



Entwicklung eines Leitsystems für Planungsprozesse kommunaler Gebäude

Stadt Lohmar

Inhalt

1 Grundlagen und politische Rahmenbedingungen	3
1.1 Klimaschutzziele Lohmar	3
1.2 Klimaschutzbelange in der städtebaulichen Planung	4
1.3 Klimawandelanpassung in Lohmar	4
2 Einflussmöglichkeiten der Stadt.....	5
3 Zielsystem klimasensibles Planen und Bauen für kommunale Gebäude.....	6
3.1 Anwendung des Zielsystems	6

Anhang

Zielsystem klimasensibles Bauen – Stadt Lohmar

Lohmar, März 2024

1 Grundlagen und politische Rahmenbedingungen

Die Stadt Lohmar hat ein eigenes „Leitbild Energie und Klima“ ausgearbeitet, das per Ratsbeschluss in seiner überarbeiteten Form seit April 2020 die Grundlage der Klimaschutzrelevanten Bestrebungen der Stadt abbildet. Die Stadt verpflichtet sich selbst zu

- einer kontinuierlichen Steigerung der Energieeffizienz,
- einem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Energie sowie
- einer langfristigen Reduktion des CO₂-Ausstoßes.

Gleichzeitig will die Stadt Lohmar dabei eine Vorbildfunktion in den Bereichen

- Erneuerbare Energien,
- Nahwärme / Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- Planen-Bauen-Sanieren
- Mobilität
- Anpassung an den Klimawandel
- Innere Organisation
- Wirtschaft
- Öffentlichkeitsarbeit und Netzwerkbildung
- Barrierefreies Bauen

einnehmen und mit einer Forcierung der Umsetzung entsprechender Maßnahmen die Zielerreichung vorantreiben. Neben den Klimaschutzzielen spielt die Klimafolgenanpassung ebenfalls eine wichtige Rolle in den Bestrebungen der Stadt. Im Mittelpunkt stehen dabei die vier „E“:

Energiesparen, **E**nergieeffizienz, **E**rneuerbare Energien und **E**xtremwetteranpassung.

1.1 Klimaschutzziele Lohmar

Die Klimaschutzziele der Stadt Lohmar sind klar formuliert:

Klimaschutzziele Bund	Klimaschutzziele Lohmar
bis 2045 Klimaneutralität	bis 2050 ca. 2 t CO _{2eq} /EW
bis 2030 - 65 % THG-Emissionen	Bis 2030 Halbierung der CO _{2eq} /EW
bis 2045 40 – 45 % EE-Anteil am Stromverbrauch	bis 2030 Erhöhung des EE-Anteils auf mind. 27 % des gesamtstädtischen Endenergieverbrauchs
	bis 2030 30 % Energieeffizienzsteigerung

1.2 Klimaschutzbelange in der städtebaulichen Planung

Die Klimaschutzzielsetzung wurde in einen Praxisleitfaden zur Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen in der städtebaulichen Planung übersetzt. Auch in diesem Bereich wird eine kontinuierliche Verbesserung von Klimaschutz und Energieeffizienz angestrebt und wurde bereits bei einigen städtischen Vorhaben umgesetzt (Niedrigenergie-Gebäude, Photovoltaik, Geothermie, Holzpelletsfeuerung).

Im Rahme der Bauleitplanung werden verschiedene konzeptionelle Faktoren im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt:

- Kompakte Strukturen
- Kurze Wege
- Funktionsmischung
- Verkehrs- und Mobilitätsmanagement
- Effizienter und energiesparender ÖPNV
- Großzügige Freiflächen
- Wohnortnahes Grün

Das übergeordnete Ziel ist dabei

- Lebensqualität schaffen und für zukünftige Generationen erhalten
- die Verbrauchsreduzierung fossiler Brennstoffe
- die Verringerung des CO₂-Ausstosses
- dem Klimawandel entgegenwirken (Klimaschutz)
- die Anpassung an den Klimawandel, dessen Wirkungen abzumildern und Schäden zu vermeiden.

1.3 Klimawandelanpassung in Lohmar

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der topographischen Lage der Stadt Lohmar können konkrete, durch den Klimawandel verursachte Gefahrenpotenziale definiert werden:

- Ein hoher Baumanteil birgt in windexponierten Lagen ein hohes Gefahrenpotenzial. Teilweise wurden bereits erhebliche Schäden verursacht
- Die Hanglagen und enge Täler führen zu einer großen Betroffenheit durch Starkregenereignisse (Überflutung, überlaufende Kanäle, Schlammlawinen, Hangrutsche)
- Teilbereiche der städtischen Flächen wurden bereits als Risikogebiete ausgerufen und als potenzielle Überflutungsflächen bei Hochwasser ermittelt
- Eine mittelschwere Gefährdung durch Hitze und Trockenheit (Waldbrandgefahr, erhöhter Wasserbedarf)
- Eine Gefährdung des Verkehrswesens ist durch Extremereignisse wie Sturm, Hagel, Starkregen, Hoch-/Niedrigwasser oder Hitzewellen möglich

2 Einflussmöglichkeiten der Stadt

Die Stadt Lohmar kann auf die weitere Entwicklung der Klimaschutzbestrebungen und der Anpassung an den Klimawandel Einfluss nehmen. Zum einen über eine direkte Steuerung im Rahmen der Bauleitplanung und der Vertragsgestaltung bei Vorhaben auf kommunalen Flächen, zum anderen über Vorgaben in Bezug auf Aspekte, die im Zusammenhang mit lokalklimatischen Gesichtspunkten stehen. Darunter fällt beispielsweise:

- die Grünplanung:
Dichte Bebauung führt zu höheren Lufttemperaturen → positive Beeinflussung des Stadtklimas durch Grünflächen (auch in Form von Gründächern und –fassaden)
- Innenentwicklung und Außenentwicklung:
Vorrang für die Innenentwicklung → Nachverdichtung, Instandhaltung, Anpassung von Bestandsgebäuden an aktuelle Bedürfnisse. Neubau in der zweiten Reihe, Aufstockung, Baulückenschließung. Nutzung von Brachflächen, stillgelegten Industrieflächen. Lückenschließung zwischen bestehenden Siedlungen vor neuen Siedlungen
- Wärmeinseleffekt:
relevante Faktoren sind ein hoher Versiegelungsgrad, wenig Vegetation, eine hohe Abstrahlung künstlicher Wärme → geringer Heizenergiebedarf in Städten aber gleichzeitig höherer Kühlbedarf im Sommer. Für die Erhöhung des Kühleffekts sind Frischluftschneisen erforderlich → Zielkonflikt mit Nachverdichtung
- Wärmeversorgungspotenziale:
durch Nutzung klimafreundlicher Versorgungssysteme (keine fossilbasierten Systeme) wird der CO₂-Ausstoß maßgeblich verringert. → Energieträger (z.B. EE), Energieerzeugung (z.B. KWK), Energiebereitstellung (zentral/dezentral). Erstellung eines Energiekonzepts

3 Zielsystem klimasensibles Planen und Bauen für kommunale Gebäude

Ähnlich den bisher definierten Vorgaben soll nun auch für zu errichtende kommunale Gebäude eine Struktur für den konkreten Planungsprozess erarbeitet werden, die eine möglichst optimale Berücksichtigung der Klimaschutzbelange, sowie der Belange der Anpassung an den Klimawandel sicherstellt.

Hierfür werden verschiedene, im Planungsprozess zu berücksichtigende und zu prüfende Aspekte benannt und, wo erforderlich, wird auf die Wechselwirkungen mit anderen Belangen hingewiesen.

Die Vorgaben aus der Klimaschutzziel-Definition und der Erfordernis eines an den Klimawandel angepassten Bauens führen dazu, dass beide Belange bereits sehr früh in den Planungsprozess eines Gebäudes Berücksichtigung finden müssen.

Klimaschutzbelange müssen dabei durch eine Minimierung des Energiebedarfs, durch eine effiziente Energiebereitstellung und durch einen möglichst hohen Deckungsanteil Erneuerbarer Energien berücksichtigt werden.

Aus der Erfordernis eines klimaangepassten Bauens sind effektive Lösungen für den Schutz vor sommerlicher Überhitzung, Überflutung und Überschwemmung sowie für die Vermeidung von Sturm- und Hagelschäden zu definieren.

Das klimasensible Bauen berücksichtigt beide Teilaspekte und führt somit vor allem im Betrieb der Gebäude zu nachhaltigen Rahmenbedingungen hinsichtlich Energiebedarf und Schadensanfälligkeit sowie Nutzerzufriedenheit.

Die Ansätze des Nachhaltigen Bauens stellen den Überbau für das klimasensible Bauen dar und ermöglichen eine ganzheitliche Betrachtung konkreter Klimaschutz- oder Klimafolgenanpassungsmaßnahmen über den gesamten Nutzungszyklus eines Gebäudes. So können auch wirtschaftliche oder ökologische Aspekte berücksichtigt werden und je nach Gewichtung in die Entscheidungsfindung einfließen.

3.1 Anwendung des Zielsystems

Das erarbeitete Zielsystem beschreibt unterschiedlichste Planungsaspekte, die im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und den Klimafolgenanpassungen stehen. Das System ist eine Sammlung unterschiedlicher Maßnahmenoptionen, die flexibel und den individuellen Anforderungen eines jeden Bauvorhabens entsprechend angewendet werden können. In Abhängigkeit von Nutzung, Exponiertheit oder auch Gewichtung hinsichtlich Vorbildwirkung eines Bauvorhabens, können die einzelnen Systemaspekte in unterschiedlichem Umfang in Ansatz gebracht werden.

Das ausgearbeitete Zielsystem ist ausdrücklich offen gestaltet. Weitere Aspekte können mit wachsenden Erfahrungswerten ergänzt und hinsichtlich bestimmter Gesichtspunkte, die im Planungsverlauf oder in der verwaltungsinternen Abstimmung zu berücksichtigen sind, angepasst werden.

Das Zielsystem ist auch in Bezug zum Zertifizierungsprozess des European Energy Award (EEA) zu sehen und kann sowohl Bewertungsgrundlagen für den EEA-Auditierungsprozess schaffen, als auch Grundlagendaten aus dem EEA nutzen, beispielsweise um Vergleichsgrößen zur Bewertung der Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen.

Das Zielsystem ist untergliedert in die Teilbereiche

- Klimaschutz (Energiebedarf vermeiden, reduzieren, kompensieren)
- Klimafolgenanpassung (Schutz vor sommerlicher Überhitzung, Starkregenereignissen, Sturm und Hagel)
- Nachhaltigkeit (Lebenszyklusbetrachtung, schadstofffreies Bauen)

Anlage:

Zielsystem klimasensibles Bauen – Stadt Lohmar