Ö-16 Klimaneutrale Landesgebäude: Einführung von Leitlinien für den Neubau und Sanierungsfahrpläne für den Gebäudebestand

Gremium:	KV Münster
Beschlussdatum:	28.05.2021
Tagesordnungspunkt:	NRW ökologisch bewahren – mit diesen Projekten sichern wir unsere natürlichen Lebensgrundlagen (Klimaschutz und Energie, Ökologie, Wald, Landwirtschaft, Tierschutz, ...)

Kurzbeschreibung des Projekts, inklusive Beschreibung des Alltagsbezugs/-nutzen für die Wähler*innen

Den Herausforderungen des Klimawandels müssen sich auch die mehr als 4.000 Landesgebäude stellen. Neubauten errichten wir daher ausschließlich CO_2-neutral unter Nutzung erneuerbarer Energien sowie mit hohen Anforderungen an ökologische Baustoffe und Barrierefreiheit. Mit grünen Dächer und Fassaden leisten sie einen Beitrag zur Klimaanpassung in den Städten. Außerdem erarbeitet das Land einen Sanierungsfahrplan, um die hohen Standards auch im Gebäudebestand umzusetzen.

Welches übergeordnete Ziel setzt das Projekt um (z.B. Verkehrswende)?

Klimaschutz, Klimaanpassung

Chancen:

- NRW-Städte beherbergen eine große Zahl Landesgebäude, insbesondere in Universitätsstädten prägen diese ganze Stadtviertel
- durch Nutzung dieser Gebäude für Klimaschutz und Klimaanpassung unterstützen wir die Kommunen bei ihren Klimaschutzbemühungen und verbessern die Aufenthaltsqualität in den Städten
- Wir machen die Gebäudewirtschaft des Landes zum Vorbild, fördern so Innovation und Beschäftigung in der Bauwirtschaft

Angriffspunkte:

- hoher Investitionsbedarf; im Gegenzug Energieeinsparung

Worin besteht der Beitrag zur Schärfung des grünen Profils, worin die Möglichkeit der kommunikativen

- Der Gebäudesektor stellt für die Energiewende langfristig eine der größten Herausforderungen dar
- Indem wir das Land NRW zur Vorreiterin der Bauwende für klimaneutrale Gebäude machen, setzen wir ein Signal an die Bauwirtschaft und an private Bauherr*innen, das zum Nachahmen anregt ohne zu überfordern
- CDU/FDP werden vermeintliche Mehrkosten kritisieren und sich so als Klimaschutz-Verhinderer outen

Wie wird das Projekt konkret umgesetzt (verwaltungstechnisch, rechtlich, finanziell, zeitlich?

- Für den Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) führen wir ökologisch und energetisch anspruchsvolle Gebäudeleitlinien für Neubauten ein. Da es in den Kommunen, deren Gebäude ähnliche Anforderungen gegenüber stehen, bereits gute Vorbilder gibt (z.B. Stadt Münster, Köln, Aachen), kann dieser Schritt schnell erfolgen.
- Für den Gebäudebestand erarbeiteten wir einen umfassenden Fahrplan zur Sanierung, der eine Klimaneutralität bis 2035 vorsieht, und beginnen noch vor 2025 mit der Umsetzung.
- Die Finanzierung wird durch Investitionskredite gestemmt, denen durch den in den Gebäuden erzielten Mehrwert ein Gegenwert in der Bilanz gegenübersteht. Durch Einsparungen im Energieverbrauch entsteht über den langen Zeitraum betrachtet eine Refinanzierung (z. B. revolvierender Fonds).

Unterstützer*innen

Martin Reiher (KV Köln); Katrin Lögering (KV Dortmund); Sandra Reffold (KV Gütersloh); Andreas Müller (KV Essen); Tim Lautner (KV Münster); Elsa Nickel (KV Bonn); Volkhard Wille (KV Kleve); Hans Aust (KV Aachen); Felix Riedel (KV Siegen-Wittgenstein); Michèle Eichhorn (KV Düsseldorf); Ralf Rozandsky (KV Bochum); Peter Borgmann (KV Bochum); Sabine Gombert (KV Euskirchen)

STADT MÜNSTER

Amt für Immobilienmanagement

Gebäudeleitlinien 2020

Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Münsters Weg zur Klimaneutralität

Impressum

Herausgeber: Stadt Münster – Amt für Immobilienmanagement
Redaktion: Amt für Immobilienmanagement, Gestaltung: este Werbeagentur, Stand: September 2020

Bildnachweise:
Titelbild: MünsterView, Seite 2: Thomas Wrede, Seite 6, 10, 14, 17, 18, 23, 26: este Werbeagentur,
Seite 4: Peter Stockhausen , Seite 5, 21, 33: Stadt Münster, Seite 12: Lioba Schneider,
Seite 20: MünsterView, Seite 24: Adobe Stock

Inhalt

1. Vorwort 5

2. Grundsätze einer nachhaltigen Gebäudewirtschaft 7

2.1 Zertifizierungen 9

3. Hochbau 11

3.1 Allgemeine Planungsgrundsätze Neubau und bauliche Erweiterungen 12

3.1.1 Anforderungen Neubau und bauliche Erweiterungen 12

3.1.2 Integrale Planung in Wettbewerbs- und sonstigen Planungsverfahren 13

3.1.3 Null-Emissions-Haus 14

3.2. Baulicher Wärmeschutz 15

3.3 Energetische Sanierung von Bestands-gebäuden 16

3.4 Sommerlicher Wärmeschutz 17

4. Nachhaltigkeit von Baustoffen und Bauteilen 19

4.1 Anforderungen an Baustoffe 19

4.2 Anforderungen an Bauteile 19

4.3 Raumakustik 19

5. Technische Gebäudeausrüstung 21

5.1 Erneuerbare Energien und Gründächer 21

5.2 Wärmeversorgung 22

5.3 Warmwasserversorgung 22

5.4 Lüftung 22

5.5 Kühlung von Räumen und Gebäuden 22

5.6 Elektroversorgung 22

5.7 Beleuchtung 22

5.8 Energieeffizienz in Küchen und Mensen 23

5.9 Regelungstechnik und Gebäudeautomation 23

6. Reinigung 25

7. Geltungsbereich 27

Anlagen 27

1. Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die Auswirkungen des Klimawandels sind auch in Münster immer deutlicher spürbar. In den letzten Jahren ist Münster mehrfach von Extremwetterereignissen betroffen gewesen. Ein wesentlicher Faktor für die Treibhausgasemissionen ist neben dem Verkehr und dem Energieverbrauch der Immobilienbereich. Gebäude tragen mit 33 Prozent zum Anstieg der CO_2-Emissionen bei und machen somit eine Reduzierung in diesem Sektor besonders erforderlich. Die Gebäudeleitlinien der Stadt Münster, die sowohl für den Neubau als auch für die Sanierung von Bestandsgebäuden gelten, werden mit dieser Überarbeitung an das Ziel der Klimaneutralität 2030 angepasst. Die Vorgabe verbindlicher Qualitätskriterien sowohl für Neubau- als auch für Umbau- und Sanierungsmaßnahmen dienen als Richtschnur für alle am Bauprozess städtischer Gebäude Beteiligten sowie vor allem zur Entwicklung eines an Klimaschutz und Nachhaltigkeit orientierten Gebäudebestandes.

Das Null-Emissions-Haus soll durch die Weiterentwicklung des bisherigen Wärmedämmstandards von 20 kWh/m² BGF z. B. durch Nutzung regenerativer Energien als klimaneutrales Gebäude entwickelt werden. Innovative Lösungen, die über die Vorgaben des Null-Emissions-Hauses hinausgehen, werden ausdrücklich begrüßt. Durch die Vorgaben der Gebäudeleitlinien wird eine Qualitätssicherung vollzogen und der Rahmen für die Wahl der nachhaltigsten Lösungen gesteckt. Und auch im Gebäudebestand müssen, um die Klimaneutralität bis 2030 für städtische Gebäude anzustreben, die energetischen Anforderungen an die Umsetzung für die städtischen Gebäude deutlich verschärft werden.

Neben der Instandhaltung und der Bewirtschaftung obliegt dem Amt für Immobilienmanagement auch der Neu- und Erweiterungsbau von Gebäuden. Einen wichtigen Schwerpunkt bildet das Schulbauprogramm. In den nächsten Jahren werden erhebliche Investitionen im Schulbau getätigt. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, ist es zielführend und notwendig, sowohl im Wettbewerbs- als auch im Planungsverfahren neben der Umsetzung des Null-Emissions-Hauses weitere Nachhaltigkeitsziele zu verankern.

Das Amt für Immobilienmanagement ist Ansprechpartner für alle städtischen bebauten wie unbebauten Grundstücke. Zu den Aufgaben des Amtes gehören neben dem An- und Verkauf, der Vermietung und Verpachtung von Grundstücken und Gebäuden, die Gebäudebewirtschaftung und die Koordinierung von Neu- und Erweiterungsbaumaßnahmen, ebenso die Anpassung bzw. der Umbau nicht mehr benötigter Flächen, die Verwertung, und soweit das Gebäude im städtischen Bestand bleibt, die Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen zum dauerhaften Erhalt der städtischen Gebäude. Die Gebäudeleitlinien definieren für alle diese Anforderungen verbindliche Kriterien und richten sich insbesondere an Architektinnen und Architekten, Ingenieurinnen und Ingenieure und weitere Planer/-innen, die für die Stadt Münster tätig sind und nicht zuletzt an die Nutzerinnen und Nutzer.

Stadtrat Matthias Peck

Dezernent für Wohnungsversorgung, Immobilien und Nachhaltigkeit

2. Grundsätze einer nachhaltigen Gebäudewirtschaft

Mit der Bereitstellung von Schulen, Kindergärten, Sporthallen und anderen Gebäuden kommt die Stadt Münster ihrer gesellschaftlichen Verantwortung zur Daseinsvorsorge für die Münsteranerinnen und Münsteraner nach. Gleichzeitig sind diese Gebäude große Energieverbraucher und belasten z. B. durch CO_2-Emissionen unsere Umwelt. In Deutschland sind ca. 35 % der Gesamtenergieverbräuche und ein Drittel aller CO_2-Emissionen dem Immobiliensektor zuzuschreiben.

Zukünftige Generationen sind auf unser verantwortungsvolles Handeln im Umgang mit Ressourcen angewiesen. Die Gebäude, die wir heute umweltgerecht und möglichst CO_2-neutral planen und bauen werden die nächsten Generationen weniger belasten. Im Jahr 2019 hatte die Weltbevölkerung nach Berechnungen des „Global Footprint Network" bereits am 29. Juli die gesamten natürlichen Ressourcen verbraucht, die der Planet Erde innerhalb eines Jahres erzeugen oder regenerieren kann. Gemessen am deutschen Verbrauch würden wir drei Erden benötigen, um die Bedarfe zu befriedigen. Hinzu kommt, dass Immobilien keine kurzlebigen Verbrauchsgüter sind, sie sind vielmehr mit einer jahrzehntelangen Entscheidungstragweite versehen.

Als kommunaler Immobiliendienstleister einer wachsenden Stadt in NRW hat Münster somit eine deutliche Vorbildfunktion.

Die Stadt Münster baut und betreibt Gebäude heute für die Menschen von morgen!

Damit eine Generationengerechtigkeit hergestellt werden kann, sind tiefgreifende Veränderungen notwendig. Zukünftige Prozesse bei Planung, Bau, Sanierung und Gebäudebetrieb müssen die Maxime auf Ressourceneffizienz legen. Der Fokus ist dabei die Gesamtbetrachtung des Lebenszyklus eines Gebäudes, das heißt eine Betrachtung von der Produktion der Baustoffe über den Bau bis hin zum Rückbau und zur Entsorgung. Hierzu zählen Bauteile wie Wände, Dächer und Bodenbeläge ebenso wie technische Einbauteile und Verbrauchsstoffe.

Bereits bei der Planung ist die Materialwahl bezüglich der verbrauchten Energie im Herstellungsprozess, während des Betriebes und im Rückbau zu betrachten und perspektivisch zu bewerten.

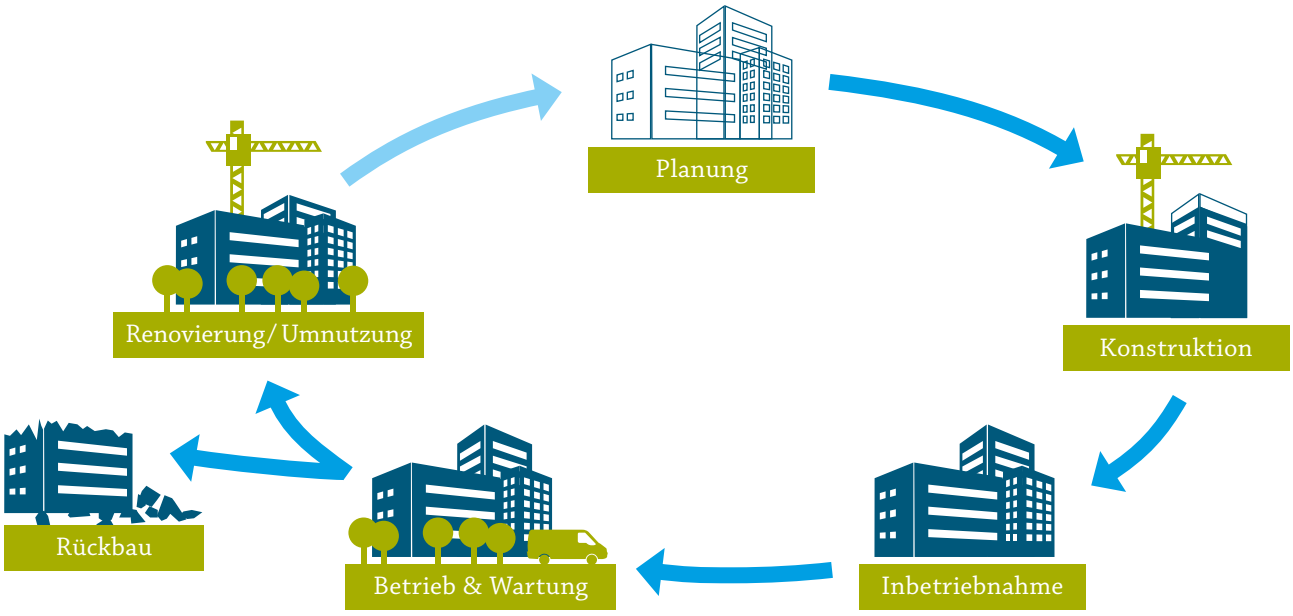


Abbildung 1: Lebenszyklus eines Gebäudes

Für Architektinnen und Architekten sowie Ingenieurinnen und Ingenieure erweitert sich damit die Komplexität der Gebäudeplanung. Zukünftig wird sich der Planungsprozess integraler, digitaler und ressourceneffizienter darstellen müssen. Neben dem Recycling von Bau- bzw. Rohstoffen wird die Entwicklung neuer Fertigungstechnologien das Bauen mehr verändern als aktuell vorstellbar ist. Technik und Wissenschaft ermöglichen bereits heute Konstruktionen, die vor wenigen Jahren noch als unmöglich galten. Diese anspruchsvollen Herausforderungen will das Amt für Immobilienmanagement innovativ und kreativ annehmen. Das Ziel besteht darin, hochwertige Detaillösungen zu erarbeiten, um dem Anspruch der ganzheitlichen Lebenszyklusbetrachtung gerecht zu werden und eine Generationengerechtigkeit herzustellen. Es wird ein ausgewogenes Verhältnis der verschiedenen Qualitäten, die die Grundsäulen der Nachhaltigkeit darstellen, angestrebt. Sollte es dabei zu Zielkonflikten kommen, müssen diese transparent dargestellt werden und die nachhaltigste Lösung umgesetzt werden.

Dabei gelten folgende Schwerpunkte, die in Anlehnung an die Grundsäulen der BNB-Zertifizierung zugeordnet wurden:

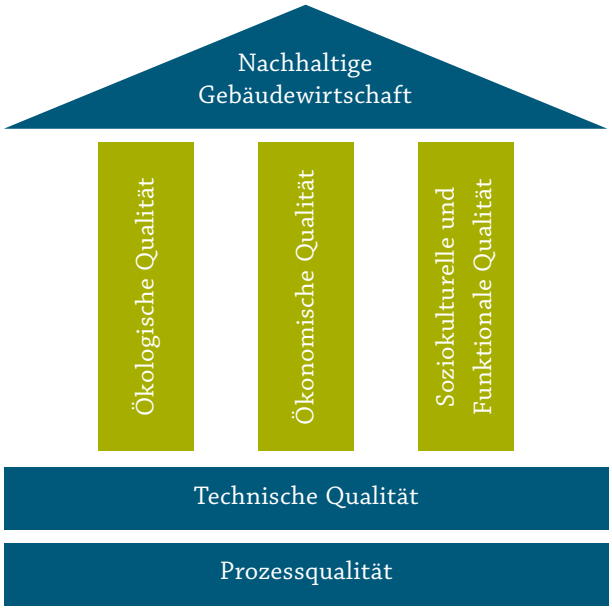


Abbildung 2: Grundsäulen der Nachhaltigkeit in Anlehnung an BNB

Ökologische Qualität

Klimaschutz
Der Rat der Stadt Münster hat gem. V/0770/2019/2 „Handlungsprogramm Klimaschutz 2030 für Münster" beschlossen, dass die Stadt Münster in den Bereichen, in denen sie unmittelbare Gestaltungsmöglichkeiten hat, Klimaneutralität bis 2030 anstrebt. Zudem hat der Rat am 22.05.2019 den Klimanotstand mit dem Beschluss, „dass die Eindämmung des anthropogenen Klimawandels in der städtischen Politik eine hohe Priorität besitzt und bei allen Entscheidungen grundsätzlich zu beachten ist", ausgerufen. Die Stadt Münster muss mit ihren eigenen Gebäuden ebenfalls dazu beitragen, die anspruchsvollen Klimaschutzziele zu erreichen und den Klimawandel zu begrenzen. Einen wichtigen Baustein bilden hierzu die Gebäudeleitlinien.

Außenanlagen
Um der ökologischen Qualität gerecht zu werden, wird die Gestaltung der Außenanlagen den Kriterien Erhalt von Bestandsbäumen, dauerhafter Schutz der Bäume, Verwendung regionaler Materialien, geringe Versiegelung, Anpassung an klimatische Veränderungen, Naturraumerhaltung und Artenschutz unterstellt. Um die konkrete Fachplanung kümmert sich das Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit.

Ökologische Baustoffe
Im Neubau oder bei der Sanierung von Gebäuden und Gebäudeteilen verwendet die Stadt Münster Baustoffe und Materialen, die besonders darauf ausgerichtet sind, die Gesundheit der Menschen, insbesondere der Nutzerinnen und Nutzer der jeweiligen Gebäude und die Umwelt zu schützen. Gefahrenstoffe oder schwer zu recycelnde Materialien sind zu vermeiden und nur in Ausnahmefällen zugelassen.

Ökonomische Qualität

Lebenszyklus-Gedanke und Bestandsoptimierung
Grundsatz ist die Minimierung der gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus von Gebäuden. Investitionsentscheidungen werden demnach nicht nur nach Herstellungskosten (DIN 276) getroffen, sondern auch nach den Nutzungskosten (DIN 18960) und der Entsorgung.

Eine kontinuierliche Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Flächen und Volumen der einzelnen Gebäude bezogen auf die von den nutzenden Ämtern und Einrichtungen benötigten Flächenbedarfe ist anzustreben.

Derzeit werden rund 500 städtische Standorte mit rund 1.000 Gebäuden auf mehr als einer Million Quadratmeter verantwortet und bewirtschaftet. Im Gebäudebestand besteht somit erhebliches Potential, da der Gebäudebetrieb ein Vielfaches der Lebenszykluskosten ausmacht.

Soziokulturelle und funktionale Qualität

Bedarfsgerechtigkeit
Die Immobiliennutzenden sollen ihren Aufgaben in ihrem Gebäude möglichst optimal nachgehen können.

Dabei stellt die Ressource Immobilie einen Unterstützungsprozess dar, der durch das Amt für Immobilienmanagement bereitgestellt werden soll. Durch intelligente bauliche Lösungen soll die Flächeneffizienz maximiert werden. Hierzu muss der spätere Betrieb verstanden und frühestmöglich in die Planung integriert werden. Das geht am Besten in direkter und enger Abstimmung mit den Nutzerinnen und Nutzern.

Architektur
Es wird eine überzeugende architektonische Gestaltung und städtebauliche Qualität der Gebäude als Beitrag zur Lebens- und Umweltgestaltung angestrebt. Die baukulturelle Vielfalt wird gefördert. Hierzu dient insbesondere die Durchführung von Architektenwettbewerben. Die Interessen der Nutzenden und Bürgerinnen und Bürger werden durch die frühe, integrierte Planung zur Barrierefreiheit optimal berücksichtigt.

Mobilität
Ein wesentliches Handlungsfeld auf dem Weg zur Stadt der Zukunft ist das Thema Mobilität. Den Rahmen bildet der Ansatz des Mobilitätsmanagements. Die wesentlichen Bereiche, die zu baulichen Auswirkungen führen, sind Fahrradverkehr, ÖPNV, E-Mobilität und Fußgänger/-innen. Die Immobilien-Nutzenden sollen optimale bauliche Begebenheiten vorfinden, die die nachhaltige Mobilität stärken. Ebenso muss die Fußwegeverbindung zwischen ÖPNV und Immobilie möglichst optimal und selbsterklärend angelegt werden. Die strategische Ausrichtung der Stadt Münster im Bereich Mobilität sowie konkretisierende Konzepte und Beschlüsse der betreffenden Ämter (z. B. Stellplatzsatzung) sind zu berücksichtigen.

Technische Qualität

Instandhaltungs- und Reinigungsfreundlichkeit
Einen erheblichen Anteil der Betriebskosten ist den Instandhaltungs- und auch Reinigungskosten zuzuschreiben. Da das Amt für Immobilienmanagement ebenso plant und baut, wie auch betreibt, wird bereits bei der Konzeption und Planung der Gebäude auf eine Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit geachtet.

Technische Ausführung
Die Qualität der technischen Ausführung von Konstruktion und Anlagentechnik wirkt sich auf alle klassischen Bereiche des nachhaltigen Bauens gleichermaßen aus. Insbesondere werden auch der Schallschutz sowie der Wärme- und Tauwasserschutz berücksichtigt.

Digitalisierung
Die Anforderungen an eine digitale Welt sind neben den Anforderungen an eine klimagerechte Bauweise eine der größten Herausforderungen. Damit in den städtischen Gebäuden die Nutzenden ihren jeweiligen Ansprüchen nach digitalem Lernen, Arbeiten und Leben gerecht werden können, werden alle Neubauten mit entsprechender Infrastruktur ausgestattet. Bei den Bestandsgebäuden wird bei Sanierungs- und Erneuerungsarbeiten der jeweilig geltende technische Standard umgesetzt.

Prozessqualität

Modellbasierte Planung
Die Arbeitsmethode Building Information Modeling, kurz BIM, beschäftigt alle Akteure in der Bauwirtschaft. Grundsätzlich verfolgt die BIM-Methode das Ziel, alle notwendigen Informationen eines Gebäudes in einem digitalen Modellzwilling abzubilden. Erste Pilotprojekte für Neubau und Bestand sind bereits eingeleitet. Das Amt für Immobilienmanagement fordert und fördert derartige Entwicklungen und arbeitet konstruktiv an der kontinuierlichen Implementierung von digitalen Arbeitsmethoden im Bauprozess.

Integrale Planung
Mit der integralen Planung wird das Ziel verfolgt, das energetische Gebäudeverhalten, die Reduktion des Ressourcenverbrauchs (Fläche, Energie, Wasser, Material), sehr gutes Innenraumklima und eine verbesserte Funktionalität bei vergleichbaren Bau- und Betriebskosten zu einer erhöhten Nutzungsqualität zu führen.
Dabei geht es darum, die spätere Nutzung als Auslöser für die Gebäudeerstellung zu erkennen und in die Entscheidungsfindung mit einzubeziehen. Die integrale Planung wird auch lebenszyklusgerechte Planung genannt. Hierzu sollten Fachplaner möglichst frühzeitig und umfassend am Planungsprozess beteiligt werden. Durch ein Betreiberkonzept und energetische Ziele wird das Planungsteam zusammengestellt und die Planung beeinflusst.

Kontinuierliche Verbesserungsprozesse
Innerhalb der Prozessqualität wird verstärkt darauf geachtet, dass positive wie auch negative Erfahrungen von Projektbeteiligten in zukünftige Planungsprozesse integriert werden. Ebenso sollen verstärkt Erkenntnisse aus dem Gebäudebetrieb bei künftigen Planungsprozessen berücksichtigt werden. Das Amt für Immobilienmanagement versteht sich dabei als ständig lernende Organisation und erwartet diese Kultur auch von externen Planern und Auftragnehmern.

2.1 Zertifizierungen

Aufgrund der mit einer Zertifizierung verbundenen höheren Kosten und aufwändigeren planungs- und baubegleitenden Verfahren wird für ausgewählte Bauvorhaben mit öffentlicher Nutzung eine Zertifizierung nach den Kriterien des „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)“ des Bundesbauministeriums durchgeführt. Über die Durchführung eines Zertifizierungsverfahrens wird im Rahmen des Grundsatz- bzw. des Errichtungsbeschlusses entschieden.

3. Hochbau

Bauliche Veränderungen an Gebäuden tragen dazu bei, die Instandhaltungs- und Betriebskosten von Gebäuden zu reduzieren und den Nutzenden bessere Bedingungen zu bieten. Die Gebäudestrukturen, insbesondere die Kompaktheit der Gebäude, das Erschließungssystem, die Gebäudehülle, die technische Gebäudeausstattung bis hin zur Verwendung von Materialien sowie die Außenanlagen sollen deshalb im Veränderungsprozess ständig optimiert werden.

Um Gebäude oder Gebäudeteile „zukunftsfähig" zu machen, soll eine autarke, flexible und multifunktionale Nutzung von Räumen, Raumgruppen, Gebäudeteilen oder Gebäuden ermöglicht werden. Ziel ist es, Einheiten zu bilden, die im Sinne einer Mehrfachnutzung betrieben und perspektivisch, ggf. für unterschiedliche Nutzungsanforderungen zur Verfügung gestellt werden können.

In den Gebäuden ist durch bauliche wie technische Maßnahmen eine gute Innenraumlufthygiene sicherzustellen. Räume und Gebäude sollen außerhalb der Heizperiode natürlich be- und entlüftet werden. Dies wird unterstützt durch die Auswahl nachhaltiger und gesundheitlich unbedenklicher Baustoffe. Gebäude sind, wann immer möglich, natürlich zu belichten. Einer sommerlichen Überhitzung der Gebäude ist durch entsprechende bauliche Maßnahmen vorzubeugen. Eine mechanische Kühlung ist nur vorzusehen, wenn der sommerliche Wärmeschutz nicht durch bauliche Maßnahmen sichergestellt werden kann.

Den Kriterien der Gebäudeausrichtung und der Gebäudegeometrie, dem Verhältnis von transparenten und geschlossenen Fassadenflächen sowie nachfolgend dem Verhältnis von zu öffnenden und festen transparenten Flächen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Konstruktive Maßnahmen sind technisch unterstützten Maßnahmen im Falle der wirtschaftlichen Gleichwertigkeit zur Vermeidung von betrieblichen Folgekosten vorzuziehen. Neu zu erstellende bzw. zu sanierende Dächer werden, wenn technisch möglich, mit einer Photovoltaikanlage vorgesehen.

Bei baulichen Ergänzungen ist die vorhandene architektonische Gebäudesubstanz hinsichtlich Gestaltung, Materialien, Gebäudeausrichtung und Gebäudegeometrie angemessen zu berücksichtigen. Die Planungen sind anhand der in den Gebäudeleitlinien genannten Kriterien abzuwägen. Für den Gebäudebestand, der nicht Teil der baulichen Ergänzung ist, wird parallel zur Planung der baulichen Ergänzung ein energetisches Kurzgutachten erstellt, aus dem sich ggf. zusätzliche begleitende oder zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführende Maßnahmen ergeben können.

Um die Ziele der Gebäudeleitlinien, die Raum- und Funktionsanforderungen der Nutzer/-innen sowie die stadtgestalterischen, architektonischen Kriterien optimal zu entwickeln, werden in der Regel bei Neubauten und größeren baulichen Ergänzungen im Zuge von durchzuführenden UVgO bzw. VgV-Verfahren Architektenwettbewerbe oder vergleichbare planerische Optimierungsverfahren durchgeführt.

3.1 Allgemeine Planungsgrundsätze Neubau und bauliche Erweiterungen

Folgende Planungsgrundsätze sind bei Neubauten und baulichen Erweiterungen vornehmlich zu berücksichtigen:

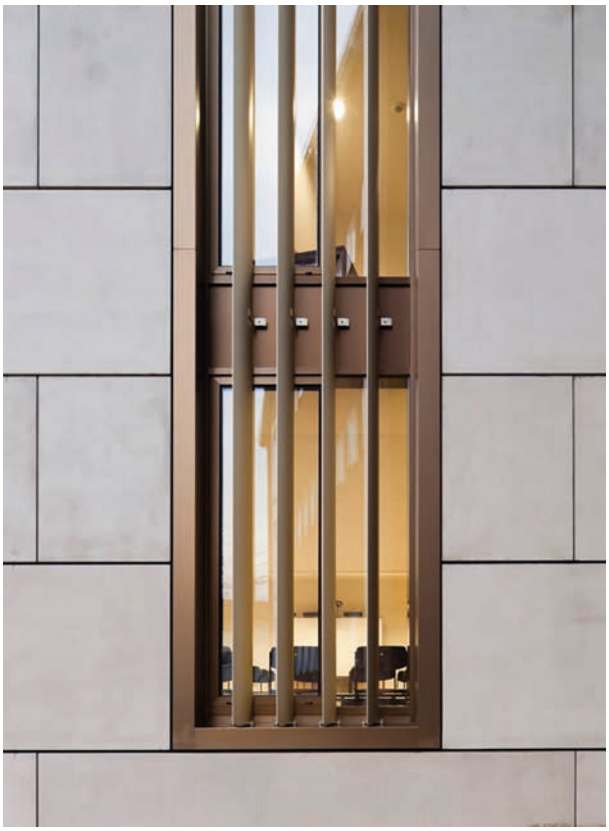
Umsetzung des Null-Emissions-Hauses
Das Null-Emissions-Haus im Neubau stellt einen zentralen Baustein zur Erreichung der städtischen Klimaschutzziele dar. Ein energetisches Konzept ist bereits im frühen Planungsstadium zu berücksichtigen bzw. bei Wettbewerben bereits dem Wettbewerbsbeitrag beizufügen. Neben dem bilanziellen, rechnerischen Nachweis sind auch innovative Ansätze und Konzepte positiv zu berücksichtigen und zu bewerten.

Kompaktheit des Gebäudes
Die Gebäudehüllfläche ist unter Berücksichtigung des Raumprogramms sinnvoll zu minimieren.

Die Geschossigkeit beeinflusst das A/V-Verhältnis maßgeblich. Da das A/V-Verhältnis mit steigender Anzahl der Vollgeschosse günstiger wird, ist unter Berücksichtigung der Funktionalität eine hohe Vollgeschossigkeit anzustreben.

Optimierung transparenter Flächen
Das Verhältnis von verglasten (transparenten) und opaken Fassadenflächen soll unter den Gesichtspunkten geeigneter Blickbeziehungen, guter Tageslichtnutzung, natürlicher Belüftung, Wärmeschutz, Kosten für Sonnenschutzmaßnahmen und Absturzsicherungen sowie Reinigungskosten je nach Orientierung optimiert werden. Im Vordergrund stehen die Vermeidung der Überhitzung und die Reduktion des Energieverbrauchs.

Sommerlicher Wärmeschutz
Eine ökologische, nachhaltige Planung für den sommerlichen Wärmeschutz soll umgesetzt werden, um ein behagliches Raumklima unter Vermeidung von mechanischer Kühlung zu schaffen (z. B. Vorsehen ausreichender Speichermassen, Optimierung des Verhältnisses transparenter zu opaker Flächen, außenliegender Sonnenschutz oder feststehende Verschattungselemente, Möglichkeiten der Nachtauskühlung).



3.1.1 Anforderungen Neubau und bauliche Erweiterungen

Neben der Instandhaltung und der Bewirtschaftung obliegt dem Amt für Immobilienmanagement auch der Neu- und Erweiterungsbau von Gebäuden. In den nächsten Jahren werden erhebliche Investitionen in den Bau neuer Schulen getätigt.

Um die Klimaschutzziele zu erreichen, ist es zielführend und notwendig, sowohl im Wettbewerbs- als auch im Planungsverfahren Nachhaltigkeitsziele zu verankern sowie diese Gebäude als Null-Emissions-Häuser zu errichten. Die Entwicklung von Architekturkonzepten, die den Kriterien des nachhaltigen Bauens entsprechen, beginnt bereits mit der Grundlagenermittlung.

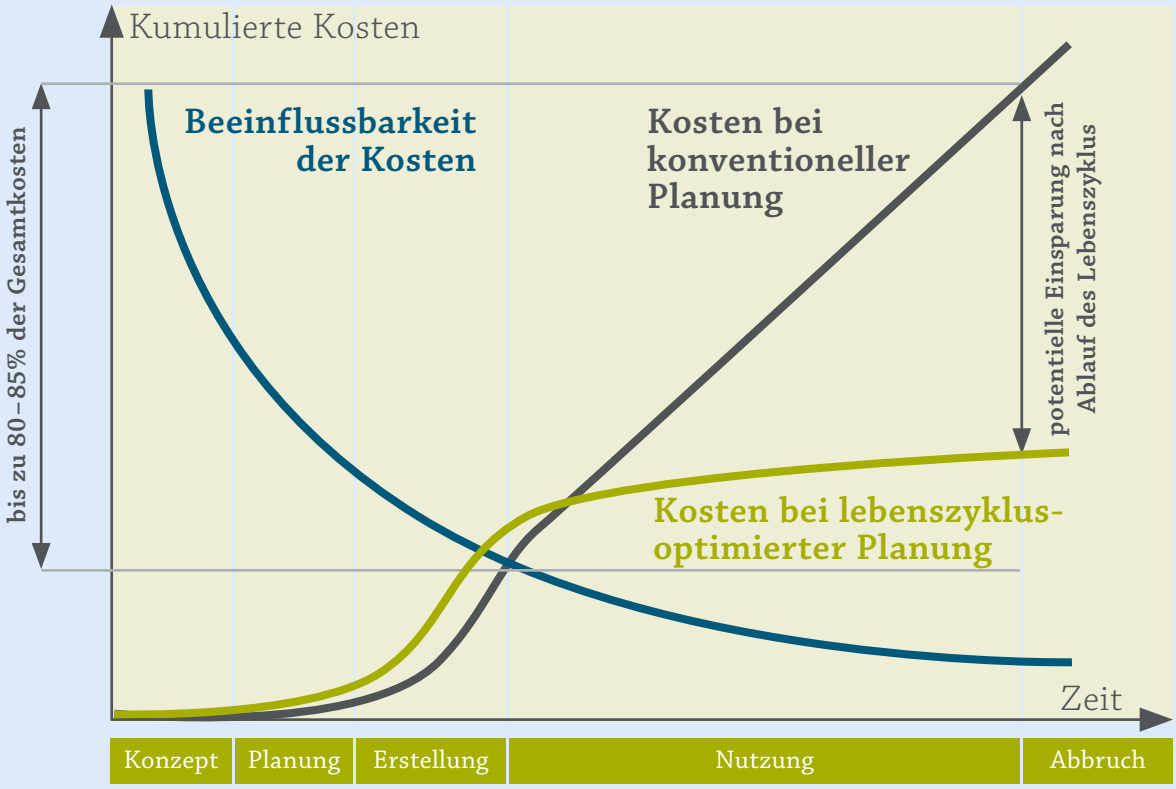


Abbildung 3: Lebenszykluskosten [Quelle: LFNB2011 vom bmvbs, vgl. Jones Lang LaSalle (2008b)]

Die Abbildung 3 verdeutlicht, dass die Lebenszykluskosten maßgeblich in Konzeptionierung, Planung und Erstellung beeinflusst werden können. Die Investitionskosten in diesen Leistungsphasen sind zwar höher als bei konventioneller Planung, amortisieren sich aber bereits nach kurzer Nutzungszeit.

Bilanziert werden bei der Lebenszykluskostenanalyse:
- Baukosten
- Nutzungskosten (Betriebskosten, Reinigung, Pflege und Instandhaltung)
- Kosten für Rückbau und Entsorgung

Ziel der Stadt Münster ist es, wirtschaftliche und ökologisch optimierte Gebäude bereitzustellen. Eine Analyse der Lebenszykluskosten wird aber nur im Rahmen einer BNB-Zertifizierung (siehe Punkt 2.1) durchgeführt.

3.1.2 Integrale Planung in Wettbewerbs- und sonstigen Planungsverfahren

Nachhaltige Gebäude sind Ergebnis einer tiefgreifenden und optimierten Planung bzw. Simulation. Die integrale Abstimmung, also fach- und disziplinübergreifende Kommunikation der Planungsbeteiligten, ist dabei maßgeblich. Die Qualität der heutigen Planung ist der entscheidende Faktor für den Gebäudebestand in den nächsten 30 – 50 Jahren und darüber hinaus. Gleichzeitig wird der Energieverbrauch optimiert und die resultierende Umweltbelastung reduziert. Der Komfort, die Akzeptanz und die Wirtschaftlichkeit des Gebäudes (gem. BNB) wird verbessert.

Bei der Durchführung von Planungsleistungen und Wettbewerben ist die Implementierung der Gebäudeleitlinien eine Grundlage der Aufgabe. Zur Sicherstellung einer bestmöglichen Konzeptionierung werden Fachpreisrichter und Sachverständige berufen, die durch ihre vorhandene Expertise bzw. Erfahrung einen positiven Beitrag zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele leisten. Weitere Informationen werden zukünftig in einer Anlage bereitgestellt.

Beurteilungskriterien

- Gestaltung (ggf. differenziert: städtebauliche Einbindung, Außenraumqualität, Gebäudequalität)
- Funktionalität (ggf. differenziert: Erschließung, Zugänglichkeit, Barrierefreiheit, kommunikationsfördernde Flächen und Räume)
- Leistungs- und Programmerfüllung
- Komfort und Gesundheit (ggf. differenziert: Sicherheit, Tageslicht, Raumklima)
- Wirtschaftlichkeit (ggf. differenziert: Flächeneffizienz, Nutzungsflexibilität, Lebenszykluskosten)
- Ressourcen und Energie (ggf. differenziert: Flächenversiegelung, Baustoffe, Energiebedarf, Energiebedarfsdeckung)
- allgemeine Anforderungen, z. B.: Baurecht, Denkmalschutz etc.

Alle zugelassenen Arbeiten werden vom Preisgericht nach den o. g. Gesichtspunkten beurteilt. Das Preisgericht behält sich vor, die angegebenen Kriterien zu differenzieren und eine Gewichtung vorzunehmen.

3.1.3 Null-Emissions-Haus

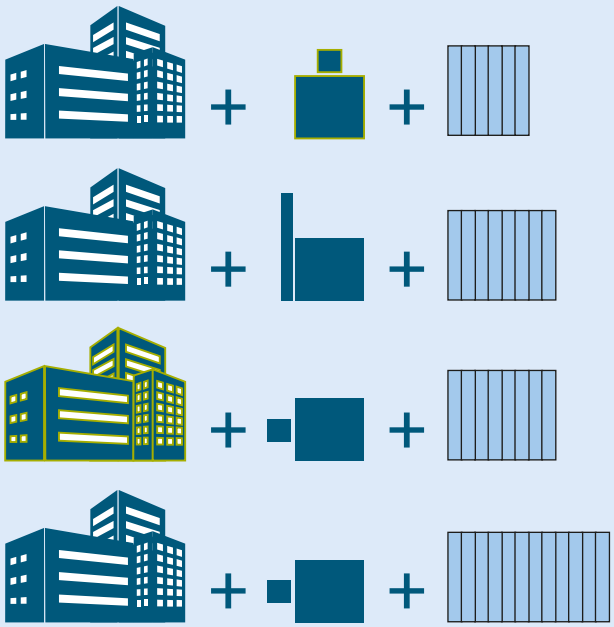
Das Null-Emissions-Haus ist die Weiterentwicklung des bisherigen Wärmedämmstandards von 20 kWh/m² BGF und wird verpflichtend für alle Neubauten sowie baulichen Erweiterungen ab einer Größe von 500 m² BGF eingeführt. Durch die Nutzung regenerativer Energien sollen Gebäude zu klimaneutralen Gebäuden entwickelt werden.

Ein energetisches Konzept ist bereits im frühen Planungsstadium zu berücksichtigen bzw. bei Wettbewerben bereits dem Wettbewerbsbeitrag beizufügen. Neben dem bilanziellen, rechnerischen Nachweis sind auch innovative Ansätze, die im späteren Betrieb die tatsächlichen Emissionen minimieren, positiv zu berücksichtigen und zu bewerten.

Der detaillierte Nachweis ist mit dem Baubeschluss der Politik vorzulegen (Anlage 1). Sollte die Umsetzung des Null-Emissions-Hauses bei einzelnen baulichen Erweiterungen oder Anbauten auf Grund von vorgegebenen Rahmenbedingungen (z. B. Verschattung durch umliegende Gebäude, Bestandsbäume, Gestaltungssatzungen oder Bebauungspläne) nicht möglich sein, so ist das Konzept im Hinblick auf Energieverbrauch und CO_2-Emissionen bestmöglich zu optimieren.

Nachfolgend exemplarisch aufgeführt sind einige Varianten, wie die Umsetzung des Null-Emissions-Hauses erfolgen kann:

Nachfolgend aufgeführt sind einige Varianten, wie die Umsetzung des Null-Emissions-Hauses erfolgen kann:



Variante 1: Wärmedämmstandard 20 kWh/m²a + reg. Wärme + Photovoltaik

Variante 2: Wärmedämmstandard 20 kWh/m²a + Nah-/Fernwärme + Photovoltaik

Variante 3: Wärmedämmstandard 15 kWh/m²a + Gas-Brennwert + Photovoltaik

Variante 4: Wärmedämmstandard 20 kWh/m²a + Gas-Brennwert + Photovoltaik

Abbildung 4: Exemplarische Varianten zur Umsetzung des Null-Emissions-Hauses

Hinweis: Eine Lüftungsanlage ist immer erforderlich um 20 kWh/m²a oder Passivhausstandard 15 kWh/m²a zu erreichen.

Sonderfälle:
Für Container, Lager- und Werkstattgebäude sowie für temporär genutzte Gebäude mit einer Nutzungsdauer von weniger als zehn Jahren sind nur die Anforderungen für den Neubau an die jeweils gültige Norm einzuhalten. Gleiches gilt für Anmietungen, bei denen die Dauer der Anmietungen weniger als zehn Jahre beträgt.

3.2. Baulicher Wärmeschutz

Um die Energiekosten zu optimieren und den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, kommt dem baulichen Wärmeschutz eine besondere Bedeutung zu. Für Neubauten und größere bauliche Erweiterungen müssen folgende, über die bestehenden gesetzlichen Regelungen hinausgehende Vorgaben eingehalten werden.

Bauliche Erweiterungen bis zu einer Größe von 500 m² BGF:
Der zukünftige Jahresheizwärmebedarf beträgt <= 30 kWh/m² (BGF).

Neubauten und bauliche Erweiterungen ab einer Größe von 500 m² BGF
Für alle Neubauten sowie alle baulichen Erweiterungen ab einer Grenze von 500 m² BGF beträgt der einzuhaltende Grenzwert <= 20 kWh/m² (BGF).

Als Ziel wird in der Regel die Passivhausbauweise oder ein vergleichbarer Standard angestrebt.

In beiden vorstehenden Fällen ist der Nachweis nach dem Rechenverfahren des Passivhausinstituts Darmstadt durchzuführen.

Nachstehend sind weitere bei Neubauten und baulichen Erweiterungen ab einer Größe von 500 m² BGF einzuhaltende Grenzwerte aufgeführt:

Wärmebrücken	<= 0,03 W/(m²K)
Nachgewiesene Luftwechselrate n50	< 1,0 h-1

Bei Neubauten und baulichen Erweiterungen ab einer Grenze von 500 m² wurden Mindestwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile festgelegt (siehe dazu Anlage 4 Bauteilanforderungen – Hochbau).

3.3 Energetische Sanierung von Bestandsgebäuden

Um die anspruchsvollen Klimaschutzziele zu erreichen, kommt der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden eine besondere Rolle zu. Der überwiegende Teil der städtischen Gebäude wurde vor Einführung der 1. Wärmeschutzverordnung Anfang der 80-er Jahre errichtet. Diese Gebäude weisen in der Regel – entsprechend des Baualters – hohe Wärmeverbräuche auf. Der spezifische Kennwert liegt bei einem Großteil der Gebäude bei deutlich mehr als 100 kWh/m²a und müsste, um das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 nur annähernd erreichen zu können, auf rund 50 kWh/m²a reduziert werden.

Im Falle einer umfassenden Gebäudeerweiterung wird für den Gebäudebestand, der nicht Teil der baulichen Ergänzung ist, parallel zur Planung der baulichen Ergänzung ein energetisches Kurzgutachten erstellt, in dem auch Aussagen zum sommerlichen Wärmeschutz enthalten sind.

Umfassende Gebäudesanierungen
Im Falle umfangreicher Gebäudesanierungen mit mindestens drei Bauteilen (z. B. Dach, Fassade, Fenster) ist eine Energiebilanz mit dem PHPP-Programm (Passivhaus-Projektierungs-Paket) zu erstellen.

Der Jahresheizwärmebedarf soll mit 50 kWh/m² BGF das Niveau der geltenden Norm für Bestandsgebäude deutlich unterschreiten.

Eine Ausnahme bilden Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen. Bei diesen ist, unter Berücksichtigung der Vorgaben der Denkmalbehörde, ein möglichst geringer Jahresheizwärmebedarf anzustreben.

Instandhaltung, Modernisierung und Sanierung von Einzelbauteilen:
Bei Instandhaltungen, Modernisierungen und Sanierungen wurden Mindestwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile festgelegt (siehe dazu Anlage 4 Bauteilanforderungen – Hochbau). Eine Ausnahme bilden Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen. Bei diesen kann bei Einzelbauteilen im Einzelfall abgewichen werden (z. B. bei Einsatz einer Innendämmung).

3.4 Sommerlicher Wärmeschutz

Für Neubauten sowie bauliche Ergänzungen ist im Planungsprozess die spätere Umsetzung des sommerlichen Wärmeschutzes wichtiger Bestandteil. Ziel soll die Schaffung eines behaglichen Raumklimas unter Vermeidung von mechanischer Kühlung sein (z. B. Vorsehen ausreichender Speichermassen, Optimierung des Verhältnisses transparenter zu opaker Flächen, außenliegender Sonnenschutz oder feststehende Verschattungselemente, Möglichkeiten der Nachtauskühlung). Der Nachweis ist gem. DIN 4108-2 („Mindestanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz“) zu erbringen und durch eine thermische Simulationsberechnung zu überprüfen. Ergänzend gilt die Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.5 für die Arbeitsplätze in städtischen Gebäuden. Um den Klimawandel und die ansteigenden Temperaturen in den letzten Sommern zu berücksichtigen, ist eine Unterschreitung der gem. Norm festgelegten 500 Übertemperaturgradstunden um 10 % auf einen Wert von 450 anzustreben.

Im Falle einer umfassenden Gebäudeerweiterung wird für den Gebäudebestand, der nicht Teil der baulichen Ergänzung ist, parallel zur Planung der baulichen Ergänzung ein energetisches Kurzgutachten erstellt, in dem Aussagen zum sommerlichen Wärmeschutz enthalten sind. Hieraus können sich ggf. zusätzliche begleitende oder zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführende Maßnahmen im Hinblick auf den sommerlichen Wärmeschutz ergeben (z. B. Austausch der Verglasung oder Verbesserung des Sonnenschutzes). Bei Umsetzung der Maßnahmen ist der Nachweis ebenfalls gem. DIN 4108-2 („Mindestanforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz“) zu erstellen. Wie auch beim Neubau ist eine Unterschreitung der gem. Norm festgelegten 500 Übertemperaturgradstunden um 10 % auf einen Wert von 450 anzustreben.

4. Nachhaltigkeit von Baustoffen und Bauteilen

4.1 Anforderungen an Baustoffe

Ziel des nachhaltigen Bauens ist die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes inklusive des Rückbaus. Insofern sind auch die Schadstoffbelastungen, die von Materialien für die Umwelt ausgehen können, während der Errichtung eines Gebäudes nach heutigem Wissenstand zu bewerten. Einzubauende Materialien und Stoffe dürfen die Gesundheit der Nutzerinnen und Nutzer nicht beeinträchtigen sowie die Umwelt nicht belasten.

Dazu stellt die Stadt Münster folgende Grundsätze auf:

- Nicht zu trennende Verbundstoffe und schwer recycelbare Stoffe (z. B. EPS-Dämmung) werden vermieden.
- Zur Unterstützung des Recycling-Kreislaufes sollen soweit möglich ausdrücklich wiederverwertete Materialien, wie z. B. der Einsatz von RC-Schotter oder RC-Beton eingesetzt werden.
- Folgende Materialien werden für Gebäude der Stadt Münster ausgeschlossen:
  - PVC-haltige Produkte
  - Tropenholz – es dürfen nur FSC- oder PEFC-zertifizierte Hölzer eingebaut werden.
  - Für Gebäude, die einer wohnungsähnlichen Nutzung dienen, können im begründeten Einzelfall Kunststoff-Fenstersysteme zur Anwendung kommen.
- Generell sollen Bauteile nicht so geplant und gebaut werden, dass eine Instandhaltung dieser Bauteile einen hohen wirtschaftlichen Aufwand verursacht. (z. B. großformatige Fensterscheiben, die nur mit einem Kran eingebaut werden können, da der Transport durch den Treppenraum nicht möglich ist).

Zielwerte für Luftschadstoffe:

- Als Zielwert für die Summe der flüchtigen organischen Verbindungen wird ein TVOC-Wert < 1000 µg/m³ für Neubauten und umfangreiche Umbaubauten angestrebt.
- Bei Schulen und Kindergärten gilt der Zielwert < 500 µg/m³.
- Der Formaldehydzielwert beträgt < 60 µg/m³.

Die Werte gelten vor Bezug des Gebäudes.

4.2 Anforderungen an Bauteile

Zusätzliche detaillierte Anforderungen an die Bauteile von Gebäuden werden im Anhang (Anlage 4 - Technische Bauteilanforderungen Hochbau) beschrieben. Diese sind für den Neubau zu berücksichtigen und gelten als Leitanforderungen an die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden.

Nachhaltig sind Bauteile nur dann, wenn sie auch dauerhaft funktionieren und zirkuläre Nachnutzungen erfahren können. Die in der Anlage beschriebenen Konstruktionsprinzipien sollen dazu beitragen.

4.3 Raumakustik

Bei allen Gebäuden sind für eine gute Nutzungsqualität die bau- und raumakustischen Regeln zu beachten, insbesondere die DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen und mittelgroßen Räumen“ und die VDI 2569 „Schallschutz und akustische Gestaltung im Büro“ sind dabei heranzuziehen. Für Schulen und Kindestageseinrichtungen ist die vom Fraunhofer-Institut BIP herausgegebene Richtlinie „Akustik in Lebensräumen für Erziehung und Bildung“ Orientierungsmaßstab.

5. Technische Gebäudeausrüstung

5.1 Erneuerbare Energien und Gründächer

Alle Gebäude, die von der Stadt Münster neu errichtet werden, sind mit einer Photovoltaikanlage auszustatten. Voraussetzung ist, dass die wirtschaftliche Betrachtung zu einem positiven Betriebsergebnis führt und dass die Gebäude von der Stadt Münster errichtet werden. Auch bei langfristig angemieteten Objekten (Anmietung länger als zehn Jahre), die durch einen Investor errichtet werden, ist ebenfalls unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit eine PV-Anlage zu installieren. Sollte der Investor diese errichten, so übernimmt die Stadt die Anlage zu einem vereinbarten Preis und betreibt diese.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erfolgt auf Basis der Planungsdaten nach einem einheitlichen Verfahren durch das Amt für Immobilienmanagement. Als Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsprüfung wird der Lastgang eines vergleichbaren Objektes angesetzt.

Soweit technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll wird zusätzlich ein Batteriespeicher vorgesehen. Eine regelmäßige Überprüfung der Wirtschaftlichkeit findet ebenfalls durch das Amt für Immobilienmanagement statt.

Ein Gründach, das zusätzlich zur PV-Anlage errichtet wird, hat neben der CO_2-Speicherung auch weitere positive Aspekte wie z. B. die Regenwasserrückhaltung. Im Errichtungsbeschluss wird daher bereits auf die mögliche Kombination einer PV-Anlage mit einem Gründach hingewiesen. Im Baubeschluss erfolgt dann die Dimensionierung der PV-Anlage und die Überprüfung, ob die zusätzliche Errichtung eines Gründachs zielführend ist. Für jedes Gebäude wird eine entsprechende individuelle Optimierung zwischen Gründach und/oder PV-Anlage durchgeführt.

5.2 Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung ist unter Berücksichtigung von energie- und CO_2-sparenden Konzepten zu planen und zu realisieren. Dazu gehören z. B.

- Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK-Anlagen einschl. Fernwärme)
- regenerative Energien
- Abwärmenutzung

5.3 Warmwasserversorgung

Je nach Nutzungsanforderung kommen folgende Systeme in Frage:

- Durchfluss-Trinkwassererwärmer,
- Speicher-Trinkwassererwärmer sowie die
- Kombinationen von beiden.

Anlagen für Bereiche mit größeren Zapfmengen sollen mit einer zentralen Warmwasserbereitung ausgeführt werden (Dusch- und Waschräume, Kantinenbereiche). Bereiche mit kleinen Zapfmengen, die selten genutzt werden, sollen dezentral mit Durchlauferhitzern versorgt werden, sofern sie nicht räumlich an zentrale Netze angeschlossen werden können.

In sämtlichen Gebäuden der Stadt Münster ist erwärmtes Trinkwasser für Waschgelegenheiten grundsätzlich nicht vorzusehen (Ausnahme Behinderten-Waschtisch). Dies gilt auch für in Trägerschaft betriebene Gebäude der Stadt Münster.

Waschräume in Kindergärten und Schulen, an denen auch Zahnpflege durchgeführt wird, erhalten Warmwasser mit einer Temperaturbegrenzung auf 43°C (Verbrühungsschutz).

5.4 Lüftung

Ziel ist die Sicherstellung einer guten Raumluftqualität. Für alle Gebäudetypen wird ein Lüftungskonzept erstellt. Der Zielwert für die CO_2-Konzentration beträgt 1.000 ppm, der max. Wert beträgt 1.500 ppm. Die Einhaltung der Grenzwerte gilt gleichermaßen für mechanische und natürliche Lüftung.

Kriterien für den Einsatz von raumlufttechnischen Anlagen/mechanischer Lüftung:

- Gebäude und Räume, die als Versammlungsstätte und/oder Versammlungsräume im Sinne der Landesbauordnung erstellt werden oder sind:
- Versammlungsräume mit mehr als 200 m² Grundfläche (VStättVO)
- Räume mit hohen anfallenden Wasserdampfmengen wie Hallenbäder, Duschräume etc.
- Räume mit hohen inneren Wärmelasten, z. B. Serverräume

5.5 Kühlung von Räumen und Gebäuden

Ist zur Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes trotz aller baulichen Maßnahmen eine Raum-/Gebäudekühlung zur Einhaltung der thermischen Behaglichkeit oder aus technischen Gründen (z. B. Serverräume in Rechenzentren) erforderlich, ist diese unter wirtschaftlichen, energie- und CO_2-sparenden Maßgaben zu planen. Für die Auslegung der Kühlung ist die Zulufttemperatur auf max. 4 – 6 ° C unter der mittleren monatlichen Außentemperatur zu begrenzen. Für ortsfeste Kälteanlagen sowie gewerbliche Kühl- und Gefriergeräte sind Kältemittel, die weder halogenisiert noch teilhalogenisiert sind mit einem GWP (Global Warming Potential) <150 vorzusehen. Zulässig ist die Verwendung von natürlichen Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A1.

Es wird eine Prüfung vorgenommen, wie ggf. entstehende Abwärme sinnvoll genutzt werden kann.

5.6 Elektroversorgung

Eine Einspeisung aus dem Mittelspannungsnetz ist über einen Wirtschaftlichkeitsvergleich zu begründen (Eckpunkte: jährliche Gesamtkosten insbesondere Arbeitspreis, Leistungspreis, Anlagekosten, Betriebskosten, Nutzungsdauer, Vollbenutzungszeiten).

5.7 Beleuchtung

Die Beleuchtungsstärken werden auf Grundlage der EN 12464 festgelegt. Es sind grundsätzlich Standardleuchten einzusetzen. Sonder- und Einbauleuchten können in begründeten Fällen gebäude- und gestaltungsabhängig vorgesehen werden. Die Auswahl der Beleuchtung und Beleuchtungssteuerung orientiert sich maßgeblich an den Kriterien der Energieeffizienz.

5.8 Energieeffizienz in Küchen und Mensen

Die erforderlichen großküchentechnischen Ausstattungen sind in einer, nach Anzahl der Verpflegungsteilnehmer/-innen gestaffelten Aufstellung, tabellarisch in den technischen Standards zusammengefasst. Diese Werte sind die Basis für die Fachplanung Großküchentechnik. Es ist von einem schichtweisen Wechsel der Verpflegungsteilnehmer/-innen bei der Dimensionierung von Großküche und Mensa auszugehen.

In den Küchen und Mensen der Stadt Münster ist das Zubereiten von Lebensmitteln und das Reinigen von Küchenmaterial und Geschirr ein energetisch intensiver Prozess. Für den Betrieb der Küchen werden die verschiedensten Geräte und Anlagen eingesetzt. Auf Grund des hohen Produktlebenszyklus liegen die Betriebskosten ein Vielfaches über dem Anschaffungspreis. Bei Neuanschaffungen ist ein Augenmerk auf den Energieverbrauch zu legen und besonders energieeffiziente Geräte auszuwählen. Für die Auswahl der Großküchengeräte ist die Einstufung der Energieeffizienz auf Grundlage der DIN 18873 1–7 zu berücksichtigen.

Die spezifischen Kennwerte für den Energieverbrauch im Leerlauf und den Mindest-Koch-Wirkungsgrad werden als Vorgaben in den technischen Standards festgelegt und fortgeschrieben. Grundsätzlich ist der Energieträger Erdgas als Alternative zu elektrischer Energie zu prüfen.

5.9 Regelungstechnik und Gebäudeautomation

Es ist grundsätzlich vorzusehen, alle Anlagen der Gebäudeautomation auf die vorhandenen städtischen Intranet-Server aufzuschalten.

Die Anzahl der Heizkreise wird durch die Heizungsplanung vorgegeben. Einzelraumregelungen sind nur im Einzelfall bei nachweislicher Wirtschaftlichkeit vorzusehen.

Die Lüftungsregelung erfolgt bedarfsorientiert über Zeitkataloge, Präsenz-, Hygrostate, Feuchte-, Luftqualitätsfühler oder Tasteranforderung mit Zeitglied und automatischer Rücksetzung in den Normalbetrieb.

SPRINT

6. Reinigung

Die Gebäudereinigung ist ein wesentlicher Kostenfaktor im Lebenszyklus eines Gebäudes. Etwa 40 – 50 % der Bewirtschaftungskosten von öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen entstehen durch die Gebäudereinigung. Dazu gehören Unterhalts-, Grund-, Sonder-, Fenster- und Rahmenreinigung.

Rationelle Reinigungsmethoden, der Einsatz von modernen Reinigungsmaschinen und -geräten, sonstige Maßnahmen zur Erhöhung der Reinigungsleistungen und zur Steigerung der Effizienz sind nur dann erfolgreich, wenn bei der Planung und beim Bau öffentlicher Gebäude und Einrichtungen reinigungsrelevante Faktoren und Gesichtspunkte berücksichtigt werden.

Bereits bei der Planung ist es wichtig, künftige Reinigungskosten zu berücksichtigen, um Folgekosten zu reduzieren. Kann bei gleicher Reinigungsqualität auch nur eine Reinigungsstunde pro Tag in einem Objekt eingespart werden, bedeutet das eine nicht unerhebliche Einsparung, wenn man die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes betrachtet.

Daher ist insbesondere bei der Errichtung als auch bei der Erweiterung und Instandhaltung darauf zu achten, dass verschiedenste Aspekte der Gebäudereinigung Beachtung finden:

Bereits bei der Gestaltung der Außenanlagen kann eine effiziente Reinigung unterstützt werden. Die Planung von ausreichend dimensionierten Sauberlaufzonen bereits im Außenbereich und kurze Wege zu den Abfallentsorgungsplätzen sind nur zwei Aspekte, die hier genannt werden sollen.

Die Gestaltung des Gebäudes hat eine erhebliche Auswirkung auf die Gebäudereinigung und deren Kosten. Gestaltung und Zugänglichkeit von Eingangsbereichen und Fluren, Anzahl und Zugänglichkeit der Putzmittelräume oder Stellplätze für Reinigungsautomaten – all diese Aspekte erleichtern oder erschweren eine effiziente Reinigung des Gebäudes und führen zu einer Einsparung oder aber zu einer Steigerung der laufenden Kosten eines Gebäudes.

Auch die Art der Bodenbeläge sowie die verwendeten Materialien für Wände und Fenster haben Einfluss auf eine effiziente Reinigung. Eine große Innenglasfläche ist beispielsweise wesentlich reinigungsintensiver als eine Wand aus Sichtmauerwerk. Gleiches gilt für das Mobiliar: Pflegeleichte Oberflächen, leicht verräumbare Möbel sowie geschlossene Schrank- und Regalsysteme erleichtern die Reinigung stark.

Die Planung ist zu Beginn der Planung mit der städtischen Gebäudereinigung im Amt für Immobilienmanagement abzustimmen.

Für den Bereich „Reinigung“ sind technische Anlagen in der Erarbeitung.

7. Geltungsbereich

Diese Vorgaben werden für alle eigenen, langfristig angemieteten oder in anderen vertraglichen Konstellationen langfristig vom Amt für Immobilienmanagement zur Verfügung gestellten Gebäude angewendet. Sie ergänzen bestehende gesetzliche Regelungen, Normen und Richtlinien und sind Grundlage sowohl für die Architekten- und Ingenieurtätigkeiten als auch für die sonstigen Aufgaben des Amtes für Immobilienmanagement.

Für Gebäude, die einer ausschließlichen wohnungsähnlichen Nutzung dienen, kommt das Null-Emissions-Haus nicht zur Anwendung.

Für Gebäude, die für eine Nutzungsdauer von bis zu zehn Jahren angemietet werden, gelten nur die Teile der Richtlinien, die die Aufenthaltsqualitäten der Nutzenden beeinflussen und bestimmen. Dieses gilt auch für die langfristige Anmietung von Gebäudeteilen und Teilflächen in Gebäuden.

Bei erwiesener Unwirtschaftlichkeit kann unter Abwägung der Investitions- und Folgekosten im Ausnahmefall von den Handlungsempfehlungen abgewichen werden.

Anlagen

Anlage 1:
Bilanzieller Nachweis des Null-Emissions-Hauses

Anlage 2:
Checkliste „Nachhaltiges Bauen“

Anlage 3:
Checkliste „Barrierefreiheit“

Anlage 4:
Technische Bauteilanforderungen – Hochbau

Anlage 5:
Planungsstandards TGA

Stand: September 2020

Folgende Ergänzungen werden 2021 vorgenommen:

Anforderungen an die Barrierefreiheit und Inklusion unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse aller Gruppen von Menschen mit Behinderungen

Anforderungen an die Qualifizierung von Baustoffen und der Aspekte Umwelt und Gesundheit

Maßnahmen zum Artenschutz (z. B. reduzierte Lichtverschmutzung durch Außenbeleuchtung, Schaffung von Bruthabitaten für Vögel und Fledermäuse)

Stadt Münster
Amt für Immobilienmanagement
Stadthaus III
48155 Münster
Albersloher Weg 33
Tel. 02 51 / 4 92-23 00
Fax 02 51 / 4 92-77 34
immobilienmanagement@stadt-muenster.de

www.stadt-muenster.de/immobilien