbar. Eine besondere Herausforderung für die Definition und Umsetzung von Nachhaltigkeitsqualitäten besteht zum Beispiel bei der Sanierung von öffentlichen Gebäuden. Öffentliche Gebäudeverwalter*innen berichten vielfach von einem Zielkonflikt der politischen Rationalität versus Nachhaltigkeit. Die Bevölkerung beobachtet oft recht genau, für welche Maßnahmen Steuergelder ausgegeben werden – hier am Beispiel einer Schulsanierung:

- Eltern befürworten eine Funktionssanierung, da ihre Kinder mehr Möglichkeiten bekommen.
- Energietechnische und nachhaltige Sanierungen werden auch positiv gesehen, solange Funktion und Komfort passen.
- Ein Großteil der Bevölkerung erkennt jedoch den Unterschied nicht, ob eine Sanierung nach nachhaltigen Standards umgesetzt wurde.
- Gibt es Kritik an einem Gebäude (z. B. eine schlecht eingestellte Lüftung), so ist diese oft lauter als gute Nachrichten.

Aus diesem Grund präferieren Politiker*innen (z. B. Bürgermeister*innen) eher eine höhere Anzahl an Funktionssanierungen mit auch noch konventionellen Technologien, die für die Bevölkerung sichtbaren Nutzen stiften. Eine hohe Nachhaltigkeitsqualität, die oft weniger sichtbar ist, bleibt dabei auf der Strecke.

6. LÖSUNGSANSÄTZE IM DETAIL

6.1 Organisatorisches Set-Up anpassen

Insbesondere für Eigentümer*innen von ganzen Portfolios ist es wichtig, sich bewusst zu machen, dass die unzureichende personelle Ausstattung für die Vorbereitung und Umsetzung von Planungsprozessen sowie für die durchgängige Qualitätssicherung von Bauprojekten meist zu höheren Aufwänden für Umplanungen, nachträglich erforderlichen Investitionen und vor allem zu laufenden Kosten im Betrieb führt. Ausreichende Personalressourcen (quantitativ und qualitativ) sind für komplexe Herausforderungen wie nachhaltige Sanierungen unabdingbar. Insbesondere für vorbereitende Maßnahmen wie eine gute Bedarfsklärung und Anforderungsdefinition, durchdachte Budgetkalkulationen und in Folge die notwendige Qualitätssicherung der gesetzten Ziele (im Detail beschrieben im Kapitel 6.8), braucht es ausreichend Ressourcen.

Ist es nicht möglich, zusätzliche Personalressourcen intern aufzubauen, sollten in jenen Bereichen, in denen Know-how fehlt, externe Dienstleister*innen beigezogen werden, deren Unterstützung sich in der Regel schon alleine dadurch rechnet, dass Planungs- und Baufehler reduziert werden.

6.2 Instrument der Sanierungsfahrpläne nutzen

Ein Sanierungsfahrplan soll helfen, einen strukturellen Ablauf einer Sanierung zu bieten und Eigentümer*innen dazu motivieren, energietechnische Sanierungen auch dann durchzuführen, wenn aufgrund von organisatorischen oder finanziellen Engpässen die Sanierung in einem Stück undurchführbar scheint. Analog kann dies für Gesamtgebäudeportfolios in einer Art Portfoliomanagementsystem unter Nutzung von Synergien und Pooling gleicher Gebäudetypen abgewickelt werden.

Am Beispiel einer Komplettsanierung eines Gebäudes ist zu erkennen, dass diese in viele Einzelschritte unterteilt werden kann. Maßnahmen einer Komplettsanierung wären beispielsweise:

- Entfeuchtung / Abdichtung
- Dämmung der Gebäudehülle
- Fenster- und Türentausch
- Dacherneuerung
- Heizungstausch / Erneuerung der Gebäudetechnik → raus aus fossilen Energieträgern
- Nutzung lokaler, erneuerbarer Energiequellen (z.B. Photovoltaik, Erd-, Grundwasser-, Abwärme)
- Integration kontrollierter mechanischer Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung
- Erneuerung Elektrotechnik
- Integration Energiespeicher
- Anbringen eines Verschattungssystems
- Bedarfsgeregelte Beleuchtung

Im Gesamtpaket sind nachhaltige Sanierungsprojekte in manchen Fällen schwer zu finanzieren oder es fehlen die erforderlichen personellen Ressourcen. Werden die Maßnahmen jedoch in Pakete unterteilt, so können die Kosten ohne Verlust der Qualität gestaffelt werden. Ein durchdachter Fahrplan hilft dann, die Kosten zu minimieren, da im Vorhinein der gesamte Prozess durchgeplant wird und die Wahrscheinlichkeit geringer ist, dass plötzlich Mehrkosten auftreten bzw. Dinge doppelt angegangen werden müssen¹.

¹ Weitere Vertiefung zum Thema:

Endbericht zum RENEWnow Projekt - <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/renew-now.php>;

Sanierungsfahrplan Alpines Bauen - <https://www.alpines-bauen.com/>

Sanierungsfahrplan klimaaktiv - <https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeude-deklarieren/sanierungsfahrplan.html>

6.3 Sanierungsbudgets richtig kalkulieren

Anstelle der Vorgabe von Maximalbudgets ist es erforderlich, unterschiedliche Einflussgrößen auf die Budgetierung transparent zu machen und somit eine Bandbreite von Szenarien vorzulegen, wie zum Beispiel:

- Szenarien zum Raum- und Funktionsprogramm
 - Was ist unbedingt erforderlich (Must-Have)?
 - Was wäre gegebenenfalls wünschenswert (Nice-To-Have)?
 - Zukunftsvision: Welche Nutzungsänderungen sind im Laufe der nächsten 20-30 Jahre denkbar?
- Szenarien zu unterschiedlichen Qualitätsanforderungen
 - Bisheriges Qualitätsniveau oder Qualität, die sich aus der Erfüllung der Bauordnung ergibt (Mindeststandard)
 - Qualitätsniveau, das sich aus der Erfüllung festzulegender Nachhaltigkeitsanforderungen ergibt, wobei festzuhalten ist, dass nachhaltige Gebäude nicht notwendigerweise zu Mehrinvestitionskosten führen müssen
 - Zusätzlich ggf. erhöhte Komfortstandards
- Baukostensteigerungen aufgrund möglicher Marktentwicklung
 - 2-3 Szenarien
- Grobe Einschätzung der Wirkungen unterschiedlicher Szenarien auf die laufenden Kosten, den Nutzerkomfort und verschiedene Nachhaltigkeitsindikatoren

Auf diese Weise kann bereits in sehr frühen Projektphasen eine Diskussion darüber angestoßen werden, welches Qualitätsniveau angestrebt werden soll und welche Wirkung sich daraus ergibt. Erfahrungsgemäß ist der Diskussionsprozess selbst wichtiger als die Genauigkeit der Budgetierung, die aufgrund der beschränkten Datenlage ohnehin begrenzt ist.

6.4 Flexible Nutzung von Budgettöpfen durch LZKA anstoßen

Die Verschiebung zwischen Budgettöpfen – also zum Beispiel in der öffentlichen Verwaltung zwischen dem laufenden Haushalt und dem Investitionshaushalt – ist in den seltensten Fällen aus administrativen oder sonstigen Gründen tatsächlich unmöglich, vielmehr fehlen üblicherweise Informationen zur gesamthaften Bewertung eines Sanierungsvorhabens, die nachvollziehbare Argumente für eine solche Verschiebung zwischen Budgettöpfen liefern.

Eines der Instrumente, das sich in diesem Zusammenhang in der Praxis bewährt hat, ist die Lebenszykluskostenanalyse (LZKA). Die Erfahrung zeigt darüber hinaus, dass die LZKA besonders in den frühen Projektphasen (Wettbewerb, Vorentwurf) besonders nützlich ist, weil nur in diesen Phasen umfassende Änderungen in den Energie- und Nachhaltigkeitskonzepten leicht umsetzbar sind. Somit hat sich die LZKA vor allem in diesen Phasen als entscheidungsleitende Methode bewährt (siehe auch 6.8.4).

6.5 Aktives Förderungsmanagement einführen

Aktives Fördermanagement erfordert zusätzlichen Ressourceneinsatz sowohl in der Identifizierung geeigneter Fördermittel als auch in der Abwicklung der Förderanträge und -abrechnung. Für Gebäudeeigentümer*innen mit größeren Portfolios wird sich der Aufbau von hauseigener Expertise häufig lohnen, insbesondere wenn größere Sanierungsprogramme geplant sind. Kleinere Gebäudeeigentümer*innen können sich mit dem Zukauf externer Expertise behelfen. In jedem Fall ist zu bedenken, dass mit Förderungen auch die Erfüllung bestimmter (Nachhaltigkeits-)Kriterien verbunden ist.

6.6 Outsourcing-Modelle nutzen

Wenn trotz aktivem Fördermanagement und der Nutzung aller verfügbarer Budgettöpfe die finanziellen Mittel nicht reichen, um nachhaltige Sanierungen – über den bestehenden Umfang und Standard hinaus – umzusetzen, oder wenn zusätzliche personelle Ressourcen nicht intern aufgebaut werden können, bietet sich die Nutzung von Outsourcing-Modellen an.

Outsourcing-Modelle, die auch unter Begriffen wie PPP-Modelle oder Contracting-Modelle diskutiert werden, sind dadurch gekennzeichnet, dass externe Dritte („Contractor“) die Investition in die nachhaltige Sanierung umsetzen und (vor) finanzieren, um sich dann aus regelmäßigen Entgelten für die Erbringung einer langfristigen Dienstleistung (Gebäudebetrieb, Erzielung einer Kosteneinsparung, Energieversorgung etc.) zu refinanzieren. Die technisch-inhaltliche Verantwortung der Sanierung wandert dadurch zu externen Dritten, welche üblicherweise auch einen (Groß-)Teil des wirtschaftlichen Risikos zu tragen haben. Bei den Gebäudeeigentümer*innen verbleiben allerdings – je nach vertraglicher Ausgestaltung im Detail – weitgehende Steuerungsmöglichkeiten im Bereich der Zielvereinbarung und der Qualitätssicherung.

Auch wenn die Finanzierung durch einen Outsourcing-Partner im Regelfall teurer ist als konventionelle Eigenfinanzierung durch Gebäudeeigentümer*innen – insbesondere, wenn es sich um die öffentliche Hand handelt – so können Outsourcing-Modelle doch dazu dienen, dass nachhaltige Sanierungen nicht nach hinten verschoben oder inhaltlich reduziert werden müssen. Für private Eigennutzer*innen – also z. B. Unternehmen, die ihr eigenes Gebäude sanieren möchten – kommen Outsourcing-Modelle vor allem dann in Frage, wenn sie ihren finanziellen Spielraum lieber für Investitionen in das Kerngeschäft reservieren möchten.

Besonders im öffentlichen Sektor werden Outsourcing-Modelle überwiegend sehr kritisch gesehen. Dabei werden häufig die im Regelfall etwas teurere Finanzierung und die verminderten Steuerungsmöglichkeiten als wesentliches Argument genannt. Vor diesem Hintergrund seien hier explizit einige positive Aspekte von Outsourcing-Modellen erwähnt, auf die in der Beurteilung häufig vergessen wird:

- Bei Outsourcing-Modellen werden Teile des wirtschaftlichen Risikos an den externen Dritten übergeben, womit sich das Risikoprofil für den Gebäudeeigentümer reduziert.
- In vielen Outsourcing-Projekten ist ein Professionalisierungsschub zu beobachten, der sich zum Beispiel in Einsparungen bei den Investitionskosten und einer besseren Integration von Investitions- und Betriebsphase zeigt.
- Bei vertraglichen Regelungen entsprechend State-of-the-Art ist jedenfalls sichergestellt, dass die entscheidenden Steuerungsmöglichkeiten bei den Auftraggeber*innen erhalten bleiben.
- Beim Vorhandensein finanzieller Limits lautet die Entscheidung für Gebäudeeigentümer*innen nicht Outsourcing-Modell oder Eigenrealisierung, sondern Outsourcing-Modell oder gar keine Sanierung. Der Vorzieheffekt, der somit durch Outsourcing-Modelle ermöglicht wird, führt auch dazu, dass der entsprechende positive Nutzen (laufende Kosten, Komfort, Produktivität, Nachhaltigkeit etc.) früher eintritt.

In Österreich gibt es sehr wenig Erfahrung mit der Anwendung von Outsourcing-Modellen für umfassende (nachhaltige) Sanierungen im Sektor der Nicht-Wohngebäude. Allerdings kann man auf Erfahrungen von verwandten Anwendungsfällen zurückgreifen:

- In Österreich zum Beispiel PPP-Modelle für die Neuerrichtung von Schulgebäuden (u. a. Stadt Wien) oder eine Reihe von Contracting-Projekten, bei denen der Sanierungsumfang durch Investitionskostenzuschüsse deutlich erhöht wurde.
- Auf europäischer Ebene umfassende Wohngebäudesanierung mittels Contracting-ähnlicher Modelle (z.B. BEEF-Modell in Lettland) oder vergleichbare Ansätze für die umfassende Sanierung von Gesundheitseinrichtungen in Tschechien.

6.7 In Quartieren denken – Gesamtkonzepte ausarbeiten

Sanierungen über Grundstücksgrenzen hinweg bieten viel Potenzial an technischen, wirtschaftlichen und auch organisatorischen Synergien. Einzelne Gebäude haben z. B. oft zu wenig Platz um auf ihren Liegenschaften Tiefenbohrungen durchzuführen. Weiters können Synergien genutzt werden, indem nicht jedes Gebäude eigene Technikräume braucht, funktionale Grünräume bei Zusammenlegen von Höfen besser genutzt werden, oder sogar eine Grauwassernutzung liegenschaftsübergreifend wirtschaftlich wird. In Summe werden die Sanierungen durch die Nutzung dieser Synergien in der Regel wirtschaftlicher und bieten den Nutzer*innen eine bessere Nachhaltigkeitsqualität.

Dies bedeutet aber auch, dass Auftraggeber*innen in der ganz frühen Projektphase Ressourcen in die Identifizierung von möglichen Synergien und die Ausarbeitung eines Gesamtkonzepts auf Quartiersebene investieren müssen. Auch wenn dann vielleicht die einzelnen Sanierungen aus den unterschiedlichsten Gründen nicht zeitgleich umgesetzt werden können, können die Investitionen bereits am Gesamtkonzept ausgerichtet werden.

6.8 Planungs- und Ausführungsprozesse anpassen

6.8.1 Genaue Bedarfsklärung zu Projektbeginn

Eine genaue Bedarfsdefinition ist erforderlich, damit in der Planung auf die tatsächlichen Anforderungen eingegangen werden kann und so zum Beispiel Überdimensionierungen – in allen Bereichen – vermieden werden können. Flexible Grundrisse für Nutzungsänderungen, bedarfsorientierte Gestaltung, Belichtung, Belüftung, Gebäudetechnik etc. hängen von einer genauen Bedarfsdefinition ab.

Einen Leitfaden für eine detaillierte Bedarfsklärung am Beispiel der Gebäudetechnik gibt es bei der IG Lebenszyklus: „Handlungsempfehlung 01: Kundenanforderung“ aus dem Jahr 2021.

Während der Grundlagen- und Initiierungsphase eines Projektes ist es auch hilfreich, Machbarkeitsstudien durchzuführen, die nicht nur den funktionalen Aspekt eines Sanierungsvorhabens behandeln sollten, sondern auch mögliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen wie z. B. Umstieg auf lokale, erneuerbare Energieträger, Blau-Grüne-Infrastruktur, Flexibilität etc. Dabei sollte eine Machbarkeitsstudie neben den technischen Möglichkeiten auch rechtliche, organisatorische, soziale und vor allem auch ökologische und ökonomische Aspekte auf Basis einer Lebenszyklusbetrachtung beinhalten. Diese Informationen helfen dabei, den Bedarf auf das konkrete Projekt umzulegen und eine eindeutig definierte Ausgangsbasis für den gesamten weiteren Planungsprozess zu schaffen.

6.8.2 Klare und überprüfbare Definition von Nachhaltigkeitskriterien

Auf Basis der Bedarfsklärung müssen konkrete Ziele bzw. Anforderungen für die „Nachhaltigkeit“ der Sanierung definiert werden, die möglichst ohne Interpretation für alle Beteiligten verständlich sind. Als Basis können hier Nachhaltigkeitszertifikate oder auch die EU-Taxonomie herangezogen werden. Diese haben das Nachhaltigkeitsthema in einem gewissen Umfang bereits objektiviert. Die vorhandenen Kriterien-Sets sind hilfreiche Tools und Checklisten bieten einen Überblick über das Thema Nachhaltigkeit in Gebäuden und gehen in vielen Bereichen bereits sehr ins Detail. Nichtsdestotrotz ist es wichtig, die Eignung der einzelnen Kriterien für ein konkretes Sanierungsvorhaben zu überprüfen. Bei Konflikten zwischen den Kriterien und dem konkreten Bedarf sind Entscheidungen zu treffen. Weiters besteht die Notwendigkeit, bestehende Kriterien ggf. zu detaillieren und nicht abgedeckte Bedarfslagen in konkrete Anforderungen zu gießen.

Die Anforderungen sollten dabei weitestgehend interpretationsfrei – das heißt genau und nachvollziehbar – definiert werden, da sonst die Interpretation des jeweiligen Beteiligten entscheidet, ob das gewünschte Ziel erreicht ist. Erfahrungen zeigen, dass die Interpretationen je nach Interessenslage unterschiedlich ausfallen. Im besten Fall werden konkrete Werte, Berechnungen, Klassifizierungen vorgegeben. Weiters muss klar sein, wie die Anforderungen in der jeweiligen Planungs- und Bauphase überprüft werden können.

6.8.3 Augenmerk auf die Planerauswahl

Die Planung von umfassenden Sanierungen ist komplex. Kommt das ebenso komplexe Thema Nachhaltigkeit noch dazu, braucht es die entsprechende Expertise und Motivation der Planer*innen, damit es auf dem langen Weg nicht zu Abstrichen an der Qualität kommt. Bei der Auswahl der Planner*innen ist deshalb besonderes Augenmerk auf deren Kompetenz im Bereich Energie und Nachhaltigkeit zu legen.

Dies kann in Wettbewerbsverfahren geschehen, wo einerseits entsprechende Referenzen vorgelegt werden müssen (Eignungsprüfung) und andererseits die einzelnen Wettbewerbsbeiträge im Hinblick auf die Umsetzbarkeit der geforderten Nachhaltigkeitsziele geprüft werden. Diese „Nachhaltigkeitstauglichkeit“ eines Wettbewerbsbeitrages sollte in der Jury gleichwertig wie Städtebau, Funktionalität und architektonische Qualität bewertet werden. Um dies zu gewährleisten ist es – neben einer entsprechenden fachlichen Vorprüfung – erforderlich, bei der Besetzung der Jury auf eine hohe Kompetenz bezüglich Nachhaltigkeitsthemen zu achten.

6.8.4 Durchgängige Qualitätssicherung im Planungsprozess

Während der Planung ist regelmäßig zu überprüfen, ob die vorliegenden Lösungen auch den definierten Nachhaltigkeitsanforderungen entsprechen. Dazu müssen entsprechende Qualitätssicherungsmechanismen eingesetzt werden, wie beispielsweise:

- Ausreichend Informationen durch gezielte Begleitstudien: In der Planung werden laufend Informationen zu angedachten Lösungen erarbeitet. Oft sind diese Informationen aber nicht so umfassend, dass die Auftraggeber*innen durchdachte Entscheidungen treffen können. Folgende Begleitstudien können entscheidungsrelevante Informationen liefern:
 - Variantenstudien, die nicht nur die technische Machbarkeit darstellen, sondern auch ökologische, organisatorische und soziale Auswirkungen, wie natürlich auch Auswirkungen auf die Lebenszykluskosten. Diese beinhalten nicht nur die direkten Investitionen und die Energiekosten, sondern auch indirekte Investitionskosten, Wartungs-, Instandhaltungs-, Instandsetzungs- und Entsorgungskosten.
 - Eine thermisch-dynamische Gebäudesimulation gibt nicht nur Aufschluss über den künftigen Komfort in der Immobilie (auch hinsichtlich künftiger Klimaszenarien), sondern ist auch ein Optimierungsinstrument für die technische Ausstattung des Gebäudes selbst. Wenn eine Gebäudesimulation vorliegt, kann mit wenig Aufwand eine Anlagensimulation angeschlossen werden, die auch genaue Informationen zu den Dimensionsanforderungen der Gebäudetechnik liefert – und somit beträchtliche Einsparpotenziale bei den Investitionskosten anspricht.

Nähere Informationen zu diesen und anderen hilfreichen planungsbegleitenden Studien finden Sie in der IG Lebenszyklus Publikation „Handlungsempfehlung 02: Innovative Leistungen“ aus dem Jahr 2021.

- Eine erweiterte technische Kontrolle hinsichtlich der Nachhaltigkeitskriterien hilft, die gesetzten Anforderungen nicht aus den Augen zu verlieren. Welche konkreten Leistungen diese technische Kontrolle bzw. die Qualitätssicherung Haustechnik umfassen sollte, ist in der IG Lebenszyklus Bau Publikation „Handlungsempfehlung 05: Qualitätssicherung von der Planung bis in den Betrieb“ aus dem Jahr 2021 beschrieben.

Wenn im Planungsverlauf die Frage der Definition von Abwurfpaketen auftritt, sollten diese jedenfalls auch im Hinblick auf ihre Wirkung auf die angestrebten Nachhaltigkeitsziele bewertet werden. Dabei hilft eine vorab definierte Wertigkeit der Ziele inkl. der Anforderungen an die Nachhaltigkeit. Damit ist es nicht so leicht Maßnahmen umzusetzen, die den Projekterfolg nachhaltig – nämlich dann in der Betriebsphase – gefährden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen, die den Komfort und die Klima- und Umweltverträglichkeit verschlechtern und die Betriebskosten erhöhen.

6.8.4.1 Qualitätssicherung in der Inbetriebnahme

Neben der Örtlichen Bauaufsicht für die Bau- und Gebäudetechnik, die in der Regel eingesetzt wird, ist auch ein Inbetriebnahme-Management sinnvoll. Dieses regelt eine geordnete Inbetriebnahme und achtet darauf, dass die Gebäudetechnik grundsätzlich so funktioniert, wie sie soll.

Als Teil des Inbetriebnahme-Managements oder parallel dazu sollte jedenfalls ein Technisches Monitoring umgesetzt werden, welches mittels eines konkreten Soll-Ist-Vergleichs versteckte Mängel, wie falsch positionierte oder defekte Fühler, nicht bedarfsgerechte (Zeit)Steuerungen, Fehler bei der Programmierung in der Gebäudeleittechnik etc. identifiziert und transparent dargestellt.

Nähere Informationen zu den unterschiedlichen Qualitätssicherungsinstrumenten in der Inbetriebnahme- und Abnahmephase können in der IG Lebenszyklus Bau Publikation „Handlungsempfehlung 05: Qualitätssicherung von der Planung bis in den Betrieb“ aus dem Jahr 2021 nachgelesen werden.

6.9 Kommunikation und Partizipation verbessern

Um die Akzeptanz von hochwertigen, nachhaltigen Sanierungen zu steigern, braucht es – sowohl bei den Nutzenden als auch bei einem weiteren Kreis von Betroffenen (Anrainer*innen, Gemeindeglieder*innen, etc.) – das Bewusstsein über den konkreten Nutzen, den sie stiften. Unterbleibt deren aktive Einbindung, führt dies häufig zu vermeidbaren Konflikten bis hin zur Verhinderung des Vorhabens. Besonders bei Sanierungen, die während der Umbauphase weiter genutzt werden, ist die Kooperation und Partizipation aller Parteien gefragt.

- Können die Sanierungsarbeiten schnell und ohne große Einschränkungen durchgeführt werden (z. B. durch serielle Sanierungen und hohen Grad an Vorfertigung) oder braucht es Zwischenlösungen für die Nutzenden?
- Wie ist die temporäre Übersiedlungsbereitschaft und kommen die Nutzenden nach Fertigstellung wieder zurück in das sanierte Objekt?
- Welche Angebote - außer einem thermisch sanierten Gebäude - kann man den Nutzenden bieten? (z. B. bessere Grundrisse, mehr Freiraum etc.)
- Werden die Mietmodelle geändert? Welche Vorteile entstehen daraus für den Nutzenden?

Wichtig für die Nutzenden aber auch für Anrainer*innen und sonstige Interessierte ist es zu wissen, was genau gemacht wird, wie der Sanierungsprozess ablaufen wird, aber auch wie sie Gehör finden und sich am Prozess beteiligen können. Eine offene und laufende Kommunikation und Information vor und während der Bauzeit erhöht das „Sanierungsverständnis“ im Allgemeinen und die Akzeptanz von Nachhaltigkeit bei der Sanierung im Besonderen. In der Praxis braucht es spezielle Expertise für diese Prozesse und einen guten Mix an geeigneten Formaten für Bürger*innen- und Nutzer*innen-Beteiligung²:

- Schriftliche Informationen: Portfolios, Informationsblätter, Zeitschriften, Aushänge, Umfragen
- Mündliche Information: Gespräche, Interviews, Infoveranstaltungen, Feste, Infopoint (mit Sprechstunden), Begehungen, Exkursionen, Workshops

² Weitere Vertiefung zum Thema Partizipation und Bauen - <https://partizipation.at/anwendungsfelder/klima-energie-mobilitat/bauen/>
Beispielprojekt: <https://wohnbund.at/sanierung-geiselberg/>

7. AUSGEWÄHLTE WEITERFÜHRENDE PUBLIKATIONEN

Bedarfsorientierte Gebäudetechnik für zukunftsfähige Gebäude, Margot Grim-Schlink, Anita Preisler et al., IG Lebenszyklus Bau, AG Neue Leistungsmodelle für die Gebäudetechnikplanung, Oktober 2021 (<https://ig-lebenszyklus.at/publikationen/gebaeude/>)

Schritt für Schritt zum gebäudeübergreifenden Energiesystem aus lokal erzeugten, erneuerbaren Energieträgern - Praxisleitfaden für Städte, Gemeinden, Stadtentwicklung, BauträgerInnen und EnergieversorgerInnen, Margot Grim et al., IG Lebenszyklus Bau, 2019 (<https://ig-lebenszyklus.at/publikationen/gebaeude/>)

Praxisbroschüre: Kooperative Sanierung - Methoden zur Einbeziehung von BewohnerInnen bei umfassenden Gebäudesanierungen, J. Suschek-Berger, M. Ornetzeder, Herausgeber: BMVIT (<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/hdz/projekte/kooperative-sanierung.php>)

klimaaktiv Sanierungsfahrplan - Prozessleitfaden für die Planung einer schrittweisen Sanierung gemäß klimaaktiv Gebäudestandard, Inge Schrattenecker, Franziska Trebut, BMK, März 2022 (<https://www.klimaaktiv.at/service/publikationen/bauen-sanieren/sanierungsfahrplan.html>)

Comprehensive Refurbishment of Buildings through Energy Performance Contracting - A Guide for Building Owners and ESCos including Good Practice Examples, Jan W. Bleyl-Androschin, Danielm

Schinnerl, Publikation im Rahmen des DSM Task 16 Energieeffizienz- und Demand Response Dienstleistungen; 2010 (<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/dsm/iea-dsm-task-16-arbeitsperiode-2013-2015.php#-publications>)

Quality Criteria for Financing of Energy Efficiency Projects – Financial Guideline, Christof Amann, Klemens Leutgöb, Publikation im Rahmen des EU-Projekts QualitEE, Januar 2019 (<https://qualitee.eu/at/richtlinienentwurf-zu-qualitatskriterien-fur-finanzierung-von-energieeffizienzdienstleistungen/>)

Die IG LEBENSZYKLUS Bau umfasst mehr als 90 Unternehmen und Institutionen der Bau- und Immobilienwirtschaft Österreichs.

Der 2012 als IG LEBENSZYKLUS Hochbau gegründete Verein unterstützt Bauherren bei der Planung, Errichtung, Bewirtschaftung und Finanzierung von ganzheitlich optimierten, auf den Lebenszyklus ausgerichteten, Bauwerken. Interdisziplinäre, bereichsübergreifende Arbeitsgruppen bieten eine gemeinsame Plattform für Projektbeteiligte aus

allen Bereichen des Gebäudelebenszyklus. Sämtliche Publikationen des Vereins – Leitfäden, Modelle und Leistungsbilder – können kostenlos angefordert werden.

Kontakt:
IG LEBENSZYKLUS BAU, Wien
office@ig-lebenszyklus.at
www.ig-lebenszyklus.at

Folgende Unternehmen haben bei der Erstellung des Leitfadens mitgewirkt:



www.delta.at



www.delta-pods.at



www.e-sieben.at



www.fcp.at



www.iibw.at



lichtagent.jimdofree.com



www.renowave.at



www.umweltbundesamt.at