

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

Relevanz und Zielsetzungen

Die sorgfältige Bauzustandserfassung und die Erfassung der Gebäudeschadstoffe bilden die maßgebliche Grundlage für den gesamten Planungsprozess. Im Zuge der Bauzustandserfassung erfolgt eine Bestandsaufnahme, deren Ziel die Erfassung der vorhandenen Gebäudesubstanz darstellt. Daraus sollten im Anschluss Rückschlüsse gezogen werden, ob beispielsweise mit schadstoffhaltigen Abbruchmaterialien zu rechnen ist und ob eine weiterführende Bausubstanzuntersuchung bis hin zu einer Analytik des Materials notwendig wird.

Aufgrund von wachsenden Qualitätsansprüchen, veränderter Umweltbedingungen oder wirtschaftlicher Vorgaben ist das Messen von physikalischen Größen als Kontrolle der Qualität und Tauglichkeit verbleibender Baumaterialien eine entscheidende Voraussetzung im Zuge baulicher Maßnahmen. Das Erfassen von Belastungen und Verformungen an Bestandsgebäuden ist im Hinblick auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit wichtig. Eine minimalinvasive zerstörungsfreie Prüfung im Rahmen einer Bestandsanalyse ist besonders dort von Vorteil, wo Analyseverfahren aufgrund einer nicht vermeidbaren Beschädigung zu einer Qualitätsminderung der Bauteile führen würden. Dies gilt für Kunst- und Kulturobjekte (Denkmalschutz) ebenso wie für tragende Bauteile.

Die Qualität der Bestandsanalyse hat entscheidenden Einfluss auf den gesamten Planungs- und Bauprozess: Je sorgfältiger die Analyse des Ist-Zustandes im Rahmen der Projektvorbereitung erfolgt, desto besser können Planungsunsicherheiten vermieden werden und desto effizienter und kostenoptimierter kann die Baumaßnahme durchgeführt werden. Um zu gewährleisten, dass die Ergebnisse der Bauwerkdiagnose in Planung und Ausführung berücksichtigt werden, sind diese zu Projektbeginn allen Planern zur Verfügung zu stellen.

Beschreibung

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden der Umfang und die Vollständigkeit der Gebäudedokumentation bewertet. Die Gesamtbewertung ergibt sich dabei additiv aus den Teilkriterien:

- Bauzustandserfassung
- Prüfen auf Gebäudeschadstoffe

Das Teilkriterium Bauzustandserfassung ist in 6 Unterkriterien aufgegliedert. Abgeprüft werden Faktoren, die sich maßgeblich auf den Planungs- und Bauprozess auswirken.

Bewertung

Qualitative Bewertung

Methode

1. Bauzustandserfassung

Die Bewertung des Bauzustandes erfolgt über sechs Teilkriterien. Dabei können sich zwischen den Kriterien Überschneidungen ergeben bzw. ist eine gemeinsame Bearbeitung in der Praxis durchaus üblich. Dies betrifft insbesondere die technische und energetische Bestandsaufnahme sowie den Bereich Statik / Konstruktion. Über eine separate Bewertung der Teilkriterien soll erreicht werden, dass eine umfassende Beurteilung der Bausubstanz erfolgt, ohne dass einzelne Aspekte vernachlässigt werden.

Die Verwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren (*Anlage 2*) kann unterstützen, die benötigten Informationen zu erhalten. Sie sind besonders dort von Vorteil, wo das Analyseverfahren selbst zur Qualitätsminderung des Bauteils führen würde, weil es zu Beschädigungen käme. Dies gilt insbesondere für Kunst- und Kulturobjekte (Denkmalschutz) sowie für tragende Bauteile.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

1.1 Maßliche Bestandsaufnahme

Grundlage für Baumaßnahmen im Bestand ist die bauliche Bestandsaufnahme. Sie stellt die Basis dar für den Umgang mit dem Bestand und der Statik, für Kostenschätzungen und planerische Entscheidungen und ist nicht zuletzt Dokumentation für Bauforschung und Denkmalpflege.

Liegen Bestandspläne des Bestandsobjektes vor, so sind diese auf Konformität zu prüfen und entsprechend zu ergänzen. Liegen keine Planunterlagen vor, so ist ein Aufmass zu erstellen. Unterschieden wird zwischen einem einfachen Aufmass und einem verformungsgetreuen Aufmass. Unter einem einfachen Aufmass wird die schematische Darstellung des Bauobjektes verstanden. Verformungen selbst werden nicht erfasst. Das verformungsgetreue Aufmass ermöglicht eine wirklichkeitsgetreue Darstellung. Alle Verformungen, die im Laufe der Zeit entstanden sind, werden im Maßstab 1:50 erfasst.

Sämtliche Grundrisse, Ansichten und Hauptschnitt sind digital aufzubereiten (CAD). Ist dies nicht der Fall, können maximal zwei Punkte erreicht werden.

1.2 Technische Bestandsaufnahme / Prüfen auf Wiederverwendbarkeit

Die technische Bestandsaufnahme dient der umfassenden Dokumentation und qualitativen Bewertung aller baulichen und anlagentechnischen Komponenten des Gebäudes. Darüber hinaus liegt mit ihr ein Instrument vor, die Wiederverwendbarkeit von Baukonstruktion und Anlagentechnik einzuschätzen.

1.3.1 Erfassung des Zustands der statisch relevanten Baukonstruktion

Unerlässlich für Baumaßnahmen im Bestand ist die Analyse der statisch relevanten Bausubstanz. Geprüft werden die optische Mängelfreiheit sowie die Funktionsfähigkeit und Tragfähigkeit. Bei Bedarf muss eine Beprobung vorgenommen werden. Zu Berücksichtigen sind bei den Untersuchungen die zukünftigen Anforderungen an die Bausubstanz.

1.3.2 Erfassung des Zustands der statisch nicht relevanten Baukonstruktion

Die technische Bestandsaufnahme der Baukonstruktion fokussiert sich anders als die statische oder energetische Bestandsaufnahme nicht auf ausgewählte Bauteileigenschaften (z.B. Statik oder Wärmeschutz), sondern betrachtet das Bauteil in seiner Gesamtheit. Die systematische Erfassung und flächendeckende qualitative Bewertung der Bauteile soll helfen eine Übersicht über alle im Gebäude verbauten Bauteile / Baustoffe zu erhalten und eine Aussage über ihre potentielle Wiederverwendbarkeit treffen zu können. Als maßgebliche Bewertungsgrößen werden die Kriterien Funktionsfähigkeit, optische Mängelfreiheit, verbliebene Lebensdauer sowie individuelle gebäudespezifische Anforderungen (z.B. Repräsentativität) angesehen. Neben der reinen Bauteilerfassung und -bewertung sollte die Bestandsaufnahme der Baukonstruktion auch dazu dienen baualtersspezifische und / oder konstruktionsbedingte Probleme bzw. Schäden zu identifizieren, damit diese in der weiteren Planung berücksichtigt werden können.

1.3.3 Erfassung des Zustands der Gebäudetechnik

Die technische Bestandsaufnahme der Gebäudetechnik umfasst in der Regel die Bereiche:

- - Sanitärtechnik
- - Wärmeversorgungs-, Brauchwassererwärmungs-, Raumluf- und Klimatechnik
- - Elektrotechnik
- - Aufzugstechnik

Hauptkriteriengruppe **Prozessqualität**

Kriteriengruppe **Planung**

Kriterium **Bestandsanalyse**

In Einzelfällen können weitere Bereiche wie z.B. Feuerlöschtechnik, Drucklufttechnik o. Ä. hinzukommen. Die Aufgabe der Bestandsaufnahme der Gebäudetechnik ist weitestgehend identisch mit der Bestandsaufnahme der Baukonstruktion, nur dass hier nicht die Bausubstanz, sondern die technische Ausstattung des Gebäudes betrachtet wird.

1.3 Energetische Bestandsaufnahme und Ermittlung des Potentials für eine energetische Ertüchtigung

Die energetische Bestandsaufnahme dient der Einschätzung der vorhandenen und potentiellen energetischen Qualität des Gebäudes. Diese kann auf der baulichen und technischen Bestandsaufnahme aufbauen; eine Begutachtung des Gebäudes unter energetischen Gesichtspunkten ist dennoch zu empfehlen.

Um die maximale Punktzahl in diesem Kriterium zu erreichen muss die ingenieurmäßige Erfassung und Bewertung der vorhandenen und potentiellen energetischen Eigenschaften des Bestandgebäudes mindestens folgende Vorgaben erfüllen

- 1) Energetische Bilanzierung des Ist-Zustandes gemäß aktueller EnEV: Definieren der wärmeübertragenden Umfassungsfläche, Erfassen der wärmedämmtechnischen Eigenschaften der Bauteile, Ermitteln der U-Werte, Erfassen der energetischen Eigenschaften der anlagentechnischen Komponenten, Erstellen eines Bilanzmodells entsprechenden der Vorgaben der EnEV 2009.
- 2) Ausweisen der maßgeblichen energetischen Schwachstellen: Auswerten der Ergebnisse der energetischen Bilanzierung, Aufzeigen der energetischen Defizite z.B. unter den Gesichtspunkten: erhöhter Energiebedarf, Komforteinbußen, Nichteinhalten gesetzlicher Anforderungen (z.B. Dämmung von Rohrleitungen), bauphysikalische Schäden u. Ä. .
- 3) Auswerten der Verbrauchsstruktur des Gebäudes: Erheben der Energieverbräuche, Ermitteln der Energieverbrauchskennwerte, Analyse und Vergleich der ermittelten Energieverbrauchskennwerte mit Benchmarks und den ermittelten Energiebedarfswerten, Bewerten der Energieversorgungslösung
- 4) Identifizieren von bauphysikalische Probleme und Schäden (Detailanalyse): Ermitteln der baualtersspezifischen und konstruktionsbedingten Schwachstellen, Untersuchen der Gebäudesubstanz hinsichtlich Wärmebrücken und Luftundichtheiten, Erfassen von bauphysikalisch bedingten Schäden (z.B. Tauwasser), Aufzeigen potentieller Gefährdungen, Bewerten des sommerlichen Wärmeschutzes
- 5) Variantenbetrachtung zur Ermittlung des Potentials für eine energetische Ertüchtigung: Erstellen von potentiellen Sanierungsvarianten (Minimale Variante, Optimierte Variante, Effizienz-Variante), Analysieren der Varianten hinsichtlich Energiebedarf und -einsparung (End- und Primärenergie), CO₂-Einsparung, Wirtschaftlichkeit, Behaglichkeit u. Ä.

Die Ermittlung des Potentials für eine energetische Ertüchtigung muss über eine überschlägige Variantenbetrachtung erfolgen, da es im Regelfall eine Vielzahl von denkbaren Möglichkeiten und Abstufungen gibt, ein Gebäude energetisch zu sanieren. In diesem Sinne sollte die Variantenbetrachtung mindestens folgende Stufen umfassen:

- Minimale Variante
- Optimierte Variante
- Effizienz-Variante

In der minimalen Variante können beispielweise Modernisierungsmaßnahmen an Gebäudehülle und Anlagentechnik betrachtet werden, welche lediglich die gesetzli-

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

chen Mindestanforderungen hinsichtlich Wärme- und Feuchteschutz sowie Energieeffizienz einhalten.

In der optimierten Variante sollte darüber hinaus aufgezeigt werden, wie das Optimum zwischen Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und weiteren Aspekten (z.B. Denkmalschutz, Architektur) aussehen könnte. Alternativ können auch spezifische Zielvorgaben - z.B. energetische Ertüchtigung des Gebäudes auf Neubau-Niveau gemäß Energieeinsparverordnung - betrachtet werden

In der Effizienzvariante sollte eine ambitionierte energetische Ertüchtigung des Gebäudes geprüft werden. Hier wären beispielsweise auch zukünftige politische Entwicklungen (Niedrigstenergiegebäude) zu berücksichtigen.

Die Abstufungen zwischen den Varianten sind für jedes Gebäude individuell festzulegen. Die Effizienz-Variante eines denkmalgeschützten Gebäudes kann unter Umständen durchaus der minimalen Variante eines Standard-Bürogebäudes entsprechen. Die Ermittlung des energetischen Potentials kann als Grundlage für die Erstellung eines Energiekonzeptes im späteren Planungsverlauf dienen (s. Steckbrief 5.1.3). Im Rahmen der Detailanalyse können Schwachstellen wie z.B. Wärmebrücken oder Luftundichtheiten aufgezeigt werden. Hier ist besonderes Augenmerk auf die Stellen zu legen, die sich nach erfolgter Sanierung als kritisch erweisen könnten, falls keine entsprechende Fachplanung erfolgt (z.B. Holzbalkendecken, denkmalgeschützte Fassade).

1.4 Erfahrungen aus der Vornutzung

Im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung des Gebäudebestands sind neben einer Bestandsanalyse zum aktuellen Zustand des Bestandsgebäudes auch Erfahrungen aus der Vornutzung für die Weiterentwicklung heranzuziehen. Optimal stellt sich die Ausgangslage einer Baumaßnahme im Bestand dar, wenn das BNB-Modul Nutzung und Bewirtschaftung bereits regelmäßig und fortlaufend nutzungsbegleitend durch qualifiziertes Personal angewandt wurde. Die Erfassung, Analyse und Bewertung der Nutzungskosten, der Verbrauchswerte und der Nutzerzufriedenheit liefern wichtige Erkenntnisse über die tatsächliche Objektqualität. Eine derartige umfassende Bestandsanalyse ermöglicht die Feststellung der Gebäudequalität im Vergleich zu einem Neubau sowie die Identifikation von Stärken und Schwächen sowie Optimierungspotentialen und Risiken des Bestandsgebäudes. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen als Planungsgrundlage für Modernisierungs-, Umbau- oder Umnutzungsentscheidung.

2. Prüfen auf Gebäudeschadstoffe Beschreibung wird noch ergänzt

Maßgebende Regelwerke

- DIN ISO 16000 Teile 1-28. Innenraumluftverunreinigungen
- AGI U31 TIB, 1998: Integrierte Bauplanung und Umweltschutz
- AGI W7, 2007: Bauen und Revitalisieren
- Asbest Richtlinie, 1996: Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte
- PCB-Richtlinie, 1994: Rili für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden
- PCP-Richtlinie, 1996: Rili für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) v. 23.12.2004
- VDI 2067 – Wirtschaftlichkeit gebäudetechnischer Anlagen
- EnEV 2009: Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energie-

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

sparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung EnEV 2009) vom 29. April 2009, in Kraft getreten 01. Oktober 2009

- DIN V 18599-1: 2007-02 bis DIN V 18599-10: 2007-02: Energetische Bewertung von Gebäuden
- DIN V 18599-100: 2009-10: Energetische Bewertung von Gebäuden - Änderungen zu DIN V 18599-1 bis DIN V 18599-10
- BMVBS: Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 30. Juli 2009
- BMVBS: Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Nichtwohngebäudebestand vom 30. Juli 2009

Maßliche Bestandsaufnahme wird noch ergänzt
Statik / Konstruktion wird noch ergänzt

Fachinformationen und Anwendungshilfen

- Gesamtverband Schadstoffsanierung GbR (2010), *Schadstoffe in Innenräumen und an Gebäuden*, Rudolf Müller, Köln
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (2005), *Zerstörungsfreie Prüfverfahren und Bauwerksdiagnose im Betonbau*, Beuth, Berlin
- Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung e.V. <http://www.dgzfp.de>
- Fraunhofer IZFP <http://www.izfp.fraunhofer.de/>
- BAM Bundesanstalt für Materialprüfung und -forschung http://www.bam.de/de/kompetenzen/fachabteilungen/abteilung_8/index.htm
- BMVBS: Arbeitshilfen zum Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen sowie zum Einsatz von Recycling-Baustoffen auf Liegenschaften des Bundes (www.arbeitshilfen-recycling.de)
- BMVBS: Leitfaden für Energiebedarfsausweise im Nichtwohnungsbau (Ausgabe EnEV 2009)
- BMVBS: BNB-Modul Nutzung- und Bewirtschaftung

Maßliche Bestandsaufnahme wird noch ergänzt
Statik / Konstruktion wird noch ergänzt

Wechselwirkungen zu weiteren Kriterien

Es besteht eine Wechselwirkung zum Steckbrief 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt, Steckbrief 5.1.3 *Komplexität und Optimierung der Planung* sowie zum Steckbrief 5.1.5 *"Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung"*

Für die Beurteilung erforderliche Unterlagen

- Pläne (Grundrisse, Ansichten, Schnitte)
- Nachweis über das Gebäudeaufmaß
- Protokoll der Konformitätsprüfung zur Planaktualität
- Dokumentation und Ergebnisse der Analyse der statischen Bausubstanz
- Dokumentation der technischen Bestandsaufnahme – Baukonstruktion
- Bauteilkatalog
- Dokumentation der technischen Bestandsaufnahme – Gebäudetechnik
- Dokumentation der energetischen Bestandsaufnahme und Potentialermittlung zur energetischen Ertüchtigung
- Ergebnisdokumentation der Bewertung durch das Zusatzmodul „Nutzung + Bewirtschaftung“ (BNB)
- Ergebnisdokumentation der Gebäudebewertung auf Basis der Erfahrungen des laufenden Gebäudebetriebs
- Dokumentation der Schadstoffanalyse (Schadstoffkataster), einschließlich Nachweis über den Ausschluss von Verdachtsmomenten
- Nachweis über die Anwendung der Arbeitshilfen Recycling
- Qualifikationsnachweis der Ausführenden

Hauptkriteriengruppe

Prozessqualität

Kriteriengruppe

Planung

Kriterium

Bestandsanalyse

- Nachweis, dass den Planern die für sie maßgeblichen Nachweis zur Verfügung gestellt wurden

Hinweise zur Bewertung

Alle Teilkriterien

Es ist zu gewährleisten, dass die Vor-Ort-Begehungen (z.B. Gebäudeaufmaß, energetische Bestandsaufnahme) und die damit verbundenen jeweiligen Auswertungen (z.B. Digitalisierung des Gebäudeaufmaßes, Erstellen eines energetischen Bilanzmodells) durch denselben Auftragnehmer erfolgen. Damit können Reibungsverluste vermieden und eine qualitativ hochwertige Bearbeitung gewährleistet werden. Ausnahmen von dieser Anforderung sind zu begründen und mit der Konformitätsprüfungsstelle abzustimmen.

Maßliche Bestandsaufnahme

Für den Fall, dass Verformungen der Bausubstanz zu erwarten sind (z.B. historische Bausubstanz, insbesondere Denkmäler) und für die weitere Planung relevant werden, gilt die maximale Anforderung nur erfüllt, wenn ein verformungsgetreues Gebäudeaufmaß für das Gebäude bzw. für Teile des Gebäudes erstellt wurde. Bedeutende Detailpunkte sind dabei gesondert zu erfassen. Liegt keine Planungsrelevanz der Verformungen vor, ist dieser Fall nachvollziehbar zu begründen.

Technische Bestandsaufnahme / Prüfen auf Wiederverwendbarkeit

Der Zeitpunkt der Bewertung darf nicht länger als 6 Jahre zurückliegen. Wurden seit der letzten Bewertung Modernisierungs-, Renovierungsarbeiten o. Ä. durchgeführt, sind die entsprechenden Gebäudeteile erneut zu begutachten.

Energetische Bestandsaufnahme und Ermittlung des Potentials für eine energetische Erüchtigung

Inwieweit eine energetische Bilanzierung des Ist-Zustandes gemäß EnEV sinnvoll ist, hängt im hohen Maße von den baulichen Maßnahmen ab.

Wird das Bestandsgebäude lediglich saniert, ohne dass die beheizte und/oder gekühlte Fläche im Sinne der EnEV erweitert wird, ist lediglich ein gemeinsames Bilanzierungsmodell für die potentiellen Fälle Energiekonzept, Nachweis nach Energieeinsparverordnung sowie Energieausweis erforderlich. Die Abbildung des Ist-Zustandes dient in diesem Fall, über die energetische Evaluierung hinaus, als Basis für die weitere Planung.

Kommt es darüber hinaus jedoch zu einer Erweiterung des Gebäudes um beheizte und/oder gekühlte Flächen im Sinne der EnEV, ist eine reine Betrachtung des Ist-Zustandes nicht sinnvoll. Hier sollte unabhängig von den öffentlich-rechtlichen Anforderungen zusätzlich eine Evaluierung der Bestandsgebäudes einschließlich der Erweiterung erfolgen.

Qualifikationsnachweis

Die Bauwerkdiagnose sollte durchweg durch qualifiziertes Personal erfolgen. Folgenden Aspekte können Hinweise auf eine ausreichende Qualifizierung geben:

- Erfahrungsnachweis / Referenzen
- geschützte Titel und Berufsbezeichnungen
- Zertifikate, Akkreditierungen u. Ä.

Hinweis: Da Bezeichnungen oder Titel nicht immer geschützt sind (Beispiel: Energieberater) ist eine sorgfältige Prüfung der Qualifikation in jedem Fall anzuraten.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

Ebenfalls lässt die Berufsbezeichnung allein nicht auf die Erfahrung des Personals schließen.

Als Beispiele für qualifiziertes Personal für die einzelnen Kriterien sind zu nennen:

- Maßliche Bestandsaufnahme: **Qualifikation wird noch ergänzt**
- Statik / Konstruktion: **Qualifikation wird noch ergänzt**
- Bauliche Bestandsaufnahme: Architekten, Ingenieure (Bereich: Bautechnik, Bauphysik u. Ä.)
- Technische Bestandsaufnahme: Ingenieure (Bereich: TGA, Versorgungstechnik u. Ä.)
- Energetische Bestandsaufnahme: Architekten und Ingenieure mit nachweislichen Referenzen im Bereich Bauphysik und Energieberatung sowie falls erforderlich im Bereich Denkmalsanierung
- Erfahrungen aus der Vornutzung: **Qualifikation wird noch ergänzt**
- Prüfen auf Gebäudeschadstoffe: **Qualifikation wird noch ergänzt** / Baubiologie

Es handelt sich nicht um eine abschließende Auflistung!

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

Bewertungsmaßstab **Anforderungsniveau**

Z: 100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100
R: 50	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50
G: 10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10
Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren	

1. Teilkriterium

1.1 Maßliche Bestandsaufnahme

Pkt	Beschreibung
10	<ul style="list-style-type: none"> Es wurde ein vollständig oder in Teilbereichen verformungsgetreues Gebäudeaufmaß erstellt. Die digitale Aufbereitung (CAD) umfasst sämtliche Grundrisse, Ansichten und Hauptschnitte des Gebäudes. Aus dem Gebäudeaufmaß gehen Bestandspläne im Maßstab 1:50 hervor. Einzelne bedeutende Detailpunkte wurden mit einem Maßstab zwischen 1:1 bis 1:25 dargestellt. Die maßliche Bestandsaufnahme wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Bestandspläne werden den Planern digital zur Verfügung gestellt.
5	<ul style="list-style-type: none"> Es wird ein detailliertes Gebäudeaufmaß erstellt. Die digitale Aufbereitung (CAD) umfasst sämtliche Grundrisse, Ansichten und Hauptschnitte des Gebäudes. Die maßliche Bestandsaufnahme wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Bestandspläne werden den Planern digital zur Verfügung gestellt. ODER Es liegen Bestandspläne vor. Die Aktualität der Pläne muss durch eine Konformitätsprüfung bestätigt werden. Die digitale Aufbereitung (CAD) umfasst sämtliche Grundrisse, Ansichten und Hauptschnitte des Gebäudes. Die Konformitätsprüfung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Bestandspläne werden den Planern digital zur Verfügung gestellt.
2	<ul style="list-style-type: none"> Es liegen Bestandspläne vor. Die Aktualität der Pläne muss durch eine Konformitätsprüfung bestätigt werden. Eine digitale Aufbereitung liegt nicht oder nur unvollständig vor. Die Konformitätsprüfung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Bestandspläne werden den Planern zur Verfügung gestellt.
0	<p>Es liegen nur unvollständige bzw. nicht auf Konformität geprüfte Bestandspläne vor ODER Die Bestandspläne wurden den Planern nicht zu Verfügung gestellt.</p>

Hauptkriteriengruppe

Prozessqualität

Kriteriengruppe

Planung

Kriterium

Bestandsanalyse

1.2 Technische Bestandsaufnahme / Prüfen auf Wiederverwendbarkeit

1.2.1 Erfassung des Zustands der statisch relevanten Baukonstruktion

Pkt	Beschreibung
15	<ul style="list-style-type: none"> Es erfolgt eine systematische Analyse der statisch relevanten Bausubstanz. Diese beinhaltet eine Sichtprüfung der Bauteile hinsichtlich optischer Mängelfreiheit sowie die Anwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren zur Überprüfung der einwandfreien Funktionsfähigkeit und Tragfähigkeit auch in Hinblick auf zukünftige Anforderungen. Ist eine Aussage über die Tragfähigkeit der Bauteile auf Basis dieser Maßnahmen nicht möglich, wird eine Beprobung vorgenommen. Die Analyse der statisch relevanten Bausubstanz ist ausführlich zu dokumentieren. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
0	<p>Eine Prüfung der Statik / Konstruktion erfolgt nicht. ODER Es findet eine Prüfung der Statik / Konstruktion statt; diese entspricht aber in Art, Umfang und Verfügbarkeit nicht den Vorgaben.</p>

1.2.2 Erfassung des Zustands der statisch nicht relevanten Baukonstruktion

Pkt	Beschreibung
15	<ul style="list-style-type: none"> Es erfolgt eine systematische Erfassung aller Bauteile, auch durch stichprobenhaftes Entfernen von Verkleidungen, Vorsatzschalen und anderem Ausbaumaterial. Unter Berücksichtigung der Kriterien Funktionsfähigkeit, optische Mängelfreiheit, verbliebene Lebensdauer und des Einbezuges gebäudespezifischer Anforderungen erfolgt eine qualitative Bewertung der Bauteile. Darüber hinaus wird eine Aussage über die Wiederverwendbarkeit der Bauteile bzw. Baustoffe getroffen. Gebäudespezifische Probleme und Schäden werden identifiziert und ausgewiesen (Detailanalyse). Die bauliche Bestandsaufnahme ist ausführlich zu dokumentieren (Bericht und Bauteilkatalog). Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
7,5	<ul style="list-style-type: none"> Es findet eine Gebäudebegehung statt, in der eine qualitative Bewertung der maßgeblichen Bauteile vorgenommen wird. Darüber hinaus wird eine Aussage über die Wiederverwendbarkeit der jeweiligen Bauteile bzw. Baustoffe getroffen. Das Gebäude wird auf offensichtliche sowie zu erwartende und / oder bautypische Schäden untersucht, Ein Protokoll der Begehung liegt vor Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

gestellt.
0 Es findet keine Bestandsaufnahme der Bausubstanz statt. ODER Es findet eine Bestandsaufnahme der Bausubstanz statt; diese entspricht aber in Art, Umfang und Verfügbarkeit nicht den Vorgaben.

1.2.3 Erfassung des Zustands der Gebäudetechnik

Pkt	Beschreibung
15	<ul style="list-style-type: none"> Gebäudespezifische Probleme und Schäden werden identifiziert und ausgewiesen (Detailanalyse). Die technische Bestandsaufnahme ist ausführlich zu dokumentieren. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
7,5	<ul style="list-style-type: none"> Es findet eine Gebäudebegehung statt, in der eine qualitative Bewertung der maßgeblichen technischen Komponenten vorgenommen wird. Darüber hinaus wird eine Aussage über die Wiederverwendbarkeit dieser getroffen. Ein Protokoll der Begehung liegt vor. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
0	Es findet keine Bestandsaufnahme der Gebäudetechnik statt. ODER Es findet eine Bestandsaufnahme der Gebäudetechnik statt; diese entspricht aber in Art, Umfang und Verfügbarkeit nicht den Vorgaben.

1.3 Energetische Bestandsaufnahme und Ermittlung des Potentials für eine energetische Modernisierung

Pkt	Beschreibung
15	<ul style="list-style-type: none"> Es erfolgt eine Erfassung und Bewertung der energetischen Eigenschaften des Bestandgebäudes. Diese umfasst folgende Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> energetische Bilanzierung des Ist-Zustandes gemäß aktueller EnEV Ausweisung der maßgeblichen energetischen Schwachstellen Auswertung der Verbrauchsstruktur des Gebäudes Identifikation von bauphysikalische Probleme und Schäden. Variantenbetrachtung zur Ermittlung des Potentials für eine energetische Ertüchtigung Die energetische Bestandsaufnahme ist ausführlich zu dokumentieren. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

10	<ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgt eine Erfassung und Bewertung der energetischen Eigenschaften des Bestandgebäudes. Diese umfasst mindestens <u>zwei</u> der folgenden Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - energetische Bilanzierung des Ist-Zustandes gemäß aktueller EnEV - Ausweisung der maßgeblichen energetischen Schwachstellen - Auswertung der Verbrauchsstruktur des Gebäudes - Identifikation von bauphysikalische Probleme und Schäden. • Es wird Variantenbetrachtung zur Ermittlung des Potentials für eine energetische Ertüchtigung erstellt. • Die energetische Bestandsaufnahme ist ausführlich zu dokumentieren. • Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. • Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgt eine Erfassung und Bewertung der energetischen Eigenschaften des Bestandgebäudes. Diese umfasst mindestens <u>zwei</u> der folgenden Kriterien <ul style="list-style-type: none"> - energetische Bilanzierung des Ist-Zustandes gemäß aktueller EnEV - Ausweisung der maßgeblichen energetischen Schwachstellen - Auswertung der Verbrauchsstruktur des Gebäudes - Identifikation von bauphysikalische Probleme und Schäden. • Die energetische Bestandsaufnahme ist ausführlich zu dokumentieren. • Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. • Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
0	<p>Es findet keine energetische Bestandsaufnahme statt. ODER Es findet eine energetische Bestandsaufnahme statt; diese entspricht aber in Art, Umfang und Verfügbarkeit nicht den Vorgaben.</p>

1.4 Erfahrungen aus der Vornutzung

Pkt	Beschreibung
10	<ul style="list-style-type: none"> • Es findet eine Bewertung des Gebäudes durch das Zusatzmodul „Nutzung + Bewirtschaftung“ (BNB) statt. Der Zeitpunkt der Bewertung darf nicht länger als 3 Jahre zurückliegen und es darf seit der Bewertung zu keiner maßgeblichen Nutzungsänderung bzw. Nutzerwechsel gekommen sein. • Die Bewertung des Gebäudes wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. • Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Es findet eine Bewertung des Gebäudes auf Basis von Daten und Erfahrungen des laufenden Gebäudebetriebs (z.B. Nutzerhinweise, Facility Management, Verbrauchsdaten) statt. • Die Bewertung des Gebäudes wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. • Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.

Hauptkriteriengruppe

Prozessqualität

Kriteriengruppe

Planung

Kriterium

Bestandsanalyse

- 0 Es findet keine Bewertung der Vornutzung statt.
 ODER
 Es findet eine Bewertung der Vornutzung statt; diese entspricht aber in Art, Umfang und Verfügbarkeit nicht den Vorgaben.

2. Teilkriterium

Prüfen auf Gebäudeschadstoffe

Pkt	Beschreibung
20	<ul style="list-style-type: none"> Das Gebäude wird auf Schadstoffe gem. Anlage 1a getestet. Verdachtsmomente werden erfasst und anhand geeigneter Verfahren analysiert. Auf Basis der Analyseergebnisse erfolgt eine Abschätzung des Risikos für Mensch, Umwelt und Material. Die Schadstoffanalyse ist ausführlich zu dokumentieren (Schadstoffkataster). Der Ausschluss von Verdachtsmomenten ist ebenfalls zu belegen. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
15	<ul style="list-style-type: none"> Das Gebäude wird auf Schadstoffe gem. Anlage 1b getestet. Verdachtsmomente werden erfasst und anhand geeigneter Verfahren analysiert. Auf Basis der Analyseergebnisse erfolgt eine Abschätzung des Risikos für Mensch und Material. Die Schadstoffuntersuchung ist ausführlich zu dokumentieren (Schadstoffkataster). Der Ausschluss von Verdachtsmomenten ist ebenfalls zu belegen. Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
5	<ul style="list-style-type: none"> Das Gebäude wurde auf Schadstoffe gem. Anlage 1b seit den letzten baulichen Eingriffen (Modernisierung o. Ä.) getestet – jedoch längstens vor 6 Jahren. Verdachtsmomente wurden erfasst und anhand geeigneter Verfahren analysiert. Die Schadstoffuntersuchung wurde ausführlich dokumentiert (Schadstoffkataster). Die Untersuchung wird durch erfahrenes und qualifiziertes Personal vorgenommen. Die Ergebnisse der Untersuchung wurden den Planern zur Verfügung gestellt.
0	<p>Es findet keine Prüfung auf Gebäudeschadstoffe statt. bzw. es hat seit den letzten baulichen Eingriffen oder innerhalb der vergangenen 6 Jahre keine Prüfung stattgefunden.</p> <p>ODER</p> <p>Es hat eine Prüfung stattgefunden, aber die Prüfung entspricht in Art, Umfang und Verfügbarkeit nicht den erforderlichen Vorgaben.</p>

Hauptkriteriengruppe

Prozessqualität

Kriteriengruppe

Planung

Kriterium

Bestandsanalyse

Anlage 1a

Inhalte der Schadstoffuntersuchung

1. Chemische Analytik Materialproben

- Analysen auf Asbest
- Analysen auf KMF
- Analysen auf PAK-EPA
- Analysen auf Holzschutzmittel (Pentachlorphenol, Lindan und DDT)
- Analysen auf PCB

2. Chemische Analytik Raumluft

- Raumluftmessung Asbest
- Raumluftmessung KMF
- Raumluftmessung Formaldehyd
- VOC-Screening (TVOC)
- Raumluftmessung PCB
- Raumluftmessung Schimmelpilze (LKS)

3. Chemische Analytik Material- und Raumluftproben biologischer Natur

- Schimmelpilze
- MVOC

a) Anlage wird auf Vollständigkeit geprüft (z.B. Blei in Wasserleitungen, FCKW)

b) Anlage wird hinsichtlich potentieller in Zukunft als schädlich eingestufte Stoffe (z.B. durch zu erwartende neue Grenzwertvorgaben) erweitert

c) Anlage wird hinsichtlich Schadstoffe für die Umwelt (s. Steckbrief 1.1.6) erweitert

Anlage 1b

Inhalte der Schadstoffuntersuchung

4. Chemische Analytik Materialproben

- Analysen auf Asbest
- Analysen auf KMF
- Analysen auf PAK-EPA
- Analysen auf Holzschutzmittel (Pentachlorphenol, Lindan und DDT)
- Analysen auf PCB

5. Chemische Analytik Raumluft

- Raumluftmessung Asbest
- Raumluftmessung KMF
- Raumluftmessung Formaldehyd
- VOC-Screening (TVOC)
- Raumluftmessung PCB
- Raumluftmessung Schimmelpilze (LKS)

6. Chemische Analytik Material- und Raumluftproben biologischer Natur

- Schimmelpilze
- MVOC

Anlage wird auf Vollständigkeit geprüft (z.B. Blei in Wasserleitungen, FCKW)

Hauptkriteriengruppe	Prozessqualität
Kriteriengruppe	Planung
Kriterium	Bestandsanalyse

Anlage 2

Zerstörungsfreie Prüfverfahren von Gebäudeteilen

Zu den zerstörungsfreien Prüfverfahren sind unter anderem zu zählen:

- Infrarotthermographie
- Endoskopie
- Feuchtemessung mit Neutronensonde
- Impuls-Radar
- Rißtiefenbestimmung mit Radionukliden
- Rißanalyse nach dem Wirbelstromprinzip
- Durchstrahlungsprüfung mit Röntgenstrahlen
- Ultraschallmessung
- Blower Door Verfahren