

Handreichung

Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung im Rheinisch-Bergischen Kreis



© ioew_de: „Neubau: Grün und soziale Interaktion (finales Zukunftsbild)“, lizenziert unter CC BY-NC-ND 2.0.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/?ref=openverse>.

Vorwort

Bergisch Gladbach, im Dezember 2024

Handreichung „Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung“

Liebe Leserinnen und Leser,

was wünschen wir uns für unsere Heimat? Lebensqualität und Sicherheit stehen hier sicherlich bei den meisten Menschen im Vordergrund. Angesichts der steigenden Risiken, die der Klimawandel mit sich bringt, sind diese jedoch immer wieder bedroht. Mit einer umsichtigen Raumentwicklung können wir Risiken mindern und ein lebenswertes, gesundes und zukunftsfähiges Umfeld schaffen.

Der Rheinisch-Bergische Kreis fördert diese Entwicklung und legt hierfür gemeinsam mit seinen Kommunen die vorliegende Handreichung „Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung“ vor. Diese kommt direkt aus der Praxis.

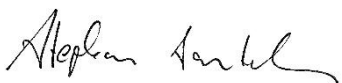
Sie soll den Expertinnen und Experten aus den Stadtplanungs- und Umweltämtern des Rheinisch-Bergischen Kreises als praktisches Werkzeug dienen, um Nachhaltigkeit und Resilienz in allen Phasen der Stadtplanung konkret und verbindlich zu integrieren. Für Architektinnen und Architekten wie auch Investorinnen und Investoren liefert die Handreichung strukturierte Informationen zur Auseinandersetzung mit den Anforderungen von Klimaschutz und Klimaanpassung. Gemeinsam wollen wir lebenswerte, umweltfreundliche und widerstandsfähige Kommunen schaffen, die den aktuellen und zukünftigen klimatischen Anforderungen gerecht werden.

Stadtplanerinnen und -planer, Klimaanpassungs- und Klimaschutzmanagerinnen und weitere Teilnehmende aus den Fachämtern des Rheinisch-Bergischen Kreises und darüber hinaus haben die in diesen Vorlagen enthaltenen Kriterien in einem geprüft, ergänzt und redigiert. Unser „Team EKKO“, das Team der Energie und Klima Koordinierungsstelle des Rheinisch-Bergischen Kreises, hat den mehrstufigen Prozess moderiert.

Allen, die sich an diesem umfangreichen Prozess beteiligt haben, aber auch allen, die mit Hilfe dieser Handreichung klimafreundlich und klimaangepasst planen und entscheiden werden, danken wir herzlich für ihr Engagement sowie ihre Bemühungen, unsere Städte und Gemeinden zukunftsfähig zu gestalten.

Die klimafreundliche und klimaangepasste Planung unserer Kommunen ist entscheidend, um den Klimawandel zu begrenzen, die Sicherheit und Lebensqualität der Menschen zu verbessern und nachhaltige, widerstandsfähige Siedlungen zu schaffen. Es ist eine Investition in die Zukunft, die ökologisch, wirtschaftlich und sozial vielfältige Vorteile mit sich bringt. Auch und vor allem kommende Generationen werden davon profitieren.

Mit freundlichen Grüßen,



Stephan Santelmann, Landrat Rheinisch-Bergischer Kreis

Einführung

Die Erstellung dieser Handreichung für „Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung“ wurde im Rahmen der Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts zur Anpassung an den Klimawandel im Rheinisch-Bergischen Kreis initiiert. Sie soll den Kommunen dazu dienen, eigene kommunale Handlungsleitfäden zu entwickeln und die Verstetigung des Themas Klimafolgenanpassung innerhalb von Planungsvorhaben unterstützen und sicherstellen.

Denn die klimafreundliche und klimaangepasste Planung von Städten ist aus mehreren Gründen unerlässlich:

1. Reduzierung der Treibhausgasemissionen

Städte sind große Quellen von Treibhausgasemissionen, die zum Klimawandel beitragen. Durch klimafreundliche Planung, wie die Förderung von erneuerbaren Energien, energieeffizientem Bauen und nachhaltiger Mobilität, können die Emissionen signifikant gesenkt werden.

2. Verbesserung der Lebensqualität

Klimafreundliche Städte und Gemeinden sind nicht nur optisch attraktiver. Sie bieten eine höhere Lebensqualität durch saubere Luft, geringere Hitze, geringeren Lärm und mehr Grünflächen. Maßnahmen wie die Förderung von grün-blauen Infrastrukturen, Fuß- und Radwegen, öffentlichen Verkehrsmitteln und energieeffizienten Gebäuden tragen zu gesünderen und lebenswerteren Umgebungen bei.

3. Anpassung an klimatische Veränderungen

Der Klimawandel bringt extreme Wetterereignisse wie Hitzewellen, Starkregen und Überschwemmungen mit sich. Klimaangepasste Städte sind besser in der Lage, diesen Herausforderungen zu begegnen. Durch Maßnahmen wie grüne Infrastrukturen, Hochwasserschutz und hitzeabweisende Materialien können Städte widerstandsfähiger gegen Klimafolgen gemacht werden. Sie werden sicherer und angenehmer für ihre Bewohnerinnen und Bewohner.

4. Wirtschaftliche Vorteile

Investitionen in klimafreundliche und klimaangepasste Stadtplanung können langfristig wirtschaftliche Vorteile bringen. Energieeffiziente Gebäude und Infrastrukturen senken Betriebskosten. Grüne Städte sind zudem attraktiv und ziehen Unternehmen und Fachkräfte an, was die lokale Wirtschaft stärkt.

5. Soziale Gerechtigkeit

Klimawandel und Umweltprobleme treffen oft die schwächsten Bevölkerungsgruppen am härtesten. Durch eine gerechte Verteilung von Grünflächen, die Förderung von bezahlbarem und energieeffizientem Wohnraum sowie den Zugang zu nachhaltiger Mobilität kann eine

klimaangepasste Planung soziale Ungleichheiten verringern. Dies trägt zu einer gerechteren Gesellschaft bei.

6. Erhalt der Biodiversität

Grüne Städte bieten Lebensräume für Pflanzen und Tiere und tragen zum Erhalt der Biodiversität bei. Durch den Erhalt und die Schaffung von Grünflächen, Parks und urbanen Gärten kann die biologische Vielfalt in städtischen Gebieten gefördert werden. Nebenbei erhöht sich auch die Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger.

Um die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung rechtssicher umsetzen zu können, wurde in der vorliegenden Handreichung immer wieder Bezug auf die rechtlichen Grundlagen genommen. Diese finden sich vornehmlich im Baugesetzbuch (BauGB) und dem Hochwasserschutzgesetz II im Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG), sowie im Landeswassergesetz NRW. Auch das Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KANg) fordert die Berücksichtigung und Integration der Klimaanpassung bei Planungen und Entscheidungen, wie auch die Nationale Wasserstrategie. Zudem bietet das „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“, kurz Gebäudeenergiegesetz, Orientierung.

Textlich wurden Inhalte der Checkliste „Klima-Check in der Bauleitplanung“ der RWTH Aachen, die im Rahmen des Projekts BESTKLIMA erstellt wurde, sowie der Euskirchener Planungshilfe für nachhaltige Quartiere übernommen. Wir danken an dieser Stelle noch einmal herzlich für die freundliche Bereitstellung.

Die Darstellung wurde an die eigenen Bedürfnisse und Abläufe in der städtebaulichen Planung angepasst. So lassen sich die Inhalte der Handreichung in der Arbeitsversion ergänzen und nach den Phasen der städtebaulichen Planung (Phase 1: Grundlagen der Planung, Phase 2: Vorentwurf, Phase 3: Entwurf) als auch nach Themenfeldern sortieren. Zur Auswahl stehen hier Wasser, Luft, Boden, Ökologie, Verkehr und Planung.

Handreichung Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung im RBK

Phase	Thema	Kriterium	Festsetzung	Gesetzliche Grundlagen	Zweck/Erläuterung	Prüfkriterien	Ziel, Fortsetzungsmöglichkeit, Maßnahme
1	Boden	Siedlungsfläche und Verkehrsfläche: Wiedernutzung, Umwandlung oder Umnutzung von Brachflächen / Abbruch von Gebäuden			Ein Flächenrecycling ist der Inanspruchnahme von Freiflächen vorzuziehen. Auf diese Weise können Freiflächen mit Klimafunktion - z.B. für die Kaltluftentstehung oder als Frischluftschneisen - erhalten werden. Alternativ: Innerörtliche Grünflächen oder allgemein Flächen mit wichtiger Klimafunktion zum Ausgleich planen.	Inanspruchnahme von Freiflächen mit Klimafunktion für das Umfeld Außenentwicklung (Bauen im Außenbereich) (Förderung der) Innenentwicklung/(Brach-)Flächenrecycling (Brach-)Flächenrecycling zum Schutz des Außenbereiches oder statt Inanspruchnahme von Freiflächen Revitalisierung von Brachen/Abbruch von Gebäuden und Rückbau im Außenbereich Umwandlung von innerstädtischen Brachflächen zu Grünflächen Aufbereitung von versiegelten Siedlungs- und Verkehrsflächen zur Ausnutzung ihrer Klimafunktion	
1	Boden	Lage (bezogen auf die Nutzbarkeit von Freiflächen)			Innenverdichtung und kompakte Baustrukturen führen zu einer hohen Dichte an Gebäuden und Einwohnern und dem Wegfall von innerstädtischen Freiräumen. Wohnraumnahe, fußläufig erreichbare Freiräume, die der Erholung auch an Hitzetagen dienen, gewinnen an Bedeutung.	Freiraum in über 400m Freiraum in max. 400m	
1	Boden	Einbeziehung von klimaanpassungsrelevanten Aspekten bei der Bewertung von Altlasten					
1	Boden	Möglichst großen Flächenwerb im Plangebiet			Im Kaufvertrag sind Regelungen und Anforderungen auf den Baugrundstücken einfacher und rechtssicherer durchsetzbar Flächen für Retention, Mobilität, etc. mitdenken.		
1	Luft	Stadtklimatische Verhältnisse			Erhaltung eines gesunden Stadtklimas durch: Sichern von Kaltluftentstehungsgebieten Freihalten von Luftaustauschbahnen Ausgleichsräume sichern bzw. schaffen.	Planungshinweise der Klimafunktionskarte nicht berücksichtigt Planungshinweise der Klimafunktionskarte berücksichtigt Erstellung und Berücksichtigung lokaler Klima-Gutachten	
1	Planung	Besitzverhältnisse			Je mehr Bauland im Besitz der Stadt ist, desto größer ist ihre Einflussnahme auf die Realisierung von energetischen Standards. Baugebiet in der Hand eines Investors bietet ebenfalls noch Steuerungsmöglichkeiten. Bei vielen Einzeleigentümern ergeben sich kaum noch Steuerungsmöglichkeiten.	Viele Einzeleigentümer Baugebiet in der Hand eines Investors / Eigentümers Baugebiet überwiegend im städtischen Besitz	
1	Planung	Planungsverfahren / Planungsalternativen				Bebauungsplanverfahren nach BauGB Wettbewerb Werkstattverfahren Sonstiges innovatives Planungsverfahren	
1	Planung	Art des Bebauungsplans			Je nach Auswahl der Art des Bebauungsplanverfahrens gibt es unterschiedliche Möglichkeiten der Einflussnahme der Stadt. Zum einen liegen diese bei der grundsätzlichen Auswahl von Planungsalternativen und zum anderen bei der Realisierung bautechnischer und versorgungstechnischer Standards.	Bebauungsplan Bebauungsplan mit städtebaulichem Vertrag Vorhabenbezogener Bebauungsplan (mit Durchführungsvertrag)	
1	Planung	Informelle Planung			Informelle Planwerke (z.B. Stadtentwicklungskonzepte, Klimaanpassungskonzepte) können Klimaanpassungsziele definieren, dienen als Ergänzung formeller Pläne und sollen bei deren Erstellung beachtet werden. Darüber hinaus können Wettbewerbsverfahren innovative Möglichkeiten zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen darstellen.	Klimaanpassungsaspekte integriert in Wettbewerbsverfahren Klimaanpassungsaspekte integriert in Stadtentwicklungskonzepte Informelle Planwerke zur Klimaanpassung (z.B. Klimaanpassungskonzept) berücksichtigt (wenn vorhanden) Stadtbiotopkartierung Brachflächenkartierung (Brachflächenmanagement)	
1	Wasser	Lage (bezogen auf die Gefährdung gegenüber Starkregen)			Das Hinzuziehen von Starkregengefahrenkarten ist wichtig, damit Flächen mit Gefährdungspotential nicht mit Bauflächen überplant, bzw. erforderliche Schutzmaßnahmen eingeplant werden. Bach- und Kanaleinläufe können durch antriebes Schwemmgut innerhalb kürzester Zeit verstopfen. Dies ist auch durch intensive Unterhaltungsarbeiten durch die Stadt im Vorfeld nicht zu vermeiden, da das meiste Schwemmgut erst während des Starkregens zusammen kommt. Gefahren verursachen auch Sturzfluten, die sich auch abseits von Gewässern oder Kanälen insbesondere in Hanglagen bilden können. Vor allem in topografisch exponierten Lagen (Mulden, Senken, Rinnen) drohen in diesem Fall erhebliche Schäden.	Hanglage, Geländemulde, -senke oder Rinne (topografisch exponiert) Bekannt, vergangene Schadensereignisse in der Lage Keine Hanglage, Geländemulde oder -senke, Rinne (nicht topografisch exponiert) Keine bekannten, vergangenen Schadensereignisse in der Lage	
1	Wasser	Geohydrologisches Gutachten zur Versickerungsfähigkeit im Plangebiet			notwendig, wenn Niederschlagswasser vor Ort versickert werden, bzw. eine entsprechende Festsetzung im B-Plan vorgenommen werden soll. Nur erforderlich, wenn Regenwasserversickerung im Plangebiet angestrebt wird	Gutachten notwendig? Ja: siehe Nationale Wasserstrategie des Bundes	

2	Boden	Versegelung (Siedlungs- und Verkehrsflächen)			Die Flächen(neu-)versiegelung durch Gebäude, Stellplätze, Nebenanlagen und Schließungsanlagen sollte so gering wie möglich sein, um Aufheizungseffekte zu vermeiden und den Niederschlagsabfluss sowie die Regenwasserversickerung zu ermöglichen. Bei bestehender Bebauung fokussiert sich das Thema in erster Linie auf mögliche Entseidelungen und Vermeidung weiterer Versiegelungen.	Anteil der versiegelten Flächen insgesamt über - 80 % - 60-80% -40-60% -unter 40% Mehrfachnutzung von versiegelten Flächen, z. B. gemeinsame Auffahrten, ergänzenden Parkflächennutzung (tagsüber Geschäfte, abends Restaurants) Neue Gesetze Klimaanpassung (JL)	
2	Energie	Lage (bezogen auf die energetische Nutzung)			Die Lage beeinflusst die Nutzbarkeit von Solarenergie. Hierbei ist die mögliche Verschattung durch Topografie, Vegetation und vorhandener Baustruktur zu berücksichtigen. Weiterhin kann die Lage eines Baugebietes auf Grund örtlicher Gegebenheiten die spätere solare Ausrichtung von Gebäuden beeinflussen (z.B. Richtung möglicher Erschließungsstraßen, Straßenrandbebauung mit vorgegebener Richtung).	Verschattung Lage lässt günstige solare Ausrichtung nicht erwarten: Süd +/- 45° nicht möglich Keine Verschattung vorhanden Lage lässt günstige solare Ausrichtung erwarten: Süd (+) / 45° möglich	
2	Energie	Energieversorgung			Der weitestgehende Verzicht auf Wärmeversorgung durch innovative Baustandards (wie Passivhäuser, Null- und Plusenergiehäuser) ist immer im ersten Schritt zu prüfen. Die Anlage neuer oder der Anschluss an bestehende Energieversorgungseinrichtungen ist im zweiten Schritt zu prüfen. Bei Einbeziehung von Altbebauung im Planungsgebiet wird Energieversorgung in der Regel einen höheren Stellenwert einnehmen. Kann Wärme aus Abwasser genutzt werden? Ziel ist die Einsparung fossiler Brennstoffe.	Keine Alternative Fernwärmeanschluss möglich Lokales Wärmenetz i.V. mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien Erdwärmepotential Solare Heizungsunterstützung möglich Innovative Bauweise ermöglicht minimale Wärmeversorgung	
2	Energie	Firstrichtung / Dachneigung 30°-35°			Optimierung Dachausrichtung und -neigung für solare Nutzung. Passive solare Gewinne erfolgen in erster Linie über die Ausrichtung der Hauptfassade. Eine optimale Ausrichtung ist die Grundlage für die passive Nutzung der Sonnenenergie. Flachdach ist auch ok, wenn Aufständigung der Module zugelassen wird. § 9 Abs. 1 Nr. 2	Hauptfassade Nord, O oder W, SO/SW, Süd	
2	Energie	Verschattung			Zur aktiven und passiven Nutzung von Solarenergie ist Verschattung - insbesondere für Sonnenstände während der Heizperiode - möglichst zu vermeiden oder zu reduzieren.	Hoch, Mittel oder gering	
2	Energie	Energieversorgungskonzept			Um die Energieversorgung möglichst effizient zu gestalten, sollte ein Energieversorgungskonzept für das jeweilige Baugebiet erarbeitet werden. Hier sind Aussagen zum Einsatz von Primärenergie und zur Nutzung von Erneuerbaren Energien zu machen. Die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung sind mit zu berücksichtigen.	Energieversorgungskonzept vorhanden Nutzung erneuerbarer Energien deutlich über dem vorgeschriebenen Standard Kein Energieversorgungskonzept vorhanden	
2	Luft	Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der Lage in Kaltluftbahnen			Sicherung der Versorgung von Wohngebieten mit nächtlicher Kaltluft aus höher gelegenen oder gleich hohen Kaltluftentstehungsgebieten in der Nähe.	Ausrichtung der Baukörper quer zur Kaltluftströmungsrichtung Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Kaltluftbahn Lenkung des Kaltluftstroms zur Versorgung weiterer Gebiete durch Stellung der Baukörper oder Pflanzungen möglich Keine Beeinflussung der Kaltluftströmungsrichtung durch Baukörper	
2	Luft	Ausrichtung der Baukörper hinsichtlich der Durchlüftung entsprechend der Hauptwindrichtung (Lage in Frischluftbahnen)			Sicherung einer Versorgung der Bebauung durch Frischluft. Die Frischluftversorgung ist nicht nur vor dem Hintergrund einer guten Durchlüftung, v.a. an Hitzetagen, sondern auch zur Verbesserung der Luftreinheit (insb. in schadstoffbelasteten Städten) von Bedeutung. Eine Beachtung des Reinhaltplans, in dem schadstoffbelastete Quartiere als Aktionsbereiche dargestellt werden, ist in dieser Hinsicht empfehlenswert.	Ausrichtung der Baukörper quer zur Frischluftströmungsrichtung Ausrichtung der Baukörper mit möglichst geringem Widerstand in der Frischluftbahn Lenkung des Frischluftstroms zur Versorgung weiterer Gebiete durch Stellung der Baukörper oder Pflanzungen möglich Keine Beeinflussung der Frischluftströmungsrichtung durch Baukörper	
2	Ökologie	Grünkonzept / Grünflächenkonzept (Freiraumkonzept)			Die Grünkonzepte sollen einerseits eine Verschattung der Solargewinnfassaden / Solardächer verhindern (Heizperiode) und gleichzeitig eine Verbesserung des Mikroklimas z.B. durch Beschattung versiegelter Bereiche oder die Schaffung von Wasserflächen sicherstellen (Hitzeperioden). Mittels eines Grünflächenkonzeptes kann über eine strategische Anlage bzw. den Erhalt von Grünflächen das Kleinklima bei Hitze positiv beeinflusst werden.	Grünkonzept nicht vorhanden, Grünkonzept vorhanden, Grünkonzept vorhanden, das sowohl klimaschützende Aspekte als auch Aspekte der Klimaanpassungsstrategie bzw. des Klimaanpassungskonzeptes berücksichtigt	
2	Planung	Städtebauliche Dichte			Der Heizwärmebedarf wird direkt durch die städtebauliche Kompaktheit beeinflusst. Je höher der Anteil gebundener Baukörper, umso niedriger ist der zu erwartende Heizwärmebedarf. Planungsvoraussetzungen für größere, möglichst kubische Einheiten sind günstiger als für vielgliedrige Einzelobjekte. Hierdurch sinkt i. d. R. auch der Flächenverbrauch und der Versiegelungsgrad.	freistehende Einfamilienhäuser Gesetzlicher Standard Reihenhäuser kompakte mehrgeschossige Wohnanlage Gewerbe / Industrie: mehrere kleinteilige Einzelgebäude wenige Gebäude mittlerer Größe größere kompakte Gebäudekomplexe größere kompakte und mehrgeschossige Gebäudekomplexe	
2	Planung	Bautechnischer Standard		Gebäudeenergiegesetz 2024 §248 BauGB	Der Mindeststandard der Energiesparverordnung legt die Untergrenze des bautechnischen Standards fest, Null- und Plusenergiehäuser das Optimum.	Gesetzlicher Standard Verbesserter energetischer Standard in öffentlichen... Förderprogrammen Passivhausstandard	

2	Planung	Energieversorgung			Langfristiges Ziel ist die Etablierung von energieautarken Null- bzw. Plusenergiehäusern. Bis dahin sollte die notwendige Energieversorgung möglichst auf der Grundlage erneuerbarer Energien erfolgen. Fernwärme und BHKW sind zur effizienten Nutzung von Energieträgern sehr sinnvoll, insbesondere im Altbereich (Bedarf sollte im innovativen Neubereich aber geprüft werden).	Fernwärme Lokales Wärmenetz in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung oder Nutzung erneuerbarer Energien Erneuerbare Energien	
2	Planung	Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung			Steuerung der max. überbaubaren Grundstücksflächen und der Kompaktheit der zulässigen Gebäude. Der Heizwärmebedarf eines Baukörpers wird durch seine Kompaktheit wesentlich bestimmt. Je geringer die Größe der Oberfläche des Objekts ist, desto weniger Wärme kann bei identischer Wärmedämmung durch den Transmissionswärmeverlust nach außen verloren gehen. Umso geringer ist dann i.d.R. der Jahresheizwärmebedarf. Die genauere Betrachtung zeigt aber auch, dass nicht immer das reine Verhältnis von Oberfläche zu Volumen (A/V-Verhältnis) als geeigneter Maßstab dienen kann. §30 beug	EFH, freistehend, 1geschossig (-) EFH, freistehend, 2geschossig (+) DH, 2geschossig RH, 2/3geschossig Kompakte mehrgeschossige Wohnanlage Gewerbe/Industrie: gestreckte, mehrgliedrige Baukörper vs. Kompakter, kubischer, mehrgeschossiger Baukörper	
2	Planung	Bauweise, Baugrenzen, Baulinien		§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB	Steuerung der Kompaktheit der Bebauung, z.B. geschlossene Bauweise für Baugruppen. Optimierte Ausrichtung der Gebäude bezüglich Verschattung und Besonnung, Freihaltung von Frischluftschneisen etc.. Baugrenzen so festsetzen, dass auch im Winter keine Verschattung der Dachflächen erfolgt.	Dachflächen im Winter verschattet (-)	
2	Planung	Energieversorgungskonzept			Um die Energieversorgung möglichst effizient zu gestalten, sollte ein Energieversorgungskonzept für das jeweilige Baugebiet erarbeitet werden. Hier sind Aussagen zum Einsatz von Primärenergie und zur Nutzung von Erneuerbaren Energien zu machen. Die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung sind mit zu berücksichtigen.	Energieversorgungskonzept vorhanden Nutzung erneuerbarer Energien deutlich über dem vorgeschriebenen Standard Kein Energieversorgungskonzept vorhanden	
2	Verkehr	Flächen für nachhaltige Mobilität einplanen				Flächen für nachhaltige Mobilität mitgedacht	
2	Verkehr	Anschluss an das Straßennetz			Ein vorhandener leistungsfähiger Straßenanschluss sollte zur Verminderung der Versiegelungsrate und zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität die Potenzialfläche direkt erschließen.	Anschluss in 50 m Entfernung nicht vorhanden Anschluss vorhanden	
2	Verkehr	Anschluss Rad- und Fußwegenetz			Ein Anschluss an das vorhandene Rad- und Fußwegenetz kann einerseits Fahrten mit dem Auto reduzieren und bietet andererseits einen attraktiven Anschluss an die Erholungsgebiete. Flächen müssen mitgedacht werden	Anschluss an Rad und Fußwegenetz in 500 m Entfernung nicht vorhanden Anschluss an Rad und Fußwegenetz vorhanden Anschluss an Rad und Fußwegenetz wird mitgeplant	
2	Verkehr	Nahversorgung			Im Umkreis von 500m sollte ein Nahversorgungszentrum vorhanden sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann Pkw-Fahrten vermeiden.	Nahversorgungszentrum in 500 m nicht vorhanden Nahversorgungszentrum in 500 m vorhanden	
2	Verkehr	Schulen und Kindergärten			Kindertageseinrichtungen und Schulen sollten fußläufig erreichbar sein. Die Erreichbarkeit zu Fuß oder mit dem Rad kann Pkw-Fahrten vermeiden.	Kita in 1000 m nicht vorhanden Grundschule in 1000 m nicht vorhanden Kita in 1000 m vorhanden Grundschule in 1000 m vorhanden	
2	Wasser	Frühzeitige Berücksichtigung von erforderlichen Flächen für z.B. Regenrückhaltebecken, Versickerungsflächen			Schaffung von Retentionsräumen: Flächensicherung Benötigte Flächen müssen bereits im Vorentwurf mit eingeplant werden.	Flächen gesichert Flächen nicht gesichert	
2	Wasser	Versiegelung (Siedlungs- und Verkehrsflächen)			Die Flächen(neu-)versiegelung durch Gebäude, Stellplätze, Nebenanlagen und Erschließungsanlagen sollte so gering wie möglich sein, um Aufheizungseffekte zu vermeiden und den Niederschlagsabfluss sowie die Regenwasserversickerung zu ermöglichen. Bei bestehender Bebauung fokussiert sich das Thema in erster Linie auf mögliche Entsiegelungen und Vermeidung weiterer Versiegelungen.	Anteil der versiegelten Flächen insgesamt über - 80 % - 60-80% -40-60% -unter 40% Mehrfachnutzung von versiegelten Flächen, z. B. gemeinsame Auffahrten, ergänzenden Parkflächennutzung (tagsüber Geschäfte, abends Restaurants) Neue Gesetze Klimaanpassung (JL)	
2	Wasser	Wassersensible Stadtentwicklung / Überflutungsschutz			Im Hinblick auf Starkregen und Sturzfluten bietet sich (zusätzlich zu Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements) die Verfolgung einer Strategie der Wassersensiblen Stadtentwicklung an. Für eine wassersensible Stadtentwicklung stehen die Belange des natürlichen Wasserhaushaltes und des Überflutungsschutzes nebeneinander und können sich in ihren Maßnahmen ergänzen. Maßnahmen: 1) Entwässerung (technisch) 2) Naturbasiert (z.B. Rückhaltung in der Fläche)	Reduzierung (+) oder Zunahme (-) von Flächenversiegelung Nutzung von Dachbegrünung, Straßenbegleitgrün und Bäumen offene begrünte Entwässerungsmulden zur langsamen RW-Ableitung ortsnaher Retention und Versickerung Regenwassernutzung durch Bürger baulicher Überflutungsschutz am Objekt	
3	Energie	Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (in Form von Baulinien und Baugrenzen) sowie der Stellung der baulichen Anlagen				Optimierte Ausrichtung und geringe gegenseitige Verschattung, Kompaktheit; Gebäudeausrichtung zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie	
3	Energie	Festsetzen von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung				Vermeidung von Verschattungen von Dächern	
3	Energie	Festsetzungen für CO2-sparende Energieversorgungskonzepte		§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 13 und 21 BauGB		Energieeinsparung, Begrenzung von Schadstoffen auf lokaler Ebene	
3	Energie	Festsetzungen zu Dachform, Dachneigung etc.		§ 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 86 BauO MW		Nutzung der Dachflächen für Solarenergie optimieren	

3	Energie		Festsetzung Anteil PV-Anlage an Dachfläche, mind. 50 % der Dachfläche. Flächen für Sonnenkollektoren werden angerechnet Alternative: Dachflächen sind mindestens zu 60% zu begrünen oder mit Anlagen der solaren Energiegewinnung zu bedecken. (Bebauungsplan 11/73 der Stadt Zülpich)	§ 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB			Steigerung der Erzeugung von regenerativer Energie Festsetzung verpflichtet den Hauseigentümer gewöhnlich tätig zu werden; Begründung muss gut ausgearbeitet sein, siehe Link, umstritten, ob rechtssicher möglich, Alternative siehe Bebauungsplan Nr. 11/73 Stadt Zülpich
3	Energie		Zulässige Anlagen für erneuerbare Energien ergeben sich aus den Baugebetsvorschriften der BauNVO. Evtl. sind Ausnahmen zuzulassen (oder Zulassung als Nebenanlage)	§§ 1-11 und § 4 BauNVO			Steigerung der Erzeugung von regenerativer Energie
3	Energie		Ausschluss von fossilen Brennstoffen	§ 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB GEG+KWP			Luftreinhaltung Vermeidung von klimaschädlichen Abgasen NACH IMMER? Umstritten, ob rechtssicher, muss speziell für das Plangebiet begründet werden, siehe auch Musterfestsetzung (Link)
3	Energie		Festsetzung von ausreichend Fläche für Gemeinschaftsanlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB			Energieversorgung/Wärme gemeinschaftlich denken Flächen für Spielplätze, Grünanlagen, Gemeinschaftshäusern, Treffpunkten, Mobilitätshubs etc. Wichtig für eine soziale Nachhaltigkeit im Quartier
3	Luft		Festsetzen der Bauweise, der überbaubaren und der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (in Form von Baulinien und Baugrenzen) sowie der Stellung der baulichen Anlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 2-3 BauGB, konkretisiert durch §§ 22 und 23 BauNVO			Gebäude so ausrichten, dass Frischluftkorridore erhalten bleiben
3	Luft		Festsetzen von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB			Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen; Berücksichtigung von Luftleit- und Abflussbahnen; Versiegelung beschränken
3	Luft		Festsetzung Fassadenbegrünung	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB			Verbesserung Mikroklima, Hitzeschutz Alternativ Satzung
3	Luft		Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB			Erhalt bzw. Schaffung von Grünflächen; „Durchgrünung“ von Siedlungen; Beeinflussung des Stadtklimas
3	Luft		Festsetzung von ausreichend Fläche für Gemeinschaftsanlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB			Energieversorgung/Wärme gemeinschaftlich denken Flächen für Spielplätze, Grünanlagen, Gemeinschaftshäusern, Treffpunkten, Mobilitätshubs etc. Wichtig für eine soziale Nachhaltigkeit im Quartier
3	Ökologie		Festsetzen von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB			Erhalt bzw. Schaffung von Freiflächen; Berücksichtigung von Luftleit- und Abflussbahnen; Versiegelung beschränken
3	Ökologie		Festsetzung Dachbegrünung	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB			Verbesserung Mikroklima, verlangsamer Regenabfluss Alternativ Satzung
3	Ökologie		Festsetzung Fassadenbegrünung	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB			Verbesserung Mikroklima, Hitzeschutz Alternativ Satzung
3	Ökologie		Festsetzen von öffentlichen und privaten Grünflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB			Erhalt bzw. Schaffung von Grünflächen; „Durchgrünung“ von Siedlungen; Beeinflussung des Stadtklimas
3	Ökologie		Festsetzen von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB			Festsetzen von dezentralen System, z.B. Mulden- oder Grabenentwässerung (in Kombination mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 – 15); textliche Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Gestaltung (z.B.: zur Mächtigkeit des Bodenmaterials von Gärten bzw. zur Wasserdurchlässigkeit von Zufahrten, Terrassen, Stellplätzen)
3	Ökologie		Festsetzungen zur Gestaltung von Vorgärten, z.B. max. 20 % Schotter/Kiesflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB; § 8 BauO NRW			Begrenzung der Flächen, die mit Schotter oder Kies gestaltet werden Alternativ auch eine Satzung für das gesamte Gemeindegebiet möglich, siehe Stadt Schleidern (Link)
3	Ökologie		Festsetzungen zur Bepflanzung, Eingrünung	§ 178 I V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB			Stärkung der Biodiversität z.B. Hecken nur mit einheimischen Gehölzen, Baumpflanzungen etc. Alternativ auch eine Satzung für das gesamte Gemeindegebiet möglich, siehe Stadt Schleidern (Link) Hitzeresistent
3	Ökologie		Festsetzung von ausreichend Fläche für Gemeinschaftsanlagen	§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB			Energieversorgung/Wärme gemeinschaftlich denken Flächen für Spielplätze, Grünanlagen, Gemeinschaftshäusern, Treffpunkten, Mobilitätshubs etc. Wichtig für eine soziale Nachhaltigkeit im Quartier
3	Planung		Festsetzungen zu Art (WA, WR, GE etc.) und Maß (GRZ, GFZ, etc.) der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; §§ 16 ff. BauNVO			Steuerung baulicher Dichte/ Begrenzung der Verdichtung, Freiflächen erhalten, neue Freiflächen schaffen, Versiegelung beschränken
3	Planung		Festsetzungen zu Art (WA, WR, GE etc.) und Maß (GRZ, GFZ, etc.) der baulichen Nutzung				Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen und damit auch des Verhältnisses zwischen bebauten und unbebauten Flächen / Grünflächenanteil
3	Verkehr	Anschluss ÖPNV			Ein leistungsfähiger ÖPNV Anschluss sollte zur Sicherstellung einer umweltgerechten Mobilität in einer fußläufigen Entfernung von max. 400 m erreichbar sein.	Über 400 m Unter 400 m	
3	Verkehr		Festsetzung von Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung	§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB			Flächen für Verkehrsberuhigung, Fußgängerbereiche, Stellplätze für Ladeinfrastruktur, Radabstellanlagen, Carsharing etc. Wichtig für ein Mobilitätskonzept

3	Wasser	Nachrichtliche Übernahme von festgesetzten Überschwemmungs- / Risikogebieten; Vermerke nicht festgesetzter Überschwemmungs- / Risikogebiete	§ 9 Abs. 6a BauGB		Maßnahmen zur Flächenvorsorge durch Kennzeichnung von Überschwemmungsgebieten bzw. überschwemmungsgefährdeten Gebieten
3	Wasser	Umsetzung des Planungsgrundsatzes: Nachweisführung zum Ausgleich des Wasserhaushaltes Umsetzung DWA-M 102-4	§ 9 Abs. 1 Nr. 14 + 15a BauGB		Reduzierung der nachteiligen Auswirkungen der Bebauung auf den Wasserhaushalt Beibehaltung der Grundwasserneubildungsrate sowie der Verdunstungsleistung Reduzierung der Ableitung von Niederschlagswasser
3	Wasser	Festsetzen von Flächen für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB		Schaffung von Niederschlagszwischenstufen und Notwasserwegen für Starkregenereignisse
3	Wasser	Festsetzung Regenwasserzisternen, Fassungsvermögen z.B. mind. 50 l pro m² Dachfläche	§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und 20		Voraussetzung zur Nutzung von Brauchwasser, z.B. Garten, Toilettenspülung kann mit Nr. 5 kombiniert werden Beispiel Bebauungsplan Nr. 11/73 Stadt Zülpich
3	Wasser	Festsetzung Regenwasserversickerung auf dem Grundstück, Versickerung über die Bodenzone mit Rigole, 4 m² pro 100 m² versiegelter Fläche	§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB		Versickerungsfähigkeit muss gegeben sein, Antrag Einleitung ins Grundwasser erforderlich Erfordernis eines geohydrologischen Gutachtens, Vorsicht bei Hanglage
3	Wasser	Festsetzung Dachbegrünung	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB		Verbesserung Mikroklima, verlangsamer Regenabfluss Alternativ Satzung
3	Wasser	Festsetzen, dass Stellplätze und Garagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nur unter der Geländeoberfläche hergestellt oder dass sie auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen nicht hergestellt werden dürfen	§ 9 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 4 BauNVO oder § 23 Abs. 5 BauNVO		Versiegelung beschränken Quartiersgaragen
3	Wasser	Festsetzen von mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastende Flächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB		Schaffung von Notwasserwegen
3	Wasser	Festsetzungen Oberflächenbefestigung (z.B. wassergebundene Decke, Rasengittersteine, Öko-Pflaster etc.)	§ 9 Abs. 1 Nr. 16d BauGB		Erhöht die Versickerungsfähigkeit, Abmilderung Starkregenereignisse
3	Wasser	Festsetzung von Flächen, die von Versiegelung freizulassen sind, z.B. 50 % des Baugrundstücks	§ 9 Abs. 1 Nr. 16d BauGB		GRZ mitdenken Erhöht die Versickerungsfähigkeit, Abmilderung Starkregenereignisse Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wie z.B. Schutzstreifen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen.
3	Wasser	Festsetzen von Wasserflächen sowie Flächen für die Wasserwirtschaft	§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB		Nachrichtliche Übernahme von im Regionalplan dargestellten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Trinkwassergewinnung; Regelung des Wasserabflusses; technische Maßnahmen zur Niederschlagsrückhaltung wie bspw. Rückhaltebecken, Deiche und Dämme
3	Wasser	Festsetzungen zur Erdgeschossbodenhöhe und der Straßenoberkanten	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO		Maßnahmen zum Überflutungsschutz (z.B. textliche) Festsetzung von Sockelhöhen

UNB untere Naturschutzbehörde
 UNB untere Wasserbehörde
 KSM Klimaschutzmanager*in
 KAM Klimaanpassungsmanager*in
 UA Umweltausschuss
 BAV Bergischer Abfallwirtschaftsverband

- 1 https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregenereignishinweise-nrw
- 2 https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/downloads/Faktenpapierel_eiffaeden2021-03-04_MusterSolarpflichtBebauungsplaene.pdf
- 3 <https://www.schleiden.de/rathaus/umwelt/gartengestaltungssatzung/>
- 4 <https://www.hamburg.de/contentblob/4241654/c8d5e989830a944be9c0c734aaa6d83/data/handbuch-der-landschaftsplanung-textliche-festsetzungen.pdf>
- 5 https://www.brandenburg.de/media_bast/4055/Arbeitspapier%20textliche%20Festsetzungen%20G%3C%3B%20Cnordnung.pdf
- 6 https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/downloads/Faktenpapierel_eiffaeden2022-01-05_Musterfestsetzung_Verbot-fossile-Brennstoffe.pdf?m=1641986229&
- 7 <https://www.rnk-direkt.de/module/Behoerdenliste/Formularhandler.aspx?id=148>
- 8 <https://www.bmu.de/wasserstrategie>

Allgemein zu Festsetzungen zum Klimaschutz:

https://www.vhw.de/fileadmin/user_upload/08_publicationen/verbandszeitschrift/FWS/2019/5_2019/FWS_5_19_Kupke_Falke.pdf