

# Kriterienkatalog "Klimaschutz / Klimaanpassung in der Bauleitplanung"

Koordinierungsstelle für Klima und Energie (Klenko) - Stand 12 / 2019 -

Bereich	Kriterium	Klassifizierung	Priortität	Erläuterung
Klimaschutz	umfassendes, schlüssiges, effizientes Energiekonzept	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiekonzept vorhanden</li> <li>• Kein Energiekonzept vorhanden</li> </ul>	unabdingbar: Ohne Energiekonzept sollten Entwürfe grundsätzlich nicht zugelassen werden.	Die Entwicklung eines umfassenden, schlüssigen und effizienten Energiekonzeptes, aus dem sowohl der Gebäudeenergiestandard (mit dem Energiebedarf) als auch verschiedene Optionen der Energieversorgungsstruktur (mit Aussagen zum Einsatz von Primärenergie und zur Nutzung von Erneuerbaren Energien) ersichtlich sind und ein kohärentes Gesamtkonzept bilden, ist unumgänglich und sollte grundsätzlich in der frühen Planungsphase angefertigt werden.
Klimaschutz	Bautechnischer Energiestandard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KfW 40 (+)</li> <li>• KfW 40 Plus (++)</li> <li>• Null- oder Plusenergiehaus (++)</li> <li>• Planung einer Klimaschutzsiedlung (+++)</li> </ul>	hoch	Für städtische Grundstücke wird entsprechend der Vorlage V-0301-2018 der Standard "Münsters Energiesparhaus 55" auf Basis des KfW Effizienzhauses 55 festgelegt. Dies sollte grundsätzlich der Mindeststandard sein. Positiv in die Bewertung von Wettbewerbsentwürfen geht die Errichtung hocheffizienter, kompakter Gebäude über den Standard des KfW Effizienzhauses 55 hinaus ein.
Klimaschutz	Energieversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erdgasversorgung (--)</li> <li>• Fernwärmeanschluss (+)</li> <li>• Lokales Wärmenetz in Verbindung mit Kraft-Wärme- Kopplung (+)</li> <li>• Erneuerbare Energien (++)</li> </ul>	hoch	Die notwendige Energieversorgung sollte möglichst auf der Grundlage erneuerbarer Energien erfolgen (Erdwärmepumpen, Solarthermie, Biomasse) und ergibt sich aus dem Energiekonzept. Ein Anschluss an das bestehende Fernwärmenetz und der Einsatz von BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sinnvoll.
Klimaschutz	Einsatz von Photovoltaik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung auf mehr als 50% der Dachflächen (++)</li> <li>• Teilweise Nutzung (+)</li> <li>• keine Nutzung (--)</li> </ul>	mittel/hoch	Der Einsatz von Photovoltaik ist auf allen geeigneten Dachflächen mittlerweile sowohl für Privat als auch Gewerbe sehr wirtschaftlich und sollte von daher auch möglichst flächendeckend verbaut werden.
Klimaschutz	Verwendung ökologischer und nachhaltiger Baumaterialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gering (-)</li> <li>• Mittel (o)</li> <li>• Umfangreich (+)</li> </ul>	mittel/hoch	Einsatz von Holz nach Möglichkeit mit Zertifikat und aus der Region. Verwendung weiterer ökologischer Dämmstoffe (Nachweise über Zertifikate natureplus, Blauer Engel oder Prüfsiegel des Instituts für Baubiologie Rosenheim GmbH (IBR) u.a.).

Bereich	Kriterium	Klassifizierung	Priorität	Erläuterung
Klimaschutz	Städtebauliche Dichte/ Kompaktheit der Gebäude	<u>Wohnungsbau überwiegend:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• freistehende Einfamilienhäuser (-)</li> <li>• Doppelhäuser (o)</li> <li>• Reihenhäuser (+)</li> <li>• kompakte mehrgeschossige Wohnanlage (++)</li> </ul> <u>Gewerbe / Industrie:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehrere kleinzellige Einzelgebäude (-)</li> <li>• wenige Gebäude mittlerer Größe (o)</li> <li>• größere kompakte Gebäudekomplexe (+)</li> <li>• größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe (++)</li> </ul>	mittel	Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst sowie durch die Kompaktheit der einzelnen Baukörper. Je höher der Anteil gebundener Baukörper, umso niedriger ist der zu erwartende Heizwärmebedarf. Je geringer die Größe der Oberfläche des einzelnen Objekts ist, desto weniger Wärme kann bei identischer Wärmedämmung durch den Transmissionswärmeverlust nach außen verloren gehen. Planungsvoraussetzungen für größere, möglichst kubische Einheiten sind günstiger als für vielgliedrige Einzelobjekte. Hierdurch sinkt i .d. R. auch der Flächenverbrauch und der Versiegelungsgrad.
Klimaschutz	Einsatz von energieeffizienten Lüftungsanlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht vorhanden (-)</li> <li>• teilweise (o)</li> <li>• energieeffiziente Lüftungsanlagen (+)</li> </ul>	mittel	Je besser der bautechnische Standard ist, desto wichtiger ist der Einsatz einer energieeffizienten Lüftungsanlage.
Klimaanpassung	Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der Lage in Kaltluftbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausrichtung der Baukörper quer zur Kaltluftströmungsrichtung (-)</li> <li>• Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Kaltluftbahn (+)</li> <li>• Lenkung des Kaltluftstroms zur Versorgung weiterer Gebiete durch Stellung der Baukörper oder Pflanzungen möglich (++)</li> <li>• Keine Beeinflussung der Kaltluftströmungsrichtung durch Baukörper (++)</li> </ul>	hoch	Die Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der Lage in Kaltluftbahnen mit einer offenen Bauweise in Strömungsrichtung sichert die Versorgung von Wohngebieten mit nächtlicher Kaltluft aus Kaltluftentstehungsgebieten und fördert den lokalen Luftaustausch. Dies dient dem Erhalt und der Stärkung einer guten bioklimatischen Situation in den Siedlungsräumen während windschwachen Sommernächten. Grundlage hierfür ist die Berücksichtigung der Karte zu Kaltluftvolumenströmen aus dem Klimaanpassungskonzept der Stadt Münster (S.21 - Karte 2: Strömungsverhältnisse in der Kaltluft 2014). Ein gesondertes Gutachten mit Simulation der Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Bereich	Kriterium	Klassifizierung	Priortität	Erläuterung
Klimaanpassung	Klimaangepasstes Grün-/ Freiraumkonzept und Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vernetzte Grün- und Wegeverbindungen (+)</li> <li>• Vorhandene Landschaftselemente (Gehölzbestände, Hecken etc.) sind in ausreichend groß bemessene öffentliche Grünflächen bzw. in Freiflächen integriert (+)</li> <li>• öffentliche Spielplätzen (2,25 m<sup>2</sup>/EW gemäß Grünordnung der Stadt Münster) (+)</li> <li>• öffentliche Grünflächen (2,25 m<sup>2</sup>/EW) mit Breite &gt;50m (+)</li> </ul>	hoch	<p>Ein klimaangepasstes Grünkonzept, stellt vielseitig nutzbare, differenzierte und qualitativ hochwertige Grün- und Freiflächen im Sinne einer Verbesserung des Mikroklimas sicher z.B. durch Beschattung versiegelter Bereiche oder die Schaffung von Wasserflächen (Hitzeperioden).</p> <p>Für Zwecke der siedlungsnahen Erholung sind neben den erforderlichen öffentlichen Spielplätzen (2,25 m<sup>2</sup>/EW gemäß Grünordnung) weitere öffentliche Grünflächen bereitzustellen, die neben einer Gewährleistung von vernetzten Grün- und Wegeverbindungen auch eine Aufenthaltsqualität („Stadt/Quartierspark“) sicherstellen. Als Orientierungswert ist hier der gleiche Ansatz wie für Spielflächen anzusetzen (2,25 m<sup>2</sup>/EW). Die Breite eines solchen Quartierspark sollte 50 m nicht unterschreiten und von möglichst großer, zusammenhängender Dimension sein.</p>
Klimaanpassung	Wassersensible Stadtentwicklung und Überflutungsschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung von Dach- und Fassadenbegrünung (+)</li> <li>• offene begrünte Entwässerungsmulden zur langsamen Regenwasser-Ableitung (+)</li> <li>• ortsnaher Retention und Versickerung(+)</li> <li>• gestalterische und technische Elemente zur Erhöhung der Verdunstung (+)</li> <li>• Regenwassernutzung durch Bürger (+)</li> <li>• baulicher Überflutungsschutz am Objekt (+)</li> <li>• Multifunktionale Flächen und Notwasserwege (+)</li> <li>• Anteil versiegelter Flächen gering, insgesamt unter 45 % (+)</li> </ul>	hoch	<p>Eine wassersensible Stadtentwicklung berücksichtigt den natürlichen Wasserhaushalt und des Überflutungsschutzes und können sich in ihren Maßnahmen ergänzen.</p> <p>Niederschläge sind nach Möglichkeit im Baugebiet zu belassen. Öffentliche und private Grünflächen sind hierfür ebenso zu berücksichtigen wie Verkehrsflächen. Anfallende Abflüsse sind zu diesem Zweck durch Rückhaltung, Versickerung und Verdunstung zu minimieren. Dach- und Fassadenbegrünung sind hierfür ein wichtiges Element.</p> <p>Im Falle von herausragenden Starkregenereignissen (ab einer Jährlichkeit von &gt;30 Jahre) sind mögliche Retentionsräume bzw. multifunktionale Flächen sowie Notwasserwege sicherzustellen, die das schadlose Abfließen ermöglichen. Entsprechende öffentliche und private Freiräume müssen hierfür verfügbar sein.</p>

Bereich	Kriterium	Klassifizierung	Priortität	Erläuterung
Klimaanpassung	Baumbestand und Baumstandorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwiegender Erhalt des Baumbestands (++)</li> <li>• Teilweise Erhalt des Baumbestands (+)</li> <li>• kein Erhalt des Baumbestands (--)</li> <li>• Pflanzung von großkronigen Bäumen in durchgängigen Grünstreifen (+)</li> <li>• ausreichend bemessene Baumstandorte gemäß städtischer „Richtlinie zur Planung und Ausführung von Baum- und Strauchpflanzungen im Verkehrsgrün“ (++)</li> </ul>	hoch	<p>Ziel sollte der Erhalt von möglichst vielen Bäumen, insbesondere Großbäumen, sein. Auf Grund ihrer Verdunstungsleistung und ihrer Beschattungsfunktion besitzen sie bei Hitzeperioden eine hohe thermische Ausgleichsfunktion.</p> <p>Für Bäume, die im Zuge der Neubebauung nicht erhalten werden können, sollten möglichst viele Ersatzpflanzungen vorgesehen werden. Im Straßenraum sind ausreichend bemessene Baumstandorte gemäß städtischer „Richtlinie zur Planung und Ausführung von Baum- und Strauchpflanzungen im Verkehrsgrün“ sicherzustellen. An Haupteerschließungsstraßen ist die Pflanzung von großkronigen Bäumen in durchgängigen Grünstreifen zu ermöglichen. Diese können auch als Retentionsraum bei Starkregenereignissen fungieren. Im Rahmen der Straßentwässerung sind grundsätzlich Modelle zur Bewässerung der Baumscheiben mit Niederschlagswasser in Betracht zu ziehen.</p>
Klimaanpassung	Schutzabstände zwischen Wald und größeren Baumbeständen gegenüber Gebäuden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelabstand zu Waldflächen von 35 m (++)</li> <li>• Teilweise Regelabstand zu Waldflächen von 35 m (+)</li> <li>• kein Regelabstand zu Waldflächen von 35 m (--)</li> </ul>	hoch	<p>Eine effektive Vorsorgemaßnahme durch umstürzende Bäume bei Sturmlagen besteht in der Einhaltung von Schutzabständen zwischen Wald- und Forstflächen oder größeren Baumbeständen gegenüber Gebäuden sowie empfindlichen Nutzungen.</p> <p>Geplante Gebäude sollen einen Regelabstand zu Waldflächen von 35 m aufweisen.</p>

Bereich	Kriterium	Klassifizierung	Priortität	Erläuterung
Klimaanpassung	Bauliche Standards im Sinne der Klimaanpassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Rückstrahlungseffekte (Albedo) durch helle Fassadengestaltung (+)</li> <li>• Natürliche Baumaterialien (Beton, Kalksandstein, Ziegel) (+)</li> <li>• Fassaden- und Dachbegrünung (+)</li> <li>• Sicherung der Luftzirkulation durch Gebäudeöffnungen (bspw. Hofeinfahrten) (+)</li> <li>• Gestaltungselemente zur Verschattung (bspw. Vordächer, Balkone, Sonnensegel, Fensterläden, Vertikallamellen) (+)</li> </ul>	hoch	<p>Im Hochsommer heizt sich die Außenfassade stark auf, deshalb ist die Wahl der Baumaterialien entscheidend für einen guten Schutz gegen Hitze und ein angenehmes Innenraumklima an heißen Sommertagen.</p> <p>Bestimmte Baumaterialien, beispielsweise Stahl und Glas, erhitzen sich tagsüber extrem und geben wiederum die Wärme ins Innere ab. Natürliche Baumaterialien bleiben kühl und sind widerstandsfähig (Mauerwerk beispielsweise aus Beton, Kalksandstein oder Ziegel). Holz weist ebenfalls eine gute Eigenschaft in Bezug auf die Wärmeleitfähigkeit auf. Helle Farben reflektieren das Sonnenlicht stärker und heizen sich demnach nicht so stark auf wie dunklere Farbtöne.</p> <p>Die Größe, Lage, Art und Anzahl von Fenstern sollte in Kombination mit Verschattungselementen betrachtet werden.</p> <p>Auch eine Dach- und Fassadenbegrünung kann zu angenehmeren Raumtemperaturen an heißen Tagen beitragen, hat einen ökologischen Mehrwert und bietet Gestaltungsmöglichkeiten.</p>
		<p><b>Legende Klassifizierung:</b>            (--) Abwertung            (-) leichte Abwertung            (o) neutral            (+) positive Wertung            (++) stark positive Wertung</p>		