

Aachener Planungs- leitlinien

BAG-Sitzung
29.11.2022

www.aachen.de

1 von 24 in Zusammenstellung





Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

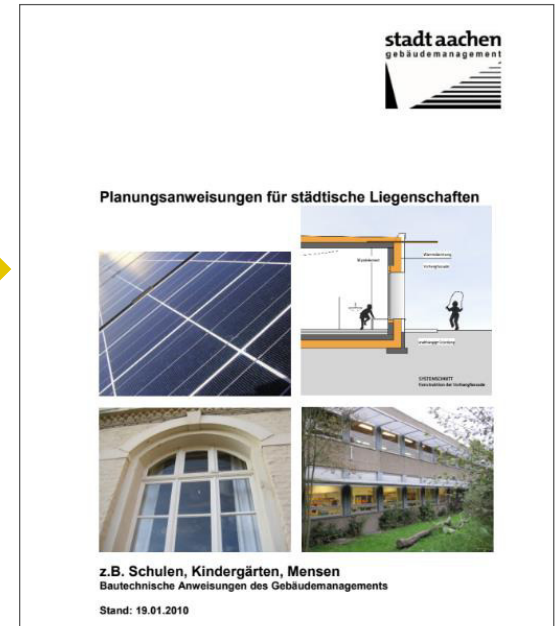
Leitlinien zum nachhaltigen Bauen kommunaler Gebäude

- ... sollten unsere Arbeit weitestgehend standardisieren, ohne jedoch Individual-Lösungen grundsätzlich auszuschließen
- ... dokumentierten unsere Erfahrungen, gepaart mit den eigenen Grundsätzen und Prinzipien sowie dem Selbstverständnis des nachhaltigen Bauens als Stadt Aachen.

Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

Aachener Standard



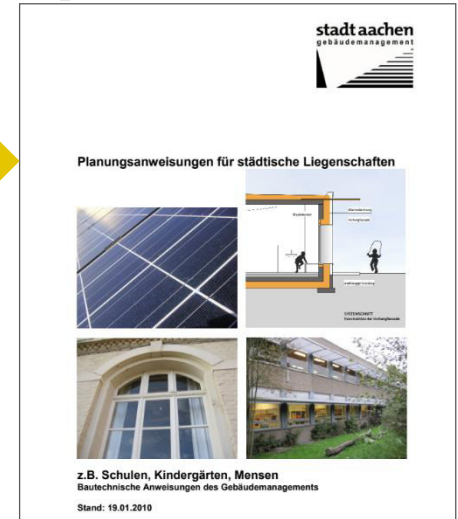


Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016





Aachener Planungsbausteine

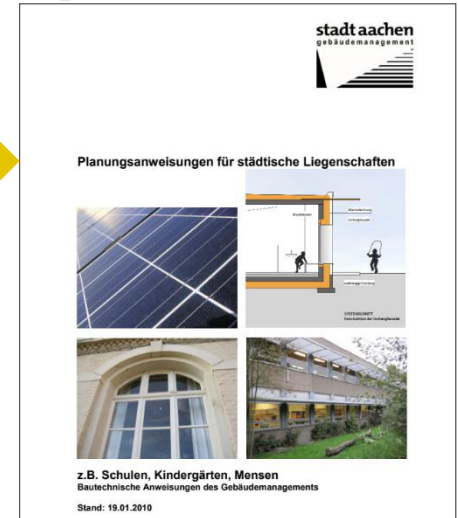
Broschüre: 2013

Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016



- Starke Orientierung am Passivhaus-Standard





Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016

Überarbeitung notwendig!



Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016

Überarbeitung notwendig!

Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016

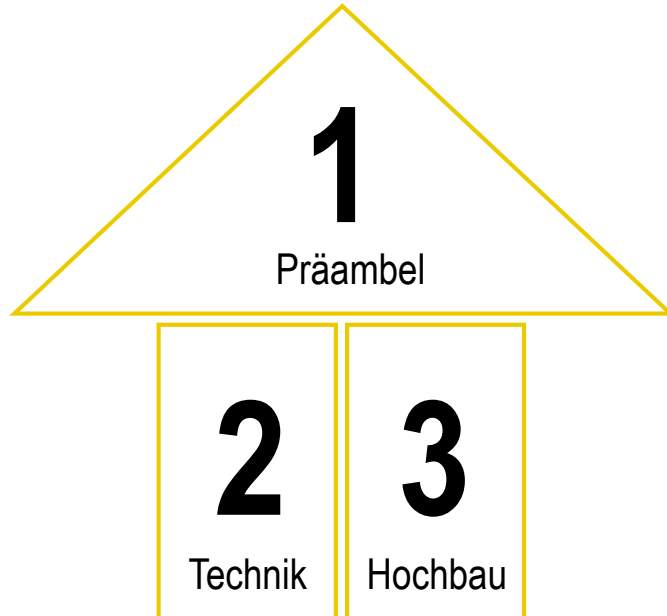
Aachener Planungs- leitlinien

Start: 2021

Überarbeitung notwendig!

Aachener Planungsleitlinien

Drei Haupt-Elemente



1. Präambel
2. Technik-Teil
3. Hochbau-Teil

CO2-EMISSIONEN

40%



ENERGIE
40%



ROHSTOFFE
50%



ABFALL
60%

Quellen: Pexels

Verantwortung der Baubranche

Drei Kernthemen



ENERGIE



ROHSTOFFE



ABFALL

Quellen: Pexels

Verantwortung der Baubranche

Schwerpunkt der bisherigen „Aachner Planungsbausteine“

2

Technik



ENERGIE

3

Hochbau



ROHSTOFFE

3

Hochbau



ABFALL

Quellen: Pexels

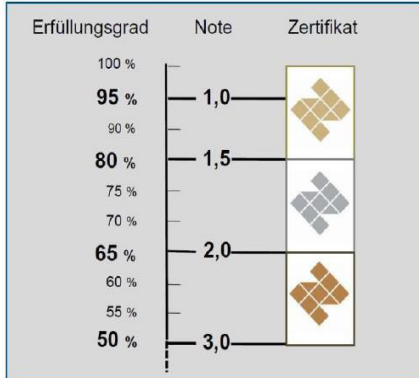
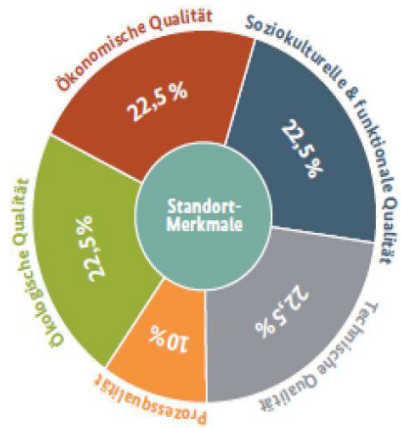
Verantwortung der Baubranche

Schwerpunkt der bisherigen „Aachener Planungsbausteine“

Aachener Planungsleitlinien

Nachhaltigkeits-Kriterien BNB

Basisinformationen zum Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen BNB

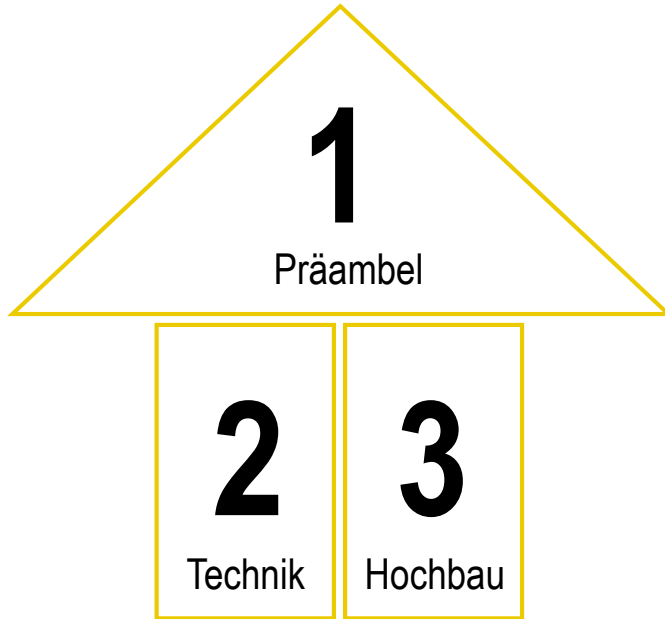


Ökologische Qualität	Ökonomische Qualität	Soziokulturelle und funktionale Qualität	Technische Qualität	Prozessqualität
Treibhauspotenzial	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	Thermischer Komfort	Schallschutz	Projektvorbereitung
Ozonschichtabbau-potenzial	Flächeneffizienz	Innenraumlufthygiene	Wärme- und Tauwasserschutz	Integrale Planung
Ozonbildungspotenzial	Anpassungsfähigkeit	Akustischer Komfort	Reinigung und Instandhaltung	Komplexität und Planungsoptimierung
Versauerungspotenzial		Visueller Komfort	Rückbau, Trennung und Verwertung	Ausschreibung und Vergabe
Überdüngungspotenzial		Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung
Risiken für die lokale Umwelt		Aufenthaltsqualitäten	Bedienungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der TGA	Baustelle/Bauprozess
Nachnaturne Materialgewinnung / Biodiversität		Sicherheit		Qualitätssicherung der Bauausführung
Primärenergiebedarf		Barrierefreiheit		Systematische Inbetriebnahme
Innkwasserverbrauch und Abwasseranfall		Zugänglichkeit		
Flächeninanspruchnahme		Mobilitätsinfrastruktur		
		Gestalterische und städtebauliche Qualität		
		Kunst am Bau		

Quellen: U. Feld

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte



ZIEL

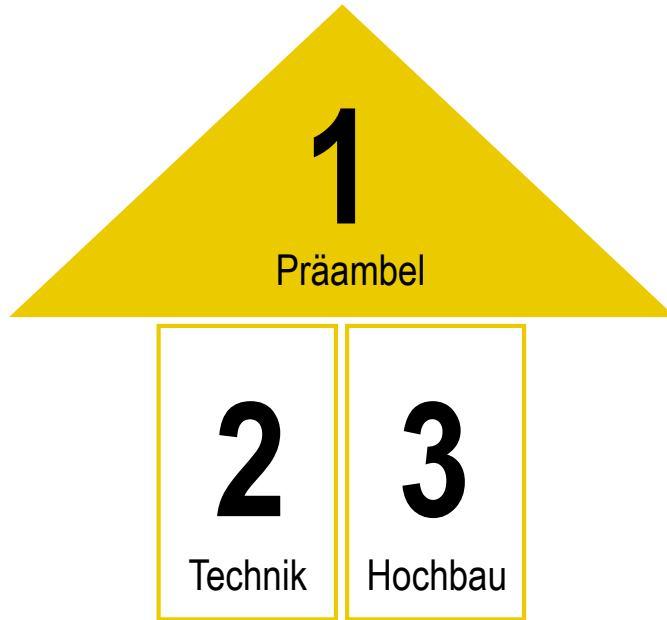
- Inhaltlicher Schärfung und Erweiterung der Planungsbausteine
- mehr Tiefe bei den zwei Kernthemen: Rohstoffe und Abfall
- Aachener Standard, Energie: Fokus auf Klima-Neutralität/ -Positivität
- Strategie zur Integration der Inhalte in den Planungsprozess, intern und extern
- Anwendung für Projekte mit und ohne Zertifizierung



- CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE
Grundlage: BNB Kriterien und Checklisten-Vorlage der Stadt Frankfurt a.M., nach Leistungsphasen gegliedert
- AKTUALISIERUNG des Aachener Standards

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte



1. Präambel

DEUTSCHER STÄDTETAG

Arbeitskreises Gebäude- und Immobilienwirtschaft

- Positionspapier wird derzeit für Kommunen erstellt
- Vorsitz: Herr Schavan
- Grundlage: Handreichung
 - _Suffizienz
 - _Umgang mit Bestand
- Teile des Positionspapiers können für die Präambel verwendet werden



Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte

2. Technik-Teil

CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE

Elektrotechnik		Projektanforderung	Abschluss LPH 2	Abschluss LPH 3	Abschluss LPH 5	Abnahme	2 Jahre Betrieb	Begründung (evtl. auf Anlage)
Nr.	Kriterium							
4.0	Technik allgemein							
	a) Wartungsverträge mindestens über die Gewährleistungsdauer							
	b) Konstruktionen sind recyclinggerecht und leicht demontierbar							
	c) Es werden nur halogenfreie Kabel eingesetzt	BNB 1.1.6						Anforderung: Klimaneutralität für Neubauten <ul style="list-style-type: none"> • mindestens Klimaneutralität für den „Betrieb“ • wenn möglich Klimaneutralität für den Bilanzrahmen „Betrieb + Konstruktion“
	d) Dämmmaterial gemäß Baustoffliste	BNB 1.1.6						
	e) gewerkespezifische Durchdringungen gedichtet und gedämmt							
	f) Mängel aus nachfolgenden Prüfungen sind vorbehalten							
	g) Anweisung Schlussrechnung erst nach Sachverständigenprüfung							
	h) Ausreichende Montageöffnungen für Austausch der Komponenten ohne bauliche Maßnahmen	BNB 2.2.2						
	i) Räumliche Reserven Technikzentrale	BNB 2.2.2						
	j) In Schächten Reserven von 30 %	BNB 2.2.2						
	k) Inbetriebnahmemanagement nach VDI 6039	BNB 5.2.3						
4.5	Elektrotechnik							
4.5.1	Vorplanung							
	a) Größtmögliche Photovoltaik-Anlage	BNB 1.1.1-1.1.5						mindestens Klimaneutralität
	b) Vor Vergrößerung Trafostation Spitzenlast minimiert							
	c) Konzept erlaubt kleinteilige Nutzung mit brutto Grundfl. < 400m²	BNB 2.2.2						
	d) Lademöglichkeit der Fahrrad- und PKW-Stellplätze gem. GEIG und BNB Anforderung	BNB 3.2.5						

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte

1

Präambel

2

Technik

3

Hochbau

2. Technik-Teil

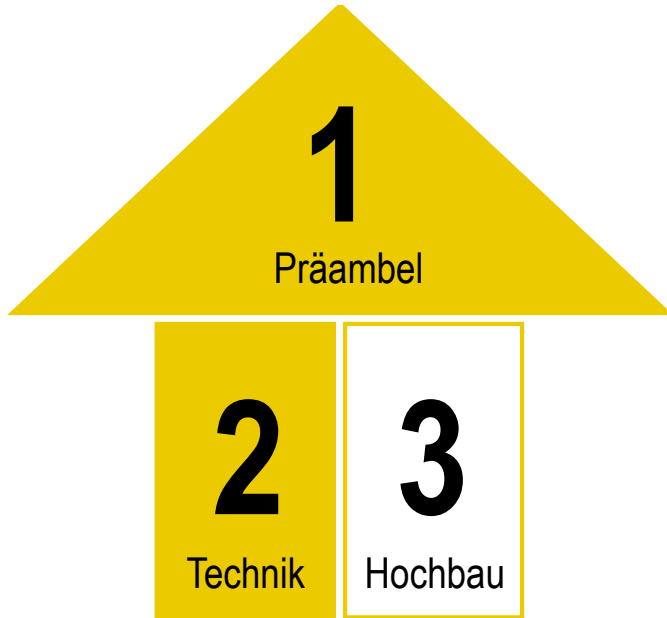
CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE

- wurden beide erstellt
- sind seit 2022 in der Anwendungsphase

Gebäudemanagement E 26 der Stadt Aachen Technisches Gebäudemanagement Projekte und Energie E 26/50		stadt aachen	
Checkliste für die Leitlinien zum nachhaltigen			
<p>Legende:</p> <ul style="list-style-type: none"> KL: Klausur ST: Status, zusammenfassen BU: Buch ML: Maßnahme Ü: Übung <p>Einblickscheck</p> <p>KL Klausur</p> <p>13 Technik - Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Konstruktive Umsetzung über die Bauteilvorgabe 2) Konstruktion und nachgelagert und nach der Montage 3) Einsetzen in tragendes Kabinenelement 4) Dimension gemäß Bauteilplan 5) Gewerkspezifische Zusammenfassung und -position 6) Mitgelieferte Nacharbeiten und -arbeiten 7) Anwendung der Bauteile gemäß der Bauteilvorgabe 8) Ausweichende Montageformen: Ein Ausweichen der Konstruktion über die Bauteile 9) Maßnahme Realisieren 10) Einbau der Bauteile 11) Einbau der Bauteile <p>14 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile <p>15 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile <p>16 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile <p>17 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile <p>18 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile <p>19 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile <p>20 Bauteile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Bauteile Realisieren 2) Einbau der Bauteile 3) Einbau der Bauteile 	<p>Spezifizierung zu d</p> <p>Leitlinien zum n</p> <p>- Technische Ge</p> <p>Stadt</p> <p>Technisches G</p> <p>Projekte un</p> <p>Stadt</p>	<p>Inhaltsverzeichnis</p> <p>Inhaltsverzeichnis</p> <p>4 TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG 1</p> <p>4.0 TECHNISCHE AUSRÜSTUNG 1</p> <p>4.1 KLIMATECHNIK 3</p> <p>4.1.1 Lüftung 3</p> <p>4.1.1.1 Wärmeverzögerung - verteilung und übergabe 3</p> <p>4.1.1.2 Anpassbarkeit EN 1217 4</p> <p>4.1.2 Entwurf- und Ausführungsplanung, Leistungsverzeichnis 4</p> <p>4.1.2.1 Wärmeverzögerung 4</p> <p>4.1.2.2 Wärmeverteilung und -übergabe 4</p> <p>4.1.2.3 Thermische Komfort EN 15251 5</p> <p>4.1.2.4 Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit EN 15251 6</p> <p>4.1.3 Bauausführung und Abnahme 7</p> <p>4.2 LÜFTUNGSTECHNIK 10</p> <p>4.2.1 Lüftung 10</p> <p>4.2.2 Entwurf- und Ausführungsplanung, Leistungsverzeichnis 12</p> <p>4.2.2.1 Innenraumluftqualität 12</p> <p>4.2.2.2 Thermische und akustische Behaglichkeit 12</p> <p>4.2.2.3 Wartungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit EN 15251 12</p> <p>4.2.2.4 Energieeffizienz (Energieeffizienzklassen nochmal gegengechecken) 13</p> <p>4.2.2.5 Sonstiges 14</p> <p>4.2.3 Bauausführung und Abnahme 14</p> <p>4.2.4 Bauteile Fehler! Textmarke nicht definiert.</p> <p>4.3 KLIMATECHNIK 17</p> <p>4.3.1 Lüftung 17</p> <p>4.3.2 Entwurf- und Ausführungsplanung, Leistungsverzeichnis 18</p> <p>4.3.3 Bauausführung und Abnahme 19</p> <p>4.4 SAHNTÄCHNIK 21</p> <p>4.4.1 Lüftung 21</p> <p>4.4.2 Entwurf- und Ausführungsplanung, Leistungsverzeichnis 22</p> <p>4.4.2.1 Leuchten und Beleuchtung 22</p> <p>4.4.2.2 Objekte 22</p> <p>4.4.2.3 Wärmeverzögerung 23</p> <p>4.4.2.4 Sonstiges 24</p> <p>4.4.3 Bauausführung und Abnahme 24</p> <p>4.5 ELEKTROTECHNIK 27</p> <p>4.5.1 Lüftung 27</p> <p>4.5.2 Entwurf- und Ausführungsplanung, Leistungsverzeichnis 28</p> <p>4.5.2.1 Beleuchtung 28</p> <p>Stand: 11.05.2022</p> <p>Stadt Aachen - Technisches Gebäudemanagement Projekte und Energie E26/50</p>	

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte



2. Technik-Teil

AKTUALISIERUNG des Aachener Standards

- Entwurf für Neubau und Sanierung

Entwurf - Aachener Energie Standard Neubau- 2022
E26-52 Regina Bähr

- **Energieeffizienzhausstandard 40**
($Q_p \leq 0,4 \text{ kWh/m}^2$, mittlerer U Wert opak $\leq 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- **Zusätzliche Mindestanforderungen einzelne Bauteile („Aachener Standard“)**
 - Außenwände $u \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Sohle $u \leq 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Dach, oberste Geschossdecke $u \leq 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Fenster $u_{sw} \leq 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Wärmebrückenfreiheit**
 - Wärmebrückenberechnung und -optimierung ist durchzuführen
 - Ausführungsplanung vorzustellen
 - Ergebnis Wärmebrückenberechnung:
flächenbezogener Wärmebrückenkoeffizient $\leq 0,01 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Luftdichtheit**
 - Planung luftdichte Ebene ist durchzuführen und im Rahmen der Ausführung vorzustellen
 - Blowerdoormessung: 2 stufig
 - a) Dabei/entweder bei Zugluftigkeiten
 - b) Ebene/etwaige Luftdichtungsmaßnahmen
- **Lüftung mit WRG $\geq 0,8$; 0,85 anzuwenden**
- **PV Anlage mit maximaler Größe**
 - Flachdach:** Die gesamte Dachfläche muss nicht signifikant verschattet sein
 - Kombination aus PV- Anlage und Flachdach ausführen (System vergleicht Reimer Stralle- infos bei der Schreyer (26/52))
 - Geneigte Dächer:** alle $\geq 10^\circ$ geneigten Dächer, sind mit Photovoltaik anzuordnen, sofern sie nicht verschattet sind
 - Sollten technische Gründe gegen diese Umsetzung sprechen, ist eine Abwägung im Energiemanagement abzustimmen
- **Klimaneutralität (Mindestanforderung)**
 - **Bilanzraum**
 - Es ist eine Klimaneutralität für Bau und Betrieb nachzuweisen. (in Anlehnung an die DGNB)
 - Sollte die oben festgelegten PV Flächen zum Nachweis der Klimaneutralität ausreichen, sind weitere PV Flächen z.B. im Fassadenbereich vorzusehen
 - **Ermittlung CO2 Emissionen Betrieb:**
 - Berücksichtigung von Heizenergiebedarf und Strombedarf (gemäß GEG)
 - Modifikationen in Abstimmung mit Energiemanagement und Nutzerstudien
 - In Abstimmung mit Energiemanagement nachzuweisen
 - **Ermittlung CO2 Emissionen Bau:**

Entwurf - Aachener Energie Standard Sanierung- 2022
E26-52 Regina Bähr

2.1 Anforderungen Einzelmaßnahmen

-Anforderungen gemäß BEG Förderung

- Außenwand $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dach $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Oberste Geschossdecke $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Kellerdecke von unten $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fußbodenaufbau $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fenster $0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$

Beim Fensteraustausch oder/ Und Deckensanierung Einbau von Lüftungseinheiten berücksichtigen

2.2 Anforderung grundlegende Sanierung

Definition grundlegende Sanierung:
Sanierung im Rahmen des gesamtstädtischen Sanierungsfahrplans (noch zu erstellen) oder Sanierung von 3 und mehr Bauteilen

- Mindestens Effizienzgebäude 70 (Zonen $\geq 19^\circ\text{C}$: $Q_{sp} \leq 0,7 \text{ kWh/m}^2$; $u_{Opak} \leq 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- Aufwand Realisierung KfW 55 (Zonen $\geq 19^\circ\text{C}$: $Q_{sp} \leq 0,5 \text{ kWh/m}^2$; $u_{Opak} \leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$) ist zu prüfen.
- **Zusätzliche Anforderung an Einzelbauteile („Aachener Standard“)**
 - o Außenwand $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - o Dach $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - o Oberste Geschossdecke $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - o Kellerdecke von unten $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - o Fußbodenaufbau $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - o Fenster $0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Wärmebrückenfreiheit**
 - Wärmebrückenberechnung und -optimierung ist durchzuführen und mit der Ausführungsplanung vorzustellen
 - Ergebnis Wärmebrückenberechnung:
flächenbezogener Wärmebrückenkoeffizient von $0,03 \text{ W/m}^2\text{K}$ ist anzustreben, Abweichungen sind zu begründen (maximal $0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- **Luftdichtheit**

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte

1

Präambel

2

Technik

3

Hochbau

3. Hochbau-Teil

CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE

- wurden beide erstellt, allerdings noch Punkte offen
- Herausforderung: Komplexität der Themen + Kapazitäten

Produktgruppe	Anforderung	Anforderungstext	Anforderungstext (Erläuterung)	Qualitätsmerkmal 1	Qualitätsmerkmal 2	Qualitätsmerkmal 3	Qualitätsmerkmal 4	Begründung/Anforderung
10	10.1	10.1.1	Die Gebäudehülle ist so zu gestalten, dass sie einen hohen Energieeffizienzgrad erreicht. (Energieeffizienzklasse A+ bis A+++ gemäß EN 15927-1:2011)	10.1.1.1	10.1.1.2	10.1.1.3	10.1.1.4	10.1.1.5
		10.1.2	Die Gebäudehülle ist so zu gestalten, dass sie einen hohen Energieeffizienzgrad erreicht. (Energieeffizienzklasse A+ bis A+++ gemäß EN 15927-1:2011)	10.1.2.1	10.1.2.2	10.1.2.3	10.1.2.4	10.1.2.5
20	20.1	20.1.1	Die Gebäudehülle ist so zu gestalten, dass sie einen hohen Energieeffizienzgrad erreicht. (Energieeffizienzklasse A+ bis A+++ gemäß EN 15927-1:2011)	20.1.1.1	20.1.1.2	20.1.1.3	20.1.1.4	20.1.1.5
		20.1.2	Die Gebäudehülle ist so zu gestalten, dass sie einen hohen Energieeffizienzgrad erreicht. (Energieeffizienzklasse A+ bis A+++ gemäß EN 15927-1:2011)	20.1.2.1	20.1.2.2	20.1.2.3	20.1.2.4	20.1.2.5

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte

1

Präambel

2

Technik

3

Hochbau

3. Hochbau-Teil

CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE

- wurden beide erstellt, allerdings noch Punkte offen
- Herausforderung: Komplexität der Themen + Kapazitäten

Checkliste für die Leitlinien zum nachhaltigen Bauen Aachen

Checkliste für die Leitlinien zum nachhaltigen Bauen Aachen

Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) Büro- und Verwaltungsgebäude / Unterrichtsgebäude

Ökologische Qualität

Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt

Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Übersichtstabelle aller Qualitätsanforderungen gemäß QN 1 bis 1 (sortiert nach Priorität)

Proz.	Bestandteil	Bestandteilgruppe	Beurteilungskriterien	Beurteilung	Letzte Erneuerung	Qualitätsmerkmal	Beurteilung
10	WQ1	WQ1-Gefahrerwartung	Übersicht über die Gefahrerwartung und -bewertung	Kostenintensiv	2017	Übersicht über die Gefahrerwartung und -bewertung	2017
11	WQ2	WQ2-Ökologische Qualität	Ökologische Qualität	Kostenintensiv	2017	Ökologische Qualität	2017
12	WQ3	WQ3-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
13	WQ4	WQ4-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
14	WQ5	WQ5-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
15	WQ6	WQ6-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
16	WQ7	WQ7-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
17	WQ8	WQ8-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
18	WQ9	WQ9-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
19	WQ10	WQ10-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
20	WQ11	WQ11-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
21	WQ12	WQ12-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
22	WQ13	WQ13-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
23	WQ14	WQ14-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
24	WQ15	WQ15-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
25	WQ16	WQ16-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
26	WQ17	WQ17-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
27	WQ18	WQ18-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
28	WQ19	WQ19-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
29	WQ20	WQ20-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
30	WQ21	WQ21-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
31	WQ22	WQ22-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
32	WQ23	WQ23-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
33	WQ24	WQ24-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
34	WQ25	WQ25-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
35	WQ26	WQ26-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
36	WQ27	WQ27-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
37	WQ28	WQ28-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
38	WQ29	WQ29-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
39	WQ30	WQ30-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
40	WQ31	WQ31-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
41	WQ32	WQ32-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
42	WQ33	WQ33-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
43	WQ34	WQ34-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
44	WQ35	WQ35-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
45	WQ36	WQ36-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
46	WQ37	WQ37-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
47	WQ38	WQ38-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
48	WQ39	WQ39-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
49	WQ40	WQ40-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
50	WQ41	WQ41-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
51	WQ42	WQ42-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
52	WQ43	WQ43-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
53	WQ44	WQ44-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
54	WQ45	WQ45-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
55	WQ46	WQ46-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
56	WQ47	WQ47-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
57	WQ48	WQ48-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
58	WQ49	WQ49-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
59	WQ50	WQ50-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
60	WQ51	WQ51-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
61	WQ52	WQ52-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
62	WQ53	WQ53-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
63	WQ54	WQ54-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
64	WQ55	WQ55-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
65	WQ56	WQ56-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
66	WQ57	WQ57-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
67	WQ58	WQ58-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
68	WQ59	WQ59-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
69	WQ60	WQ60-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
70	WQ61	WQ61-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
71	WQ62	WQ62-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
72	WQ63	WQ63-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
73	WQ64	WQ64-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
74	WQ65	WQ65-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
75	WQ66	WQ66-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
76	WQ67	WQ67-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
77	WQ68	WQ68-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
78	WQ69	WQ69-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
79	WQ70	WQ70-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
80	WQ71	WQ71-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
81	WQ72	WQ72-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
82	WQ73	WQ73-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
83	WQ74	WQ74-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
84	WQ75	WQ75-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
85	WQ76	WQ76-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
86	WQ77	WQ77-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
87	WQ78	WQ78-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
88	WQ79	WQ79-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
89	WQ80	WQ80-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
90	WQ81	WQ81-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
91	WQ82	WQ82-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
92	WQ83	WQ83-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
93	WQ84	WQ84-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
94	WQ85	WQ85-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
95	WQ86	WQ86-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
96	WQ87	WQ87-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
97	WQ88	WQ88-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
98	WQ89	WQ89-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
99	WQ90	WQ90-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017
100	WQ91	WQ91-Flächenverbrauch	Flächenverbrauch	Kostenintensiv	2017	Flächenverbrauch	2017

Leistungsphasen 1-2

1.1 Bedarfdeckung im Bestand/ Flächenverbrauch

a-c)

Im Rahmen der Lph D wird grundsätzlich geprüft, ob sich der Bedarf im Bestand wirtschaftlich umsetzen lässt. Die Wirtschaftlichkeit ist bei Vollsanierungen (Gebäude und TGA) regelmäßig dann nicht gegeben, wenn das Tragwerk oder die Grundrissposition nicht für einen weiteren Sanierungszyklus geeignet sind.

Für eine Neubaumaßnahme sind Brachflächen oder bereits versiegelte Flächen zu bevorzugen (Vermeidung von Flächenverbrauch, Flächenrecycling).

In der Grundlagenermittlung ist das Planungsergebnis der Lph D zu formulieren zu plausibilisieren.

1.2 Planungshinweise Bauen im Bestand

a) Bei umfangreichen Sanierungsmaßnahmen (> 100.000,- €) ist möglichst unter Beteiligung aller Fachdisziplinen zu prüfen, ob sinnvolle flankierende Maßnahmen umgesetzt werden können. Beispiele hierfür sind die Dämmung einer Fassade bzw. auch der Fenster oder auch die Erneuerung von Austriecken und Beleuchtung im Bereich zentraler, deckenhängender Lüftungsgeräte.

b) Kommt eine Außendämmung aus gestalterischen Gründen oder unter Denkmalschutzaspekten nicht in Betracht, ist die Ausführung der Außenwand zu prüfen.

c) Sofern mehr als 1/3 der Fenster oder über 1/3 der Dachfläche neu eingedichtet wird, ist zur Vermeidung von Kondensatrisiken ein Lüftungskonzept in Anlehnung an DIN 1946-6 zu erstellen.

1.3 Planungshinweise Neubaun

1.3.1 Stadtklimarelevanz

a) Bei der Gestaltung von Neubauten und Freiflächen sind stadtklimatische Gesichtspunkte zu berücksichtigen und die Umsetzung zu dokumentieren (z.B. Freihalten von Kaltluftschneisen, Oberflächenversiegelung, helle Oberflächen, Dachüberstände). Nähere Informationen und Planungsunterlagen sind über das Umweltamt der Stadt Aachen oder den Bausevice zu erlangen.

1.3.2 Städtebauliche Einbindung/ Außenbereich

a) Die öffentliche Zugänglichkeit von Gebäuden fördert die Einbindung in die Umgebung und den gesellschaftlichen Austausch. Je nach Art des Objektes ist eine vielfältige Nutzung, insbesondere im

Aachener Planungsleitlinien

Drei Elemente - Inhalte

3. Hochbau-Teil

CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE

- wurden beide erstellt, allerdings noch offene Punkte
- Herausforderung: Komplexität der Themen + Kapazitäten





Wir sind auf dem Weg...

Quelle: b. Feld

Danke für Ihre Aufmerksamkeit.