

## Der Nachhaltigkeits-Check für Hochbaumaßnahmen

- Stand Juli 2025 -

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung am 24.07.2019 beschlossen, dass bei sämtlichen Ratsvorlagen der Passus "Auswirkungen auf den Klimaschutz" einzuführen ist. Die jeweiligen Prüfungen sollen dabei themenbezogen in den jeweiligen Geschäftsbereichen und zugeordneten Ausschüssen erfolgen.

Durch das Hochbauamt (Kommunales Energiemanagement) wurde gemeinsam mit der Wohnungsbaugesellschaft KOMMUNAL (WBG K) ein Excel-Tool für den „Nachhaltigkeits-Check“ entwickelt.

Der Stadtrat hat am 26.01.2022 ohne Gegenstimmen beschlossen, dass der Nachhaltigkeits-Check für alle Baumaßnahmen ab 500.000 EUR mit Projektstart ab dem 01.02.2022 durchzuführen ist. **Seit Juli 2025** gelten die geänderten *Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei Hochbaumaßnahmen der Stadt Nürnberg*, sodass die Anwendung bei Maßnahmen nun wie folgt beschrieben ist: „Eine Bewertung der Baumaßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Klimaschutz, inklusive von „Grauer Energie“, d.h. den durch die Herstellung der Bauprodukte verursachten Treibhausgas-Ausstoß, erfolgt im Rahmen des Nachhaltigkeitschecks **bei allen einzelveranschlagten Maßnahmen.**“

Der Beschluss bezieht sich ausschließlich auf Vorlagen im Sinne von Hochbaumaßnahmen, die durch das Hochbauamt oder anderen Projektbaudienststellen (z. B. Opernhaus) bzw. durch die WBG K abgewickelt werden. Den Eigenbetrieben wird die Übernahme des Verfahrens in den Werkausschüssen empfohlen.

Das Excel-Tool ist für die Anwendung in den HOAI-Leistungsphasen 1 bis 3 konzipiert und ist sowohl ein Klimaschutz-Bewertungsinstrument, als auch eine Planungshilfe. Ziel des Tools ist eine umfassende, fundierte, vergleichbare und nachvollziehbare Aussage zu den Klimafolgen einer Baumaßnahme (Neubau oder Sanierung). Auf detailliertere interne Berechnungen wurde bewusst verzichtet, um die Bearbeitungszeit kurz zu halten. Am Ende von Leistungsphase 3 werden die Ergebnisse des Nachhaltigkeits-Checks zusammen mit dem Objektplan dem Stadtrat, dem Bauausschuss bzw. den jeweiligen Werkausschüssen vorgelegt, so dass die Entscheidungsgremien über die Klimaauswirkung der jeweiligen Baumaßnahme informiert werden.

Beim Nachhaltigkeits-Check werden folgende sechs Kriterien bewertet:

1. CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb (Wärme und Strom): Anhand des Verbrauchs fossiler Energieträger und des Stromverbrauchs werden hier die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudebetriebs ermittelt. Wenn am Gebäude erneuerbare Energie erzeugt wird, wird das berücksichtigt.
2. "Graue Energie" (CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Materialherstellung): Hier werden die für Baumaßnahmen benötigten Bauprodukte hinsichtlich ihrer Klimawirkung qualitativ beurteilt. Grundlage ist das Treibhauspotenzial (GWP), welches mit dem Ökobilanzierungstool eLCA des BBSR ermittelt wird. Datengrundlage ist die Ökobaudat des BMI. Es wurden die Lebenszyklusphasen A1-A3 (DIN EN 15804:2020-03) betrachtet. D.h.: Rohstoffbereitstellung, Transport und Herstellung bis zum "Werkstor". Nicht betrachtet wird Phase A4: Transport zur Baustelle.
3. Energetische Qualität Gebäudehülle (mittlerer U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]): Hier wird der U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) der Gebäudehülle bewertet. Mit ihm wird berechnet, wie viel Wärme das Gebäude im Winter durch die Außenwände, Fenster, Dach und Keller verliert. Ein niedriger U-Wert ist ein Indiz für geringe Wärmeverluste.
4. Konzept Heizung, Lüftung, Strom und erneuerbare Energien: Hier wird die Energie-Effizienz der Wärmeerzeugung, Lüftung und Beleuchtung beurteilt. Auch am Gebäude erzeugte regenerative Energien (z.B. aus Solaranlagen) fallen unter dieses Kriterium.
5. Konzept Sommerlicher Wärmeschutz und Begrünung: Hier werden Fensterflächenanteil, Sonnenschutz, Schwere der Bauart, Nachtlüftung, Kühlung und Begrünung der Außenflächen bewertet. Um sommerlicher Überhitzung entgegen zu wirken sind diese Faktoren wichtig.

6. Bonus Nachhaltigkeit und Innovation: Diese Kategorie dient dazu, innovative Bemühungen zum Klimaschutz und zur Nachhaltigkeit, welche in anderen Kategorien nur ungenügend erfasst werden können, abzubilden.

Bewertung der Gesamtmaßnahme: Jede Kategorie ist in Abhängigkeit ihrer Relevanz für den Klimaschutz mit einem Gewichtungsfaktor versehen.

Der gewichtete mittlere Erfüllungsgrad aller Kriterien ergibt die Bewertung der Gesamtmaßnahme. Auch hier weist ein höherer Erfüllungsgrad auf höhere Nachhaltigkeit hin.

Berücksichtigte Kriterien sind gleichzeitig die SDGs (Sustainable Development Goals) 7 und 13 , zu deren Umsetzung sich die Stadt Nürnberg mit Beschluss vom 25.10.2017 bekannt hat.

Das Formular „Beschlussvorlage“ für den Bau- und Vergabeausschuss oder den Stadtrat oder die Werkausschüsse enthält jeweils das ermittelte Gesamtergebnis und damit folgende Bewertung der geplanten Baumaßnahme in Kurzform:

- positiv (z.B. klimaschonende Sanierungsmaßnahme, Neubau im Plusenergiestandard)
- gering (z. B. Neubauten mit gutem klimaschonenden Konzept)
- moderat (z. B. Neubauten im Passivhausstandard)
- negativ (kein klimaschutztaugliches Gesamtkonzept, z.B. denkmalbedingte Einschränkungen).

Dabei wird nicht geprüft, ob ein Neu- oder Erweiterungsbau nutzungs- oder funktionsbedingt erforderlich ist.

Alle Ergebnisse werden in der sogenannten „Anlage der Klimaschutz-Bewertung für den Objektplan“ zusammengefasst und auf einer DIN A4 Seite abgedruckt (hier mit Erläuterungen).

## Nachhaltigkeitscheck Neubau: Was sehe ich wo?

Klimaneutralität: CO<sub>2</sub>-Emission bei Betrieb und Herstellung ≤ 0 kg

**Standard Nürnberg 2025**

**Auswirkung der Baumaßnahme auf den Klimaschutz**

Baumaßnahme: Musterstraße 100, Mustermaßnahme Zeile 2 für lange Straßen- oder Maßnahmenamen

Kategorie: Neubau Standard: Passivhaus

**Bewertung**  
Hier steht i.d.R. ein Kommentar zur konkreten Baumaßnahme.

Gesamt-Ziel

**Gesamtergebnis:** Auswirkung auf den Klimawandel: **gering**  
gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **65,2%**

**Vergleich mit Zustand vor Sanierung:** Auswirkung auf den Klimawandel: **entfällt**  
gewichteter, mittlerer Erfüllungsgrad aller betrachteten Kriterien: **entfällt**

Bewertungsspanne:	negativ	moderat	gering	positiv
Baumaßnahme: 65,2%				
Vor Sanierung: entfällt				

**Beispielgebäude (Referenzgebäude)**  
Mindeststandard nach GEG 2020  
Neubau in konventioneller Bauweise

**CO<sub>2</sub> im Betrieb**

**Graue Energie**

**Dämmung**

**Heizung & CO**

**Sonnenschutz**

**Bewertungskriterien im Detail:**

**CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb (Wärme und Strom)**

	≥ 15 kg/(m <sup>2</sup> a)	8 - 15 kg/(m <sup>2</sup> a)	1 - 8 kg/(m <sup>2</sup> a)	< 1 kg/(m <sup>2</sup> a)
Neubau:	≥ 15 kg/(m <sup>2</sup> a)	8 - 15 kg/(m <sup>2</sup> a)	1 - 8 kg/(m <sup>2</sup> a)	< 1 kg/(m <sup>2</sup> a)
Sanierung:	≥ 22 kg/(m <sup>2</sup> a)	11 - 22 kg/(m <sup>2</sup> a)	5 - 11 kg/(m <sup>2</sup> a)	< 5 kg/(m <sup>2</sup> a)
Erfüllungsgrad: <b>62,8%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>4</b>	Anmerkung: Berechnungsgrundlage PHPP, DIN 18599, eigene Berechnung, Verbrauchsdaten			

**"Graue Energie" (CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Materialherstellung)**

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: <b>66,3%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>2</b>	Anmerkung: Datengrundlage Ökobaudat			

**Energetische Qualität Gebäudehülle (mittlerer U-Wert [W/m<sup>2</sup>K])**

	> 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	0,25 - 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	0,2 - 0,25 W/(m <sup>2</sup> K)	< 0,2 W/(m <sup>2</sup> K)
Neubau:	> 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	0,25 - 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)	0,2 - 0,25 W/(m <sup>2</sup> K)	< 0,2 W/(m <sup>2</sup> K)
Sanierung:	> 0,6 W/(m <sup>2</sup> K)	0,4 - 0,6 W/(m <sup>2</sup> K)	0,3 - 0,4 W/(m <sup>2</sup> K)	< 0,3 W/(m <sup>2</sup> K)
Erfüllungsgrad: <b>65,0%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>1,5</b>	Anmerkung: U-Wert mit eingerechneten Temperatur-Korrekturfaktoren			

**Konzept Heizung, Lüftung, Strom und erneuerbare Energien**

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: <b>61,8%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>1,5</b>	Anmerkung:			

**Konzept Sommerlicher Wärmeschutz und Begrünung**

	wenig effizient	mod. effizient	effizient	hocheffizient
Erfüllungsgrad: <b>85,4%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>1</b>	Anmerkung:			

**Bonus Nachhaltigkeit und Innovation**

	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch
Erfüllungsgrad: <b>50,0%</b>				
Gewichtungsfaktor: <b>0,5</b>	Anmerkung:			

Hochbauamt Mustermann / Musterfrau   
H/ZA-KEM 01.01.2021 Verwendete Version des   
Bewertungs-Tools: V21-05

**Vorgehensweise**

Die Erstellung der Klimaschutzbewertung für den Objektplan erfolgt für die Baumaßnahmen des Hochbauamtes durch H/ZA-KEM in Zusammenarbeit mit der Projektleitung und den jeweiligen Fachplanern.

**Schritt 1**

Projektleitung schaltet H/ZA-KEM vor LP 1 ein.

**Schritt 2**

H/ZA-KEM stellt den Planungsbüros in LP 1 eine Checkliste zur Verfügung, die während der Vorplanungs- und Entwurfsphase ausgefüllt werden muss. H/ZA-KEM liefert Zwischenstände der Bewertung, die helfen, die Baumaßnahme in Bezug auf den Klimaschutz zu optimieren.

**Schritt 3**

Mit den Infos aus der Checkliste erstellt H/ZA-KEM die Anlage der Klimaschutz-Bewertung für den Objektplan in LP 3 und übergibt diese an die Projektleitung z.w.V.