

Leitlinien zum klimaneutralen und sozialverträglichen Bauen sowie klimaneutrale und klimawandelangepasste Flächennutzung

Anlage zum Grundsatzbeschluss zur Klimaneutralität 2030 bezogen auf klimaneutrales und sozialverträgliches Bauen sowie klimaneutrale und klimawandelangepasste Flächennutzung

Vorbemerkung

Die Stadt Marburg steht vor erheblichen baulichen Herausforderungen. Das Regierungspräsidium Gießen hat für den Entwurf des Regionalplans auf Grundlage der Bevölkerungsprognose für Marburg sowie auf Grund von Erhebungen des Instituts für Wohnen um Umwelt für Marburg einen Bedarf an rund 4500 weiteren Wohneinheiten auf Basis des Jahres 2018 prognostiziert. Auch die auf dem Gebiet der Stadt Marburg derzeit entwickelten und verfügbaren Gewerbeflächen sind nicht bedarfsdeckend.

Die 2022 in Kooperation mit dem vdh Bundesverband Wohnen und Stadtentwicklung vorgelegte Marburger Milieustudie zeigt auf, wie in der baulichen Stadtentwicklung die Besonderheiten der Marburger Bevölkerung umzusetzen sein werden.

Mit dem Klimanotstandsbeschluss 2019 sowie dem Klimaaktionsplan hat sich die Universitätsstadt Marburg vorgenommen, bis zum Jahr 2030 eine klimaneutrale Stadt zu sein. Das kann nur gelingen, wenn insbesondere im Bereich der Bauleitplanung Aspekte sozialverträglicher Wohnraumschaffung mit den Anforderungen an den Klimaschutz gemeinsam gedacht und umgesetzt werden.

Der in den Leitlinien zum klimaneutralen und sozialverträglichen Bauen sowie klimaneutrale und klimawandelangepasste Flächennutzung für den Bereich der Stadtplanung festgelegten Grundsätze lösen diese Herausforderung und sollen der Bauleitplanung und Stadtentwicklung als Leitlinien dienen. Sie geben den zukünftigen Entwicklungsrahmen vor, in dem sich die Stadtentwicklung bewegen soll, um die genannten Ziele einer klimafreundlichen und sozial ausgeglichenen Stadtentwicklung umzusetzen.

Definition der Begriffe „Klimaneutralität“ und „Treibhausgasneutralität“

„Klimaneutralität ist ein Zustand, bei dem menschliche Aktivitäten im Ergebnis keine Nettoeffekte auf das Klimasystem haben. Diese Aktivitäten beinhalten klimawirksame Emissionen, Maßnahmen, die darauf abzielen, dem atmosphärischen Kreislauf Treibhausgase zu entziehen sowie durch den Menschen verursachte Aktivitäten, die regionale oder lokale biogeophysische Effekte haben (z.B. Änderung der Oberflächenalbedo).

Die Treibhausgasneutralität bedeutet hingegen ‚nur‘ Netto-Null der Treibhausgasemissionen. Dementsprechend erfordert das Ziel der Klimaneutralität eine andere und ambitionierte Politik als das Ziel der Treibhausgasneutralität, da neben den Treibhausgasemissionen auch alle anderen Effekte des menschlichen Handels auf das Klima berücksichtigt werden müssen, z.B. Flächenversiegelungen durch Straßen und Siedlungen.“

[Quelle: Umweltbundesamt, 2021: „Treibhausgasneutralität in Kommunen“, Artikel vom 24.03.2021, veröffentlicht: [Treibhausgasneutralität in Kommunen \(umweltbundesamt.de\)](https://www.umweltbundesamt.de/themen/treibhausgasneutralitaet-in-kommunen)]

Das Umweltbundesamt (UBA) empfiehlt den Kommunen, die o.g. Definition der Begrifflichkeiten zu verwenden, da in der kommunalen Praxis häufig beide Begriffe teils synonym genutzt werden.

Die Klimaneutralität bezieht sich somit auf unterschiedliche Bereiche. Es ist ein Querschnittsthema und muss auch so gedacht werden. Als gesamtgesellschaftliche Aufgabe kommt der Stadtverwaltung eine Vorbildfunktion zu, als gutes Beispiel voran zu gehen und Anreize in der Maßnahmenumsetzung für die Stadtgesellschaft zu setzen.

Handlungsfelder des Klimaaktionsplans 2030 mit ihren Zielen und Maßnahmen

Der beschlossene Klimaaktionsplan 2030 der Universitätsstadt Marburg beinhaltet vier **Handlungsfelder**, denen jeweils **Ober- und Unterziele** sowie **Maßnahmen** zugeordnet sind. Im Folgenden werden die **Handlungsfelder „Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral und sozialverträgliches Bauen und Modernisieren“** und **„Klimaneutrale Flächennutzung“** vertieft betrachtet. Bezogen auf die künftigen Bautätigkeiten und Planungsprozesse werden einzelne Ober- und Unterziele der Handlungsfelder herausgegriffen, da sie einen Konkretisierungsbedarf aufweisen. Die weiteren Handlungsfelder des Klimaaktionsplans 2030 werden gesondert behandelt.

Die im Folgenden in **fett** dargestellten Inhalte sind direkte Zitate aus dem Klimaaktionsplan 2030. Alle weiteren Inhalte, die keine besondere Darstellung erhalten haben, sind Konkretisierungen der Inhalte des Klimaaktionsplans 2030.

Handlungsfeld „Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral und sozialverträglich Bauen und Modernisieren“

Oberziele und Unterziele für das Handlungsfeld Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral und sozialverträglich Bauen und Modernisieren:

Oberziele:	Unterziele:
Klimaneutral und sozialverträglich Modernisieren und Energieeffizienz steigern	Klimaneutrale Modernisierung der städtischen Liegenschaften und Infrastruktur
	Klimaneutrale und sozialverträgliche Modernisierung der Gebäude der institutionellen Vermieter
	Energetische sozialverträgliche Sanierung von privaten Wohngebäuden
	Energetische Sanierung von Gewerbegebäuden
Klimaneutrale lokale Energieerzeugung und Energieversorgung	Größtmöglicher Ausbau der Solarenergie
	Maximaler Ausbau der Windenergie in den Vorranggebieten im Stadtgebiet Marburg im größtmöglichem Einvernehmen mit den Bürger*innen
	Nachhaltig beschaffbarer Ausbau der Bioenergie
	Ausbau der Fernwärme und Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) als Brückentechnologie / Künftige Umstellung auf regenerative Brennstoffe
	Prüfung des Ausbaus von Geothermie
	Beobachtung der Entwicklung der Nutzung von Abwasserwärme
	Ausbau von Speichern
Klimaneutraler Neubau und Betrieb	Gebäude der Stadtverwaltung klimaneutral bauen (Orientierung Passivhausstandard)
	Gebäude von anderen Akteuren klimaneutral bauen
Klimaneutrales Nutzerverhalten	Klimaneutrales Nutzerverhalten in der Stadtverwaltung und den städtischen Liegenschaften (Schulen, Kitas, Freizeiteinrichtungen)
	Klimaneutrales Nutzerverhalten in den Gebäuden von anderen Akteuren oder Privathaushalten

(Quelle: Auszug aus dem Klima-Aktionsplan 2030 der Universitätsstadt Marburg, 2020.)

Der in Rot markierte Bereich wird im Folgenden konkretisiert.

Konkretisierung der Maßnahmen „Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral und sozialverträglich Bauen und Modernisieren“

Gebäude der Stadtverwaltung klimaneutral bauen (Orientierung Passivhausstandard)

- **Die Universitätsstadt Marburg erstellt Leitlinien zum klimaneutralen Bauen und setzt diese um.**
- **Die Universitätsstadt Marburg verwendet bevorzugt nachhaltige Baumaterialien**

Gebäude von anderen Akteuren klimaneutral bauen

Die folgenden Vorgaben gelten für Gebäude der Stadtverwaltung und Gebäude von anderen Akteuren gleichermaßen:

Sanierung geht vor Neubau. Abrissanierung erfolgt nur noch in besonderen Ausnahmefällen in Abstimmung mit der Stadt Marburg. Einfache Kostenabwägungen sind als Begründung nicht ausreichend.

- **Vorgaben in Kaufverträgen und städtebaulichen Verträgen**

Für Neu- und Umbauvorhaben gilt:

- Verwendung nachwachsender, regionaler, nachhaltiger Rohstoffe (z.B. Kalk, Lehm, Holz, etc.)
- Vorgaben zur Optimierung von Rückbau/Aushub:
 - Gebäude sind Rohstoffdepots (Building as material banks- BAMB)
 - Bauwerk als Bergwerk: Städte sind Lagerstätten für Rohstoffe (Urban Mining). Der Verwendung ist bei Neubauten im Sinne einer Kreislaufwirtschaft auch für den Abriss sicherzustellen
 - Wiederverwendbarkeit der Bausubstanz sicher stellen und in Planungen integrieren (Cradle-to-Cradle)
- Verwendung CO₂-bindender Materialien
- Einsatz von Holz aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft
- Verwendung von Gradientenbeton
- Ausschließlich für Stützkonstruktionen ist die Verwendung von Beton mit anderen nachhaltigen Zuschlagstoffen neben Zement oder von recyceltem Beton mit Zertifikat zulässig
- Berücksichtigung der weiteren Entwicklung nachhaltiger Baustoffe und Anwendung dieser zur Zielerreichung „Klimaneutralität 2030“

Für Energieeffizienz und –erzeugung gilt:

- Bei Fördermaßnahmen neben der Energieeffizienz in der Nutzungsphase von Gebäuden auch die Energieaufwendungen für die Herstellung, Instandsetzung und Entsorgung sowie die CO₂-Bilanz des Lebenszyklus von Gebäuden einbeziehen

- Kälte-, Wärme-, Lüftungs- und sonstige Haustechnik auf das notwendige Maß beschränken und „Lowtech“-Ansätze verfolgen
- Energetische Standard-Vorgaben: Staffelung von 2021 - 2030 (Start KfW 40plus (EE) bis Nullenergiehaus/Plusenergiehaus)

Photovoltaik-Anlagen zur Energieerzeugung auf den Dachflächen mit möglichst 100%iger Dachausnutzung (inkl. Dachbegrünung); Balkone- / Fassaden-Photovoltaik wo möglich und sinnvoll

Für Materialität gilt:

- Verwendung von hellen Materialien und | oder Farben bei Gebäuden und Freiflächen (inkl. öffentlicher Straßenraum) zur Vermeidung von Überhitzung

Für Schutz vor intensiver Sonneneinstrahlung gilt:

- Verschattungselemente mitplanen und umsetzen
 - Verschattungsanlagen | -elemente + Innenliegende Balkone + Arkaden oder überdachte Gehwege → Schutz vor Sonneneinstrahlung (Überhitzung)

Für Regenwassernutzung in und an Gebäuden gilt:

- Integration von Regenwasserrückhalteanlagen in Gebäude mit intelligenter Steuerung bei angekündigten Starkregenereignissen
- Nutzung des Regenwassers für Toilettenspülungen mittels Brauchwassersystemen im Gebäude und als Bewässerungsbevorratung.
- Bau / Anlage von Zisternen entsprechender Größe, mindestens aber 10 m³ / Person

Handlungsfeld „Klimaneutrale Flächennutzung“

Oberziel und Unterziele im Handlungsfeld Flächennutzung:

Oberziele:	Unterziele:
Klimaneutrale und klimawandelangepasste Siedlungsfläche	Reduzierung des Flächenverbrauchs pro Person
	Durchmischte Siedlungsstruktur / Stadt der kurzen Wege
	Begrünte Stadt
	Urbanes Gärtnern
Klimaneutrale und klimaresiliente Landwirtschaft und naturnahe und klimaresiliente Forstwirtschaft	Unterziele und weitere Maßnahmen werden gemeinsam mit der Land- und Forstwirtschaft und Stakeholdern entwickelt.

(Quelle: Auszug aus dem Klima-Aktionsplan 2030 der Universitätsstadt Marburg, 2020.)

Der in Rot markierte Bereich wird im Folgenden konkretisiert.

Konkretisierung der Maßnahmen „Klimaneutrale Flächennutzung“

Reduzierung des Flächenverbrauchs pro Person

- **Effizientere Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen**
- Effiziente und bedürfnisorientierte Wohnraumnutzung
- Schutz von Grünflächen, Artenvielfalt und Stadtklima
- optimierte energetische Effizienz bei der Errichtung von Gebäuden und im Betrieb:
 - ~~**Mehr Mehrfamilienhäuser als Einfamilienhäuser bauen**~~
 - Mehrfamilienhäuser bauen
 - Realisierung von Einfamilienhäusern nur noch in Ausnahmefällen
 - Potenziale im Bestand nutzen, insbesondere in Baulücken
 - ~~**Bau von Parkhäusern und Tiefgaragen statt Parkplätze**~~
 - Effizientes Parken
 - Grundsätzlich sind Tiefgaragenparkplätze zu vermeiden, um die Baukosten / Miete gering zu halten.
 - Auf den Bau von Tiefgaragen ist, insbesondere unter Freiflächen, zu verzichten. Ausnahmen sind unter Gebäuden, innerhalb der Gebäudekanten, möglich, allerdings ist dies von der Topographie und anderen rechtlichen Gegebenheiten abhängig.
 - Parkflächen für ruhenden Radverkehr vorhalten
 - Bei Parkhäusern: Planen und Bauen mit ausreichend Statik für Umnutzung (Wohnraum / Büros)
 - **Mehrfachnutzung bestehender Flächen**
 - Dreifache Innenentwicklung: dichte und gemischte Innenentwicklung + Begrünung + klimaschonende Mobilitätsoptionen
 - **Vertikale Nachverdichtung**
 - vertikale Nachverdichtung zur Schaffung von mehr Grünräumen zwischen den Gebäuden
 - **Flächenrecycling**
 - Konzept auf Quartiersebene entwickeln zur Siedlungsflächenentsiegelung
 - Flächenrecycling betreiben: Um-, Weiter-, Nachnutzung (Ziel: Netto Null bei Umnutzung, flächenneutrale Bautätigkeit)
- **Reduzierung des Flächenverbrauchs pro Kopf durch Förderung des gemeinschaftlichen und Mehrgenerationen-Wohnens**
 - Gemeinschaftliches Wohnen fördern (Marburger Konzeptverfahren)
- **Niederschlagswasser-Versickerung**
 - Reduzierung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) im **öffentlichen Raum** zur Nutzung des Raumes für mehr Grün- und Freiflächen, zur Erhöhung der Lebens- und Aufenthaltsqualität sowie zur Regenwasserversickerung ins Grundwasser und Bewässerung der Grünflächen (Schwammstadt-Konzept)

- Niederschlagswassermanagement im Prinzip der „Schwammstadt“ als Vorsorge für Starkregenereignisse (Wasseraufnahme und verzögerte Abgabe):
 - Multifunktionale Retentionsflächen
 - Speicherrigolen
 - Bewässerung mit Regenwasser
 - Notabflusswege des Regenwassers bei Starkregenereignissen
 - Wasserflächen | Feuchtbiotope
 - Versickerungsmulden
 - Baumrigolen
 - Retentionsgründächer
 - Tiefbeete
 - Wasserdurchlässige Beläge
- **Gebäudebegrünung**
 - (siehe Begrünte Stadt)
- **Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen**
 - Reduzierung des Versiegelungsgrads bei Straßen- und Wegebau → wasserdurchlässige Oberflächen (siehe Niederschlagswasser-Versickerung)

Durchmischte Siedlungsstruktur / Stadt der kurzen Wege

- **Schaffung lebendiger Stadtquartiere (Durchmischung)**
 - Soziales Wohnen (30 % Sozialquote)
 - Schaffung lebendiger Stadtquartiere (Nutzungsmischung)
 - Freifinanzierter Wohnungsbau über Konzeptvergabe
 - Nutzungsgemischte Nachverdichtung von bestehenden Quartieren
 - Förderung von nahräumlich verfügbaren Infrastrukturen für Alltagsbedarfe (Quartiersläden)
- **Verkehrsreduzierung durch Vermeidung**
 - Verkehrsreduzierung durch Vermeidung → Stellplatzschlüssel deutlich reduzieren für Neubauten; Flexibilisierung der bestehenden Stellplätze für unterschiedliche Nutzer*innen
 - In der Kernstadt: Schrittweiser Wandel von Asphaltparkplätzen in Grün-/Klimazonen und Aufenthaltsbereichen (Asphalttransformation)
 - Parkraumbewirtschaftung im öffentlichen Raum und Verlagerung des ruhenden Verkehrs in Parkbauten → Ruhender Verkehr in Quartiersgaragen bündeln und stapeln
 - Attraktive, barrierefreie Wegeverbindungen für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen mit Sitzmöglichkeiten in einem Abstand von $\leq 250\text{m}$ und Querungshilfen im Straßenraum

- Ausbau und Beschleunigung des öffentlichen Nahverkehrs

Begrünte Stadt

- **Intensive Begrünung als Schutz vor Hitze und Starkregen, Verringerung von Feinstaubbelastung und Lärm**
 - Öffentlicher Raum durchzogen mit grüner (Grün- und Erholungsräumen) und blauer Infrastruktur (Wasserflächen, Niederschlagswassernutzung und –sammlung) insbesondere entlang attraktiver Wegeführungen für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen → Vernetzung der Grünstrukturen!
- **Dach- und Fassadenbegrünung als Hitzeschutz, zur Bindung von CO₂ und Niederschlagswasser, Lebensraum für Insekten**
 - „durchwachsene Stadt“:
 - Dachbegrünung als Retentions Gründächer zum Auffangen von Niederschlagswasser → max. Dachneigung für Dachbegrünung 40 Grad,
 - Fassadenbegrünung (vertikal und horizontal) → Flächen vor Gebäude für Pflanzscheibe einplanen (privater oder öffentlicher Raum)
 - Lebensräume für Tiere schaffen und schützen (Biodiversität)
- **Bäume als Schattenspender, angenehmes Mikroklima durch Verdunstung**
 - Baumerhalt bei planerischen Überlegungen fokussieren vor Neupflanzung
 - Je gefälltten Baum → doppelte Anzahl nachpflanzen mit einem Mindestumfang von 20 cm.
- **Begrünte Straßenzüge (z.B. Buschwerk) → bessere Luftqualität auf Kopfhöhe**
 - (siehe Intensive Begrünung als Schutz vor Hitze und Starkregen, Verringerung von Feinstaubbelastung und Lärm)
 - Klimaresiliente Bepflanzung

Urbanes Gärtnern als Teil der begrünten Stadt

- Biodiversität + Selbstversorgung fördern (Ausweitung des Projektes „Probier mal Marburg“, Implementierung eines „Food Forest“ auf städtischen Flächen); Ausbau der Lebensmittelpunkte in Zusammenarbeit mit dem Ernährungsrat
- Nachhaltiges Gärtnern
- Dezentrale Verteilung mit Quartiersbezug
- Weitere Förderung von interkulturellen Gärten, Apothekergarten, etc.