

Klima-Aktionsplan 2030 der Universitätsstadt Marburg



| | |
|--|----|
| Inhalt | |
| Vorwort..... | 5 |
| Einleitung | 7 |
| Entwicklung des Klima-Aktionsplans 2030..... | 8 |
| Prozessverlauf, Arbeitsgruppen und Beteiligung..... | 8 |
| Ausblick auf den weiteren Prozess:..... | 11 |
| Aufbau des Klima-Aktionsplans 2030: 4 Handlungsfelder | 11 |
| Handlungsfeld Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral und sozialverträglich Bauen und Modernisieren | 11 |
| Handlungsfeld Klimaneutrale Mobilität..... | 13 |
| Handlungsfeld Unterstützung der Stadtgesellschaft | 14 |
| Handlungsfeld Klimaneutrale Flächennutzung..... | 16 |
| CO ₂ -Bilanzierung..... | 18 |
| Anmerkung für die Darstellung der CO ₂ -Emissionen im Klima-Aktionsplan 2030 | 18 |
| Methodik | 18 |
| CO ₂ -Bilanz der Universitätsstadt Marburg | 19 |
| Ausbau der erneuerbaren Energien im Stadtgebiet | 22 |
| Potenzial für erneuerbare Energien im Stadtgebiet | 22 |
| Wo liegen die größten Potenziale zur CO ₂ -Einsparung in Marburg?..... | 23 |
| Maßnahmen der übergeordneten Ebene / Metaebene | 24 |
| Handlungsfeld Energieerzeugung und Energieversorgung, klimaneutral und sozialverträglich Bauen und Modernisieren | 27 |
| Oberziel: Klimaneutral und sozialverträglich Modernisieren und Energieeffizienz steigern | 27 |
| Unterziel: Klimaneutrale Modernisierung der städtischen Liegenschaften und Infrastruktur | 27 |
| Unterziel: Klimaneutrale und sozialverträgliche Modernisierung der Gebäude der institutionellen Vermieter | 30 |
| Unterziel: Energetische sozialverträgliche Sanierung von privaten Wohngebäuden | 34 |
| Unterziel: Energetische Sanierung von Gewerbegebäuden..... | 37 |
| Oberziel: Klimaneutrale lokale Energieerzeugung und Energieversorgung | 39 |
| Unterziel: Größtmöglicher Ausbau der Solarenergie..... | 39 |
| Unterziel: Maximaler Ausbau der Windenergie in den Vorranggebieten im Stadtgebiet Marburg im größtmöglichem Einvernehmen mit den Bürger*innen..... | 48 |
| Unterziel: Nachhaltig beschaffbarer Ausbau der Bioenergie | 51 |
| Unterziel: Ausbau der Fernwärme und Nutzung von KWK als Brückentechnologie / Künftige Umstellung auf regenerative Brennstoffe..... | 53 |
| Unterziel: Prüfung des Ausbaus von Geothermie | 59 |
| Unterziel: Beobachtung der Entwicklung der Nutzung von Abwasserwärme | 59 |
| Unterziel: Ausbau von Speichern | 60 |

| | |
|--|-----|
| Oberziel: Klimaneutraler Neubau und Betrieb | 63 |
| Unterziel: Gebäude der Stadtverwaltung klimaneutral bauen (Orientierung Passivhausstandard) | 63 |
| Unterziel: Gebäude von anderen Akteuren klimaneutral bauen | 66 |
| Oberziel: Klimaneutrales Nutzerverhalten | 67 |
| Unterziel: Klimaneutrales Nutzerverhalten in der Stadtverwaltung und den städtischen Liegenschaften (Schulen, Kitas, Freizeiteinrichtungen) | 67 |
| Unterziel: Klimaneutrales Nutzerverhalten in den Gebäuden von anderen Akteuren oder Privathaushalten..... | 69 |
| Handlungsfeld Klimaneutrale Mobilität..... | 71 |
| Mobilität und Verkehr – ein bekanntes Thema in der Stadt | 71 |
| Verkehrsbedingte CO ₂ -Emissionen..... | 72 |
| Bundesweite CO ₂ -Emissionen im Bereich Mobilität | 72 |
| Anteil der verkehrsbedingten CO ₂ -Emissionen in Marburg | 73 |
| Verkehrsmittel – in der Reihenfolge ihrer CO ₂ -Emissionen..... | 73 |
| Abschätzung und Berechnung der persönlichen verkehrsbedingten CO ₂ -Emissionen...75 | |
| Entwicklung eines Verkehrs- und Mobilitätskonzeptes und die weitere Planung mittel- und langfristiger Maßnahmen | 77 |
| Verkehrs- und Mobilitätsplanung und Konzepterstellung (VEP):..... | 77 |
| Entwicklung des Klima-Aktionsplans 2030 – Teilplan Mobilität und Verkehr | 78 |
| Erläuterung zu Aufbau und Methodik, Zusammenfassung | 78 |
| Tabellarische Kurzvorstellung der Unterziele, der jeweils zugeordneten Maßnahmen sowie aktueller Status und Empfehlung..... | 79 |
| Sofortprogramm Mobilität 2020 – 2023 (Umsetzung der kurzfristigen Maßnahmen) | 84 |
| Unterziel: Verkehrsvermeidung | 84 |
| Unterziel Sharing-Konzepte..... | 86 |
| Unterziel Verkehrslenkung | 89 |
| Unterziel Öffentlichen Raum gestalten | 91 |
| Unterziel Intermodalität..... | 92 |
| Unterziel klimaneutrale und klimafreundliche Antriebe | 94 |
| Unterziel: Bildung und Öffentlichkeitsarbeit | 96 |
| Unterziel: Klimaneutrale Lieferverkehre..... | 96 |
| Kostenschätzung Sofortprogramm „Mobilität“ | 97 |
| Marburg auf dem Weg zur klimaneutralen Stadtverwaltung | 100 |
| Unterziel Verkehrsvermeidung | 100 |
| Unterziel Sharing-Konzepte..... | 100 |
| Unterziel Verkehrslenkung | 101 |
| Unterziel Öffentlichen Raum zukunftsfähig gestalten..... | 101 |
| Unterziel Intermodalität..... | 101 |

| | |
|---|-----|
| Unterziel Klimaneutrale und klimafreundliche Antriebe bei der Stadt Marburg | 102 |
| Ablehnung eines Kommunalen Zuschussprogramms für die Anschaffung eines Elektrofahrzeuges | 103 |
| Handlungsfeld Unterstützung für die Stadtgesellschaft | 104 |
| Oberziel: Klimaneutrale Wirtschaft | 104 |
| Oberziel: Klimaneutrales Handeln der Bürger*innen | 105 |
| Unterziel: Bewusstseinsbildung | 105 |
| Unterziel: Vernetzungsmöglichkeiten schaffen | 106 |
| Unterziel: Neues Engagement wecken und bestehendes Engagement stärken | 109 |
| Oberziel: Klimabildung | 112 |
| Unterziel: Klimabildung an der Philipps-Universität unterstützen | 112 |
| Unterziel: Klimabildung im Schulunterricht und Ganztagsangebot unterstützen..... | 113 |
| Unterziel: Klimabildung in Kindertagesstätten unterstützen | 113 |
| Handlungsfeld Flächennutzung | 114 |
| Oberziel: Klimaneutrale und Klimawandelangepasste Siedlungsfläche..... | 114 |
| Unterziel: Reduzierung des Flächenverbrauchs pro Person | 115 |
| Unterziel Durchmischte Siedlungsstruktur / Stadt der kurzen Wege | 116 |
| Unterziel: Begrünte Stadt | 118 |
| Unterziel: Urbanes Gärtnern..... | 121 |
| Oberziel: Klimaneutrale und klimaresiliente Landwirtschaft und naturnahe und klimaresiliente Forstwirtschaft | 123 |
| Landwirtschaft: | 123 |
| Forstwirtschaft: | 124 |
| Anlage 1 Zuschussprogramm Elektro- Fahrräder und –Lastenräder..... | 126 |
| Anlage 2: Ausführungen zum Stand der Elektromobilität | 128 |
| Anlage 3: Dokumentation Beteiligungsveranstaltung vom 08.11.2020..... | 131 |

VORWORT

Die Klimakrise als Folge des menschengemachten Klimawandels ist vielleicht die größte Herausforderung unserer Zeit. Sie betrifft uns alle, den ganzen Planeten. Ihre Bewältigung, der Schutz der natürlichen Umwelt und Ressourcen und die Erhaltung einer lebenswerten Umwelt können nur gelingen, wenn wir alle, die Staatengemeinschaft und die Staaten, die Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft und alle Bürger*innen bereit sind, unseren Beitrag zu leisten.

Das Wissen um den menschengemachten Klimawandel ist nicht neu, hat aber lange nicht zu der erforderlichen Konsequenz geführt. Heute schon spüren wir die Auswirkungen: mit extremen Wetterphänomenen, mit dem Auftauen dauerhafter Wasserspeicher und in Auswirkungen auf die Artenvielfalt. Es ist dem Engagement vieler, vor allem junger Menschen aus der ganzen Breite der Zivilgesellschaft zu verdanken, dass die Klimakrise und ihre Bekämpfung heute ein breites Bewusstsein und eine breite Handlungsbereitschaft erreicht haben.

Die Universitätsstadt Marburg hat eine lange Tradition in ihrer Bereitschaft, sich großen und neuen Herausforderungen mutig zu stellen und nach Lösungen zu suchen. Magistrat und Stadtverordnetenversammlung der Universitätsstadt Marburg haben sich deshalb am 30. Juni 2019 vorgenommen, bis zum Jahr 2030 eine klimaneutrale Stadt zu werden und dazu einen Klimaaktionsplan zu erstellen. Damit hat die Universitätsstadt Marburg Maßstäbe gesetzt in der Bereitschaft, sich ihrer Verantwortung zu stellen und nicht mehr nur zu reden, sondern konkret zu handeln.

Zur Erarbeitung des Klima-Aktionsplans 2030 wurde eine Arbeitsgruppe eingerichtet, bestehend aus Mitgliedern der Stadtverwaltung, den Stadtwerken und der GeWoBau. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden im Herbst 2019 mehrere große Veranstaltungen durchgeführt:

- Den Auftakt machte der bekannte Meteorologe Sven Plöger am 15. Oktober mit dem Vortrag „Klimawandel – Gute Aussichten für morgen?“.
- Am 27. Oktober führte das Kollektiv von morgen e.V. eine Veranstaltung von Bürger*innen für Bürger*innen zum Klima-Aktionsplan 2030 durch.
- Am 8. November fand die städtische Auftaktveranstaltung zum Klima-Aktionsplan 2030 statt.
- alle Fachdienste der Stadtverwaltung wurden aufgefordert, im Rahmen ihrer jeweiligen Aufgaben Ideen für mehr Klimaschutz zu entwickeln
- Weitere Ideen trafen beim Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel per Email ein.

Aus all diesen Vorschlägen haben die Arbeitsgruppen den hier vorgelegten Klimaaktionsplan zusammengeführt. Er macht städtisches Handeln konkret. Er ist das Ergebnis vieler Jahre städtischen Engagements und Erfahrung einerseits und eines einzigartigen Engagements der Bürger*innen und zahlreicher Akteure andererseits. Aus hunderten von Vorschlägen haben die Experten aus Verwaltung und städtischen Gesellschaften einen Plan entworfen, mit dem wir in die Umsetzung einsteigen.

Ein Klimaaktionsplan ist niemals fertig, er ist „work in progress“. Er hilft uns, hier und jetzt planvoll und entschlossen zu beginnen. Gleichzeitig muss er in den nächsten Jahren kontinuierlich überprüft und angepasst werden. Dies wollen wir auch weiterhin unter breiter Beteiligung der Bevölkerung, aller engagierten Menschen, von Wirtschaft und Wissenschaft tun.

Wir wollen diesen Aktionsplan im Bewusstsein der besonderen sozialen Verantwortung für die Menschen in unserer Stadt umsetzen. Klimaschutz muss fair und gerecht umgesetzt werden, wenn er gelingen soll. Nur gemeinsam, nur miteinander werden wir diese Herausforderung meistern.

Wir danken allen, die dazu beigetragen oder daran mitgewirkt haben und allen, die es noch in Zukunft tun werden. Wir danken allen, die die Klimakrise so prominent ins öffentliche Bewusstsein gerückt haben, so der Fridays for Future Bewegung und dem Marburger Klimabündnis, und die damit diesen Prozess angestoßen haben. Vor allem danken wir vielen engagierten Menschen, die in Bürgerworkshops Ideen und Ziele entwickelt und Kompetenzen eingebracht haben und uns auch in Zukunft auf dem Weg zu einem klimaneutralen Marburg unterstützen werden.

Wir danken allen, die viele Stunden in Arbeitsgruppen mitgearbeitet haben, damit aus Ideen und Zielen konkrete Handlungen werden. Sie einzeln aufzuzählen würde den Rahmen eines Vorworts sprengen.

Wir danken ganz besonders Jochen Friedrich, Wiebke Smeulders und Achim Siehl vom Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel der Universitätsstadt Marburg, die mit herausragendem Engagement diesen Klimaaktionsplan zusammengestellt haben.

Es ist kurz vor zwölf für den Klimaschutz. Nun ist es an uns allen, aus Plänen Taten werden zu lassen.



Dr. Thomas Spies
Oberbürgermeister



Wieland Stötzel
Bürgermeister



Kirsten Dinnebier
Stadträtin

EINLEITUNG

Am 28.06.2019 hat die Universitätsstadt Marburg den Klimanotstand ausgerufen. Damit erkennt sie die menschengemachte „Klimakrise als existenzielle Bedrohung für die Artenvielfalt und den Menschen an“.

Mit der Ausrufung des Klimanotstands wurde folgendes Ziel beschlossen:

Die Universitätsstadt Marburg soll bis 2030 klimaneutral werden.

Klimaneutralität bedeutet, dass die Menge an vorhandenen Treibhausgasen in der Atmosphäre nicht mehr steigt. Werden zusätzliche Gase ausgestoßen, müssen sie an anderer Stelle wieder eingespart werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden von der Stadtverordnetenversammlung weitere Schritte beschlossen:

- Klimaschutz soll höchste politische Priorität bekommen mit Nutzung der wirtschaftlichen und sozialen Chancen
- Berücksichtigung des Klimaziels in parlamentarischen Vorgängen
- Erstellung eines Klima-Aktionsplans 2030
- Bereitstellung der zur Umsetzung benötigten finanziellen und personellen Ressourcen
- Jährliche Berichterstattung über die Fortschritte
- Etablierung eines Klimabeirates

Basis für die Erreichung des Klimaschutzziels ist die Erstellung des Klima-Aktionsplans 2030. Hierbei ist es von Vorteil, dass die Universitätsstadt Marburg auf langjährige Erfahrung im Bereich Klimaschutz zurückgreifen kann. So gibt es innerhalb der Verwaltung, der Stadtwerke Marburg und der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GeWoBau sowie bei weiteren städtischen Akteuren bereits ein umfangreiches Wissen im Bereich Klimaschutz und Erfahrung in der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.

Es wurden in der Vergangenheit bereits viele Maßnahmen zum Klimaschutz auf der lokalen und globalen Ebene umgesetzt. Die bisherigen Erfolge reichen jedoch unter Berücksichtigung des Ziels Klimaneutralität nicht aus. Der Klimawandel ist bereits heute in Marburg spürbar und wird durch die gegenwärtigen CO₂-Emissionen weiter angetrieben.

Klimaschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die ein Handeln aller erfordert und insbesondere durch einen klaren Rechtsrahmen der EU, des Bundes und des Landes zu steuern ist. Die kommunalen Gebäude und die kommunale Flotte spielen in der CO₂-Bilanz eine eher untergeordnete Rolle, haben jedoch aufgrund ihrer Vorbildfunktion bei der Maßnahmenumsetzung einen sehr hohen Stellenwert. Zudem lässt sich Klimaschutz auf kommunaler Ebene nur begrenzt verordnen. Die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beruht vor allem auf freiwilligen Engagement.

Dies bedeutet, dass Klimaneutralität in Marburg nur erreicht werden kann, wenn die gesamte Stadtgesellschaft ihr künftiges Handeln danach ausrichtet, bis 2030 klimaneutral zu werden. Dazu muss es gelingen über die Verwaltung hinaus in die Stadtgesellschaft hineinzuwirken und die Menschen, Gemeinschaften, Unternehmen, Vereine und Institutionen auf dem Weg mitzunehmen und für dieses gemeinsame Ziel zu verpflichten. Dazu wurden im Herbst 2019 bereits mehrere große Beteiligungsveranstaltungen durchgeführt, um vor allem die Bürger*innen bei der Erarbeitung des Aktionsplans mitzunehmen und ihre Ideen aufzugreifen. Zudem sollen weitere Abstimmungsgespräche mit relevanten Akteuren stattfinden, um mit diesen gemeinsam zu erarbeiten, wie das Klimaschutzziel in ihrem Bereich erreicht werden kann.

ENTWICKLUNG DES KLIMA-AKTIONSPLANS 2030

Prozessverlauf, Arbeitsgruppen und Beteiligung

Im Spätsommer 2019 gründete der Magistrat eine Arbeitsgruppe zur Umsetzung des Klimanotstands und zur Erarbeitung des Klima-Aktionsplans 2030. Diese besteht aus Expert*innen der Stadtverwaltung, der städtischen Wohnungsbaugesellschaft GeWoBau und der Stadtwerke Marburg. In den darauffolgenden Wochen führte die Arbeitsgruppe eine Bestandsaufnahme der durchgeführten und geplanten Klimaschutzaktivitäten durch. Zusätzlich plante sie die weitere Arbeitsstruktur und eine umfassende Beteiligung der Bürger*innen.

Die Beteiligung der Bürger*innen ist einer der zentralen Punkte des Beschlusses, vor allem vor dem Hintergrund, dass die Erreichung des Klimaschutzziels vom Engagement der gesamten Stadtgesellschaft abhängt. Dementsprechend wurden im Herbst 2019 mehrere große Beteiligungsveranstaltungen durchgeführt:

- Zur Einstimmung und Information wurde im Oktober der bekannte Meteorologe Sven Plöger dafür gewonnen in Marburg seinen Vortrag zum Thema „Klimawandel - Gute Aussichten für morgen?“ zu halten. Dass der Klimawandel mittlerweile auch viele Marburger*innen bewegt, zeigte der bis zum Bersten gefüllte Vortragsraum: Rund 700 Menschen strömten ins TTZ, um dem Vortrag zu folgen. Für diejenigen, die keinen Platz im Vortragssaal fanden, wurde eine Videoübertragung ins Foyer eingerichtet.



Der Vortrag von Sven Plöger am 15.10.2019 war sehr gut besucht (Foto: Georg Kronenberg)

In den darauffolgenden Wochen fanden weitere Veranstaltungen statt:

- Das im Rahmen der jüngsten Klimabewegung gegründete *kollektiv von morgen e.V.* führte eine von der Stadt finanzierte Tagesveranstaltung zur Erstellung eines Klima-Aktionsplans 2030 von Marburger Bürger*innen für Marburger Bürger*innen durch. Die Dokumentation der Veranstaltung ist auf der Internetseite des kollektiv von morgen e.V. abrufbar: www.kollektiv-von-morgen.de.

- Die Stadt führte eine Abendveranstaltung zur Ideensammlung für den Klima-Aktionsplan 2030 durch. Über 250 Menschen diskutierten an 16 Thementischen Vorschläge zum Klimaschutz in Marburg. Begleitend wurde ein sogenanntes Graphic Recording erstellt (siehe Foto auf der nächsten Seite und Anhang).
- Alle Fachdienste der Stadtverwaltung wurden dazu eingeladen, in einem verwaltungsinternen Brainstorming eigene Ideen für mehr Klimaschutz innerhalb und außerhalb der Verwaltung zu sammeln.
- Weitere Vorschläge trafen per Post, Telefon oder Email ein.

Insgesamt wurden während des Beteiligungsprozesses über 500 Ideen für den Klimaschutz in der Universitätsstadt Marburg gesammelt!



Beteiligungsveranstaltung am 08.11.2019. Im Vordergrund präsentiert eine Teilnehmerin die Ergebnisse ihrer Arbeitsgruppe. Im Hintergrund wird das Graphic Recording erstellt (Foto Universitätsstadt Marburg).

Die 500 gesammelten Ideen wurden in einer Exceltabelle zusammengefasst, sortiert und kategorisiert. Die Dokumentation ist diesem Klima-Aktionsplan 2030 als Anlage beigefügt. In der Exceltabelle bot sich die Einsortierung nach sechs Themenfeldern an:

- Energie, Bauen und Sanieren (58 Ideen)
- Mobilität (109 Ideen)
- Flächennutzung, Grünflächen, Landwirtschaft (94 Ideen)
- Wirtschaft, Bürger*innen, Bildung (148 Ideen)
- Verwaltung (88 Ideen)
- Sonstiges (14 Ideen, die keine Klimaschutzideen waren oder nicht zugeordnet werden konnten)

In den Themenfeldern wurden die Ideen in vier Bereiche sortiert:

- Konzepte / Regeln / Vorschriften
- Finanzielle Anreize / Zuschüsse
- Konkrete / Technische Maßnahmen
- Information / Bildung / Vernetzung

Um die Vielzahl der Vorschläge sachgerecht einordnen und zugleich auf den bestehenden Klimaschutzkonzepten und -aktivitäten aufbauen zu können, ist ein strategisches Vorgehen notwendig. Das große gemeinsame Ziel „Klimaneutralität bis 2030“ ist deshalb um Unterziele zu ergänzen. Diesen wiederum sind einzelne Maßnahmen zuzuordnen. Auf diesem Weg entsteht eine übersichtliche Struktur und das Ziel bleibt stets im Blick. Es wurde in der Arbeitsgruppe beschlossen, dass der Aktionsplan 2030 vier große Themenfelder enthalten sollte, die sich im Rahmen der Beteiligung herauskristallisiert hatten:

- Energie
- Mobilität
- Unterstützung der Stadtgesellschaft
- Flächennutzung

Zu jedem Themenfeld wurden Arbeitsgruppen bestehend aus Expert*innen der Verwaltung, den Stadtwerken und der GeWoBau gegründet:

Arbeitsgruppe Energie:

- Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel
- Fachdienst Stadtplanung
- Fachdienst Hochbau
- Fachdienst Tiefbau
- Fachdienst Gebäudewirtschaft
- Stadtwerke Marburg
- GeWoBau Marburg

Arbeitsgruppe Mobilität:

- Fachbereichsleitung Bauen, Planen, Umwelt
- Fachdienst Stadtplanung
- Fachdienst Tiefbau
- Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel
- Fachdienst Straßenverkehr
- Fachdienst Bürger*innenbeteiligung
- Stadtwerke Marburg Consult

Arbeitsgruppe Flächennutzung:

- Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel
- Fachdienst Stadtplanung
- Fachdienst Stadtgrün und Friedhöfe
- Fachdienst Gebäudewirtschaft und Grundstücksverkehr

Arbeitsgruppe Stadtgesellschaft:

- Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel
- Fachdienst Bürgerbeteiligung
- Fachdienst Schule
- Referat für Stadt-, Regional- und Wirtschaftsentwicklung

Die Arbeitsgruppen bekamen die Aufgabe für ihr Themenfeld im Sinne eines strategischen Vorgehens Oberziele, Unterziele und Maßnahmen mit Hilfe der bestehenden Konzepte und der Ideensammlung aus der Beteiligung zu entwickeln. Im Zuge dessen wurden auch die Namen der Handlungsfelder konkretisiert:

- Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral und sozialverträglich Bauen und Modernisieren
- Klimaneutrale Mobilität
- Unterstützung für die Stadtgesellschaft (Bürger*innen, Wirtschaft, Bildung)
- Klimaneutrale Flächennutzung

Ausblick auf den weiteren Prozess:

In der bisherigen Ausarbeitung lag der Fokus darauf, was die Stadtverwaltung, die Stadtwerke und die städtische Wohnungsbaugesellschaft selbst umsetzen können.

Weitere Ziele und Maßnahmen sollen mit zentralen Akteuren gemeinsam entwickelt werden, da es für die Realisierbarkeit entscheidend ist, dass diejenigen, die die Maßnahmen umsetzen sollen, auch in ihre Entwicklung involviert sind. Dies betrifft insbesondere die Ziele für die Wirtschaft, die Universität, Schulen und Kitas, die institutionellen Vermieter und auch die Land- und Forstwirtschaft.

Der Klima-Aktionsplan 2030 ist nicht mit der ersten Fassung abgeschlossen. Vielmehr soll er in einem dynamischen Prozess und mit der Beteiligung der Stadtgesellschaft angepasst und um weitere Maßnahmen ergänzt werden.

Aufbau des Klima-Aktionsplans 2030: 4 Handlungsfelder

In den folgenden Kapiteln werden die Handlungsfelder, die Ziele und Maßnahmen ausführlich beschrieben. Im Anhang befinden sich zudem tabellarische Übersichten für jedes Handlungsfeld. Die Tabellen sind zudem das Hauptarbeitsdokument der Arbeitsgruppen, anhand derer der Aktionsplan entwickelt wurde. Hier erfolgt eine Zusammenfassung der Ziele:

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

Das Handlungsfeld „Klimaneutrale, lokale Energieerzeugung, klimaneutral Bauen und Modernisieren“ setzt sich mit der Frage nach dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Stadtgebiet, der Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale und der lokalen Energieerzeugung auseinander. Weiterhin wird das klimaneutrale und nachhaltige Bauen sowie die energetische Sanierung thematisiert. Bei allen Maßnahmen soll immer auch die Frage der Sozialverträglichkeit berücksichtigt werden.



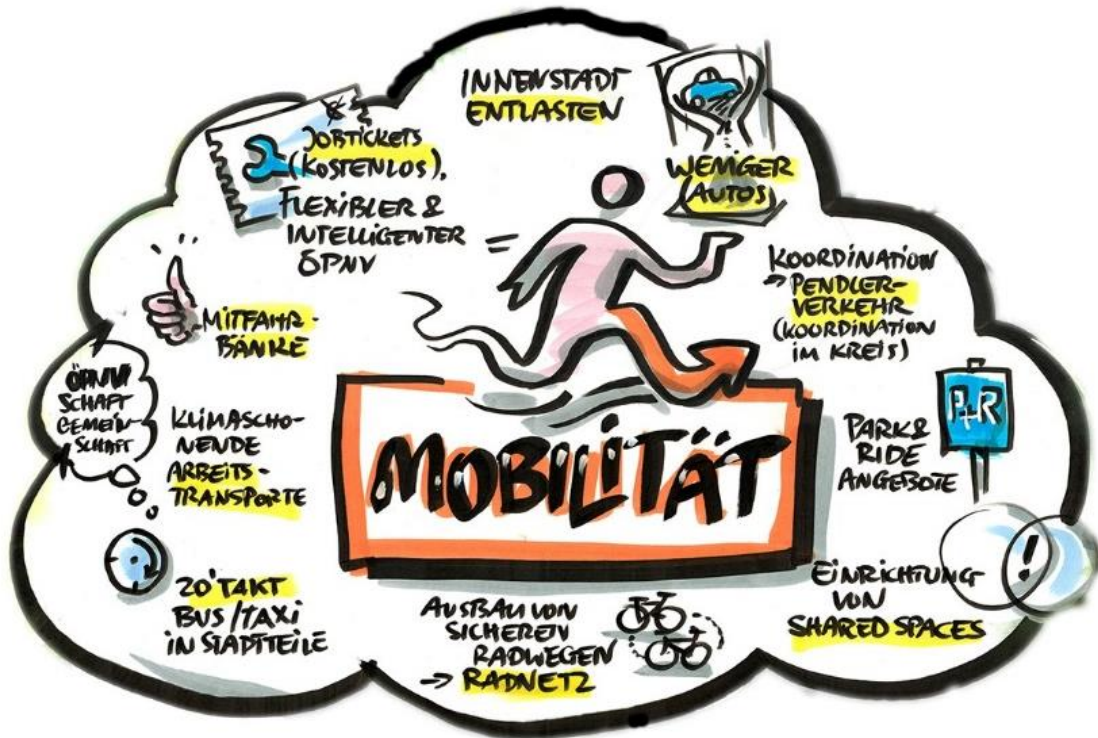
Ausschnitt aus dem Graphic Recording der Beteiligungsveranstaltung am 08.11.19

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 |

Handlungsfeld Klimaneutrale Mobilität

Im Handlungsfeld „Klimaneutrale Mobilität“ wurden Ziele entwickelt, die der Minderung von Treibhausgasemissionen (THG) aus dem Verkehr dienen. Diese Maßnahmen zielen auf verschiedene Schwerpunktthemen ab, wie Fahrradverkehr, ÖPNV, motorisierter Individualverkehr (MIV), Elektromobilität oder Mobilitätsmanagement.



Ausschnitt aus dem Graphic Recording der Beteiligungsveranstaltung am 08.11.19

Oberziel und Unterziele im Handlungsfeld Mobilität:

| Oberziel: | Unterziele: |
|-------------------------|---|
| Klimaneutrale Mobilität | Verkehrsvermeidung |
| | Sharing-Konzepte |
| | Verkehrslenkung |
| | Öffentlichen Raum zukunftsfähig gestalten |
| | Intermodalität I: Förderung des ÖPNV (Umstieg von MIV auf ÖPNV) |
| | Intermodalität II: Förderung des Radverkehrs und Fußverkehrs (Umstieg von PKW / ÖPNV auf Fahrrad und Fußverkehr) |
| | Klimaneutrale und klimafreundlichere Antriebe |
| | Klimaneutrale Lieferverkehre |
| | Bildung und Öffentlichkeitsarbeit |

Handlungsfeld Unterstützung der Stadtgesellschaft

Klimaneutralität kann in der Kommune nur erreicht werden, wenn und soweit die Stadtgesellschaft das Ziel Klimaneutralität mitträgt und auch in ihr eigenes Handeln überführt.

Die gesamte Stadtgesellschaft wird im Rahmen eines kontinuierlichen Information- und Beteiligungsprozesses bei der Erstellung und Umsetzung des Klima-Aktionsplans 2030 mit eingebunden.

Ziel ist, die Menschen für den Klimawandel und Klimaschutz zu sensibilisieren und zum eigenen Handeln zu motivieren. Denn auch der private Konsum ein wichtiger Verursacher von CO₂-Emissionen.

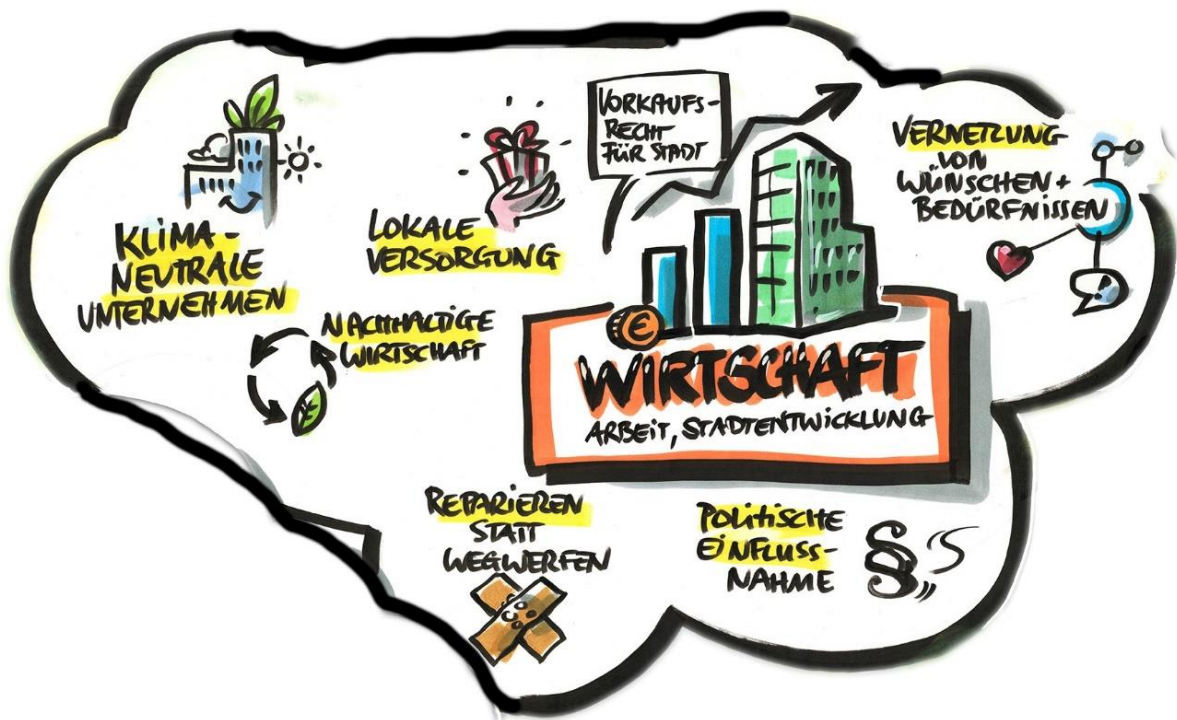
Ebenso wichtig ist es, ein Bewusstsein für die Folgen des Klimawandels und Klimaschutz zu schaffen, damit die Stadtgesellschaft Klimaschutzmaßnahmen unterstützt und akzeptiert.

Neben der Schaffung von Rahmenbedingungen, die allen Bürger*innen klimafreundliches Handeln ermöglichen sollen, ist eine umfassende Information, Beratung und Klimabildung für die Erreichung des Ziels Klimaneutralität essentiell. Durch vielfältige Angebote unterstützt die Universitätsstadt Marburg die Menschen auf dem Weg, ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Information und Bewusstseinsbildung sollen alle Bürger*innen und alle Altersgruppen ansprechen und erreichen.

Schwerpunkte in diesem Themenfeld sind die Bewusstseinsbildung und Klimabildung sowie die Motivierung der Stadtgesellschaft zu klimaneutralem Handeln, die Würdigung von bestehendem und das Wecken von neuem Engagement sowie die Vernetzung.

Die Marburger Unternehmen sollen auf den Weg gebracht werden, ihren Beitrag zur Erreichung der gesamtstädtischen Ziele zu leisten. Sie sollen dabei unterstützt werden, ihr Engagement und ihre Vorbildfunktion als nachhaltig handelndes Unternehmen auszuweiten und öffentlich zu machen.





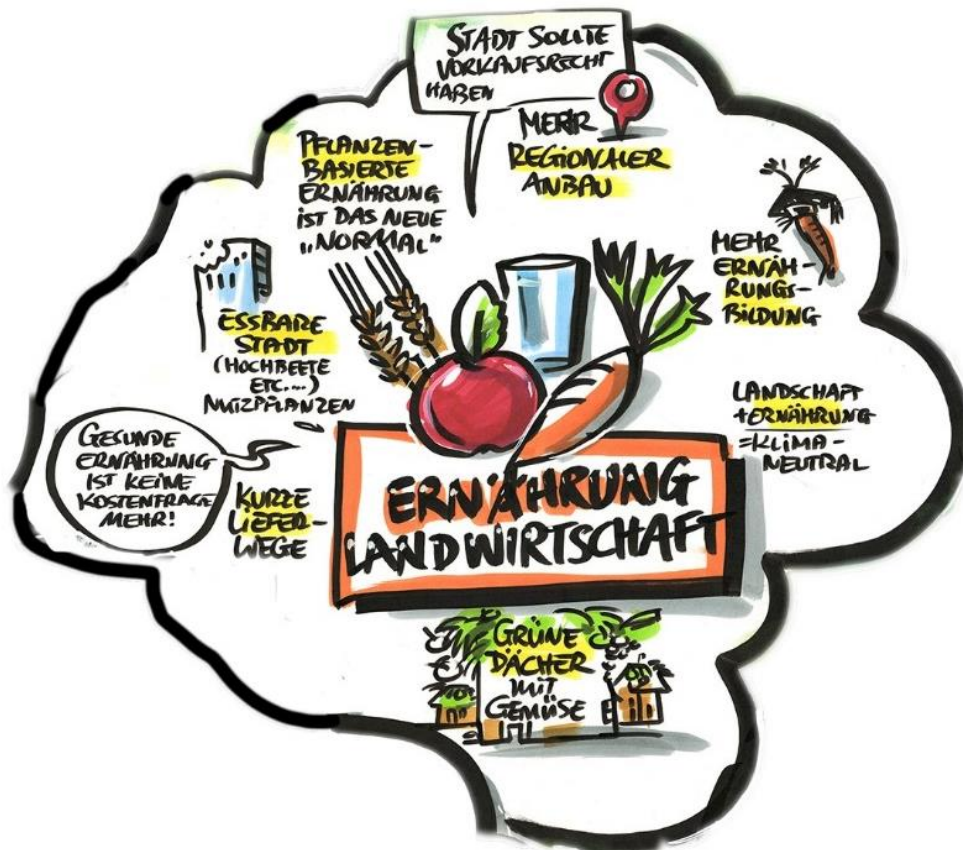
Ausschnitte aus dem Graphic Recording der Beteiligungsveranstaltung am 08.11.19

Oberziele und Unterziele im Handlungsfeld Unterstützung der Stadtgesellschaft:

| Oberziele: | Unterziele: |
|---|---|
| Klimaneutrale Wirtschaft | Unterziele und Maßnahmen werden gemeinsam mit der Wirtschaft und weiteren Stakeholdern entwickelt |
| Klimaneutrales Handeln der Bürger*innen | Bewusstseinsbildung |
| | Vernetzungsmöglichkeiten schaffen |
| | Neues Engagement wecken und bestehendes Engagement bestärken |
| Klimabildung | Klimabildung an der Philipps-Universitätsstadt unterstützen |
| | Klimabildung im Schulunterricht und Ganztagsangebot unterstützen |
| | Klimabildung in Kindertagesstätten unterstützen |

Handlungsfeld Klimaneutrale Flächennutzung

Mit dem Handlungsfeld „Klimaneutrale Flächennutzung“ sollen die Möglichkeiten genutzt werden, Klimaschutz und Klimaanpassung in der räumlichen Planung umzusetzen.



Ausschnitt aus dem Graphic Recording der Beteiligungsveranstaltung am 08.11.19

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. |

CO₂-BILANZIERUNG

Anmerkung für die Darstellung der CO₂-Emissionen im Klima-Aktionsplan 2030

Zahlen zu CO₂-Emissionen werden stark gerundet. Dies verbessert zum einen die Lesbarkeit. Zum anderen soll in Erinnerung bleiben, dass die CO₂-Bilanzierung letztendlich eine Annäherung, aber keine Abbildung der Realität ist, weil nicht alle benötigten Daten gemessen werden können, sondern Teile auf Hochrechnungen oder Schätzungen beruhen.

Der Einfachheit halber wird im Aktionsplan meistens von CO₂ statt von CO₂-Äquivalenten gesprochen.

Methodik

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten eine CO₂-Bilanz zu berechnen. Um eine Vergleichbarkeit der mittelhessischen CO₂-Bilanzen herzustellen, wurde darum 2013 vom Regierungspräsidium Gießen ein Arbeitskreis gegründet.

Die CO₂-Bilanz für die Universitätsstadt Marburg wird in Abstimmung mit dem Arbeitskreis mit der weitverbreiteten Software ECORegion erstellt. Da die Erstellung der CO₂-Bilanz ein komplexes Aufgabenfeld ist, ist die Abstimmung innerhalb des Arbeitskreises noch nicht abgeschlossen, sondern ein fortlaufender Prozess.

Die CO₂-Bilanz mit ECORegion wird auf den folgenden Daten basierend berechnet:

- Einwohner*innenzahl
- Erwerbstätigenzahl nach Wirtschaftszweigen
- Fahrleistungen der Verkehrsmittel
- Treibstoffverbräuche nach Energieträgern
- Energieverbrauch nach Energieträgern

Basierend auf der Einwohnerzahl und Erwerbstätigenzahl lässt sich bereits eine Grobbilanz berechnen. Die anderen benötigten Daten werden von ECORegion mit deutschen Durchschnittswerten ersetzt und können mit den realen kommunalen Daten überschrieben werden, sobald diese vorliegen. Durch die Eingabe der realen kommunalen Daten entsteht eine realitätsnähere Bilanz. Soweit die Theorie. In der Praxis ist die Bilanzierung kompliziert, weil die benötigten Daten bei verschiedenen Stellen beschafft werden müssen oder noch überhaupt nicht erhoben wurden. Manche Daten können zudem gar nicht oder nur mit erheblichem Aufwand erhoben werden und müssen deswegen von anderen Daten abgeleitet werden, z.B. der Heizölverbrauch an Hand der Leistung der Heizölkessel im Stadtgebiet. Es muss zudem zwischen Genauigkeit und Erhebungsaufwand abgewogen werden: Erfasst man jeden Heizkessel mit seiner individuellen Leistung und berechnet für diese Leistung den Verbrauch, oder fasst man die Kessel in Kategorien zusammen und berechnet den Verbrauch überschlägig? Auch aufgrund dieser Schwierigkeiten wurde der Arbeitskreis beim Regierungspräsidium Gießen gegründet, um die Kommunen und Landkreise in Mittelhessen bei der Datenerfassung zu unterstützen und die nötigen Entscheidungen und Berechnungen zu vereinheitlichen. So sollen die CO₂-Bilanzen in Mittelhessen vergleichbar sein.

Zusätzlich zur CO₂-Bilanz lässt sich in ECORegion die lokale Energieproduktion aus erneuerbaren Energien eintragen. Diese kann bei der CO₂-Bilanz gutgeschrieben werden und diese somit senken.

Die Erstellung der CO₂-Bilanz nach dem in ECORegion verwendeten Bilanzierungsstandard erfolgt nach drei wesentlichen Kriterien:

- Bilanzierung des Primärenergieverbrauchs: Es werden nicht nur die Emissionen berechnet, die beim direkten Verbrauch entstehen, sondern auch die Vorkette.
- Bilanzierung nach dem Territorialprinzip: Die im Stadtgebiet verbrauchte Energie wird bilanziert.
- Die lokale Netzeinspeisung aus erneuerbaren Energien wird vom Stromverbrauch abgezogen. Der verbleibende Stromverbrauch wird mit den CO₂-Faktoren des Bundesstrommixes bilanziert.

Die Bilanzierung nach dem Territorialprinzip bedeutet, dass nur die Emissionen erfasst werden, die im Stadtgebiet entstehen. Damit eignet sie sich besonders gut für die Bundes- und Landesebene, um einen Überblick darüber zu bekommen, in welchen Kommunen vergleichsweise hohe oder auch niedrige Emissionen verursacht werden. Das Territorialprinzip gibt zudem einen guten Überblick über den Energie- und Treibstoffverbrauch sowie den Ausbau der erneuerbaren Energien vor Ort.

Die Methodik nach Territorialprinzip bezieht jedoch nicht die Emissionen ein, die durch Einwohner*innen einer Kommune anderswo verursacht werden, z.B. durch Konsum, Ernährung oder Flugreisen. Sie bezieht auch nicht die Entscheidung Ökostrom zu beziehen mit ein, da nur der Strom aus erneuerbaren Energien angerechnet wird, der vor Ort erzeugt wird. Somit fließen diese Handlungsmöglichkeiten, die jede*r Bürger*in umsetzen kann, nicht in die Bilanzierung ein und diese spiegelt dieses Engagement des Einzelnen nicht wieder.

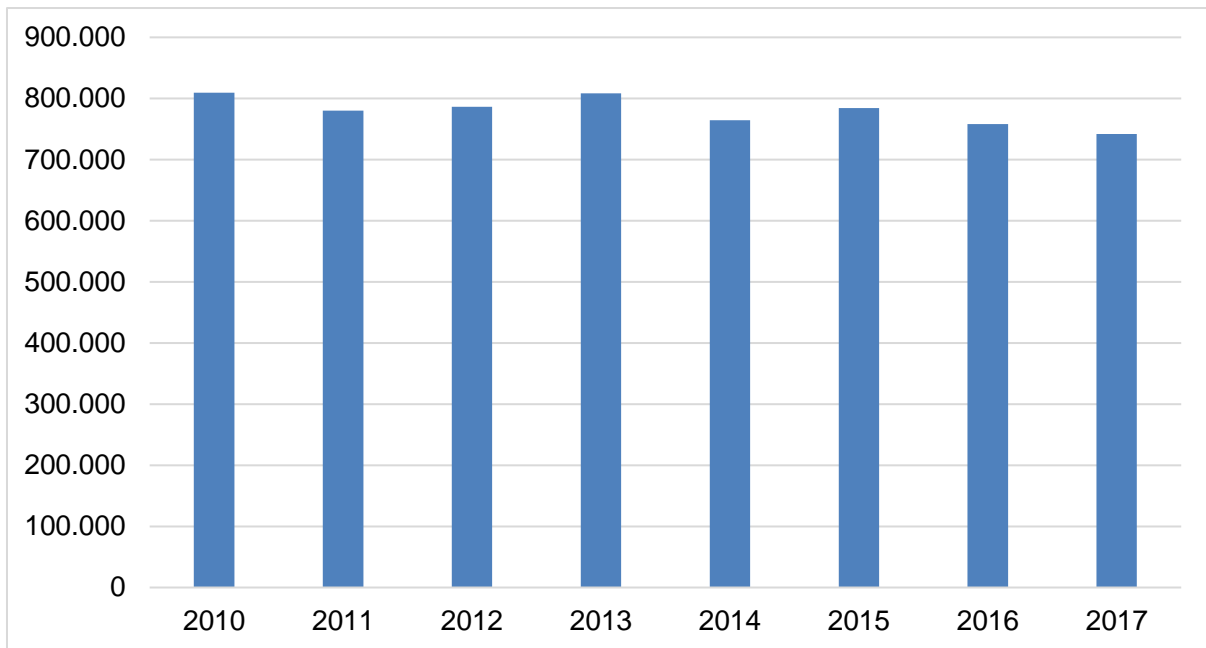
Eine weitere Problematik besteht darin, dass Klimaschutzengagement der kommunalen Stadtwerke nur begrenzt erfasst wird. So wird der Ausbau von erneuerbaren Energien im Stadtgebiet positiv angerechnet. Aufgrund des Territorialprinzips wird jedoch nicht angerechnet, dass die Stadtwerke Marburg CO₂-neutrales Gas und 100 % Ökostrom anbieten. Zwei Drittel der Marburger Haushalte beziehen Ökostrom der Stadtwerke Marburg.

Mit der Maßnahme „Die Universitätsstadt Marburg entwickelt ein Klimaschutz-Controlling“ soll versucht werden, diese mit der bestehenden Bilanzierung einhergehenden Probleme zu lösen. Es soll versucht werden, soweit das möglich ist, eine eigene Methodik zu entwickeln, die individuelle Handlungsmöglichkeiten stärker berücksichtigt.

CO₂-Bilanz der Universitätsstadt Marburg

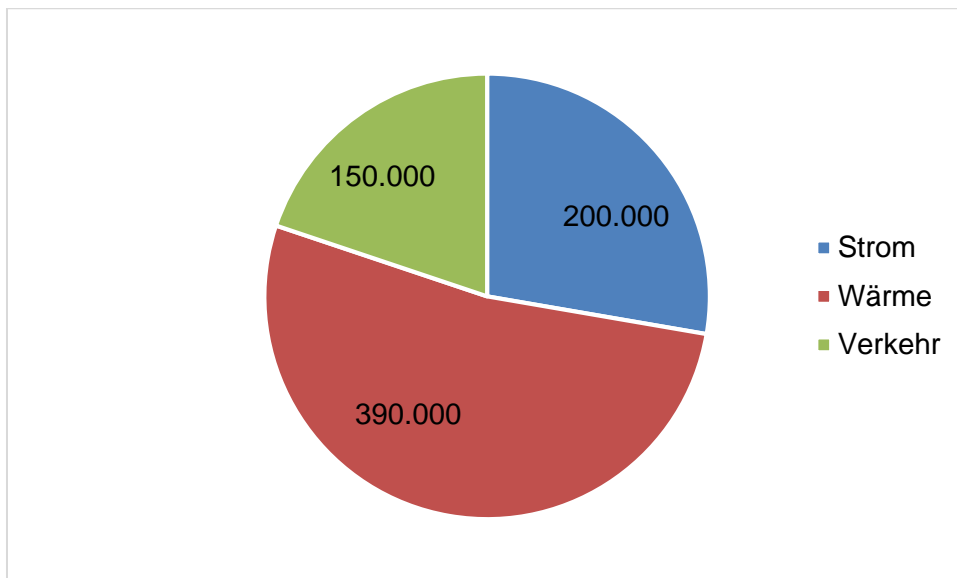
Da die oben angesprochene alternative Methodik noch nicht entwickelt ist, wurde die CO₂-Bilanz nach dem Territorialprinzip mit der Software ECOREgion erstellt. Die städtische Bilanz wurde mit den CO₂-Faktoren, die vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) vorgegeben werden, berechnet. Grundsätzlich könnten auch eigene, vom ifeu abweichende Faktoren verwendet werden, um z.B. mit dem lokalen Strommix zu bilanzieren. Die Bilanz würde dann für Marburg positiver ausfallen, da die Stadtwerke Marburg Ökostrom und CO₂-neutrales Gas anbieten.

Die CO₂-Emissionen lagen im Jahr 2010 bei etwa über 800.000 t CO₂ und im Jahr 2017 bei etwa 740.000 t CO₂.



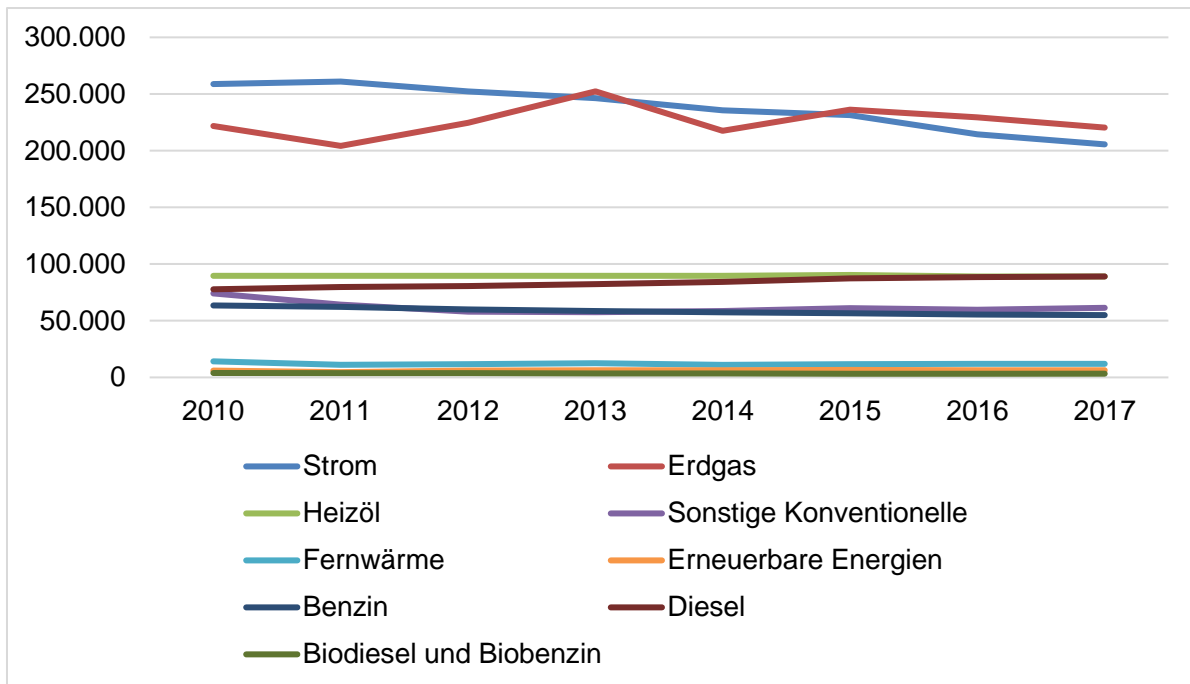
CO₂-Bilanz der Universitätsstadt Marburg in t CO₂-Äquivalente

Über die Hälfte der CO₂-Emissionen wird für Wärme verursacht (knapp 400.000 t CO₂ im Jahr 2017). Etwas mehr als ein Viertel für Strom (200.000 t CO₂) und etwa ein Fünftel für den Verkehr (150.000 t CO₂).



Verteilung der CO₂-Emissionen im Jahr 2017 auf die Bereiche Strom, Wärme und Verkehr

Schlüsselt man die CO₂-Emissionen nach Energieträgern auf, ergibt sich folgendes Bild:



CO₂-Emissionen der Universitätsstadt Marburg aufgeschlüsselt nach Energieträgern in t CO₂-Äquivalente

Erläuterung zur nach Energieträgern aufgeschlüsselten CO₂-Bilanz:

- Der Strom- und Gasverbrauch kann relativ leicht erfasst werden kann, da diese Zahlen dem Netzbetreiber für das gesamte Stadtgebiet vorliegen. Der Strom- und Gasverbrauch wird nach den ifeu-Faktoren bilanziert (Bundesstrommix). Damit fließt die individuelle Entscheidung, beispielsweise nur Ökostrom oder CO₂ neutrales Gas der Stadtwerke abzunehmen, nicht ein. Der lokale Strommix ist deutlich besser als der Bundesstrommix, weil die Stadtwerke Marburg 100 % Ökostrom anbieten.
- Der Heizölverbrauch wird über Schornsteinfegerdaten zu den Heizkesseln im Stadtgebiet geschätzt. Messen ließe sich dies nur, wenn jede*r Heizkesselbesitzer*in jährlich gefragt würde, wie viel Heizöl verbraucht wurde. Dieser Aufwand ist nicht vertretbar. Die Schornsteinfegerdaten wurden im Jahr 2015 erhoben und der daraus errechnete Wert für die anderen Jahre von 2010 bis 2017 übernommen.
- Die Daten für sonstige Konventionelle beruhen noch auf den bundesweiten Durchschnittsdaten, weil er hierfür noch keine Vorgaben vom Arbeitskreis gibt.
- Die Daten für die Fernwärme müssten von den einzelnen Versorgern abgefragt werden. Der Aufwand ist hier vertretbarer als beim Heizöl, jedoch noch nicht komplett erfolgt. Die Daten beruhen darum vorerst auch auf den bundesweiten Durchschnittswerten.
- Die Netzeinspeisung von erneuerbaren Energien kann ebenfalls gemessen werden. Hinzu kommt noch der Eigenverbrauch, für den bisher noch keine Daten zur Verfügung stehen.
- Die Zahlen für Benzin, Diesel sowie Biodiesel und Biobenzin beruhen auf Schätzungen des ifeu Instituts, die für jede Kommune in ECORegion bereitgestellt werden. Diese Schätzungen basieren auf dem Straßennetz und entsprechenden Verkehrsdaten sowie der räumlichen Bevölkerungsverteilung. Regionalisierte Emissionen auf Bundesstraßen basieren auf streckenfeinen Verkehrsdaten der bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010. Im untergeordneten Straßennetz wird eine streckenbezogene Zurechnung der gesamtdeutschen Emissionen je Kfz-Kategorie über die räumliche Bevölkerungsverteilung vorgenommen.

Insgesamt zeigt sich bei der CO₂-Bilanz ein leichter Abwärtstrend, der vor allem an den sinkenden CO₂-Emissionen im leitungsgebundenen Stromverbrauch liegt. Dieser lässt sich zum Teil durch den Ausbau der erneuerbaren Energien erklären:

- Bundesweit verbessert der Ausbau die CO₂-Bilanz des bundesweiten Strommixes, mit dem in ECORegion bilanziert wird (614 kg CO₂ pro MWh im Jahr 2010 vs. 554 kg CO₂ pro MWh im Jahr 2017).
- Der lokale Ausbau wird bei der städtischen CO₂-Bilanz gutgeschrieben. Dazu kommt der direkt vor Ort verbrauchte Strom aus erneuerbaren Energien, der bedeutet, dass weniger Strom aus dem Netz bezogen wird.

Ausbau der erneuerbaren Energien im Stadtgebiet

| | 2010 | 2017 |
|--------------------------------------|-------|--------|
| Netzeinspeisung (MWh) | 8.800 | 14.600 |
| CO₂-Einsparung (t) | 4.900 | 7.400 |

Von 2010 bis 2017 stieg der aus erneuerbaren Energien ins Netz eingespeiste Strom von 8.800 auf 14.500 MWh.

Der Großteil der Stromerzeugung erfolgt über Photovoltaik:

| | 2010 | 2017 |
|---------------------------|-------|-------|
| Photovoltaik (MWh) | 4.200 | 9.400 |
| Wind (MWh) | 2.700 | 3.100 |
| Wasser (MWh) | 800 | 300 |
| Biomasse (MWh) | 1.100 | 1.800 |

Potenzial für erneuerbare Energien im Stadtgebiet

Im Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2011 wurde bereits das theoretische Potenzial für erneuerbare Energien im Stadtgebiet erhoben. Im Jahr 2013 wurde in einem sogenannten Klimaschutz-Teilkonzept das Potenzial vertieft untersucht und die Realisierbarkeit des theoretischen Potenzials geprüft.

Das größte Potenzial liegt im Ausbau der Solarenergie und der Windenergie:

- Für die Photovoltaik wurde ein theoretisches Potenzial von 100.000 t CO₂ geschätzt. Die komplette Ausschöpfung des Potenzials ist jedoch nicht realistisch, da es verschiedene Hemmnisse gibt (Statik und Sanierungsbedürftigkeit des Daches bzw. der Fassade, Denkmalschutz, Wille und finanzielle Möglichkeiten der Eigentümer*innen). Realistisch erscheint laut Klimaschutzkonzept (2011) eine Installation auf 30 % der geeigneten Flächen, laut Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien sogar nur auf 15 % der geeigneten Flächen.
- Für die Windenergie gibt es drei bestehende Anlagen und Potenzial für 11 – 15 weitere Anlagen in den vier sogenannten Vorranggebieten im Stadtgebiet. Werden diese Anlagen realisiert, könnten weitere 90.000 t CO₂-Emissionen eingespart werden.

Wo liegen die größten Potenziale zur CO₂-Einsparung in Marburg?

Die Analyse des Status Quo in Marburg legt nahe, folgende Bereiche zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen in den Fokus zu nehmen:

- energetische Sanierung von Gebäuden
- Ausbau erneuerbarer Energien
- Energieeffizienz und Energiesparen
- klimafreundlicher Verkehr

Was auch nicht vergessen werden sollte, sind die Bereiche Konsum und Ernährung.

Diese werden im Territorialprinzip nicht bilanziert, da ein Großteil der Emissionen außerhalb des Stadtgebietes verursacht werden. Da diese Emissionen für unseren Konsum und unsere Ernährung erzeugt werden, sind sie trotzdem wichtige Themenfelder. Zudem kann hier jede*r Einzelne etwas ändern.

Wesentliche Elemente, die Erreichung des Klimaschutzziels zu unterstützen, sind zudem die

- Bewusstseinsbildung zum Klimawandel / Klimaschutz und
- Motivierung der Stadtgesellschaft für den Klimaschutz

Die Motivierung der Stadtgesellschaft für den Klimaschutz ist die eigentliche zentrale Stellschraube für die Erreichung des Klimaschutzziels. Das zeigt allein das Beispiel Gebäudesanierung: In ganz Marburg gibt es 24.521 Immobilien, rund 340 Gebäude gehören der Stadt selbst. Für die Energiebilanz aller anderen sind ihre Besitzer*innen zuständig.

Wissen über Klimaschutz und Klimawandel und guter Wille allein reicht jedoch nicht aus. Es müssen auch die Rahmenbedingungen stimmen. Zum Beispiel fällt es in der Stadt mit einem guten ÖPNV-Netz, Car-Sharing und Lastenradverleih sowie gut ausgebauter Infrastruktur (Nahversorgung, Kindergärten, Schulen, Ärzten, Freizeitangeboten) in der Nähe des Wohnortes leichter auf das eigene Auto zu verzichten als an Orten, wo es dies nicht gibt.

Damit Menschen klimafreundlich handeln ist es dementsprechend wichtig, die Vielfältigkeit an Hemmnissen zu kennen und dort anzusetzen:

- Fehlendes Problembewusstsein oder Motivation
- Fehlende Information, was getan werden kann und wie es umgesetzt werden kann
- Kosten
- Zweifel an der Wirksamkeit des klimafreundlichen Handelns / der Maßnahme
- Individuell falscher Zeitpunkt
- Mangelnde praktikable Alternativen zum klimaschädlichen Handeln bzw. fehlende Infrastruktur

Hier setzt der Klima-Aktionsplan 2030 mit seiner Vielfältigkeit an motivationsfördernden Maßnahmen an, zum Beispiel durch:

- Die Energieberatung der Verbraucherzentrale
- Zuschüsse für Solardachanlagen, Dachbegrünung oder Bürger*innenprojekte
- Energetische Sanierung der eigenen Liegenschaften
- Unterstützung des Ausbaus des Fernwärmenetzes der Stadtwerke Marburg durch Zuschüsse für Hausanschlüsse
- Ausbau von Radwegen

Mehr dazu steht in den folgenden Kapiteln zu den Handlungsfeldern.

MAßNAHMEN DER ÜBERGEORDNETEN EBENE / METAEBENE

Es gibt Maßnahmen, die die übergeordnete Ebene / Metaebene und somit alle Handlungsfelder betreffen:

Verbesserung der kommunalen Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Nicht zuletzt aus diesem Klima-Aktionsplan 2030 wird deutlich, dass für die Erreichung einer Reihe von Zielen rechtliche Rahmensetzungen fehlen, die der Kommune einen geeigneten Handlungsspielraum eröffnen.</p> | <p><u>Ziel:</u> Grundsätzliche Verbesserung der rechtlichen Handlungsmöglichkeiten und finanziellen Spielräume der Kommunen für die Bekämpfung der Klimakrise und zur Erreichung der Klimaziele.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Die Universitätsstadt Marburg regt in den kommunalen Spitzenverbänden sowie im Oberbürgermeisterdialog des Deutschen Nachhaltigkeitsrates eine Prüfung an, wie die rechtlichen Regelungs- und Steuerungsoptionen und die finanziellen Spielräume der Kommunen für einen effektiven Klimaschutz verbessert werden können.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg entwickelt eine laufende Bürgerbeteiligung zur Weiterentwicklung und Umsetzung des Klima-Aktionsplans 2030

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Zur Entwicklung des Klima-Aktionsplans 2030 wurde eine breite Bürgerbeteiligung durchgeführt. | <u>Ziel:</u> Durch einen kontinuierlichen Dialog im Rahmen der Bürgerbeteiligung die Mitwirkung der Stadtgesellschaft an der Umsetzung des Klima-Aktionsplans 2030 gewährleisten. Dabei soll sichergestellt sein, dass alle relevanten Gruppen und Akteure der Stadtgesellschaft mitwirken und ihre Interessen einbringen können. Diese Maßnahme verbessert die Akzeptanz der Umsetzung des Klima-Aktionsplans 2030. |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Laufende Personalkosten |

Die Universitätsstadt Marburg erhält einen Klimabeirat

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| Der Klimabeschluss sieht die Einrichtung eines Marburger Klimabeirats vor, ohne diesen näher zu beschreiben. Der Magistrat hat verschiedene Modelle im Hinblick auf Umsetzbarkeit, Praktikabilität und Wirkung untersucht. | <u>Ziel:</u> Externe Expertise für die Bewertung von Maßnahmen im Sinne des Klimaschutzes zu gewinnen. |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Laufende Personalkosten, gegebenenfalls Aufwandsentschädigungen Projektstand: Der Magistrat sucht geeignete externe Expert*innen und befindet sich im Dialog mit möglichen Kandidaten. |

Die Universitätsstadt Marburg entwickelt ein Klimaschutz-Controlling

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Gemäß dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung heißt es:</p> <p><i>fordert den Magistrat auf, der Stadtverordnetenversammlung und der Öffentlichkeit entsprechend Maßnahme M36 „Klimaschutz-Controlling“ des Integrierten Klimaschutzkonzepts für die Universitätsstadt Marburg aus dem Jahr 2011 nunmehr jährlich über Fortschritte und Schwierigkeiten bei der Reduktion der Emissionen Bericht zu erstatten und danach im Abstand von jeweils 4 Jahren vorzulegende, ausführliche Klimaschutzberichte zu erstellen.</i></p> <p><i>Die Maßnahme M36 muss ans Pariser Klimaziel und den aktuellen Stand der Wissenschaft angepasst werden. Falls der Bericht aufzeigt, dass die Stadt Marburg und die von ihr kontrollierten Gesellschaften/Beteiligungen ihren Zielen nicht nachkommen, wird die Stadt verbindlich nachbessern und ihr Handeln entsprechend korrigieren.</i></p> | <p><u>Ziel:</u> Erstellung einer aussagekräftigen CO₂-Bilanzierung und Berichterstattung</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Die Datenerfassung für die CO₂-Bilanzierung, die Analyse und Berichterstellung ist komplex und zeitaufwendig. Hier muss ein Kompromiss zwischen Aussagekraft / Realitätsnähe und Zeitaufwand / Personalbindung gefunden werden.</p> <p>Zudem werden nicht alle Klimaschutzmaßnahmen in der bisherigen CO₂-Bilanzierung abgebildet. Auch hierfür sollen Lösungen gefunden werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 10.000 – 30.000 Euro für die Erstellung und ca. 5.000 – 20.000 pro Jahr für die jährliche Bilanzierung und Auswertung.</p> |

HANDLUNGSFELD

ENERGIEERZEUGUNG UND ENERGIEVERSORGUNG, KLIMANEUTRAL UND SOZIALVERTRÄGLICH BAUEN UND MODERNISIEREN

CO₂-Einsparpotenzial: ca. 600.000 t CO₂

Rund 80 % der CO₂-Emissionen entstehen aus dem Verbrauch von Strom und Wärme. Laut ECORegion wurden im Jahr 2017 rund 400.000 t CO₂ durch den Verbrauch von Wärmeenergie und rund 200.000 t CO₂ durch den Verbrauch von Strom emittiert. Für das Erreichen von Klimaneutralität ist es also entscheidend, die Energiebereitstellung für Wärme und Strom so effizient wie möglich zu gestalten und dabei erneuerbare Energien zu nutzen. Damit die CO₂-Bilanz final ausgeglichen wird, sollten die Bausteine Energieeffizienz und erneuerbare Energien mit weiteren, individuellen Maßnahmen ergänzt werden.

Oberziel:

Klimaneutral und sozialverträglich Modernisieren und Energieeffizienz steigern

CO₂-Einsparpotenzial: 350.000 – 400.000 t CO₂

Das größte CO₂-Einsparpotenzial liegt in einer Senkung des Wärmeverbrauchs und einer effizienteren Nutzung der Wärmeenergie.

Dies wird im Wesentlichen durch eine energetische Modernisierung erreicht, also durch eine Wärmeisolierung des Gebäudes und die Modernisierung und Umstellung der Heiztechnik. Einen deutlichen Unterschied macht bereits eine Modernisierung der Heizung, v.a. der Austausch des Öl- und Gaskessels. Um Klimaneutralität zu erreichen, sollte die Heizung jedoch direkt auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Deswegen findet sich im Klima-Aktionsplan 2030 im Gegensatz zum Integrierten Klimaschutzkonzept keine Maßnahme zum Austausch von Öl- und Gaskesseln.

Unterziel: Klimaneutrale Modernisierung der städtischen Liegenschaften und Infrastruktur

CO₂-Einsparpotenzial: mindestens 3.500 t CO₂

Die Sanierung der kommunalen Gebäude und Straßenbeleuchtung, das Nutzen von erneuerbaren Energien und klare Vorgaben für energieeffiziente Modernisierungen im Gebäudebestand animieren Bürger*innen, Unternehmen, Vereine und weitere Akteure zu klimafreundlichem Handeln. Dadurch kann ein Multiplikatoreffekt entstehen. Des Weiteren wird in den kommenden Jahren in vielen städtischen Gebäuden ein Sanierungsbedarf entstehen, sodass weitere, klimaschutzrelevante Maßnahmen direkt mitberücksichtigt werden könnten.

Finanziert werden kann die energetische Sanierung durch Landes- und Bundesmittel in Höhe von bis zu 80 % und die anschließende Einsparung von perspektivisch steigenden Energiekosten, was den städtischen Haushalt entlastet. Die Zuschusshöhe hängt vom Sanierungsgrad ab und muss projektabhängig errechnet werden. Kostenberechnungstabellen helfen einen ersten Überblick zu bekommen.

Energetische Sanierung der städtischen Liegenschaften

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Im Jahr 2013 wurden im „Klimaschutz-Teilkonzept Eigene Liegenschaften“ 76 städtische Liegenschaften dokumentiert, welche allesamt vor dem Jahr 1995 errichtet wurden und bisher nicht umfassend energetisch saniert sind. Die Gebäudebewertung gibt einen Überblick über den Zustand der Gebäude, macht deutlich, bei welchen Liegenschaften dringender Handlungsbedarf besteht und enthält eine Schätzung der Investitionskosten.</p> <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen aus dem Klimaschutz-Teilkonzept Eigene Liegenschaften werden sukzessive umgesetzt. Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen zur energetischen Modernisierung durchgeführt.</p> <p>Herausragende Beispiele sind die Modernisierung der denkmalgeschützten Fronhofremisen nach der damaligen Energieeinsparverordnung (EnEV) Neubaustandard 2009, die Sanierung der Waldschule Wehrda und der Adolf-Reichwein-Schule sowie die Sanierung des Verwaltungsgebäudes in der Friedrichstraße 36 mit Passivhauskomponenten.</p> <p>In Summe sind somit 52.600m² der 330.000 m² Brutto-Grundfläche (BGF, 16 %) gut gedämmt. Durch die Dämmmaßnahmen werden 1.100 t CO₂ eingespart.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die stadt eigenen Liegenschaften werden energetisch modernisiert mit dem Ziel bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Bevor ein Sanierungsfahrplan entwickelt wird sollte die Bestätigung des Stadtparlaments zur Realisierung und Priorisierung dieser Maßnahmen herbeigeführt werden.</p> <p>Überträgt man die Maßnahmenempfehlungen von 76 Gebäuden auf alle, noch nicht gut gedämmten Gebäude, so ist von einem erheblichen Investitionsbedarf auszugehen.</p> <p>Es gibt drei wesentliche Blöcke bei der energetischen Sanierung der eigenen Liegenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebäudehülle: Dämmung und Austausch der Fenster • Heizung: Umstellung aller veralteten Heizsysteme auf Fernwärme oder Brennwerttechnik. • Beleuchtung: Umstellung aller Leuchtmittel auf LED. |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> ca. 4.000 t CO₂ davon Beleuchtung: 685 t CO₂</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 60.000.000 Euro, wobei zu beachten ist, dass es zurzeit bis zu 80 % Förderung durch Landes- und Bundesmitteln gibt und nach der Sanierung Energiekosten eingespart werden.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschluss der Stadtverordnetenversammlung • Mittelbereitstellung • Personalbereitstellung |

Entwicklung und Umsetzung einer Energieeffizienzrichtlinie für die Gebäude der Stadtverwaltung

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>In den letzten Jahren wurden Maßnahmen und Projekte in verschiedenen Fachdiensten zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Optimierung des Nutzerverhaltens angestoßen, wie z.B. die Etablierung der Klimaschutzlots*innen in der Stadtverwaltung oder Maßnahmen im Bereich Green-IT.</p> <p>Es gibt bisher jedoch noch keine umfassende und verbindliche Richtlinie.</p> | <p><u>Ziel:</u> Energieeffizienz und Nutzerverhalten in der Stadtverwaltung optimieren.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Es soll eine umfassende und verbindliche Richtlinie entwickelt werden. Hierzu kann auf das bisherige Wissen und die gemachten Erfahrungen zurückgegriffen werden. Vorhandene Maßnahmen sollen gesammelt, evaluiert und ergänzt werden. Die Maßnahmen sollen intern und extern bekannt gemacht werden, um als gutes Beispiel zu dienen und zur Umsetzung zu motivieren.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese Maßnahme ist zu komplex, um Aussagen zur CO₂-Einsparung zu treffen.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für die Umsetzung der Richtlinie.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Entwicklung der Effizienzrichtlinie innerhalb der Stadtverwaltung. Anschließend Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zur verbindlichen Umsetzung der Richtlinie.</p> |

Umstellung der Lichtsignalanlagen auf LED

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Von insgesamt 889 Signalgebern an städtischen Lichtsignalanlagen wurden bisher 677 auf LED umgerüstet.</p> | <p>Ziel: Bis 2030 werden die verbliebenen 212 Lichtsignalanlagen auf LED umgestellt.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> ca. 90 t CO₂</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 450.000 Euro, denen jährliche Einsparungen von ca. 50.000 Euro gegenüberstehen</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 29 t CO₂</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 220.000 Euro, denen 16.500 Euro an eingesparten Energiekosten pro Jahr gegenüberstehen.</p> <p><u>Kosten-Nutzen-Rechnung:</u> Da sich die Investitionskosten amortisieren, ist die Kosten-Nutzen-Rechnung positiv.</p> |

Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Von 8.557 Lichtpunkten wurden in den vergangenen Jahren 4.567 auf LED umgerüstet. | <u>Ziel:</u> Bis 2030 werden die verbliebenen 4.010 Lichtpunkte auf LED umgestellt. |
| <u>CO₂ Ersparnis:</u> 500 t CO ₂ <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 1.300.000 Euro, wovon ca. 560.000 Euro vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung gefördert wurden. | <u>CO₂ Ersparnis:</u> 440 t CO ₂ <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 1.500.000 Euro, denen ca. 170.000 Euro an eingesparten Energiekosten pro Jahr gegenüberstehen. <u>Kosten-Nutzen-Rechnung:</u> Da sich die Investitionskosten amortisieren, ist die Kosten-Nutzen-Rechnung positiv. |

Unterziel: Klimaneutrale und sozialverträgliche Modernisierung der Gebäude der institutionellen Vermieter

Über 3.000 Gebäude im Stadtgebiet sind Mehrfamilienhäuser. Diese besitzen eine Wohnfläche von fast 800.000 m². Diese sind zum Teil im Besitz von sogenannten institutionellen Vermietern.

Die institutionellen Vermieter für eine energetische Modernisierung ihrer Gebäude zu gewinnen, ist ein großer Hebel für die Erreichung des Klimaschutzziels: Wenn ein institutioneller Vermieter davon überzeugt wird, seine Gebäude energetisch zu sanieren, hat das aufgrund des großen Gebäudebestands einen weitaus größeren Effekt auf die CO₂-Einsparungen als eine*n einzelne*n Eigenheimbesitzer*in zu überzeugen.

Ein wichtiger Akteur ist hier die städtische Wohnungsbaugesellschaft GeWoBau. Diese besitzt fast 400 Häuser mit über 2.600 Wohnungen, also mehr als 10 % der Mehrfamilienhäuser.

Städtischer Zuschuss "Sozialer Energiebonus"

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Der Energiebonus ist ein Zuschuss, der dazu dient, Mietbelastungen abzufedern, die durch eine energetische Sanierung entstehen. So kann eine energetische Sanierung sozialverträglich und bestenfalls warmmietenneutral erfolgen.</p> <p>Im Jahr 2015 wurde erstmals ein sozialer Energiebonus in den städtischen Haushalt eingestellt und in Höhe von 790.000 Euro erfolgreich von der GeWoBau beantragt. Der damalige Bonus sah als Bedingung eine sozialverträgliche ehrgeizige energetische Sanierung nach KfW-55-Standard vor.</p> <p>Mit dem Bonus werden die Mehrfamilienhäuser in der Sudetenstraße 40/42 und in der Potsdamer Straße 10, 12</p> | <p><u>Ziel:</u> Durch den sozialen Energiebonus der Universitätsstadt Marburg wird sichergestellt, dass zum einen die energetische Sanierung von Gebäuden der institutionellen Vermieter sozialverträglich erfolgt und zum anderen durch die Sanierung eine möglichst hohe CO₂-Einsparung erzielt wird.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Durch den Energiebonus soll neben der Sozialverträglichkeit sichergestellt werden, dass eine möglichst hohe CO₂-Einsparung erfolgt.</p> <p>Die Bedingungen für den sozialen Energiebonus sollen aktualisiert werden.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>und 14 vollmodernisiert. Die Maßnahmen in der Sudetenstraße (1.100 m² Wohnfläche) wurden dieses Jahr abgeschlossen.</p> <p>Das unmodernisierte Gebäude verbrauchte mit seinen Gas-Etagenheizungen 277.000 kWh, was einem CO₂- Äquivalent von 68,4 Tonnen entsprach.</p> <p>Das modernisierte Gebäude wird künftig durch eine Außenluft-Wärmepumpe mit Wärmerückgewinnung versorgt. Nach der energetischen Modernisierung werden voraussichtlich rund 18.500 kWh Gas für den Spitzenlastkessel und 14.800 kWh Strom für die Wärmepumpe benötigt. Das CO₂-Äquivalent liegt bei 12,8 Tonnen. Für die Stromproduktion wurde eine Photovoltaikanlage (21.2 kWp) installiert. Der Solarstrom lässt sich mit 10,6 t CO₂ anrechnen. Somit ist das Wohngebäude annähernd klimaneutral.</p> | <p>Anschließend soll der Energiebonus bei den institutionellen Vermietern beworben werden.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 310 t CO₂</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 790.000 Euro</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u></p> <p>Größenordnung Gesamtersparnis sehr grob geschätzt 13.000 – 40.000 t CO₂ (800.000 m² Wohnfläche x 16 – 50 kg CO₂ / m² Wohnfläche / a.)</p> <p>Die Einsparung ist für jedes Gebäude individuell zu berechnen und hängt von dem Ist-Zustand des Gebäudes und der Art der Modernisierung ab)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 2.000.000 Euro derzeitiger Haushaltsansatz</p> <p>Geschätzter Gesamtbedarf zur Warmmieten-neutralen Sanierung bei derzeitiger Förderkulisse von Bund und Land: Der Bedarf für eine Unterstützung der institutionellen Vermieter zur Erreichung einer warmmietneutralen Sanierung muss vor dem Hintergrund der im Zusammenhang mit der Klimaneutralität fortzuschreibenden Förderkulisse durch Bund und Land noch ermittelt werden.</p> <p><u>Kosten-Nutzen-Rechnung:</u> schätzungsweise 1.600 – 5.000 Euro / t CO₂, abhängig von der Entwicklung anderer Förderkulissen</p> |

Die GeWoBau erstellt einen Modernisierungsfahrplan für ihre Gebäude

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| Die CO ₂ -Emissionen der Gebäude der GeWoBau betragen rund 6.000 t CO ₂ . | <p><u>Ziel:</u> Energetische Modernisierung der Gebäude der GeWoBau mit dem Ziel bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Um die CO₂-Emissionen zielgerichtet zu reduzieren, soll ein Modernisierungsfahrplan erstellt werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Zusammenarbeit von GeWoBau, Land Hessen, FD 69, FD Wohnungswesen) Das Land Hessen als zuständige Körperschaft für den geförderten Wohnungsbau muss die Wohnungsbauförderung erhöhen.</p> |

Die GeWoBau setzt ihren Modernisierungsfahrplan um

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| Im Jahr 2007 / 2008 lagen die CO ₂ -Emissionen der Gebäude der GeWoBau noch bei 6.500 t CO ₂ . Durch die Umstellung einiger Heizsysteme auf Blockheizkraftwerke und die Installation von Photovoltaikanlagen konnten die Emissionen bereits um 500 t reduziert werden. | <p><u>Ziel:</u> Energetische Modernisierung der Gebäude der GeWoBau mit dem Ziel bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen.</p> |
| <u>CO₂ Ersparnis:</u> 500 t CO ₂ | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 6.000 t CO₂</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Zuschuss für sozialverträgliche und gleichzeitig ehrgeizige energetische Sanierung</p> <p><u>Kosten für die GeWoBau:</u> Die Modernisierungskosten der aktuellen GeWoBau-Projekte (KfW55) betragen insg. ca. 2000 €/m²; der Anteil für die energetische Aufwertung beträgt 1.300 €/m² Wohnfläche. Hochgerechnet auf den Gesamtbestand und unter Berücksichtigung von höheren Aufwendungen für die Klimaneutralität und Baupreissteigerungen (grob abgeschätzt) sind dies 350 Mio. € Gesamtkosten und 220</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Mio. € für die energetische Optimierung. Wenn in 10 Jahren etwa 150.000 m² Wohnfläche modernisiert werden sollen, müssen etwa 10 Gebäude pro Jahr geschafft werden. Zurzeit sind es 2-3 Gebäude.</p> <p>Summe: 220 Mio. € Euro/10 Jahre</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Zusammenarbeit von GeWoBau, Land Hessen, FD 69, FD Wohnungswesen)</p> <p>Das Land Hessen als zuständige Körperschaft für den geförderten Wohnungsbau muss die Wohnungsbauförderung erhöhen.</p> |
|--|---|

Die Universitätsstadt Marburg entwickelt mit anderen institutionellen Vermietern gemeinsam Ziele und Wege für Modernisierungen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Im Rahmen der Energiekonzepte Richtsberg und Nordstadt gibt es bereits Lenkungsgruppen denen die in den Quartieren wichtigsten institutionellen Vermieter angehören.</p> | <p><u>Ziel:</u> Energetische Modernisierung der Gebäude der institutionellen Vermieter mit dem Ziel bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Die gemeinsame Entwicklung von Zielen ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Zuschuss für sozialverträgliche und gleichzeitig ehrgeizige energetische Sanierung</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Gründung einer Arbeitsgruppe mit den institutionellen Vermietern.</p> <p>Gegebenenfalls kann sich die Arbeitsgruppe an den Zielvereinbarungen orientieren, die das Land Hessen mit der Nassauische Heimstätte Wohnstadt getroffen hat: Bis 2050 wird die Unternehmensgruppe Nassauische Heimstätte Wohnstadt ihren gesamten Wohnungsbestand klimaneutral entwickeln, ohne dabei die Mieterinnen und Mieter über Gebühr zu belasten.</p> |

Unterziel: Energetische sozialverträgliche Sanierung von privaten Wohngebäuden

Über 9.000 Gebäude im Stadtgebiet sind Ein- oder Zweifamilienhäuser. Diese besitzen eine Wohnfläche von über 2.000.000 m² und dürften größtenteils im Besitz von Privatpersonen sein. Auch ein Teil der 3.000 Mehrfamilienhäuser ist im Privatbesitz, häufig im Besitz von Eigentümergemeinschaften. Private Besitzer*innen von Wohngebäuden sind also eine entscheidende Zielgruppe für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und die Erreichung des Klimaschutzziels.

Über Motivation und Hemmnisse zur energetischen Sanierung von Gebäudebesitzer*innen und Tipps zu deren Überwindung gibt es einige Literatur, z.B. vom Institut für sozial-ökologische Forschung oder vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung. Im Jahr 2013 hat die Universitätsstadt Marburg im Rahmen eines sogenannten Innovativen Klimaschutz-Teilkonzepts eine entsprechende Befragung zu Sanierungshemmnissen in der Universitätsstadt Marburg durchgeführt, deren Ergebnisse sich mit der Forschung decken.

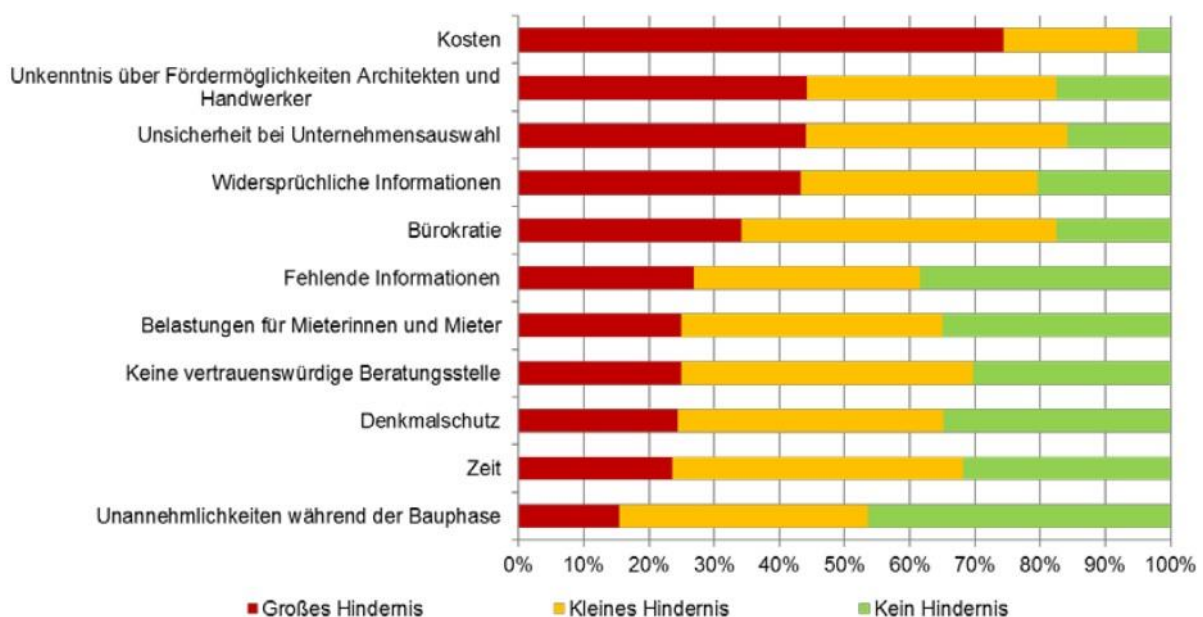


Abbildung: Umfrage unter 2.000 Marburger Hausbesitzer*innen, was für sie die größten Hemmnisse für die energetische Sanierung ihrer Gebäude sind (Quelle: Innovatives Klimaschutz-Teilkonzept)

Die Umfrage zeigt, welches die größten Hemmnisse sind, die überwunden werden müssen, damit ein Gebäude energetisch saniert wird und gleichzeitig Ansatzpunkte zu ihrer Überwindung. So ist das Hemmnis „Kosten“ sowohl eine Frage finanzieller Leistungsfähigkeit, geht aber genauso Hand in Hand mit dem Hemmnis „Unkenntnis über Fördermöglichkeiten“. Hier kann eine neutrale und kompetente Energieberatung weiterhelfen. Diese kann auch am Hemmnis „widersprüchliche Informationen“ ansetzen.

Städtische*n Energieberater*in für Wohngebäude einstellen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Sanierungshemmnisse sind u.a. Unkenntnisse über Fördermöglichkeiten, keine vertrauenswürdige Beratungsstelle und widersprüchliche Informationen. Um hier Abhilfe zu schaffen, bietet die Universitätsstadt Marburg gemeinsam mit dem Landkreis Marburg-Biedenkopf die Energieberatung der Verbraucherzentrale Hessen an und konnte so zahlreiche Hausbesitzer*innen erreichen. Die Beratung erfolgt durch einen qualifizierten und unabhängigen Energieberater.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die Sanierungsquote und Sanierungstiefe bei privaten Hausbesitzer*innen im Stadtgebiet deutlich erhöhen.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Auch wenn in den letzten Jahren einige Hausbesitzer*innen durch die Energieberatung erreicht wurden, ist die Sanierungsquote doch noch lange nicht ausreichend. Aus diesem Grund soll ein*e städtischer Energieberater*in eingestellt werden, um die bisherige Beratung zu ergänzen. Dadurch soll einerseits die Anzahl der Beratungen deutlich erhöht werden und andererseits sollen die Energieberatungen noch zielgerichteter gestaltet werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 60.000 Euro pro Jahr</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Kooperationsmöglichkeiten mit der Verbraucherzentrale, dem Land Hessen und dem Landkreis Marburg-Biedenkopf nutzen.</p> |

Vereintes Vorgehen mit Multiplikatoren (Handwerksunternehmen, Planungs- und Architekturbüros, Banken)

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Wenn es darum geht, das Eigenheim zu modernisieren, nehmen private Hausbesitzer*innen im Planungsverlauf zu unterschiedlichen Zeitpunkten Kontakt zu verschiedenen Akteuren wie Handwerksunternehmen, Planungs- und Architekturbüros sowie Banken auf. Diese haben Einfluss auf die Entscheidung der Hausbesitzer*innen, z.B. bei einer Modernisierung der Heizung.</p> <p>In den vergangenen Jahren gab es bereits einige Ansätze, um ein vereintes Vorgehen der Stadt mit Multiplikatoren zu erreichen, z.B. Schulungen für Handwerker*innen in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft und der Deutschen Umwelthilfe.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die Sanierungsquote in der Universitätsstadt Marburg soll erhöht werden, indem Sanierungshemmnisse beseitigt werden.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Durch ein vereintes Vorgehen mit Multiplikatoren können einige Sanierungshemmnisse angegangen werden, z.B. fehlende oder widersprüchliche Informationen oder Unsicherheit bei der Unternehmensauswahl.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Gewinnung der wichtigen Multiplikatoren für eine gemeinsame Arbeitsgruppe, die ein gemeinsames Vorgehen entwickelt. Gegebenenfalls Orientierung an bestehenden Energieeffizienznetzwerken.</p> |
|--|---|

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt die klimaneutrale Modernisierung durch Kampagnen, Beratung und Zuschüsse

| Status Quo: | Entwicklung |
|--|---|
| <p>In der Vergangenheit wurden bereits einige Maßnahmen durchgeführt, um Sanierungshemmnisse zu beseitigen, z.B. die Einrichtung und Bewerbung der Energieberatung der Verbraucherzentrale gemeinsam mit dem Landkreis, Energieberatungen vor Ort in den Außenstadtteilen, ein temporäres Energieberatungsbüro im Stadtteil Richtsberg, Baustellenführungen, Zuschüsse zum Austausch des Heizungskessels, Zuschüsse zum Austausch der Heizungspumpe usw.</p> <p>Es gab jedoch aus Kapazitätsgründen noch keine große und durchschlagende Kampagne.</p> | <p><u>Ziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Sanierungsquote wird deutlich erhöht, sodass ein Großteil der Wohngebäude bis 2030 klimaneutral modernisiert wird. • Durch einen ergänzenden städtischen Zuschuss (ergänzend zu Programmen anderer) wird eine Verstärkung der Hebelwirkung auf Investitionen in energetische Modernisierung erreicht. <p><u>Erläuterung:</u> Gemeinsam mit der neuen Personalstelle in der Energieberatung sollen wirkungsvolle Kampagnen und Zuschüsse erarbeitet und umgesetzt werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> nicht quantifizierbar</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für Kampagnen und Zuschüsse</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Ausarbeitung des künftigen Zuschussprogramms in der Arbeitsgruppe Energieerzeugung mit Unterstützung von weiteren Expert*innen (z.B. Landesenergieagentur).</p> |

Unterziel: Energetische Sanierung von Gewerbegebäuden

In Gewerbegebäuden steckt häufig ein großes Sanierungspotential. Optimierungen von Prozess- und Raumwärme und der Warmwasserbereitstellung, der Einsatz energieeffizienter Technologie oder die Sanierung der Gebäudehülle können den Energieverbrauch senken. Die Optimierung der Energieeffizienz verbessert die Wirtschaftlichkeit von Unternehmen und erhöhen ihre Konkurrenz- und Zukunftsfähigkeit.

Um den Gewerbebereich in Marburg bei der Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs unterstützen und damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, sollen die Unternehmen mit Informationen und Beratungen versorgt werden.

Städtische*n Energieberater*in für Gewerbegebäude einstellen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| In den letzten Jahren wurden einzelne Maßnahmen durchgeführt, z.B. Energiefrühstück gemeinsam mit dem Landkreis. | <p><u>Ziel:</u> Die Sanierungsquote wird deutlich erhöht, sodass ein Großteil der Gewerbegebäude bis 2030 klimaneutral modernisiert wird. Zusätzlich soll die Energie- und Ressourceneffizienz gesteigert werden.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Analog zur Energieberatung für Wohngebäude soll ein*e Energieberater*in für Gewerbegebäude eingestellt werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 60.000 Euro im Jahr</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt Gewerbe / Anknüpfung an Energieaudits

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Das 2. Marburger Wirtschaftsforum (26.5.2020, Titel: Klimaschutz in Unternehmen) war auf diese Zielsetzung ausgerichtet, musste jedoch aufgrund der Einschränkungen infolge der Corona-Pandemie abgesagt werden. Es waren insbesondere zu den Fördermöglichkeiten kompetente Referent*innen vorgesehen (u.a. vom RKW Hessen, Landkreis Marburg-Biedenkopf) und einige Unternehmer*innen, die von eigenen Erfahrungen berichten sollten.</p> <p>Ob die Veranstaltung in diesem Herbst mit diesem Schwerpunkt nachgeholt wird, oder ob aufgrund der aktuellen Problemlage ein anderer Themenbedarf bei den Unternehmen besteht, wird derzeit noch diskutiert.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die Sanierungsquote wird deutlich erhöht, sodass ein Großteil der Gewerbegebäude bis 2030 klimaneutral modernisiert wird. Zusätzlich soll die Energie- und Ressourceneffizienz gesteigert werden.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> evtl. Kosten für Zuschüsse + Veranstaltungskosten</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Gemeinsames Vorgehen der Wirtschaftsförderung mit dem Klimaschutz.</p> <p>Kooperationsmöglichkeiten mit dem RKW, dem Land Hessen und dem Landkreis Marburg-Biedenkopf nutzen.</p> <p>Möglichkeiten, vorbildhaftes Engagement besonders zu würdigen, sollen geprüft werden.</p> |
|--|---|

Oberziel: Klimaneutrale lokale Energieerzeugung und Energieversorgung

CO₂-Einsparpotenzial: ab 160.000 t CO₂

Um Klimaneutralität zu erreichen, sollten für die Energieversorgung regenerative Energieträger genutzt werden. Eine Umstellung ist jedoch (noch) nicht überall möglich, da z.B. nicht genügend Biomasse nachhaltig beschafft werden kann oder es noch keine breite Anwendung von Power-to-gas zur Herstellung von Biogas gibt. In den Bereichen, in denen eine Umstellung auf erneuerbare Energien (noch) nicht möglich ist, müssen andere Maßnahmen getroffen werden, um die verbleibenden CO₂-Emissionen auszugleichen.

Ein wichtiges Instrument zur Erreichung dieses Oberziels ist die zwischen Stadtwerken, Stadtverwaltung und anderen Akteuren abgestimmte Vernetzung und strategische und systematische Kooperation beim Ausbau der Energieversorgung in Marburg

Unterziel: Größtmöglicher Ausbau der Solarenergie

Ausbau der Photovoltaik (Solarstrom):

Im Hessischen Solarkataster kann das Potenzial für einzelne Häuser eingesehen und eine Solaranlage probeweise eingezeichnet werden und berechnet werden: www.energieland.hessen.de/solar-kataster.

Die statistischen Auswertungen der vor zehn Jahren in Marburg durchgeführten Studie SUN-AREA weisen ein erhebliches Potenzial für die Nutzung solarer Energie auf. Demnach sind von den knapp 41.000 Gebäuden im Stadtgebiet etwa 18.500, d.h. 45 % aller Gebäude, für eine Photovoltaik-Nutzung geeignet. Insgesamt kommen rund 1.400.000 m² Dachfläche für eine Stromerzeugung durch Photovoltaik in Frage. Würde diese komplett mit Photovoltaikmodulen belegt, könnten bei einem Wirkungsgrad von 15 % rund 180.000 MWh pro Jahr an potenziellem Stromertrag erzeugt werden, was einer Einsparung von 100.000 t CO₂ pro Jahr gleichkommt. Zu dem Potenzial der Dachflächen kommt das Potenzial der Fassadenflächen, das theoretisch 200.000 m² beträgt.

Die komplette Ausschöpfung des Potenzials wird durch verschiedene Hemmnisse, wie die Statik und Sanierungsbedürftigkeit des Daches bzw. der Fassade, Denkmalschutz, Wille und finanzielle Möglichkeiten der Eigentümer*innen, geschmälert. Realistisch erscheint laut Klimaschutzkonzept (2011) eine Installation auf 30 % der geeigneten Flächen, laut Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien sogar nur auf 15 % der geeigneten Flächen.

Ende 2017 war im Stadtgebiet Marburg eine Photovoltaik-Leistung von 14.500 kWp installiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass pro kWp rund 1.000 kWh Strom pro Jahr produziert werden. Dies entspricht einer Gesamtproduktion von 14.500 MWh Strom pro Jahr und eine CO₂-Einsparung von rund 8.000 t CO₂ pro Jahr. Ins Netz eingespeist wurden 2017 rund 9.400 MWh Solarstrom.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Photovoltaik auf Freiflächen zu errichten. Die Potenziale hierfür können im Hessischen Solarkataster angesehen werden. Es gibt jedoch noch keine Erhebung des genauen Potenzials für die Universitätsstadt Marburg.

Für den Betrieb und damit auch für die Finanzierung von Photovoltaikanlagen kommen verschiedene Betreiberformen in Betracht, wie zum Beispiel Bürgersolaranlagen (z.B. Sonneninitiative e.V.), Contracting-Modelle (z.B. Sonnendach der Stadtwerke Marburg), Mieterstrommodelle oder der Eigenbetrieb mit selbstständiger Finanzierung. Damit favorisiert die Stadt Marburg Modelle, die die Bürger*innen an den Vorteilen beteiligen.

Ausbau der Solarthermie:

Die 1.400.000 m² Dachfläche sind theoretisch ebenso für Solarthermie geeignet wie für Photovoltaik. Wie viel der Dachfläche mit Solarthermie belegt werden sollte, hängt vom Warmwasser- und Wärmebedarf der Nutzer*innen der Gebäude und vom verwendeten Heizsystem ab.

Laut Klimaschutzkonzept wird eine Fläche von 1 – 1,5 m² Solarthermiefläche pro Hausbewohner*in benötigt, um die Warmwasserversorgung zu 60 % mit Solarthermie zu decken. Für eine Unterstützung der Heizanlage über Solarthermie werden zusätzlich 5 – 10 m² benötigt.

Würden für jede*n Einwohner*in 1,5 m² Dachfläche mit Solarthermie belegt, würde dies insgesamt 114.000 m² Solarthermiefläche bedeuten, die rund 57.000 MWh pro Jahr produzieren. Die CO₂-Einsparung hängt wiederum vom verwendeten Energieträger der Heizung ab. Würden diese 57.000 MWh Gas ersetzen, betrüge die CO₂-Einsparung 14.000 t CO₂. Würden sie Heizöl ersetzen, betrüge die CO₂-Einsparung etwa 18.000 t CO₂.

Ende 2017 waren in Marburg etwa 7.590 m² Solarthermiefläche installiert. Es kann davon ausgegangen werden, dass 1 m² Fläche etwa 500 kWh pro Jahr produziert. Also bei 7.590 m² rund 3.800 MWh Energie pro Jahr. Würden diese 3.800 MWh Gas ersetzen, betrüge die CO₂-Einsparung 830 t CO₂. Würden sie Heizöl ersetzen, betrüge die CO₂-Einsparung etwa 1.100 t CO₂.

Die Universitätsstadt Marburg verpachtet eigene Dächer für PV-Anlagen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Rund ein Drittel der CO₂-Emissionen der Gebäude der Stadtverwaltung werden durch den Verbrauch von Strom verursacht.</p> <p>Würden alle laut Solarkataster mindestens gut geeigneten Dachflächen mit Photovoltaik belegt, könnte rechnerisch der gesamte jährliche Stromverbrauch der Stadtverwaltung über Photovoltaik auf den eigenen Dächern gedeckt werden.</p> <p>Es werden bereits 30 % der mindestens gut geeigneten Dachflächen für die Herstellung von Solarstrom genutzt.</p> <p>Die 20 von der Stadtverwaltung selbst betriebenen PV-Anlagen verfügen über eine Leistung von 304 kWp und produzieren rund 300.000 kWh Strom pro Jahr.</p> <p>Die Stadt Marburg verpachtet seit dem Jahr 1999 PV-Anlagen auf den eigenen Liegenschaften und Schulen. Bisher wurde eine Fläche von 10.000 m² und 1.200 kWp verpachtet.</p> | <p><u>Ziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Bis zum Jahr 2030 werden alle geeigneten Dachflächen der städtischen Liegenschaften mit Solaranlagen belegt.• Bis zum Jahr 2030 soll der von der Stadtverwaltung verbrauchte Strom rechnerisch zu 100 % durch Photovoltaikanlagen auf den eigenen Dächern erzeugt werden. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Nach Bewertung verschiedener Fachdienste wird empfohlen, die verfügbaren Dachflächen nicht selbst zu nutzen, sondern an Dritte zu verpachten.</p> <p>Die rund 70 % ungenutzten Dachflächen bieten ein Potential von 4.700 kWp.</p> <p>Um dieses Potential zu nutzen, ist derzeit ein Vertragswerk in Bearbeitung, welches die Umsetzung, gemeinsam mit den Stadtwerken, bis etwa 2024 vorsieht.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 168 t CO₂ (eigene Anlagen) + 665 t CO₂ (Anlagen auf verpachteten Flächen)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 2.600 t CO₂</p> <p><u>Investitionsvolumen:</u> 5.000.000 – 7.000.000 Euro (4.700 kWp x 1.200 – 1.400 Euro / kWp)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für eventuellen Zuschuss</p> |

| | |
|--|--|
| | <p><u>Einnahmen:</u> ca. 14.000 Euro / Jahr</p> <p><u>Kostenersparnis durch vergünstigten PV-Strom:</u> ca. 20.000 Euro / Jahr</p> <p>Die Investition in die PV-Anlagen erfolgt durch die Stadtwerke Marburg. Bei einigen Dacheindeckungen ist eine vorgezogene Erneuerung erforderlich, so dass die PV-Anlagen min. 20 Jahre unterbrechungsfrei betrieben werden können.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit der Stadtverwaltung mit den Stadtwerken Marburg • Magistratsbeschluss |
|--|--|

Die GeWoBau installiert Photovoltaik-Anlagen auf gepachteten und den eigenen Dächern

| Status Quo: | Entwicklung |
|--|---|
| <p>Die GeWoBau installiert seit dem Jahr 2003 PV-Anlagen auf den eigenen Gebäuden. Bis zum Jahr 2015 wurde eine Leistung von 1.630 kWp installiert.</p> | <p><u>Ziel:</u> Bis zum Jahr 2030 werden alle geeigneten Dachflächen der GeWoBau mit Solaranlagen belegt.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Die Errichtung von Photovoltaikanlagen sollte als Mieterstrommodell erfolgen, falls dies möglich und von den Mieter*innen gewünscht wird.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 900 t CO₂ (1.630 kWp * 1 MWh * 0,554 t / MWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Potenzial in kWp * 1 MWh * 0,554 t / MWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt Freiflächen-Photovoltaik im Außenbereich

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Es gibt bisher zwei große Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Solarparks) im Stadtgebiet. In Wehrda gibt es einen Solarpark mit 0,4 MWp und in Gisselberg einen Solarpark mit 2,8 MWp.</p> | <p><u>Ziel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bis zum Jahr 2030 sollen auf allen geeigneten Freiflächen im Außenbereich Photovoltaikanlagen installiert werden. • Freiflächenanlagen sollten möglichst als Biodiversitätstrittsteine angelegt werden. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Als erstes sollte das konkrete Potenzial für Freiflächenphotovoltaik erhoben werden und anschließend um Investoren geworben werden. Für Photovoltaik-Freiflächen werden – soweit möglich und der Ausbau dadurch nicht insgesamt verzögert wird - bevorzugt Flächen nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eingesetzt, die bereits einer Vornutzung unterliegen. Dabei sollen Freiflächenanlagen möglichst als Biodiversitätstrittsteine angelegt werden.</p> <p>Erfasst werden sollen auch Flächenpotenziale für Agro-Photovoltaik (gemeinsame Flächennutzung für Landwirtschaft und Solarenergie).</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 1.772,8 t CO₂ (3,2 MWp * 1 MWh * 554 t / MWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Potenzialstudie</p> <p><u>Investitionsvolumen:</u> Lässt sich schätzen, wenn das Potenzial bekannt ist.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich ist eine Bauleitplanung notwendig. Diese benötigt ein bis zwei Jahre Vorlaufzeit.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt Freiflächen-Photovoltaik in Gewerbegebieten

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| Es ist nicht bekannt, wie viele Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits in Gewerbegebieten installiert wurden. | <p><u>Ziel:</u> Das Potenzial für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Gewerbegebieten wird bis 2030 ausgeschöpft.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Als erstes sollte das Potenzial für Freiflächen-Photovoltaik in Gewerbegebieten geprüft werden und dann Unternehmen für die Umsetzung gewonnen werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Potenzial wurde noch nicht erhoben. (Geeignete Gewerbegebietsflächen in Solarkataster eintragen, jährlichen Stromertrag x 0,554 t CO₂ / kWh)</p> <p><u>Investitionsvolumen:</u> Lässt sich schätzen, wenn das Potenzial bekannt ist.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden? Es sollte geprüft werden, ob die Universitätsstadt Marburg entsprechende Auflagen für Parkflächen machen kann.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt Photovoltaik auf überdachten Parkdecks und Parkflächen und setzt es auf eigenen Flächen um (Prüfung Pilotprojekt: Georg-Gassmann-Stadion)

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Es ist nicht bekannt, wie viele Photovoltaikanlagen bereits auf den Parkdecks und Parkflächen installiert wurden.</p> <p>Es wurden „Solarbäume“ auf der Parkfläche Am Afföller installiert.</p> | <p><u>Ziel:</u> Bis 2030 werden geeignete Parkdecks und Parkflächen mit Photovoltaikanlagen belegt.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Beispielsweise Solarbäume auf der Parkfläche am Georg-Gassmann-Stadion</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Potenzial wurde noch nicht erhoben. (Geeignete Parkflächen in Solarkataster eintragen, jährlichen Stromertrag x 0,554 t CO₂ / kWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Die Kosten sind noch nicht bekannt.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Zusammenarbeit der Stadtverwaltung (62, 33, 35) und der Stadtwerke Marburg</p> |

Die Universitätsstadt Marburg setzt Solarnutzung in Bebauungsplänen fest

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| Bisher wurde bei Neubauten festgelegt, dass ein Teil der Dachfläche entweder mit Solar belegt und / oder begrünt werden muss. Dies wurde für jeden Bebauungsplan individuell festgelegt. | <p><u>Ziel:</u> Das Potenzial für Photovoltaik und Solarthermie auf Neubauten wird ausgeschöpft.</p> <p><u>Erläuterung:</u> In zukünftigen Bebauungsplänen wird festgelegt, dass 100 % der Dachflächen für Solar- und / oder Begrünung genutzt werden soll.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Geeignete Flächen für Neubau ermitteln, jährlichen Stromertrag schätzen x 0,554 t CO₂ / kWh</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> |

Die Universitätsstadt Marburg prüft die Festsetzung einer Solarnutzung nach der Hessischen Bauordnung (HBO) im Bestand

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Bisher gibt es keine Festsetzung für die Nutzung von Solaranlagen im Bestand. | <p><u>Ziel:</u> bis 2030 sollen alle geeigneten Dachflächen mit Solaranlagen belegt werden. Dazu sind weitere Anreize erforderlich.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Bisher beruht die Installation von Solaranlagen im Bestand auf Freiwilligkeit.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 110.000 – 150.000 t CO₂</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Sofern das Land Hessen eine verbindliche Solarnutzung schafft oder eine höhere lokale Verbindlichkeit ermöglicht, muss die Anwendbarkeit auf die Universitätsstadt Marburg geprüft werden.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt den Ausbau von Photovoltaik durch Kampagnen, Beratung und Zuschüsse

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Laut einer Datenerhebung aus einer Befragung der Universitätsstadt Marburg im Jahr 2009 sind rund die Hälfte der Dächer Marburgs theoretisch für die Nutzung von Solarenergie geeignet!</p> <p>Seit dem Jahr 2009 gab es ein öffentlich zugängliches Solarkataster für die Universitätsstadt Marburg, in dem die Eignung von Dachflächen und von Freiflächen für Solaranlagen eingeschätzt werden konnte. Seit 2018 gibt es ein hessenweites Solarkataster, das das stadteigene Solarkataster ersetzt.</p> <p>Seit 2009 gibt es zudem ein eigenes städtisches Förderprogramm Regenerative Energien, das die Installation von Solarthermieanlagen und Photovoltaikspeichern bezuschusst.</p> | <p><u>Ziel:</u> Bis 2030 sollen alle geeigneten Dachflächen mit Solaranlagen belegt werden. Dazu sind weitere Anreize erforderlich.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Die Stadt wird 2020 die Kampagne „1000 Dächer bis 2025“ starten. Im Zuge dessen wird das Förderprogramm Regenerative Energien um die Förderung von Photovoltaik-Anlagen ergänzt. Flankiert wird der Zuschuss durch Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit.</p> <p>Es sollen 250 Euro pro kWp bezuschusst werden, gedeckelt bei 5.000 Euro pro Liegenschaft. Geht man sehr grob geschätzt von durchschnittlich 6 kWp Leistung pro Dach aus, bedeutet dies es werden Zuschüsse in Höhe von 1.500.000 Euro bis zum Jahr 2025 benötigt. In den folgenden Jahren kann der Zuschuss pro kWp voraussichtlich reduziert werden, da die Kosten der Module sinken und die technische Entwicklung zu Leistungssteigerungen führt.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 3.300 t CO₂ (6.000 kWp * 1 MWh pro kWp * 0,554 t CO₂ / MWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 1.500.000 Euro Zuschuss bis zum Jahr 2025 plus Kosten für Öffentlichkeitsarbeit</p> <p><u>Kosten-Nutzen-Rechnung:</u> 500 Euro / t CO₂</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Die Stadtverordnetenversammlung sollte dem Förderprogramm zustimmen.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt den Ausbau von Solarthermie durch Kampagnen, Beratung und Zuschüsse

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Die Universitätsstadt Marburg unterstützt seit vielen Jahren den Ausbau von Solarthermieanlagen im Stadtgebiet: zum einen durch das Solarkataster und zum anderen durch das Förderprogramm Regenerative Energien.</p> <p>Seitdem wurden über 240 Solarthermieanlagen mit einer Gesamtfläche von über 1.700 m² bezuschusst (Stand 2016). Das entspricht etwa einem Viertel der insgesamt im Stadtgebiet installierten Solarthermiefläche.</p> | <p><u>Ziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterhin die Vorteile von Solarthermie-Anlagen zur sinnvollen Ergänzung von Heizungsanlagen kommunizieren und durch das städtische Förderprogramm Anreize zur Anschaffung setzen. • Weitere 240 Solarthermieanlagen bis 2025 bezuschussen. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Im Zuge der Kampagne „1000 Dächer bis 2025“ wird die Stadt Marburg auch die Vorteile von Solarthermie-Anlagen hervorheben. Zudem wird der Zuschuss weitergeführt.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 140 - 200 t CO₂ (Stand 2016) (Die Einsparung hängt davon ab, welcher Energieträger ersetzt wird).</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 177.500 Euro (Stand 2016)</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u></p> <p>Weitere 140 – 200 t CO₂ bis 2025.</p> <p>Die genaue Ersparnis muss pro Anlage berechnet werden: CO₂ Solarthermie: installierte m² x 500 kWh / m² / a * 0,025 kg / kWh. Dann dieselbe Anzahl kWh mit dem CO₂-Faktor des bisherigen bzw. weiterverwendeten Energieträgers berechnen und von diesem die CO₂-Emissionen der Solarthermie abziehen.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 180.000 Euro bis 2025 • 45.000 Euro pro Jahr für den Zuschuss plus Ausgaben für Öffentlichkeitsarbeit und Beratungen <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Die Stadtverordnetenversammlung sollte dem Förderprogramm zustimmen.</p> |

Die Stadtwerke Marburg entwickeln ein Vermarktungsmodell für Photovoltaikanlagen, die aus der EEG-Förderung herausfallen

| Status Quo: | Entwicklung |
|---|---|
| <p>Die EEG-Förderung wird für den Zeitraum von 20 Jahren gezahlt. Anschließend gibt es keine EEG-Förderung mehr. Photovoltaikanlagen, die aus der Förderung herausfallen, drohen unwirtschaftlich zu werden und deswegen vom Netz genommen zu werden.</p> | <p><u>Ziel:</u> Erhalt von Photovoltaik nach Auslauf der EEG-Förderung für die Erzeugung von Solarstrom.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Die Stadtwerke Marburg entwickeln zurzeit ein Vermarktungsmodell für den Strom aus den genannten Photovoltaikanlagen. So können die Anlagen weiterhin wirtschaftlich betrieben werden und erneuerbare Energie ins Stromnetz einspeisen.</p> <p>Erste Interessenten haben sich bereits an die Stadtwerke Marburg gewendet.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 900 t CO₂ (1.630 kWp * 1 MWh * 0,554 t / MWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Potenzial in kWp * 1 MWh * 0,554 t / MWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> |

Unterziel: Maximaler Ausbau der Windenergie in den Vorranggebieten im Stadtgebiet Marburg im größtmöglichem Einvernehmen mit den Bürger*innen

In der Universitätsstadt Marburg gibt es vier sogenannte Vorranggebiete für Windenergie. Im Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien aus dem Jahr 2013 wurde geschätzt, dass durch den Ausbau der Windenergie in den Vorranggebieten rund 45.000 t CO₂ eingespart werden können. Dabei wurde von Anlagen mit einer Leistung von 3 MW gerechnet. Es gibt mittlerweile auch Anlagen mit einer höheren Leistung, sodass das Potenzial auch höher sein könnte.

Die Universitätsstadt Marburg sucht / unterstützt Projektierer für (Bürger*innen)Windanlagen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| Es gibt aktuell drei Windkraftanlagen im Stadtgebiet. | <u>Ziel:</u> Die maximale Anzahl von Windkraftanlagen in den Wind-Vorranggebieten im Stadtgebiet im größtmöglichen Einvernehmen mit den Bürger*innen zu errichten, vorzugsweise als Bürger*innenwindanlagen. |
| <u>CO₂ Ersparnis:</u> 1.600 t CO ₂ (Netzeinspeisung gemittelt zwischen 2010 und 2016 in MWh * 554 t / MWh) <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine | <u>CO₂ Ersparnis:</u> 45.000 t CO ₂ <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine <u>Prozesse und Strukturen:</u> Für diese Maßnahme wird breiter politischer Rückhalt benötigt. Es sollte einen entsprechenden Beschluss der Stadtverordnetenversammlung geben. Zudem bedarf es einer präzisen Planung mit Darstellung aller Wirkungsfelder und eine transparente Öffentlichkeitsbeteiligung durch die Stadt Marburg soll parallel zu den Planungen privater Projektierer gewährleistet werden. |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt die Stadtwerke Marburg in der offensiven Beteiligung an Windkraftanlagen auch außerhalb des Stadtgebietes

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Bereits heute sind die Stadtwerke Marburg an Unternehmen beteiligt, die Anlagen zur Erzeugung von regenerativen Energien auch außerhalb des Gebietes der Stadt Marburg betreiben.</p> <p>Eine „Energieautarkie“ auf dem Gebiet der Universitätsstadt ist – wie für städtische Regionen insgesamt – auch bei Ausschöpfung aller Potenziale zur Energieeinsparung und lokalen Energiegewinnung auf Dauer nicht möglich.</p> <p>Dennoch ist es unsere Verantwortung, dazu beizutragen, dass die Marburger Energieversorgung vollständig aus regenerativer Energie gelingt. Dazu ist die Kooperation mit anderen Regionen erforderlich.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die in Verantwortung und unter Mitwirkung der Stadtwerke Marburg erzeugte und den Bürger*innen der Universitätsstadt angebotene Energie deckt rechnerisch den Energiebedarf der Universitätsstadt Marburg.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 100 % der auf dem Gebiet der Universitätsstadt Marburg verbrauchten Energie durch Erzeugung und Ankauf.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> unmittelbar keine Kosten.</p> <p>Die Ausstattung der Stadtwerke Marburg mit dem erforderlichen Eigenkapital muss geprüft werden, die sich im Millionenbereich bewegen kann. Vorrangig sind Bürgerbeteiligungen wie beispielsweise die bewährten Modelle des CO₂ Sparbriefs zur Beteiligung der Marburger Bevölkerung an den Erträgen der Energiegewinnung zu nutzen.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Unterstützung in den Gremien der Stadtwerke Marburg durch die Vertreter*innen der Universitätsstadt Marburg. Soweit eine Anpassung des Eigenkapitals erforderlich ist, muss die Stadtverordnetenversammlung über die Mittel entscheiden</p> |

Die Universitätsstadt Marburg fördert die Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Bevölkerung über Informationen und (finanzielle) Beteiligung

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Für die Neuerrichtung von Windenergieanlagen ist ein transparenter und partizipativer Prozess notwendig, in den verschiedene lokale Interessengruppen einbezogen werden sollten. Eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit kann das Risiko von Konflikten vermindern und die Akzeptanz des Vorhabens vor Ort erhöhen.</p> <p>Fehlende Akzeptanz in Teilen der Bevölkerung ist eines der größten Hemmnisse für den Ausbau der Windenergie.</p> | <p><u>Ziel:</u> Generelle Akzeptanz für Windkraftanlagen in der Universitätsstadt Marburg zu schaffen</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Für die Akzeptanz von Windkraftanlagen ist es wichtig, einen Umgang mit den Befürchtungen der Bürger*innen zu finden.</p> <p>Hierzu sollten die Belastungen des Ausbaus auf Basis von wissenschaftlichen Fakten offen und ehrlich diskutiert werden und ebenso die Vorteile bzw. die Notwendigkeit dargestellt werden.</p> <p>Ebenso sollte darauf geachtet werden, die lokale Bevölkerung an den Gewinnen der Windkraftanlagen zu beteiligen, z.B. durch Bürger*innenwindanlagen.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme, für die sich keine CO₂-Einsparung berechnen lässt.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ggf. Ausgaben für Informationsveranstaltungen</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Interessengemeinschaften zur Verhinderung von Windkraftanlagen sind bundesweit aktiv, organisiert und vernetzt und scheuen auch nicht davor zurück, gezielt Fehlinformationen zu verbreiten. Um sich dieser Meinungsmache entgegenzustemmen, werden engagierte Bürger*innen vor Ort, Ortsbeiräte, Umweltverbände und andere Multiplikatoren benötigt. Professionelle Unterstützung kann unter anderem das Bürgerforum Energieland Hessen bieten.</p> |

Unterziel: Nachhaltig beschaffbarer Ausbau der Bioenergie

Biomasse als nachwachsender Rohstoff ist dauerhaft verfügbar und flexibel einsetzbar. Daher spielt sie im Bereich der Erneuerbaren Energien eine bedeutende Rolle. Sie lässt sich im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energien leichter speichern und nach Bedarf verbrauchen. Allerdings gibt es auch hier Einschränkungen (Stoffeigenschaften, Infrastruktur, Kapazitätsanspruch, gesetzliche (Sicherheits-)Vorschriften).

Laut Integriertem Klimaschutzkonzept gibt es ein hohes Potenzial für die Nutzung von Biomasse in Höhe von 73.000 MWh. Bei genauer Untersuchung des theoretischen Potenzials im Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien zeigt sich jedoch, dass bereits viele Potenziale ausgeschöpft sind und dass die verbleibenden theoretischen Potenziale aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten sehr sensibel betrachtet werden müssen. Laut Klimaschutz-Teilkonzept verbleibt ein Potenzial für die Einsparung von 10.000 t CO₂, wenn die Biomasse innerhalb der Grenzen des Landkreises beschafft wird. Dehnt man diesen Radius aus, dürfte das Potenzial höher liegen.

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt die Errichtung von Biomasse-Heizkesseln durch ein Zuschuss-Programm

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Über das Förderprogramm Regenerative Energien bezuschusst die Universitätsstadt Marburg seit dem Jahr 2009 die Installation von Heizanlagen, die nicht-fossile Brennstoffe verwenden wie z.B. Holzpellets oder Holzhackschnitzel mit jeweils 500 Euro. Die Förderung wurde seitdem in Einzelfällen abgerufen.</p> | <p><u>Ziel:</u> Anzahl der Biomasse-Anlagen im Stadtgebiet weiter erhöhen.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Der Zuschuss soll weiter angeboten werden, um Biomasse-Anlagen weiter zu fördern.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> CO₂ Biomasse = jährliche Energieproduktion in kWh * 0,022 kg / kWh. Dann dieselbe Anzahl kWh mit dem CO₂-Faktor des bisherigen Energieträgers (0,318 kg / kWh Heizöl bzw. 0,247 kg / kWh Erdgas) berechnen und von diesem die CO₂-Emissionen des Biomasseheizkessels abziehen.</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese hängt davon ab, mit welchem Energieträger vorher geheizt wurde und wie hoch der Energieverbrauch war. Der Durchschnittsbedarf für ein Haus mit 110 m² Grundfläche beträgt ca. 17.000 kWh. Die Einsparung wäre also bei Ersatz eines Gaskessels etwa 4 t CO₂ und bei Ersatz eines Ölkessels etwa 5 t CO₂.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 5.000 Euro pro Jahr (Kosten für den Zuschuss).</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Überarbeitung des Zuschussprogramms in der Arbeitsgruppe Energieerzeugung mit Unterstützung von weiteren Expert*innen (z.B. die Landesenergieagentur).</p> |

Die Universitätsstadt Marburg installiert in Einzelfällen Biomasse-Heizanlagen in ihren Liegenschaften

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Die Stadt Marburg hat bisher in 13 Liegenschaften Pelletheisanlagen installiert. | <u>Ziel:</u> Es sollen in Zukunft weitere Anlagen in den eigenen Liegenschaften installiert werden, wenn dies als die beste Lösung für den Standort angesehen wird. |
| <u>CO₂ Ersparnis:</u> 570 t CO ₂ <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 1.900.000 Euro | <u>CO₂ Ersparnis:</u> 790 t CO ₂ laut Klimaschutz-Teilkonzept Erneuerbare Energien. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 2.600.000 Euro <u>Prozesse und Strukturen:</u> Es ist eine gesonderte Mittelbereitstellung erforderlich. |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt die Errichtung von Bioenergiedörfern

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Der Landkreis Marburg-Biedenkopf ist deutschlandweit führend was die Anzahl der Bioenergiedörfer betrifft. Neben den positiven Auswirkungen auf den Klimaschutz fördert die Errichtung eines Bioenergiedorfes auch das Gemeinschaftsgefühl und eine starke Identifikation mit dem Heimatdorf. Im Stadtgebiet gibt es jedoch bisher noch kein Bioenergiedorf. Bioenergiedörfer können auch mit solarer Nutzung verknüpft werden (Beispiel ist der Ortsteil Mengersberg, der dafür den Deutschen Solarpreis bekommen hat). | <u>Ziel:</u> Weiterer Ausbau der Vorreiterrolle des Landkreises Marburg-Biedenkopf im Bereich der Bioenergiedörfer sowie die Einbindung der Stadt Marburg in diese Entwicklung. <u>Erläuterung:</u> Bestrebungen der Außenstadtteile Bioenergiedorf zu werden, möchte die Universitätsstadt Marburg unterstützen. Hierbei kann auf die Erfahrungen und Strukturen des Landkreises zurückgegriffen werden. |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> Die CO ₂ -Einsparung hängt von der Anzahl, Art und Leistung der vorigen Heizsysteme ab. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> evtl. Ausgaben zur finanziellen Unterstützung, z.B. für Machbarkeitsstudien <u>Prozesse und Strukturen:</u> Die Initiative, ein Bioenergiedorf zu werden, muss im Dorf selbst vorhanden sein. Die Stadtverwaltung kann dies jedoch unterstützen. Sie könnte prüfen, welche Außenstadtteile generell als Bioenergiedorf geeignet wären und in den passenden Außenstadtteilen einen Informationsabend gemeinsam mit dem Ortsbeirat organisieren. |

Unterziel: Ausbau der Fernwärme und Nutzung von KWK als Brückentechnologie / Künftige Umstellung auf regenerative Brennstoffe

CO₂-Einsparpotenzial: ab 160.000 t CO₂

Die Umstellung auf Fernwärme und auf Kraft-Wärme-Kopplung erhöht die Effizienz der eingesetzten Primärenergie und senkt so die CO₂-Emissionen. Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung sind somit Brückentechnologien von den fossilen Energien hin zu einer Wärmeversorgung durch regenerative Energien. Klimaneutralität wird jedoch erst erreicht, wenn der Energieträger auf regenerative Energien und nachwachsende Rohstoffe umgestellt wird.

Die Stadtwerke Marburg prüfen die Umstellung ihrer Heizkraftwerke auf Biomasse / Biogas

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Bisher werden 9 Heizwerke mit Biomasse und 2 Heizkraftwerke mit Biogas betrieben.</p> <p>Bis auf 3 KWK-Anlagen werden sämtliche von den Stadtwerke Marburg in Betrieb befindliche KWK-Anlagen mit Erdgas betrieben.</p> <p>Das Heizkraftwerk am Ortenberg und das dazugehörige Verteilnetz wird bereits mit einem Primärenergiefaktor < 0,6 betrieben. Zur Effizienzsteigerung wird zusätzlich ein Warmwasserspeicher verwendet.</p> | <p><u>Ziel:</u> Umstellung aller Erdgas-KWK-Anlagen auf rein bilanzielles Biogas</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 1.752 t CO₂ gegenüber konventioneller Wärmezeugung über Erdgas</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 9.152 t CO₂ gegenüber dem jetzigen Betrieb der KWK-Anlagen über Erdgas</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Zuschüsse erforderlich, Mehrkosten bei der Brennstoffbeschaffung bei ca. 180 - 200%</p> |

Ausbau des Fernwärmenetzes durch die Stadtwerke Marburg

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Fernwärmeausbaupotenziale sind im Netzplan gekennzeichnet und entsprechend ausgewiesen. Dieser Plan wird stetig aktualisiert und auf der Homepage der Stadtwerke Marburg veröffentlicht.</p> <p>Es wird zudem für Neubaugebiete eine Konzeptplanung für sogenannte „Kalte Nahwärmenetze“ entwickelt.</p> | <p><u>Ziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein möglichst großflächiger Ausbau der Fernwärme im Stadtgebiet, anhand von einer definierten Zielnetzplanung. • Zusammenschluss von bestehenden Fernwärmenetzen. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Der Ausbau der Fernwärme hat besonders in Marburg allergrößte Bedeutung, da wegen der zahlreichen denkmalgeschützten Gebäude häufig nur über ein Fernwärmenetz und die damit verbundene Kraft-Wärme-Kopplung eine energetische Optimierung erreicht werden kann.</p> <p>Die energetischen Eigenschaften / Primärenergiefaktors des Marburger Fernwärmenetzes genügt um die aktuellen Förderungen der KfW und des Bundes in Anspruch nehmen zu können.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 4.125 t CO₂ gegenüber einer ungekoppelten Wärme- und Stromerzeugung</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 4.500 t CO₂ für die im aktuellen Wärmekonzept ausgewiesenen Ausbaupotenziale / Flächen</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Individuelle Kostenbeteiligung (unrentable Kosten) je Maßnahme (Klimabonus)</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt die Stadtwerke Marburg beim Ausbau der Fernwärme

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Über das Förderprogramm Regenerative Energien werden seit dem Jahr 2009 Fernwärmeanschlüsse mit je 500 Euro bezuschusst. Die Förderung wurde bisher in Einzelfällen abgerufen.</p> | <p><u>Ziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung eines möglichst großflächigen Ausbaus der Fernwärme im Stadtgebiet. • Erhöhung der Zuschüsse für Fernwärmeanschlüsse auf 1.500 Euro je Anschluss <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Aus wirtschaftlichen Gründen schrecken manche Hausbesitzer*innen vor einem Anschluss an die Fernwärme zurück. Die Kosten sind dann hoch, wenn innerhalb des Gebäudes neue Leitungen verlegt werden müssen, um die Nutzung der Fernwärme zu ermöglichen. Dies ist z.B. der Fall, wenn es bisher kein zentrales Heizsystem gibt, sondern jede Wohneinheit eine eigene Gastherme besitzt.</p> <p>In Abstimmung mit den Stadtwerken Marburg soll der Fernwärmeszuschuss bedarfsweise angepasst werden. Dabei soll beobachtet werden, ob es entsprechende Zuschüsse von der Bunde- und Landesregierung gibt.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese hängt davon ab, mit welchem Energieträger vorher geheizt wurde und wie hoch der Energieverbrauch war.</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 4.500 t CO₂ für die im aktuellen Wärmekonzept ausgewiesenen Ausbaupotenziale / Flächen</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> mindestens 1.500 Euro je Anschluss, insgesamt 75.000 Euro.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei geeigneten Tiefbaumaßnahmen im Straßenraum und vergleichbaren Aktivitäten sollte immer geprüft werden, ob und wie die Bedingungen für eine (spätere) Fernwärmebedienung bereits mitgeschaffen werden können. • Überarbeitung des Zuschussprogramms in der Arbeitsgruppe Energieerzeugung ggf. Unterstützung von weiteren Expert*innen (z.B. Landesenergieagentur oder Energieberater*innen). |

Die Universitätsstadt Marburg strebt im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen Heizungserneuerung verbindliche quartiersbezogene Lösungen für leitungsgebundene Wärmeversorgung an

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Leitungsgebundene Wärme- oder Energieversorgung kann nur straßen- oder quartiersbezogen wirtschaftlich erbracht werden.</p> <p>Im Rahmen des gesetzlich vorgeschriebenen oder bei privat gewünschtem Heizungsaustausch (insbesondere von Ölheizungen) sind insbesondere für die Schaffung von Fernwärmenetzen, aber auch für die Schaffung von klimaneutraler Gasversorgung, verbindliche Lösungen erforderlich. Da Immobilieneigentümer nicht zeitgleich handeln, müssen frühe Umsteiger mit erheblichen Investitionen in Vorleistung treten, ohne die Gewissheit, wer wann folgt. Hierfür müssen Möglichkeiten geschaffen werden, früh zu verbindlichen Einigungen zu kommen.</p> <p>Laut HBO gibt es keine Möglichkeit, dies durch Satzung zu regeln. Es muss daher geprüft werden, wie hier faire, verbindliche Lösungen entwickelt werden können.</p> | <p><u>Ziel:</u> Ein möglichst großflächiger Ausbau der Fernwärme im Stadtgebiet.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Die Realisierbarkeit und Wirtschaftlichkeit eines Fernwärmenetzes hängt davon ab, dass sich möglichst alle Gebäude entlang der Fernwärmeleitung an diese anschließen. Dies beruht bisher vor allem auf Freiwilligkeit. Das gleiche Problem ergibt sich bei der Umstellung auf Gas, wenn noch keine Gasleitung vorhanden ist.</p> <p>Durch eine verbindliche straßen- oder quartiersbezogene Lösung wäre eine frühzeitige Klärung möglich.</p> <p>Eine solche lokale Verbindlichkeit könnte so gestaltet werden, dass der Anschluss erst dann erfolgt, wenn das vorhandene Heizsystem ausgetauscht werden muss. So hätten die Gebäudebesitzer*innen, insbesondere diejenigen, die im Zeitverlauf als erste handeln (müssen), Planungssicherheit. Zusätzlich könnten über einen Zuschuss oder eine Zwischenfinanzierung der Universitätsstadt Marburg die finanziellen Belastungen gemildert werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese hängt von der Größe des Gebietes, Anzahl, Art und Leistung der bisherigen Heizsysteme ab.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für einen Zuschuss.</p> |

Die GeWoBau und die Stadtwerke Marburg prüfen ihre Kraftwerke auf KWK-Potenzial

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Stadtwerke Marburg übernehmen die Betriebsführung von KWK-Anlagen, bei denen sich der Nutzen-Aufwand wirtschaftlich darstellen lässt.</p> | <p><u>Ziel:</u> Das aus Klimaschutzsicht sinnvolle KWK-Potenzial wird ausgeschöpft.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Durch Kraft-Wärme-Kopplung wird die Effizienz des eingesetzten Energieträgers bedeutend gesteigert, weil gleichzeitig Wärme und Strom erzeugt wird. Auf diese Weise können Brennstoffeinsparungen gegenüber einer separaten Strom- und Wärmeerzeugung erzielt werden. Dies macht die Kraft-Wärme-Kopplung aufgrund des hohen Wirkungsgrades zu einer wichtigen Brückentechnologie</p> <p>Alle Kraftwerke im Besitz der Universitätsstadt Marburg, der GeWoBau und der Stadtwerke Marburg werden darum auf ihr KWK-Potenzial geprüft.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Ersparnis lässt sich nach Potenzialprüfung schätzen. Der erzeugte Strom lässt sich wie Strom aus erneuerbaren Energien anrechnen.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> |

Städtischer Zuschuss für KWK

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Über das Förderprogramm Regenerative Energien werden seit 2009 Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung mit je 500 Euro bezuschusst. Dieser Zuschuss wurde bisher in Einzelfällen in Anspruch genommen.</p> | <p><u>Ziel:</u> Das aus Klimaschutzsicht sinnvolle KWK-Potenzial wird ausgeschöpft.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Als nächster Schritt muss überlegt werden, inwiefern unter dem Gesichtspunkt der Klimaneutralität die weitere Bezuschussung von KWK erfolgen sollte, um dann das Zuschussprogramm zu aktualisieren.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Der erzeugte Strom lässt sich wie Strom aus erneuerbaren Energien anrechnen. Es ist jedoch nicht bekannt, wie viel Strom mit den bezuschussten Anlagen erzeugt wurde.</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Der erzeugte Strom lässt sich wie Strom aus erneuerbaren Energien anrechnen.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für den Zuschuss.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Ausarbeitung des künftigen Zuschussprogramms in der Arbeitsgruppe Energieerzeugung mit Unterstützung von weiteren Expert*innen (z.B. Landesenergieagentur).</p> |

Die Stadtwerke Marburg prüfen den weiteren Bau von Mikro-Nahwärmenetzen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Die Stadtwerke Marburg betreiben 20 Nahwärmenetze in der Stadt Marburg und in umliegenden Gemeinden. Dazu zählen z.B. das Nahwärmenetz Sterzhausen, das über einen wesentlichen Anteil mit Biomasse beheizt wird. Im Stadtgebiet Marburg z.B. wird das Nahwärmenetz Stadtwald zu einem Großteil über Biogas-BHKW gespeist. Das Biogas wird in Cyriaxweimar über Marburger-Biomüll erzeugt und über eine Gasleitung zu den BHKWs am Stadtwald geleitet.</p> | <p><u>Ziel:</u> Das aus Klimaschutzsicht sinnvolle Potenzial für Mikro-Nahwärmenetze wird ausgeschöpft.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Stadtwerke Marburg prüfen auf Anfrage Individuallösungen auf ihre technische und wirtschaftliche Machbarkeit.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> wurde noch nicht berechnet.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> - Kostenbeteiligung bei umfangreichen Machbarkeitsstudien</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese hängt von der Anzahl, Art und Leistung der bisherigen Heizsysteme sowie dem Energieträger der Mikro-Nahwärmenetze ab.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> |

Unterziel: Prüfung des Ausbaus von Geothermie

Die Wärme der Erde ist eine unerschöpfliche Energiequelle. Sie ist kohlendioxidarm, ohne tageszeitliche Schwankungen, wetter- und jahreszeitenunabhängig verfügbar und daher grundlastfähig. Die Energie kann sowohl direkt zum Heizen bzw. Kühlen, aber auch zur Erzeugung von elektrischem Strom in Form von Kraft-Wärme-Kopplung genutzt werden. Es wird je nach genutzter Tiefe der Erdschicht zwischen der oberflächennahen Geothermie und der Tiefengeothermie unterschieden. Bei der oberflächennahen Geothermie wird geothermische Energie aus dem oberflächennahen Bereich der Erde, d. h. in der Regel bis zu 150 Metern Tiefe, seltener auch bis 400 Meter Tiefe entzogen. Geothermie ist jedoch keine risikofreie Technologie. Die größte Gefahr besteht in einer Verschmutzung des Grundwassers, z.B. durch undichte Bohrungen oder durch eine Verbindung grundwasserführender Schichten im Zuge einer Bohrung. Ein weiteres Risiko besteht in der Diffusion verschiedener Gesteinsschichten. Diffundiert z.B. Zechstein in Buntsandstein kann es zu einer Versalzung des Trinkwassers kommen. Deswegen ist eine Potenzial- und Gefahrenanalyse erforderlich.

Die Universitätsstadt Marburg erstellt eine Potenzial- und Gefahrenanalyse und fällt danach eine Entscheidung über den weiteren Umgang mit Geothermie

| Status Quo: | Entwicklung |
|--|---|
| Bisher gibt es keine Potenzial- und Gefahrenanalyse wie beschrieben. | <u>Ziel:</u> Erschließung des Geothermiepotenzials unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für die Analyse <u>Prozesse und Strukturen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung, ob es Fördermittel gibt • Gründung einer Arbeitsgruppe • Beauftragung eines geeigneten Auftragnehmers mit der Potenzial- und Gefahrenanalyse |

Unterziel: Beobachtung der Entwicklung der Nutzung von Abwasserwärme

Für eine sinnvolle Nutzung einer Abwasserwärmeanlage müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein (z.B. Nähe zum Wärmeabnehmer, ausreichende Abwassertemperaturen, ausreichende Wassermengen), die es zu prüfen gilt. Es gibt bisher nur wenige Anlagen dieser Art. Diese können als Pilotanlagen angesehen werden. Das Risiko des Investitionsausfalls ist hoch. Bisher gibt es im Marburger Stadtgebiet noch keine Anlage, die die Wärme aus Abwasser nutzt.

Unterziel: Ausbau von Speichern

Speicher tragen dazu bei, dass der aus regenerativen Energien erzeugte Strom bedarfsgerechter genutzt werden kann. So ist z.B. der mit einer Photovoltaikanlage selbsterzeugte Strom günstiger als der aus dem Netz bezogene Strom. Bei einer typischen Photovoltaikanlage für einen Privathaushalt werden jedoch nur etwa 30 % des erzeugten Stroms direkt vor Ort verbraucht (Quelle: Solaranlagen-portal.com, Finanztip.de). Der Rest wird ins Netz eingespeist. Dies liegt daran, dass Photovoltaikanlagen bei hoher Sonneneinstrahlung mehr Strom produzieren als vor Ort verbraucht wird. In Zeiten schwacher Sonneneinstrahlung produzieren sie dagegen weniger Strom als vor Ort verbraucht wird. Der zusätzlich benötigte Strom muss aus dem Netz bezogen und bezahlt werden. Durch einen Stromspeicher erhöht sich der Eigenverbrauch bei einer typischen Anlage auf etwa 60 %.

Städtisches Zuschussprogramm für Photovoltaik-Speicher

| Status Quo: | Entwicklung |
|---|--|
| <p>Die Universitätsstadt Marburg unterstützt seit Dezember 2015 die Installation von Speichern für Photovoltaikstrom mit je 500 Euro. Der Zuschuss wurde bisher 22 Mal in Anspruch genommen.</p> <p>Auch die Stadtwerke Marburg bezuschussen für ihre Kund*innen die Anschaffung eines PV-Speichers.</p> <p>Zusätzlich bieten die Stadtwerke Marburg ein Mietmodell für PV-Speicher an.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die Speicherung und damit den Eigenverbrauch des durch PV-Anlagen produzierten Stroms erhöhen.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Für die stadtweite CO₂-Bilanz spielt es zwar keine Rolle, ob der PV-Strom eingespeist oder vor Ort verbraucht wird. Für die Käufer*innen kann der durch einen Speicher erhöhte Eigenverbrauch jedoch ein Anreiz sein, überhaupt eine PV-Anlage zu kaufen. Durch einen Zuschuss wird eine vorhandene bzw. wahrgenommene fehlende Wirtschaftlichkeit der Speicher aufgrund der Investitionskosten ausgeglichen.</p> <p>Zudem gibt es ältere Photovoltaikanlagen, die in den nächsten Jahren aus der EEG-Einspeisevergütung, die nur für 20 Jahre gezahlt wird, fallen. Für die Besitzer*innen dieser Anlagen lohnt sich der Weiterbetrieb ihrer Anlagen eventuell nur durch den Zukauf eines Speichers. Für diese soll es darum einen erhöhten Zuschuss geben.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Für die stadtweite CO₂-Bilanz spielt es zwar keine Rolle, ob der PV-Strom eingespeist oder vor Ort verbraucht wird. Für den jeweiligen Haushalt ergibt sich jedoch eine Einsparung, da mehr Strom aus erneuerbaren Energien stammt.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> 11.000 Euro</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Bei Altanlagen, die ohne Speicher nicht weiterbetrieben würden: X kg CO₂ (Leistung der PV-Anlage in kWp * 1 MWh * 554 kg / kWh)</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für den Zuschuss für Speicher für Photovoltaik-Altanlagen.</p> |

Teilnahme an HyStarter / Wasserstoffregion Marburg-Biedenkopf

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Die Universitätsstadt Marburg hat sich erfolgreich - gemeinsam mit dem Landkreis Marburg-Biedenkopf und den Stadtwerken Marburg - um eine Förderung im Rahmen der Maßnahme „HyLand – Wasserstoffregion in Deutschland“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur beworben. Das Projekt wird aus Mitteln des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie gefördert und in diesem Rahmen von einem Konsortium aus externen Unternehmen organisatorisch und fachlich unterstützt. Das Projekt dient dazu, ein passendes Wasserstoffkonzept für die Region zu entwickeln und ein Netzwerk wichtiger Akteure für die Umsetzung aufzubauen.</p> <p>Der Landkreis Marburg-Biedenkopf wurde als eine von neun Regionen ausgewählt und wird als HyStarter-Region ab September 2020 bis August 2021 gefördert.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die gemeinsame Erarbeitung eines durch alle beteiligten Akteure der Region (Akteursnetzwerk) in den Grundzügen akzeptierten und mitgetragenen Konzeptes zur Initiierung und Realisierung einer regionalen Wasserstoffwirtschaft.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Das Konzept...</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifiziert und berücksichtigt den jeweiligen regionalen Kontext; • umfasst eine mit allen beteiligten Akteuren abgestimmte und um Perspektiven und Ziele konkretisierte Vision der regionalen Wasserstoffwirtschaft für den Zeitraum bis 2050; • beschreibt ein in Hinblick auf seine technische, wirtschaftliche und rechtliche Machbarkeit sowie die resultierenden Klimaschutzeffekte validiertes und optimiertes Technologiekonzept für das Zieljahr 2030 bzw. 2050; • skizziert einen mit den Akteuren abgestimmten Fahrplan zur Realisierung des Technologiekonzeptes sowie einen Aktionsplan für die an den Strategiedialogen anschließenden 24 Monate zur Fortführung der begonnenen Diskussion und Aktivitäten. <p>Die am HyStarter-Prozess beteiligten Akteure entwickeln in 6 ganztägigen Workshops über 12 Monate hinweg ein gemeinsames Konzept zur Etablierung einer regionalen Wasserstoffwirtschaft. Darüber hinaus stehen sie dem Projektteam für bilaterale Gespräche zur Validierung und Konkretisierung der Ideen auch jenseits der Dialoge zur Verfügung.</p> <p>Die Ideen und Ergebnisse des Strategiedialogs werden in einer durch die Regionen organisierten Informationsveranstaltung sowie einer Abschlussveranstaltung der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt und diskutiert.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Am Prozess mitarbeiten werden neben dem Landkreis Marburg-Biedenkopf, den Stadtwerken Marburg und der Universitätsstadt Marburg auch externe Unternehmen zur organisatorischen und fachlichen Unterstützung. Insbesondere sollen aber potentielle Akteure zwecks Aufbau eines Akteursnetzwerks identifiziert, angesprochen und zur Mitarbeit eingeladen werden.</p> |
|--|--|

Oberziel: Klimaneutraler Neubau und Betrieb

Neu gebaute Gebäude haben eine lange Lebensdauer. Es ist darum entscheidend, dass ein Neubau und der spätere Betrieb klimaneutral erfolgen, da diese Entscheidungen jahrzehntelange Auswirkungen haben und nur mit hohem Kostenaufwand geändert werden können. Hierbei sollte nicht nur die Gebäudehülle betrachtet werden, sondern auch die Energieversorgung und die Mobilität der späteren Nutzer*innen.

Unterziel: Gebäude der Stadtverwaltung klimaneutral bauen (Orientierung Passivhausstandard)

Die Stadtverwaltung will mit gutem Beispiel vorangehen und ihre eigenen Gebäude klimaneutral bauen.

Die Universitätsstadt Marburg erstellt Leitlinien zum klimaneutralen Bauen und setzt diese um

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Seit rund 10 Jahren werden Neubauten als Passivhaus oder als KfW-Effizienzhaus (KfW55 oder KfW70) errichtet. Als erstes städtisches Passivhaus wurde die Kindertagesstätte in der Brunnenstr. 1 bereits 2008 fertiggestellt.</p> | <p><u>Ziel:</u> Erarbeitung und Verabschiedung von Baustandards der Stadt Marburg für städtische Gebäude, vergleichbar mit den Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen der Stadt Frankfurt.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Erarbeitung von Leitlinien zum effizienten Bauen, bei denen die Lebenszykluskosten (bis zum Abriss und Entsorgung des Gebäudes) einschließlich eines bepreisten CO₂-Ausstoßes berücksichtigt werden.</p> <p>Die Leitlinien der Stadt Frankfurt sind unter folgendem Link zu erreichen: https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de/Investive-Massnahmen/Leitlinien-wirtschaftliches-Bauen/Leitlinien-wirtschaftliches-Bauen.pdf</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> nicht quantifizierbar</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> eventuell Mittelbereitstellung für externe Berater*innen (speziell wenn der Punkt der Lebenszyklusbetrachtung von Gebäuden aufgenommen werden soll)</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Die Erarbeitung solcher Leitlinien muss vorab mit dem Magistrat abgestimmt sein. Bestätigung der Leitlinien durch die Stadtverordnetenversammlung.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg verwendet bevorzugt nachhaltige Baumaterialien

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Seit mehr als 10 Jahren werden Fenster überwiegend als Holz-Alu-Konstruktion eingesetzt. Hierdurch wird einerseits die Haltbarkeit gegenüber Holzfenstern erhöht und andererseits besteht der Hauptanteil der Konstruktion aus einem erneuerbaren Werkstoff.</p> | <p><u>Ziel:</u> Erarbeitung und Verabschiedung von Baustandards der Stadt Marburg für städtische Gebäude, vergleichbar mit den Leitlinien zum wirtschaftlichen Bauen der Stadt Frankfurt (s.o.).</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese Maßnahme ist zu komplex, um eine Einschätzung der CO₂ Ersparnis zu geben.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Eventuelle Mehrkosten für die Verwendung nachhaltiger Baumaterialien.</p> <p>Eventuell Mittelbereitstellung für externe Berater*innen.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Die Erarbeitung entsprechender Leitlinien muss vorab mit dem Magistrat abgestimmt sein. Bestätigung der Leitlinien durch Stadtverordnetenversammlung oder den Magistrat.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg prüft Standorte für die Errichtung eines zentralen Verwaltungsgebäudes

| Status Quo: | Entwicklung: |
|-------------|---|
| | <p><u>Ziel:</u> Zusammenführung von derzeit dezentral arbeitenden Fachbereichen. Betroffen sind insbesondere die Fachbereiche 2, 6 und 7.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese Maßnahme ist zu komplex, um eine Einschätzung der CO₂ Ersparnis zu geben.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Die Kosten können erst geschätzt werden, wenn ein geeigneter Standort gefunden wurde.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschluss der Stadtverordnetenversammlung • Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdienste (61, 62, 65) mit Externen |

Unterziel: Gebäude von anderen Akteuren klimaneutral bauen

Nicht nur die Neubauten der Stadtverwaltung, sondern alle Neubauten in der Universitätsstadt Marburg sollten klimaneutral errichtet werden, um das Klimaschutzziel zu erreichen.

Vorgaben in Kaufverträgen und städtebaulichen Verträgen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Eine Regelung ist nicht über Bebauungspläne möglich. Eine allgemein gültige gesetzliche Ermächtigung besteht im öffentlichen Recht nicht.</p> <p>In städtebaulichen Verträgen und Kaufverträgen der Stadt werden derzeit keine diesbezüglichen privatrechtlichen Vereinbarungen getroffen.</p> | <p><u>Ziel:</u> Klimaneutraler Neubau</p> <p><u>Erläuterung:</u> Die rechtliche Umsetzbarkeit muss geprüft werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Um- und Durchsetzbarkeit von entsprechenden Vereinbarungen in Kaufverträgen über städtische Grundstücke sowie in städtebaulichen Verträgen durch die Verwaltung. • Ggf. Beschluss der Stadtverordnetenversammlung • Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdienste (30, 60, 61, 62) mit Externen |

Prüfung der Verknüpfung von Baugenehmigungen und Energieberatung

| Status Quo: | Entwicklung: |
|-------------------------------------|--|
| <p>Dies ist eine neue Maßnahme.</p> | <p><u>Ziel:</u> Verknüpfung von Umbauten mit energetischer Sanierung.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Für Umbauten kann eine Baugenehmigung erforderlich sein. Es soll geprüft werden, ob diese mit dem Angebot einer Energieberatung verknüpft werden kann.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Gemeinsames Vorgehen der für Klimaschutz und Bauaufsicht zuständigen Fachdienste.</p> |

Oberziel: Klimaneutrales Nutzerverhalten

Unser Nutzungsverhalten hat einen Einfluss auf unsere CO₂-Emissionen. Laut Klimaschutzkonzept können 10 bis 20 % Energieeinsparung allein durch ein klimafreundliches Nutzungsverhalten erreicht werden.

Das Nutzungsverhalten hat außerdem einen Einfluss auf den Erfolg von technischen Klimaschutzmaßnahmen, z.B. Gebäudemodernisierungen. So sollte auch bei einem gedämmten Gebäude mit modernisierter Heizung darauf geachtet werden, dass die Räume sparsam geheizt werden und effizient gelüftet wird.

Unterziel: Klimaneutrales Nutzerverhalten in der Stadtverwaltung und den städtischen Liegenschaften (Schulen, Kitas, Freizeiteinrichtungen)

Der Strom- und Wärmeverbrauch der Stadtverwaltung und bei den eigenen Liegenschaften, wie Schulen, Kita- und Freizeiteinrichtungen kann nicht nur durch technische Maßnahmen, gesenkt werden. Auch das Nutzerverhalten birgt große Potenziale zur Reduzierung der Energieverbräuche und CO₂-Emissionen. Beim Strom liegen sie bei bis zu 15 % und bei der Wärme sogar bei bis zu 20 %. Deshalb ist die Nutzersensibilisierung und Motivation ein wichtiger Ansatzpunkt für den Klimaschutz.

Die Universitätsstadt Marburg berücksichtigt das Nutzungsverhalten in der zu erstellenden Energieeffizienzrichtlinie

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Die Universitätsstadt Marburg hat in den letzten Jahren bereits Maßnahmen unternommen, um das Nutzungsverhalten in der Stadtverwaltung klimafreundlicher zu gestalten.</p> <p>So wurden 2015 die Klimaschutzlots*innen ins Leben gerufen, die Tipps zum klimafreundlichen Verhalten am Arbeitsplatz in ihre Fachdienste tragen (elektrische Geräte und Licht ausschalten, Papier sparen, Stoßlüften, sparsam heizen).</p> | <p><u>Ziel:</u> Optimierung des Nutzerverhaltens zur Verringerung des Strom- und Wärmeverbrauchs.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Mit der Entwicklung der Energieeffizienzrichtlinie sollen das Know-how und die Erfahrungen aus verschiedenen Fachdiensten gebündelt werden. Ein wichtiger Teil der Richtlinie wird das Nutzungsverhalten in der Stadtverwaltung und in den städtischen Liegenschaften sein.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Entwicklung der Effizienzrichtlinie innerhalb der Stadtverwaltung. Anschließend Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zur verbindlichen Umsetzung der Richtlinie.</p> |

Durchführung von Informations- und Motivationskampagnen und Angeboten für die Stadtverwaltung und Nutzer*innen städtischer Liegenschaften

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Es wurden bereits Projekte zur Schulung des energiesparenden Nutzerverhaltens durchgeführt.</p> <p>So wurde z.B. von 2008 - 2013 ein Energiesparprämienystem für die Schulen durchgeführt. Die CO₂-Emissionen konnten durch die 21 teilnehmenden Schulen um durchschnittlich 200 t / Jahr gemindert werden.</p> | <p><u>Ziel:</u> Optimierung des Nutzerverhaltens zur Verringerung des Strom- und Wärmeverbrauchs.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Beschäftigte können durch ihr energiebewusstes Verhalten einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauchs und zur Verringerung der CO₂-Emissionen leisten. Entsprechend hoch sind die Einsparpotenziale bei CO₂-Emissionen und Energiekosten.</p> <p>Für die Durchführung von Sensibilisierungsmaßnahmen könnten beispielhaft folgende Akteure geschult werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung • Lehrer*innen, Schüler*innen, Sozialpädagog*innen • Erzieher*innen • Hausmeister*innen • Übungsleiter*innen / Trainer*innen |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> nicht quantifizierbar.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für Informationsangebote, Fortbildungen</p> |

Unterziel: Klimaneutrales Nutzerverhalten in den Gebäuden von anderen Akteuren oder Privathaushalten

Eine Nutzersensibilisierung ist, ähnlich wie für die Stadtverwaltung und eigenen Liegenschaften, auch für weitere Einrichtungen bzw. Gebäude sinnvoll.

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt weiterhin die Energielots*innen des Bewohnernetzwerks für soziale Fragen e.V. (Stadtteil Richtsberg)

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Die Universitätsstadt Marburg unterstützt seit vielen Jahren das Bewohnernetzwerk für soziale Fragen e.V. (BSF) am Richtsberg, nicht nur finanziell.</p> <p>Insbesondere durch das Energiekonzept Richtsberg wurde die Zusammenarbeit intensiviert. Die Stadt und die Stadtwerke Marburg unterstützten das BSF bei der Ausbildung der dort angesiedelten Integrationslotsinnen zu Energielotsinnen. Durch ehrenamtliche Beratungen in der Nachbarschaft werden nun seit einigen Jahren auch Aspekte des Energiesparens im Alltag durch die Lots*innen meist in der gemeinsamen Muttersprache vermittelt.</p> | <p><u>Ziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisierung und Motivation der Bewohner*innen im Stadtteil Richtsberg für das Thema Energiesparen. • Etablierung und Fortführung der Energielots*innen als niedrigschwelliges Angebot zum Energiesparen im Alltag und weitere Stärkung des Bewohnernetzwerks für das Thema Klimaschutz. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Die Stadt wird die Energielots*innen in weiteren Aspekten des Klimaschutzes im Alltag schulen und Hintergrundinformationen zum Klimawandel vermitteln. Zudem werden zur Unterstützung der Arbeit der Energielotsinnen Klimaschutz-Tipps für den Alltag in den fünf am weitesten verbreiteten Sprachen am Richtsberg als Broschüre aufgelegt.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 500 Euro im Jahr</p> |

Unterstützende Durchführung von Kampagnen und Angeboten für weitere Akteure sowie Ausweitung des Modells Energielots*innen auf andere Stadtteile

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Bisher wurde dies in Einzelfällen angeboten.</p> | <p><u>Ziel:</u> Andere Akteure, z.B. Unternehmen werden dafür gewonnen, Kampagnen und Angebote zum energiesparendem Verhalten der Beschäftigten durchzuführen</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Für die Durchführung von Sensibilisierungsmaßnahmen könnten beispielsweise Personen der folgenden Einrichtungen geschult werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewerbe • Dienstleitung • Handel • Universität <p>Eine weitere Überlegung wäre, ähnlich der Energielots*innen weitere ehrenamtliche Energieberater*innen zu schulen, z.B. interessierte Studierende.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Bis zu 15 % - 20 %</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für Informationsangebote und Werbematerialien</p> |

HANDLUNGSFELD

KLIMANEUTRALE MOBILITÄT

Mobilität und Verkehr – ein bekanntes Thema in der Stadt

Zum Thema Verkehr und Mobilität in der Universitätsstadt Marburg gab es in den letzten Jahrzehnten schon viele Aktivitäten und Überlegungen: Beispielsweise zur Verkehrsführung, zu den Parkplatzangeboten im öffentlichen Raum, der Verkehrs- und Mobilitätslenkung, der Förderung des öffentlichen Nahverkehrs, der Förderung des Radverkehrs, der Schulwegsicherheit und vieles mehr.

Für die zukünftige Stadtentwicklung muss die Verbindung von wohnen, arbeiten, leben und Mobilität handlungsleitend sein. Ohne eine Stadtentwicklung, die in allen Planungen und Entwicklungen der Stadt neben baulichen und stadtraumordnenden Fragen auch die Mobilität immer mitdenkt, wird sich weder eine zukunftsfähige Mobilitätspolitik noch eine erfolgreiche Bewältigung der Klimakrise erreichen lassen. Verkehrsvermeidung durch räumliche Nähe der wichtigsten Lebensbereiche ist gerade bei den aktuellen Stadtentwicklungsprojekten ein zentrales Anliegen. Mittel- und langfristige Stadtentwicklung muss auch in ihrer Siedlungspolitik bis hin zur Vermeidung von Pendlerströmen durch Wohnangebote in Marburg die Verkehrsvermeidung zum zentralen Anliegen machen.

Für die Stadt Marburg wurden zum Verkehr, Radverkehr und Nahverkehr sowie unmittelbar zu den verkehrsbedingten Emissionen (Lärm, Luft, Stickoxide) insbesondere folgende Planwerke erstellt, die alle einen Beitrag zur Emissionsreduzierung leisten sollen. Im Wesentlichen sind dies:

- **Lärmaktionsplan Hessen**, 3. Stufe, Teilplan Straßenverkehr, Regierungsbezirk Gießen, 2020, Download unter: <https://www.marburg.de/umwelt>
- **Luftreinhalteplan** für das Gebiet Mittel- und Nordhessen, Teilplan Marburg, aktuell: 1. Fortschreibung, in Kraft seit 02.02.2016, Download unter: www.marburg.de/luft
- **Lokaler Nahverkehrsplan** 2016 – 2021; siehe Stadtwerke Marburg Consult
- **Radverkehrsplanung Marburg**, 3. Fortschreibung (2017) Download unter: <https://www.marburg.de/leben-in-marburg/planen-bauen-verkehr/verkehr-und-mobilitaet/radverkehr/>
- **Green-City-Plan** (Masterplan zur Reduktion der Stickoxid-Belastung, 31.07.2018) Download unter: <https://www.marburg.de/luft>

Bei der Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen im Rahmen des Klima-Aktionsplans 2030 stehen zum Thema Mobilität und Verkehr die **lokal beeinflussbaren** Reduktionsmöglichkeiten für die Kohlenstoffdioxid (CO₂) - Emissionen im Vordergrund.

Allen bei der Erstellung des Klima-Aktionsplans 2030 Beteiligten ist klar, dass die alleinige Ausrichtung auf die CO₂ - Reduktion für das Thema Verkehr und Mobilität in Marburg nicht funktionieren kann. Letztlich konkurrieren die im Klima-Aktionsplan 2030 – Handlungsfeld Klimaneutrale Mobilität – vorgeschlagenen Maßnahmen mit weiteren Aspekten zur Mobilität und Verkehrsentwicklung, wie beispielsweise die Sicherstellung der Verkehrssicherheit, der Erreichbarkeit oder dem Mobilitätserhalt für alle Menschen. Klimaneutralität im Verkehr kann - so lange motorisierte Individualmobilität ganz überwiegend mit Verbrennungsmotoren bestritten wird – sogar im Widerspruch zu Wünschen nach Verkehrsreduktion im persönlichen Umfeld stehen, wenn dadurch real weitere Wege gefahren werden. In einer Stadt, in der rund 2/3 der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten des Oberzentrums außerhalb des

Stadtgebietes leben, bleibt Klimaneutralität eine handlungsleitende Maxime, die aber nur in einem Gesamtkonzept realisiert werden kann und akzeptiert werden. Daher bedarf es eines über den Klima-Aktionsplan 2030 hinausgehenden Verkehrs- und Mobilitätskonzeptes, dessen Erarbeitung nach den erforderlichen Vorarbeiten nun (Sommer 2020) in den Startlöchern steht.

Die Abwägung der unterschiedlichen Ziele und Maßnahmen obliegt letztlich der politischen Bewertung und Entscheidungsfindung im Magistrat und in der Stadtverordnetenversammlung und kann nur unter breiter Beteiligung aller betroffenen Bevölkerungsgruppen gelingen.

Verkehrsbedingte CO₂-Emissionen

Bundesweite CO₂-Emissionen im Bereich Mobilität

In dem Bericht der „Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität“ (3/2019) (<https://www.plattform-zukunft-mobilitaet.de/berichte/>) wird ausgeführt, wie sich die verkehrsbedingten Emissionen von CO₂ bundesweit seit 1990 entwickelt haben. Der Bericht zieht eine ernüchternde Bilanz: Trotz großer Erfolge bei der Steigerung der Energieeffizienz, sowohl im Individual- wie im Güterverkehr, nehmen die verkehrsbedingten Emissionen nicht ab. Ursächlich ist u.a. die Zunahme der Verkehre insgesamt, als auch der Trend zu immer größeren Fahrzeugen.

Die bundesweiten CO₂-Emissionen im Jahr 2017 betragen rund 168 Millionen t CO₂-Äq. gegenüber 163 Millionen t CO₂-Äq. im Jahr 1990. Somit hat sich der Handlungsdruck weiter erhöht.

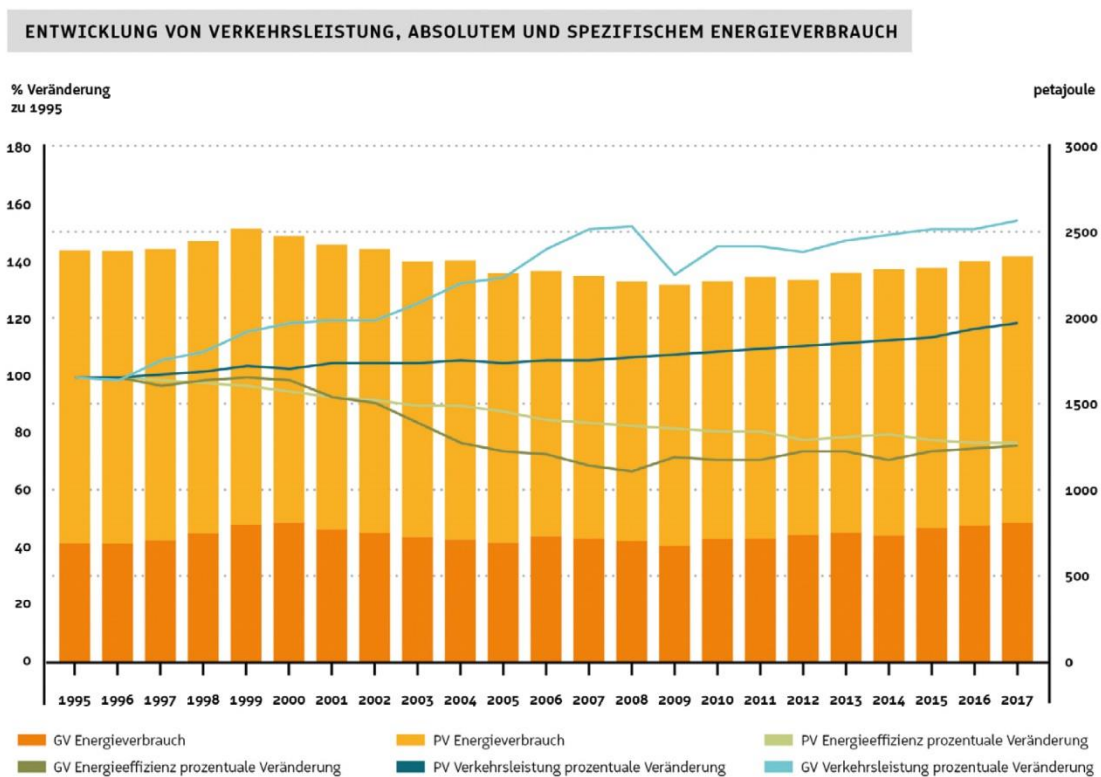


Abbildung 1 Entwicklung von Verkehrsleistung, absolutem und spezifischem Energieverbrauch

(GV – Güterverkehr, PV – Personenverkehr) (Darstellung Öko-Institut basierend auf TREMOD 5.82 vom 19.09.2018 (Basis für NIR 2019))

Anteil der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen in Marburg

Eine vergleichbare Entwicklung ist auch in Marburg feststellbar: Die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen blieben im Vergleich der Jahre 2010 - 2017 nahezu gleich.

Die verkehrsbedingten CO₂ - Emissionen machen etwa ein Fünftel der gesamten Emissionen aus. Gleichwohl werden die negativen Einflüsse des motorisierten Verkehrs, wie Luftverunreinigungen (NO_x, Feinstaub, CO₂, Lärm) individuell oft als sehr viel belastender und störender empfunden.

Die individuelle Mobilität sowie die Güterverkehre tragen in Marburg wie folgt zu der gesamtstädtischen CO₂ – Emission bei:

- Verkehrsbedingte CO₂-Emissionen: 150.000 t CO₂/ Jahr
- Anteil an den Gesamtemissionen CO₂: ~ 20 %
- Pro Einwohner*in: ~ 2 t/CO₂ je Person / Jahr

Die Daten werden vom *ifeu Institut* für jede Kommune bereitgestellt: Die Bilanzierung der CO₂-Emissionen im Verkehrsbereich basiert auf dem Straßennetz und entsprechenden Verkehrsdaten sowie der räumlichen Bevölkerungsverteilung. Regionalisierte Emissionen auf Autobahnen und Bundesstraßen basieren auf streckenfeinen Verkehrsdaten der bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010. Im untergeordneten Straßennetz wird eine streckenbezogene Zurechnung der gesamtdeutschen Emissionen je Kfz-Kategorie über die räumliche Bevölkerungsverteilung vorgenommen. Dieses Verfahren ist sachgerecht, lässt aber naturgemäß besonderes regionales Engagement außer Acht.

Verkehrsmittel – in der Reihenfolge ihrer CO₂-Emissionen

Mobilität ist ein wesentlicher Teil unseres Lebens. Somit trägt jeder zu den verkehrsbedingten CO₂-Emissionen bei. Mit der Auswahl der für die täglichen Wege genutzten Verkehrsmittel hat es jede*r in der Hand, wie viel persönlich bedingtes Kohlenstoffdioxid (CO₂) emittiert wird. In der Tabelle sind die für den Individualverkehr zugänglichen Verkehrsmittel überschlägig aufgeführt:

Verkehrsmittel - in der Reihenfolge ihrer CO₂-Emissionen:

(niedrigere Ordnungszahlen bedeuten geringere CO₂-Emissionen)

| Verkehrsmittel | Reihenfolge auf Basis der CO ₂ -Emissionen |
|----------------------------|---|
| Zu Fuß gehen | 0 Emissionen |
| Radfahren | 0 Emission im Betrieb Plus CO ₂ -Emission für Produktion, Wartung, Ersatzteile. |
| Pedelec Elektro-Fahrrad | 0,3 bis 0,5 kWh/100 km für Ladestrom im Betrieb, CO ₂ -Emission abhängig vom individuellen Haushaltsstrommix (Ökostrom: 0) Plus CO ₂ -Emissionen bei der Herstellung des Rades, des Akkus, Wartung, Ersatzteile. |

| Verkehrsmittel | Reihenfolge auf Basis der CO ₂ -Emissionen |
|------------------|--|
| ÖPNV | CO ₂ -Emission beim Betrieb, nach Antriebstechnik unterschiedlich Plus CO ₂ - Emission für Produktion, Wartung, Ersatzteile. |
| Elektro-Fahrzeug | 10 - 14 kWh/100 km für Ladestrom, CO ₂ -Emission abhängig von der Stromproduktion, im Idealfall (eigene Solaranlage) CO ₂ neutral. Ein Elektrofahrzeug ist nur sinnvoll, wenn regenerative Energien zur Ladung genutzt werden können (Eigenverbrauch bei einer Solaranlage oder Ökostrombezug). Plus CO ₂ -Emission durch Produktion, Wartung, Ersatzteile, Akkuherstellung, Stromerzeugung. |
| PKW | <p>Mit Erdgas, Benzin oder Diesel (fossile Energiequellen) betriebene Fahrzeuge (unterschiedliche Kraftstoffe hier nicht differenziert) > 6 – Liter / 100 km CO₂-Emissionen 2015 im Durchschnitt: 184 g/CO₂/km</p> <p>Die neuen gesetzlichen Standards werden bei einer Flottenerneuerung eine Verringerung erreichen: 2015: 130 g/CO₂/km *</p> <p>* Im Gegensatz zu den Luftschadstoffemissionen gelten für klimaschädliche CO₂-Emissionen keine Höchstwerte für einzelne Fahrzeuge. Stattdessen wurde ein ab dem Jahr 2015 gültiger gewichtsbasierter Zielwert von 130 g CO₂ /km für alle neu zugelassenen Pkw auf Basis eines durchschnittlich schweren Fahrzeugs festgelegt. Dieser Wert wird gemäß der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und ihren Durchführungsvorschriften im Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ) gemessen. Quelle: Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsstandards/pkw-leichte-nutzfahrzeuge#europaische-co2-gesetzgebung</p> <p>2021: 95 g/CO₂/km **</p> <p>** Die Verordnung (EG) Nr. 443/2009 wurde mit der Verordnung (EU) Nr. 333/2014 im März 2014 novelliert. Ab dem Jahr 2020 gilt demnach ein Zielwert von 95 g CO₂/km, der zunächst von 95 Prozent der Neuwagenflotte eingehalten werden muss; ab dem Jahr 2021 gilt dieser dann für die gesamte Flotte. Dies entspricht einem Verbrauch pro 100 Kilometer von ca. 3,6 Litern Diesel beziehungsweise 4,1 Litern Benzin. Quelle: Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsstandards/pkw-leichte-nutzfahrzeuge#europaische-co2-gesetzgebung</p> <p>Die Änderung bei technischen Standards in den privaten wie öffentlichen Fahrzeugpools wird sich positiv auf die CO₂ – Emissionen auswirken.</p> |

Eine **Sonderstellung** nehmen die **Car-Sharing** Fahrzeuge ein. Ein Leihfahrzeug erzeugt im Betrieb zwar gleiche CO₂-Emissionen wie ein eigener PKW, es wird aber nur eingesetzt, wenn keine andere Alternative besteht und ermöglicht damit den Verzicht auf ein eigenes oder ein weiteres Fahrzeug. Zudem verteilen sich die CO₂-Emissionen durch Produktion, Wartung, Ersatzteile im Fall eines PKW beim Car-Sharing auf die vielen Schultern der Nutzer*innen und nicht wie bei einem Privat-PKW auf meist ein bis zwei Personen. Es ist daher bei der Betrachtung der CO₂-Emissionen dem Privat-PKW vorzuziehen.

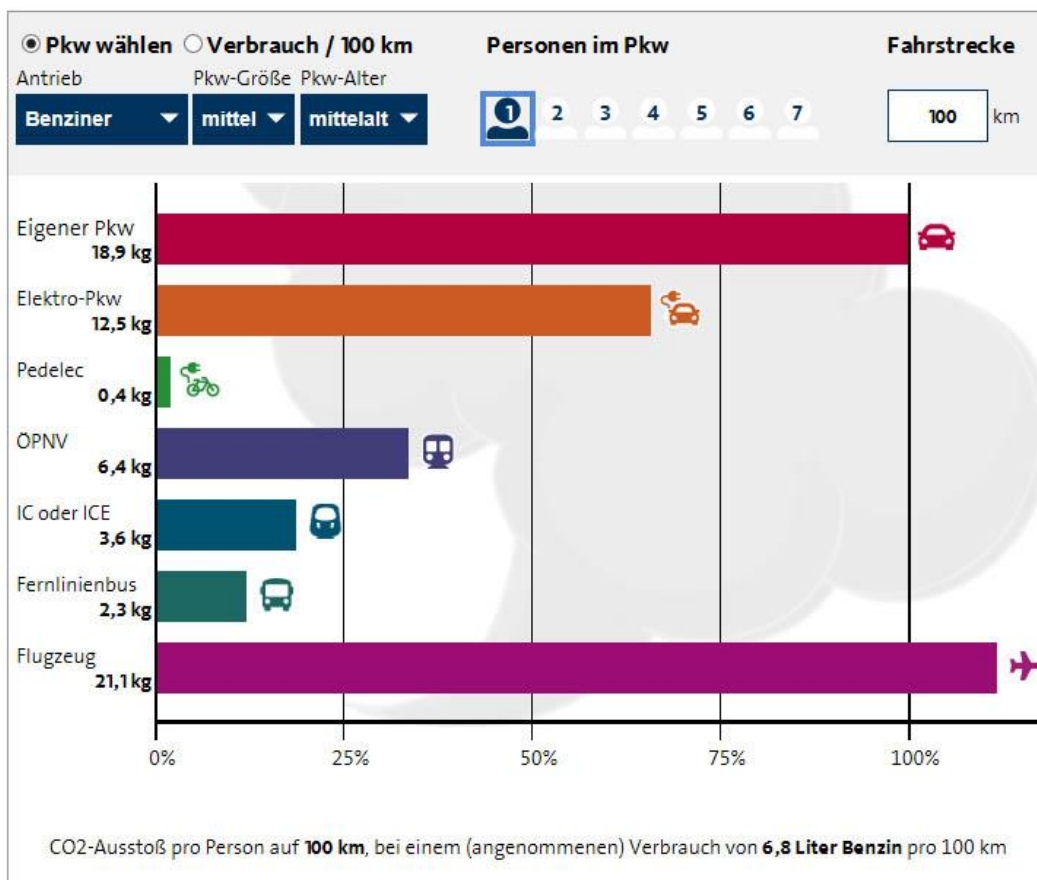
Abschätzung und Berechnung der persönlichen verkehrsbedingten CO₂-Emissionen

Abschätzung:

Eine einfache grafisch anschauliche Darstellung der CO₂-Emissionen differenziert nach den motorisierten Verkehrsträgern findet sich bei „Quarks“; hierbei werden die nahezu CO₂ neutralen Verkehrsmittel „zu Fuß gehen“ und „Fahrradfahren“ leider nicht berücksichtigt, dafür aber Verkehrsmittel für weitere Strecken (Pendler, Urlaube) aufgenommen.

Bei der Nutzung eines PKWs erlaubt dieser CO₂-Rechner das eigene Profil in Abhängigkeit von der beförderten Personenzahl zu berechnen:

<https://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/co2-rechner-fuer-auto-flugzeug-und-co/>



Berechnung der persönlichen verkehrsbedingten CO₂-Emissionen

Maßnahmen zur Reduzierung der persönlichen CO₂-Emissionen müssen an der Quelle anfangen und dazu beitragen, dass möglichst alle Bürger*innen CO₂-freie oder -arme Verkehrsmittel bevorzugen können. Denn zu Fuß gehen oder Radfahren sind im CO₂-Emissionsvergleich immer den motorisierten Verkehren überlegen. Das Wissen über die persönlich bedingten Emissionen ist daher entscheidend. Für die Berechnung der persönlich bedingten CO₂-Emissionen für den Vergleich der unterschiedlichen motorisierten Verkehrsmittel reichen auch einfache CO₂-Rechner aus, die vielfach online zur Verfügung stehen (z.B. WWF, atmosfair, quarks, VCD, CO₂-Rechner, ...).

Aus methodischen Gründen werden die Erfolge der individuellen CO₂-Reduktionen bei der lokalen Mobilität sowie im Fernverkehr nicht in die feststellbare CO₂-Bilanz für Marburg (ECORegion) eingehen. Dennoch sind diese persönlichen Maßnahmen sinnvoll und werden im Klima-Aktionsplan 2030 gefördert.

Individuelle CO₂-Emissionen im Vergleich verschiedener motorisierter Antriebe:

Es gibt kein Patentrezept für **das** CO₂-arme motorisierte Fahrzeug: Die Gesamt CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs werden im Wesentlichen durch das individuelle Nutzungsverhalten geprägt. Hierbei spielen die Besetzungszahl und die jährliche Fahrleistung eine wichtige Rolle. Der Fahrzeuganspruch sollte hinsichtlich der Klimawirkung immer vor der Anschaffung geprüft werden. Einen sehr guten Vergleich der verschiedenen Antriebstechniken und der hiervon ausgehenden CO₂ Emissionen in Abhängigkeit von der jährlichen Fahrleistung findet sich auf den Seiten von *ifeu* (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH): <https://www.emobil-umwelt.de/index.php/online-tool>

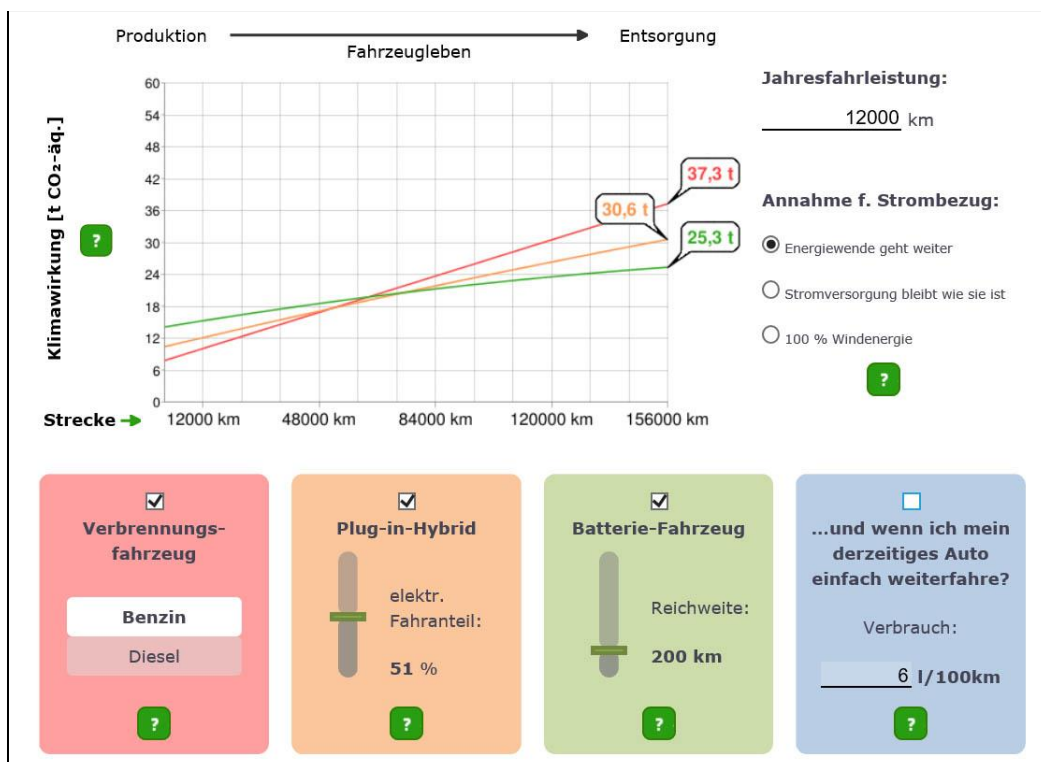


Abbildung aus dem o.g. Link: Vergleich der CO₂-Emissionen bei 12.000 km Laufleistung/Jahr

Auf der Internetseite können die individuellen Angaben vorgenommen werden, in Abhängigkeit davon unterscheiden sich dann die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs:

- **Vergleich der Antriebe:** Benzin/Diesel zu Hybrid und Elektrofahrzeug
- **Variablen:** Verbräuche, Laufleistung/a, elektr. Fahranteil (Hybrid), Reichweite Akku (Elektro)

Entwicklung eines Verkehrs- und Mobilitätskonzeptes und die weitere Planung mittel- und langfristiger Maßnahmen

Das Thema Mobilität ist komplex und nicht allein stadintern anzugehen. So gibt es zum Beispiel beim ÖPNV Akteure über die Stadt Marburg hinaus (Stadtwerke Marburg, Verkehrsverbünde RMV und übergreifend NVV und weitere). Auch die Anbindung der Radwege an das überregionale Radwegenetz des Landkreises Marburg-Biedenkopf oder des Landes Hessen sind mit den kommunalen Radwegen abzustimmen. Diese Abstimmungen bedürfen eines zeitlichen Vorlaufs.

In der Arbeitsgruppe Verkehr und Mobilitätsentwicklung werden alle Fragen zu den Verkehren in Marburg behandelt. In der AG wirken u.a. mit:

- Fachbereichsleitung Bauen, Planen, Umwelt
- Fachdienst Stadtplanung
- Fachdienst Tiefbau
- Fachdienst Umwelt, Klima-und Naturschutz, Fairer Handel
- Fachdienst Straßenverkehr
- Fachdienst Bürger*innenbeteiligung
- Fachdienst Wirtschaftsförderung
- Stadtwerke Marburg Consult

Die Maßnahmen zum Klima-Aktionsplan 2030 werden ebenfalls in dieser AG behandelt.

Die AG kam zu dem Ergebnis, dass für die Entwicklung von mittel- und langfristigen Maßnahmen im Klima-Aktionsplan 2030 weitere Planungen notwendig sind, denn auch überregionale Fragen spielen hierbei eine Rolle und hierfür sind noch weitere Partner*innen einzubinden. Daher wurden folgende notwendigen Schritte zur Realisierung eingeleitet:

- **Verkehrs- und Mobilitätskonzept (VEP)**
 - Regional übergreifende Maßnahmen sollen im Rahmen der Erstellung des gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts mitbedacht werden. Die dauerhafte Mitarbeit des Landkreises Marburg-Biedenkopfs ist sichergestellt.
- **Aktualisierung des Nahverkehrsplans (NVP)**
 - Der aktuelle Nahverkehrsplan (Zuständig: Stadtwerke Marburg Consult) soll baldmöglichst aktualisiert werden. Die AG ist sich einig, dass die klimarelevanten Fragestellungen zum öffentlichen Nahverkehr hier ebenfalls behandelt werden sollen.

Die Einzelheiten hierzu werden daher im ersten Klima-Aktionsplan 2030 zwar aufgeführt, aber noch nicht vertiefend behandelt.

Verkehrs- und Mobilitätsplanung und Konzepterstellung (VEP):

Die AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung hat neben der Mitwirkung bei der Erarbeitung des Klima-Aktionsplan 2030 u.a. die Aufgabe, auf Basis des Stadtverordnetenbeschlusses im April 2019 eine ganzheitliche Mobilitätsstrategie mit umfassender Bürger*innenbeteiligung zu entwickeln. Hierzu wird ein Planungsbüro beauftragt, welches ab dem dritten Quartal 2020 mit der Erarbeitung beginnen wird. Aus dem Dreiklang von Bürger*innen, Verwaltung und Planungsbüro wird ein gesamtstädtisches Verkehrs- und Mobilitätskonzept entwickelt. Im Oktober 2019 wurde hierzu außerdem eine Mobilitätsplanerin eingestellt.

Bereits bestehende Konzepte, wie z.B. das Radverkehrsentwicklungskonzept oder der Green-City-Plan sind weiterhin grundlegende Quelle für viele Maßnahmen, die jetzt auch im Rahmen des Klima-Aktionsplans 2030 bestärkt und umgesetzt werden. Sie fließen auch in das künftige gesamtstädtische Verkehrs- und Mobilitätskonzept ein.

Entwicklung des Klima-Aktionsplans 2030 – Teilplan Mobilität und Verkehr

Der 1. Klima-Aktionsplan 2030 – Teilplan Mobilität und Verkehr – ist als fortlaufender Prozess zu verstehen. Die Maßnahmen werden in Folge kontinuierlich weiterentwickelt, auf Wirksamkeit überprüft und stetig auf das Ziel hin geschärft. Das Sofortprogramm kann und sollte umgehend angegangen werden. So kommen wir alle dem Ziel der klimaneutralen Mobilität näher.

Bei der weiteren Erarbeitung von Zielen und Maßnahmen stehen weiterhin die lokal beeinflussbaren verkehrsbedingten Reduktionsmöglichkeiten für die CO₂-Emissionen im Vordergrund.

Das Themenfeld Mobilität hat die Besonderheit, dass parallel zum Klima-Aktionsplan 2030 ein Mobilitäts- und Verkehrskonzept entwickelt wird. Aus diesem Grund erfolgt im Gegensatz zu den anderen Themenfeldern im Folgenden keine ausführliche Beschreibung aller Maßnahmen. Stattdessen wurde in der Arbeitsgruppe folgendes Vorgehen verfolgt:

- Entwicklung eines Sofortprogramms Mobilität zur Umsetzung der kurzfristigen Maßnahmen
- Vorschläge für eine klimaneutrale Stadtverwaltung

Die weitere Prüfung und Planung der mittel- und langfristigen Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Erstellung des neuen Verkehrs- und Mobilitätskonzeptes.

Erläuterung zu Aufbau und Methodik, Zusammenfassung

Eine Basis für die Entwicklung von Zielen und Maßnahmen für den Klima-Aktionsplan 2030 waren die Wünsche und Beiträge der Bürger*innen bei den Beteiligungsveranstaltungen:

- Veranstaltung am 27.10. mit ~ 70 Teilnehmer*innen
- Veranstaltung am 08.11. mit ~ 260 Teilnehmer*innen
- „2 Stunden für den Klimaschutz“ innerhalb der Verwaltung im November 2019.

Ergänzend fließen hier auch die Wünsche und Vorschläge aus den Workshops („Zwei Stunden für den Klimaschutz“, Beteiligung aller Fachbereiche und Fachdienste) sowie die Fachbeiträge der Mitglieder der Arbeitsgruppe Verkehr- und Mobilitätsentwicklung ein.

Aus den vielen Beiträgen aller Beteiligungsformate wurden die thematischen Nennungen zum Verkehr und Mobilität als Liste gesammelt.

Für eine Gliederung und Einordnung wurden die Beiträge aller Beteiligungsformate sowie die abzuleitenden Maßnahmen „Zielen“ zugeordnet. Die AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung hat „**Klimaneutrale Mobilität**“ als oberstes Ziel bei der Erarbeitung des Klima-Aktionsplans 2030 gesetzt.

In der AG Verkehrs und Mobilitätsentwicklung wurden ergänzend folgende **Unterziele** entwickelt:

1. **Verkehrsvermeidung**
2. **Sharing-Konzepte**
3. **Verkehrslenkung**
4. **Öffentlichen Raum zukunftsfähig gestalten**
5. **Intermodalität**

5.1. Förderung des ÖPNV (Umstieg von MIV auf ÖPNV)

5.2. Förderung des Radverkehrs und Fußverkehrs (Umstieg von PKW / ÖPNV auf Fahrrad und Fußverkehr)

6. Klimaneutrale und klimafreundlichere Antriebe

7. Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

8. Klimaneutrale Lieferverkehre

Tabellarische Kurzvorstellung der Unterziele, der jeweils zugeordneten Maßnahmen sowie aktueller Status und Empfehlung

In der folgenden Tabelle sind stichwortartig die Unterziele, die zugeordneten Maßnahmen sowie Aussagen zum aktuellen Status (z.B. Einbindung in andere Planungen) sowie Empfehlungen aufgeführt. Hier sind die Maßnahmen in allen zeitlichen Dimensionen aufgeführt (kurz, mittel und langfristig) – eine ausführliche Vorstellung der kurzfristigen Maßnahmen (Sofortprogramm) erfolgen im Anschluss an diese Tabelle.

Tabelle: Kurzübersicht der Unterziele, der zugeordneten Maßnahmen (kurz-, mittel- und langfristige) sowie aktueller Status und Empfehlung

Oberziel: Klimaneutrale Mobilität

| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status / Empfehlungen: |
|---------------------------|---|---|
| Verkehrsvermeidung | <ul style="list-style-type: none">• Home-Office• E- Gouvernement• Konvergenz Wohnen und Arbeiten - siehe „Stadt der kurzen Wege“ | <ul style="list-style-type: none">• kurzfristig ausbauen• kurzfristig ausbauen |
| Sharing-Konzepte | <ul style="list-style-type: none">• Fahrradverleih <i>nextbike</i>• Car-Sharing <i>Scouter</i>• Lastenradverleih• Bürger*innen Car-Sharing• Mitfahrbänke• Mitfahr-Apps | <ul style="list-style-type: none">• Aufträge an <i>nextbike</i>;• Angebot möglichst erweitern• Projekt: ► <i>Freie Lasten</i>• Realisierung prüfen• Realisierung prüfen• Realisierung prüfen |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| Verkehrslenkung | <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Fußgänger*innenverkehre • autoreduzierte Innenstadt • Anwohner*innenparken • Parkgebühren • Umweltzone (ggf. ergänzen) • Tempo 30 in der Stadt • Tempo 60/80 „Stadtautobahn“ (B3) • Stellplätze und Stellplatzsatzung • Parken für Mitarbeiter*innen von Verwaltung, Gewerbe, Schulen, ... • Förderung des Radverkehrs • Pendler*innenverkehre • ... | <p>Diese Maßnahmen sind bereits Bestandteil in verschiedenen Planungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftreinhalteplan • Lärm-Aktionsplan • Radverkehrsplanung • Green-City-Plan <p>Empfehlung: Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> <p>Die vorbereitenden Ausschreibungen hierfür laufen seit 03/2020.</p> |
| Öffentlichen Raum gestalten | <ul style="list-style-type: none"> • Sichere Wege • Sichere Schulwege • Verkehrsplanung für schwächere Verkehrsteilnehmer*innen • Quartiersgaragen • Öffentlichen Straßenraum anders privilegieren (Fahrradstraßen, ...) • Stadt der kurzen Wege • Lokale Nahversorgung • Freizeiteinrichtungen vor Ort • Umwidmung von PKW-Parkplätzen, z.B. zu Radstellanlagen, hierzu auch Anpassung der Stellplatzsatzung der Stadt Marburg, ... | <p>Diese Maßnahmen sind bereits Bestandteil in verschiedenen Planungen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schulwege: "Besser zur Schule" in Kooperation mit FD Schule • AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung • Green-City-Plan (GCP) • Künftig: Verkehrsentwicklungsplanung (VEP) <p>Empfehlung:</p> <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden zudem Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> |

| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status / Empfehlungen |
|---|--|---|
| Intermodalität der Verkehrsmittel | <ul style="list-style-type: none"> • Ausbau der Mobilitätsstationen • Erleichterter Umstieg auf den Umweltverbund, durch die sinnvolle Verknüpfung von ÖPNV, MIV-Parkplätzen, Radabstellanlagen, Radverleih, Carsharing. | <p>Diese Maßnahmen sind bereits Bestandteil in verschiedenen Planungen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Green-City-Plan (GCP) • AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> |
| Umstieg vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den ÖPNV | <p>Empfohlene und zu prüfende Maßnahmen: Pendler*innenbusse (Pharmastandorte, Außenstadtteile, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ÖPNV (Taktung, Haltestellen, Tarife, Schnelllinien Pharmastandorte, Lahnberge, ...) • Anbindung P&R und neue P&R-Plätze • Anrufsammeltaxi | <p>Diese Maßnahmen sind bereits Bestandteil in verschiedenen Planungen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nahverkehrsplan (NVP) • AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> |
| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status / Empfehlungen |
| Umstieg von MIV & ÖPNV auf das Fahrrad und zu Fuß gehen | <p>Gewünschte Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlässliche Fahrradmitnahme im ÖPNV (auch ganztags) <p><u>Empfohlene Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Attraktivität und Sicherheit der Schul-, Fuß- und Radwege (z.B. Breite der Rad-Fußwege, separate Wegführung, ...) • Radwege ausbauen – (innerstädtisch, Region Wald- & Feldwege ...) • Radschnellwege: nach Priorität • Ruheplätze (Bänke) für mobilitätseingeschränkte Personen | <p>Diese Maßnahmen sind bereits Bestandteil in verschiedenen Planungen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nahverkehrsplan (NVP) sowie: AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung <p>Teilweise auch enthalten in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radverkehrsentwicklungsplan • Green-City-Plan <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • sichere dezentrale Radabstellanlagen • Fahrradparkhäuser | |
| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status: ✓ = Bestand Empfehlungen: = ➤ |
| Umstieg von MIV & ÖPNV auf das Fahrrad und zu Fuß gehen | Zuschussprogramm für den Kauf von <ul style="list-style-type: none"> • Elektrorad • Lastenrad | Kurzfristige umsetzbare Maßnahme: Kommunales Zuschussprogramm <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elektro-Fahrrad ➤ Elektro-Lastenrad |
| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status / Empfehlung |
| Klimaneutrale Antriebe | <ul style="list-style-type: none"> • E-Bike-Verleih Realisierung prüfen • Lastenräder / E-Lastenräderverleih ggf. ergänzend einführen • Elektrobusse (ÖPNV, Stadtwerke) • Klimaneutraler ÖPNV • Batterie- plus Oberleitungsbus • H₂- Initiative • Elektro Car-Sharing • Elektro-Flotte bei der Stadt ausbauen • E-Ladeinfrastruktur (Stadtwerke, Stadt, Dritte) • Anpassung Stellplatzsatzung für Parkhäuser / Gewerbe • H₂-Initiative, Prüfung für: Kommunalen Fuhrpark, Sonderfahrzeuge (DBM, ...), Stadtbusse • Regelungen für die Nutzung von Dienst-Fahrzeugen (stadtintern) | Empfehlung: Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts. Ergänzend auch Bestandteil in der / im <ul style="list-style-type: none"> • AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung • Green-City-Plan (GCP) • Nahverkehrsplan (NVP) • Luftreinhalteplan • Lärmaktionsplan Kurzfristig realisierbare Maßnahmen werden ins Sofortprogramm aufgenommen. |

| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status / Empfehlung |
|--|---|---|
| Bildung und Öffentlichkeitsarbeit | <p>Verkehrswende bewusst machen durch Kampagnen, wie z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsdialog auf der Straße • Kampagne Fair im Verkehr • Europäische Woche der Mobilität • Stadtradeln • Tag der Mobilität • Marburger Dialoge zur Verkehrsentwicklung • Bildung an Schulen • Mobilitätsmanagement ausbauen (Zusammenarbeit mit Initiativen, Verbänden, Bildungseinrichtungen ...) <p>Weitere Projekte zu klimaneutraler Mobilität anstoßen/unterstützen</p> | <p>Empfehlung: Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> <p>Kurzfristig realisierbare Maßnahmen werden ins Sofortprogramm aufgenommen.</p> |
| Unterziele | Zugeordnete Maßnahmen | Status/Empfehlung |
| Klimaneutrale Lieferverkehre | <p>Konzepterstellung und Umsetzung.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Förderantrag ist gestellt. • Konzept mit dem Handel erarbeiten lassen. |

Sofortprogramm Mobilität 2020 – 2023 (Umsetzung der kurzfristigen Maßnahmen)

Im **Klima-Aktionsplan 2030** werden im Handlungsfeld Klimaneutrale Mobilität in dem **Sofortprogramm** lokale Maßnahmen aufgeführt, die kurzfristig (d.h. in 1 - 3 Jahren) von der Stadt Marburg, teils in Kooperation mit den Stadtwerken Marburg, in Eigenregie angegangen und realisiert werden können. Diese Maßnahmen sollen kontinuierlich weiterentwickelt und an die jeweiligen Erfahrungen angepasst werden.

Eine Aussage zum Einsparpotenzial ist im Verkehrs- und Mobilitätssektor für einzelne Maßnahmen nur schwer möglich. Nur aus dem Zusammenspiel verschiedener, gut aufeinander abgestimmter Maßnahmen wird es zukünftig gelingen, nachhaltiges Mobilitätsverhalten und damit eine Verkehrswende zu erreichen. Daher werden wir in diesem Bericht keine Aussagen zu quantitativen Veränderungen vornehmen. Hier sind die Maßnahmen aufgeführt, bei denen die AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung von einer positiven Wirkung auf die beabsichtigte CO₂-Absenkung ausgeht.

Die Sofortmaßnahmen im Einzelnen:

Unterziel: Verkehrsvermeidung

Home-Office

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|-----------------------------------|
| <p>Regelungen zum Home-Office werden zukünftig eine immer stärkere Bedeutung bekommen. Aktuell ist Home-Office eine wesentliche Maßnahme, die Arbeitgeber als Schutzmaßnahme für ihre Belegschaft ergreifen, um die Infektionszahlen durch das Corona-Virus einzudämmen. Mit Erfolg – in mehrfacher Hinsicht:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Maßnahme schützt die Angestellten effektiv.• Verkehrlicher Nebeneffekt: Viele Pendler*innenfahrten zur Arbeit entfallen oder werden zumindest reduziert. Sichtbar an den derzeit leeren innerörtlichen wie überregionalen Straßen sowie dem Rückgang der messbaren Luftschadstoffe. | <p>Quantitativ nicht messbar.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Maßnahme der Stadt (eigene Zuständigkeit)</p> <p>Aktueller Stand: Im Rahmen der Corona-Krise werden bei der Stadtverwaltung neue Arbeitsplätze im Home-Office eingerichtet. Aufgrund der großen Nachfrage erfolgt dies teilweise in Form eines Tele-Arbeitsplatzes (d.h. mit eingeschränktem Zugang zu Daten, oftmals nur „Dienstmails“, an eigener PC-Ausstattung).</p> <p>Bei der Entwicklung sind die sozialen und gesellschaftlichen Folgen zu beachten und geeignete Strategien zu ihrer Minimierung zu entwickeln.</p> | <p>Empfehlung für die Stadt</p> <p>Kurzfristiger Ausbau der Home-Office-Plätze für die effektive Reduzierung von Wegen zum Arbeitsplatz. Möglicher klimarelevanter Nebeneffekt: Hieraus ergibt sich ggf. ein Einsparpotenzial für die Unterbringung der Verwaltung (zeitversetztes Arbeiten, geringere Raumzahl, geringere Nebenkosten, ...).</p> <p>Kosten (Fachdienstweise noch zu ermitteln) bei Bedarf): Umstieg von Arbeitsplatzrechnern auf mobile Versionen.</p> |
| <p>Home-Office bei Dritten:</p> <p>Für eine möglichst hohe Reduktion der CO₂ - Emissionen wird auch Dritten (Verwaltungen, Gewerbe, Universität, ...) empfohlen, die Möglichkeiten der Einrichtung und Beibehaltung von Home-Office Plätzen zu prüfen und nach Möglichkeit zu realisieren.</p> | <p>Empfehlung für Dritte:</p> <p>wie oben</p> |

E- Gouvernement

| | |
|---|--|
| <p>Status Quo:</p> | <p>Entwicklung:</p> |
| <p>Bislang bei manchen Verwaltungen noch nicht vollständig umgesetzt.</p> | <p>Basis: Onlinezugangsgesetz Ziel des Landes Hessen: Bis Ende 2022 sollen Bürger*innen alle Dienstleistungen von Bund, Land, Kommunen auch online erledigen können</p> <p>Informationen: https://digitales.hessen.de/digitales-rathaus/digitale-verwaltung-hessen</p> <p>Maßnahmen zum E- Gouvernement können künftig zu einer Verkehrsvermeidung beitragen.</p> |
| <p>Maßnahme der Stadt in eigener Zuständigkeit:</p> <p>Die Digitalisierung der Stadtverwaltung und das E-Gouvernement werden seit 4 Jahren mit großem Nachdruck verfolgt.</p> <p>Weitere Angebote werden zeitnah realisiert.</p> <p>Die Umsetzung erfolgt sukzessiv.</p> | <p>Entwicklung:</p> <p>Umsetzung kurzfristig angestrebt</p> <p>Kosten:</p> <p>Keine Extrakosten, denn diese Maßnahme wird unabhängig vom Klimaschutz ohnehin durchgeführt.</p> |

Unterziel Sharing-Konzepte

Fahrradverleih: nextbike

| Status Quo | Entwicklung |
|---|--|
| <p>Rahmenbedingungen bei der Nutzung: Nutzung für Jede*n: ½ h / Fahrt kostenlos Studierende 1 h/Fahrt</p> <p><u>Ausstattung:</u> 230 Räder über 30 Stationen</p> <p><u>Basis:</u> Aufträge von AStA, Stadt Marburg und Stadtwerke Marburg.</p> <p><u>Besonderheit:</u> Leihbedingungen für Studierende.</p> <p>Laufende Vertragslaufzeit: Vorerst bis 30.09.2021</p> <p>Der Auftrag der Stadt Marburg und der Stadtwerke Marburg sind Ergänzungsaufträge zu dem Basisvertrag des AStA der Philipps-Universität. Dieser Vertrag ist bis zum 30.09.2021 befristet, die Aufträge von der Stadt Marburg und den Stadtwerken demzufolge ebenfalls.</p> <p>Kosten: Stadt: 50.000 €/a Stadtwerke: 30.000 €/a</p> <p>Erfolge = Ausleihen/Jahr: 2018: 248.000 2019: 249.000</p> <p>Bewertung des Fahrradverleihs <i>nextbike</i>: Im Mai 2019 hat Stiftung Warentest einen Test der bikesharing-Anbieter vorgenommen. <i>nextbike</i> ist mit der Note 1,9 Testsieger geworden. Insbesondere in der Kategorie „Fahreigenschaften und Komfort“ ist die Bewertung sehr gut ausgefallen.</p> | <p>Rahmenbedingungen: Nutzung für Jeden ½ h kostenlos Studierende 1 h/Fahrt kostenlos</p> <p>Entwicklungsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stationszahl in der Innenstadt ausbauen (möglichst von 30 auf > 36) ➤ Stadteile anschließen (je ≥ 1 Station für die Mobilitätsketten), ➤ Fahrradanzahl erhöhen (bis 2030 auf 400) ➤ E-Bikes ergänzen (Prüfung läuft) ➤ E-Lastenräder ergänzen (Prüfung läuft) <p>Die Ergänzung der Stationen erfolgt dort, wo Ausleihe und Rückgabe in etwa gleichem Verhältnis stattfindet. Reine „Talfahrtstationen“ (wie z.B. auf den Lahnbergen) haben sich als „nicht praktikabel“ erwiesen und führ(t)en nur zu erhöhtem Betreuungsaufwand. Solche Stationen können nur in Betrieb genommen werden, wenn auch Elektrofahrräder in das Leihsystem integriert werden können.</p> <p>Kosten: Werden ab 09/2021 angepasst, Ausschreibungen laufen ab 2021</p> |

Car-Sharing scouter

| Status Quo | Entwicklung |
|---|---|
| <p>Car-Sharing (gewerblich) <i>scouter</i> Car Sharing Stationsbasiert, lokaler Anbieter:</p> <p>Angaben zum aktuellen Stand (05/2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahrzeugzahl: 52 • Stationszahl: 35 • E-Fahrzeuge: 4 <p>Die Stadtverwaltung Marburg nutzt <i>scouter</i> als Dienstfahrzeug. Damit kann eine erhöhte Grundlast für den Anbieter generiert werden, dies wirkt sich positiv auf das Angebot (Fahrzeuganzahl, Stationen, Anzahl Elektrofahrzeuge) aus.</p> <p>Städtische Nutzungen 2019 für Dienstfahrten: 3328 Buchungen 13.818 h Nutzungsdauer 106.161 km alle Fahrten tragen zum Einsparen weiterer Dienstfahrzeuge bei.</p> | <p>Car-Sharing (gewerblich) Empfehlung: Bestand ausbauen Für die Konkretisierung wird <i>scouter</i> eingebunden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Erweiterung Fahrzeugzahl ➤ Erweiterung Stationszahl ➤ Insbesondere: Ausbau der Elektro-Fahrzeuge im Pool ➤ Ausdehnung insbesondere in den Außenstadtteilen <p>Kosten: Die Kosten tragen primär die Nutzer*innen Für die Förderung der Elektromobilität gibt es ergänzend auch Zuschüsse (Bund, Land). Ggf. kann im Einzelfall (Einrichtung von Mobilitätsstationen) und insbesondere für die Steigerung der elektrischen Flotte eine kommunale Beteiligung für die Errichtung der Stationen gewährt werden</p> |

Bürger*innen Car-Sharing anregen und unterstützen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Bürger*innen Car-Sharing Anregung: In Marburg noch nicht bekannt Siehe: „Vorfahrt für Jesberg e.V.“; Gute Idee für die Realisierung von Car-Sharing in den Stadtteilen, privat organisiert</p> | <p>Bürger*innen Car-Sharing (mit bestehendem eigenen PKW) Für Marburg ggf. anregen und unterstützen (z.B. Software, PR, Rechtsberatung, ...) In den Stadtteilen ggf. Bedarf über Ortsbeiräte ermitteln</p> |

Lastenradverleih

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Es gibt das Projekt „Freie Lasten“ (Träger: Freie Räder e.V.)</p> <p>Dieses ist bislang nicht in Planungen oder Strukturen der Stadt Marburg eingebunden.</p> | <p><u>Wie ist ein Ausbau zu realisieren?</u> Dies gilt es noch zu prüfen. Z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einbindung bei dem vorhandenen Träger prüfen• Alternativ: ergänztes Angebot über <i>nextbike</i> prüfen• andere Form, z.B. Anbindung an Einzelhandelsstandorte• ggf. Lastenrad/er bei der Kommune (z.B. beim FD Umwelt) zur Ausleihe bereitstellen. <p>Kosten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aktuell gibt es Zuschüsse vom Bund und Land, Link:• www.lastenfahrrad-zentrum.de/forderung_kaufpraemie/bundesweit/• Die Prämie ist für die <u>gewerbliche</u> Nutzung von Lasten-E-Bikes angelegt. <p><u>Förderumfang:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Lastenräder mit Zuladungskapazität von mind. 150 kg und 1 Kubikmeter Volumen, man kann auch Lastenfahrrad und Anhänger mit Elektromotor kombinieren <p><u>Antragsberechtigte:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Unternehmen und Genossenschaften, sowie Freiberufler*innen, Hochschulen, Krankenhäuser und Kommunen <p><u>Förderhöhe:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ Es werden 30% des Kaufpreises erstattet, bzw. Beträge bis zu 2.500 Euro• Die Anschaffung eines Lastenrades für die Stadt Marburg wird aktuell geprüft. |

Weitere zu prüfende Maßnahmen:

Bürger*innen Bus, Mitfahrbänke, Mitfahr-Apps

| Status Quo | Entwicklung |
|---|--|
| <p>Noch nicht (in Marburg) umgesetzt. Die Anregungen stammen aus den Beteiligungsformaten.</p> <p>Vorschlag für Angebote von Bürger*innen für Bürger*innen</p> <ul style="list-style-type: none">• Bürger*innenbus• Mitfahrbänke• Mitfahr-Apps <p>Ein Beispiel eines Bürger*innenbusses gibt es regional in der Gemeinde Frohnhausen.</p> | <p>Ein Angebot ist vor allem in den Außenstadtteilen vorstellbar und möglich. Voraussetzung ist private Initiative.</p> <p>Mitfahrbänke sollen 2020 in Abstimmung mit den Ortsbeiräten in den Stadtteilen eingeführt werden.</p> |

Unterziel Verkehrslenkung

Stellplatzsatzung der Stadt Marburg aktualisieren

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Die aktuelle Stellplatzsatzung enthält verschiedene Regelungen für die Reduzierung von Stellplätzen, z.B. bei:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bereitstellung von Radabstellanlagen• Beretstellung von Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge• Car-Sharing Integration• ... | <p>Die Stellplatzsatzung sollte aktualisiert werden. Weitere Reduktionsmöglichkeiten für den Nachweis von Stellplätzen sollen in diesem Zusammenhang geprüft werden.</p> <p>Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden Bestandteil der Untersuchungen im ab Herbst 2020 zu erstellenden gesamtstädtischen Verkehrs- und Mobilitätskonzepts.</p> <p>Kosten: Keine (außer Personaleinsatz)</p> |

Stellplätze bewirtschaften – Schulen, öffentliche Verwaltungen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Aktuell nicht bewirtschaftet</p> | <p>Schulen und andere Verwaltungen: Landesbedienstete haben alle das Landesticket zur Nutzung des ÖPNV, deshalb wird empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das kostenlose Parkplatzangebot abzuschaffen • Die Kosten für Parkplätze an Schulen sollten sich an denen der Stadtwerke Marburg für Mitarbeitende orientieren <p>Kosten: Für die Stadt kostenneutral. Eher Einnahmen erhöhend.</p> |
| <p>Weitere Parkflächen im öffentlichen Dienst (z.B. Landratsamt, ...) Aktuell sind Mindeststellplätze über die Stellplatzsatzung vorgeschrieben</p> | <p>Weitere Parkflächen im öffentlichen Dienst (z.B. Landratsamt, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mindeststellplätze überprüfen / abschaffen (wenn RMV/Landes-Ticket vorhanden) • Parkplätze bewirtschaften |

Weitere Kurzfristige Maßnahmen zur Verkehrslenkung:

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Seitens des Fachdienstes Straßenverkehrsbehörde werden laufend Maßnahmen zur Verkehrslenkung erweitert eingesetzt oder geprüft, beispielsweise in den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwohner*innenparken • Parkgebühren Innenstadt • Tempo 30 • Tempo 80 (LKW 60) auf der B3 • Pendlerverkehre und Park und Ride, Bike & Ride | <p>Diese lenkenden Maßnahmen haben Auswirkungen auf die Auswahl der Verkehrsmittel und tragen so zu einer Minderung der CO₂ – Emissionen bei.</p> <p>Kosten: vorwiegend laufende Personalkosten, genaue Summe nicht abschätzbar.</p> |

Unterziel Öffentlichen Raum gestalten

Quartiersgaragen und andere Maßnahmen der Stadtplanung

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Seitens des Fachdienstes Stadtplanung und Denkmalsschutz werden bei aktuellen Planungen, wie beispielsweise zum Hasenkopf, Maßnahmen zur Klimaanpassung und klimaneutralen Mobilität mit bedacht.</p> <p>Hierzu zählen u.a. die Einrichtung von:</p> <ul style="list-style-type: none">• Quartiersgaragen• kurze Wege• Nahversorgung• Verkehrsplanung• ... | <p>Diese Maßnahmen werden bei der weiteren Stadtplanung zunehmend an Bedeutung gewinnen.</p> |

Schaffung von Radabstellanlagen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>In Zusammenarbeit zwischen dem Fachdienst Tiefbau und dem Fachdienst Straßenverkehr werden Möglichkeiten erörtert, zusätzliche Radabstellanlagen zu errichten, auch durch die Umwidmung von PKW-Stellplätzen.</p> | <p>Diese Maßnahmen sind mit geringem Aufwand realisierbar und werden künftig weiter an Bedeutung gewinnen.</p> <p>Angedacht sind auch überdachte Radabstellanlagen am Pilgrimstein und am Hauptbahnhof. Hier ggf. in Kooperation mit den Stadtwerken Marburg (Fahrradparkhaus)</p> |

Unterziel Intermodalität

Auf dem Weg zur Verkehrswende ist eine verbesserte Wahlfreiheit in der Nutzung verschiedener, insbesondere klimafreundlicher oder klimaneutraler Verkehrsmittel ein wichtiger Schritt, um über positive Erfahrungen mit anderen Verkehrsmitteln als dem MIV die Bereitschaft zum dauerhaften Umstieg zu erhöhen. Hierzu zählen alle Maßnahmen, die den Umstieg vom Auto auf die (kombinierten) Verkehrsträger ÖPNV, Fahrrad, Elektrorad und zu Fuß gehen unterstützen.

Kurzfristig sind in diesem Themenfeld nur geringe Anpassungen möglich – hier bedarf es eines abgestimmten, überregionalen Vorgehens. Die meisten Maßnahmen werden daher bei der Erstellung der Aktualisierung des Nahverkehrsplanes (NVP) sowie ergänzend bei der Erarbeitung des Verkehrs- und Mobilitätsentwicklungskonzepts beraten und beachtet. Geprüft werden soll, ob App-Lösungen, mit der die Verfügbarkeit multimodaler Verkehrsangebote (Busfahrplan, Leihfahrräder, Carsharing) abgerufen werden können und die andernorts entwickelt werden, für Marburg angepasst werden können.

Kurzfristig sollen folgende Maßnahmen angegangen werden:

Radwege(aus)bau 2020-2023

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Der Fachdienst Tiefbau plant den Ausbau des Radwegenetzes.</p> | <p>Die folgenden Verbindungen sollen kurzfristig (2020-2023) angelegt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radweg Bauerbach – Ginseldorf • Schutzstreifen Großseelheimer Straße • Schutzstreifen Frauenbergstraße • Radfahrstreifen Gutenbergstraße • Fahrradstraßen- und Fahrradzonen in Umsetzung der Neuregelung StVO • Radweg Görzhausen – Marbach und Ockershausen • Anbindung Lahnberge von Norden und Süden • Radschnellverbindung östlich der Lahn <p>Weitere Radwege werden mit dem Radverkehrsbeauftragten gemäß Prioritätensetzung zum Radverkehrsplan angegangen.</p> <p>Kosten / Finanzmittel:</p> <p>Für Bau und Unterhaltung von Radverkehrsanlagen steht dem Fachdienst Tiefbau ein Budget von ca. 500.000 Euro in 2020 zur Verfügung.</p> <p>Mittel in ähnlicher Größenordnung sollen auch für künftige Haushalte angemeldet werden.</p> |

Zuschussprogramm Anschaffung von Elektrofahrzeugen / Elektro-Lastenräder

Auflage 2020, Kostenbegrenzung auf 50.000 €/Jahr in 2020,

Einzelheiten: siehe Anlage Förderprogramm

Für die Förderung des Radverkehrs wird ein kurzfristig realisierbares Zuschussprogramm vorgeschlagen, das den Umstieg vom PKW auf das Rad erleichtern soll. Hier kommen deshalb insbesondere Förderungen der Elektrofahrzeuge und Elektro-Lastenräder in Betracht.

Elektrische Antriebe für Fahrzeuge haben sich inzwischen bewährt und helfen, die Marburger Topographie auszugleichen: Ein normales Fahrrad wird vielfach nur im Bereich der Nord-Süd Verbindung innerhalb des Lahntals genutzt, für die Anbindung der westlichen und östlichen Stadtteile ist für viele eine elektrische Unterstützung notwendig, um für die Wege zur Arbeit vom PKW umzusteigen.

Das Zuschussprogramm soll einen Anreiz für den Umstieg vom PKW auf ein Elektrofahrzeug oder Elektrolastenrad bieten – um reine Mitnahmeeffekte zu vermeiden, wird der Zuschuss gestaffelt nach der im 1. Jahr nach Kauf tatsächlich erreichten Kilometerleistung gegeben.

Der städtische Zuschuss wird für Marburger Bürger*innen in Form eines Marburg-Gutscheins gegeben.

Eckpunkte des Förderprogramms: Elektro-Fahrzeuge und -Lastenräder

Tabelle: Staffelprämie in Abhängigkeit von der Kilometerleistung einem Jahr

| Prämie der Stadt in Abhängigkeit der nachgewiesenen Kilometer/Jahr | Elektrofahrzeug | Elektro-Lastenrad |
|--|--|--|
| Grundförderung mit Kaufbeleg – unmittelbar nach dem Kauf | 100 € für Kunden der Stadtwerke Marburg (siehe Zuschussprogramm dort) Für Marburger*innen Plus: 100 € von der Stadt Marburg (Marburg Gutschein) | 100 € für Kunden der Stadtwerke Marburg (siehe Zuschussprogramm dort) Für Marburger*innen Plus: 150 € von der Stadt Marburg (Marburg Gutschein) |
| Zusatzprämie nach bis zu 1 Jahr | | |
| > 3.000 km Jahres-km | 200 € | 300 € |
| > 6.000 km Jahres-km | 2. Förderbetrag: Weitere 200 € wenn innerhalb von 12 Monaten weitere 3000 km nachgewiesen werden. | 2. Förderbetrag: Weitere 300 € wenn innerhalb von 12 Monaten weitere 3000 km nachgewiesen werden. |

Unterziel klimaneutrale und klimafreundliche Antriebe

Einige Ausführungen zu den kurzfristigen Maßnahmen (wie zu Fahrradverleih *nextbike*, Pedelec-Verleih, E-Lastenräderverleih, ...) sind bereits beim Unterthema „Sharing-Systeme“ erläutert worden. Ergänzend hierzu:

Ausbau der Elektromobilität – Ladesäulen (AC, DC)

Als Bedingung für den Ausbau der Elektromobilität wird vielfach vorab der Ausbau der Ladepunkte angeführt.

Dieses Thema ist in der Öffentlichkeit sowie im Stadtparlament immer wieder Gegenstand, deshalb wird es in der Anlage „Elektromobilität“ ausführlich behandelt. Hier folgen in Kurzform nur die Empfehlungen für kurzfristige Maßnahmen:

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Öffentlich zugängliche Ladepunkte und Ladesäulen (AC-Laden)</p> <p>Eine Übersicht der aktuell verfügbaren Lademöglichkeiten in Marburg und Umgebung bietet die Seite der Stadtwerke:</p> <p>https://www.stadtwerke-marburg.de/verkehr/erdgas-und-elektrotankstellen</p> <p>Für den Ausbau der Elektromobilität wurden und werden in Kooperation der Stadt und der Stadtwerke Marburg Möglichkeiten erörtert und ergriffen, weitere Ladepunkte zu realisieren:</p> <p>2019 wurden 4 neue Ladesäulen (teilweise sogar als Mobilitätsstation mit der Kombination von Car-Sharing, Fahrradverleih, Abstellanlagen für Räder, ... ausgestattet) von den Stadtwerken Marburg in Betrieb genommen, bei denen die Grundfinanzierung seitens der Stadt Marburg erfolgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Am Friedrichsplatz • Hauptbahnhof • Aquamar • Savignystraße (vor der MLS) | <p>Nach den Ausführungen des Green-City-Plans 2019 bestand bislang kein kommunaler Handlungsbedarf. Mit der Inbetriebnahme der vier Ladesäulen 2019 stehen zudem noch ergänzende Lademöglichkeiten zur Verfügung.</p> <p>Empfehlungen:</p> <p>Die Kosten je öffentlicher Ladepunkt betragen ca. 4.000 €/Jahr.</p> <p><i>Gerade vor dem Hintergrund des in diesem Jahr bereits stattfindenden und noch kräftiger bevorstehenden Markthochlaufs batterieelektrischer Fahrzeuge muss der Bedarf kontinuierlich beobachtet werden und im Falle einer Unterversorgung weitere Ladepunkte geschaffen werden.</i></p> <p>Die Stadt und die Stadtwerke unterstützen private Initiativen für die Anlage von Stromtankstellen durch Beratung, Planungshilfe und Ökostrom.</p> <p>Die Anlage 2 E-Mobilität führt die Möglichkeiten im Einzelnen aus</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Öffentliche Schnellladepunkte (DC-Laden)</p> <p>Hierzu gibt es aktuell keine Angebote in Marburg.</p> <p>Die schnelle Ladung erfolgt über Gleichstrom. Die Installation ist aber kostenintensiv und benötigt vor Ort eine erhebliche Kapazität des Stromnetzwerkes (ca. 125 A). Noch nicht alle verfügbaren Elektrofahrzeuge können DC-Laden.</p> | <p>Empfehlung:</p> <p>Zumindest ein Schnellladepunkt sollte geschaffen werden. Der Standort „Messeplatz“ wird aktuell seitens der Stadtwerke Marburg auf Eignung geprüft.</p> <p>Kosten/Träger:</p> <p>Offen. Förderprogramme sollen vorgelegt werden (Bund, Land).</p> <p>Zudem ist zu prüfen, ob die AC Ladepunkte auch von Dritten realisiert werden können.</p> |
|---|---|

Privilegierung von Elektrofahrzeugen beim Parken

| | |
|---|---|
| <p>Status Quo:</p> <p>Elektrofahrzeuge können an öffentlichen Parkplätzen bis zur zulässigen Höchstparkdauer an dem Parkplatz kostenlos parken.</p> <p>Die Legitimation erfolgt über das E-Kennzeichen. Eine Parkscheibe ist zu verwenden.</p> | <p>Entwicklung:</p> <p>Weitere Formen der Privilegierung von Elektrofahrzeugen werden entwickelt: (z.B. persönlich reservierte Parkplätze mit Lademöglichkeit für definierte Zeiten (Arbeitszeiten), die zu anderen Zeiten anderen Verkehrsteilnehmern (ggf. gegen Gebühr) zur Verfügung stehen.</p> |
|---|---|

Klimaneutraler öffentlicher Nahverkehr

| | |
|--|---|
| <p>Status Quo:</p> <p>Die aktuelle Flotte im öffentlichen Nahverkehr (Stadtbusse) ist noch nicht klimaneutral.</p> <p>Vorwiegend sind hier Erdgas-oder Diesibusse im Einsatz.</p> | <p>Entwicklung:</p> <p>Bis 2030 soll der öffentliche Nahverkehr in Marburg klimaneutral erfolgen.</p> <p>Die Stadtwerke Marburg arbeiten an der Umsetzung des Projektes BOB Marburger Batterie-Oberleitungs-Hybridsystem. Aktueller Stand ist eine abgeschlossene Machbarkeits- und Umsetzungsstudie. Offen ist noch die Finanzierungszusage des Bundes für das Planungsverfahren der ersten Phase Anbindung der Lahnberge. Am Ende soll der gesamte Busverkehr elektrifiziert werden. Durch Oberleitungen an Steigungen außerhalb der sensiblen Kernbereiche kann dies mit kleinen Batterien erreicht werden.</p> |
|--|---|

Unterziel: Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

Um nachhaltige CO₂-Einsparungen im Mobilitätsbereich zu erzielen, müssen neben der Bereitstellung von geeigneter Infrastruktur durch die Stadt Marburg auch Veränderungen im individuellen Mobilitätsverhalten unterstützt werden. Hierzu sind eine konsequente, gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Projekte zur Bürger*innenbeteiligung notwendig.

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Bislang fanden hierzu statt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltaktions- und Mobilitätstage (auch in Kooperation mit dem Landkreis Marburg Biedenkopf) • Stadtradeln • Mobilitätstag 2019 • ... <p>Aktuell finden aufgrund der Corona-Pandemie keine öffentlichen Veranstaltungen statt. Hierfür gibt es aber Bedarf.</p> | <p>Die Verkehrswende soll bewusstgemacht werden, z.B. durch Kampagnen, wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsdialog auf der Straße • Europäische Woche der Mobilität • Stadtradeln • Tag(e) der Mobilität • Marburger Dialoge zur Verkehrsentwicklung • Bildung an Schulen, u.a. Kampagnen zur Mobilität, ggf. additiv mit Prämiensystem analog dem, Energiesparprämiensystem für Schulen mit dem Ziel: Reduzierung der „Elterntaxis“ • Mobilitätsmanagement ausbauen (Zusammenarbeit mit Initiativen, Verbänden, Bildungseinrichtungen ...) • Weitere Projekte zur klimaneutraler Mobilität anstoßen/unterstützen • Die Umsetzung soll – soweit Maßnahmen unter den Kontaktbeschränkungen möglich sind – bereits in 2020 beginnen. |

Unterziel: Klimaneutrale Lieferverkehre

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Es gibt bereits das Projekt „RadKu“ (Träger: Freie Räder e.V.)*</p> <p>Ein Förderantrag für die Entwicklung eines Konzeptes läuft ab 04/2020</p> | <p>Der Fachdienst Wirtschaftsförderung soll ein Handlungskonzept für die Umsetzung entwickeln lassen und nach Möglichkeit einrichten. Für den Bereich Oberstadt ist dies bereits im Oberstadtentwicklungskonzept vorgesehen.</p> <p>Vorhandene Träger sollen eingebunden werden.*</p> |

* Redaktionelle Ergänzung auf Anregung des Ausschusses für Umwelt, Energie und Verkehr vom 16.06.2020

Kostenschätzung Sofortprogramm „Mobilität“

| Verkehrsvermeidung | Kosten |
|---|---|
| Home-Office | Umstellung der PCs. Bedarf und Kosten Für die Stadt Marburg: Intern fachdienstweise noch zu ermitteln |
| E- Gouvernement | Kostenneutral für den Klima-Aktionsplan 2030: Laufendes Projekt |
| Sharing-Konzepte | Kosten |
| Fahrradverleih <i>nextbike</i> | Stadt: 50.000 €/a Stadtwerke: 30.000 €/a |
| Laufende Vertragslaufzeit: Bis 09/2021 | Dienstleistungs- und Kostenentwicklung: Anpassung der Dienstleistungen ab 09/2021 möglich |
| Car-Sharing „Scouter“ | Die Kosten tragen primär die Nutzer*innen |
| Bürger*innen Car-Sharing | Projektidee, Realisierung offen |
| Lastenradverleih | Bestehendes Projekt: „Freie Lasten“ – Kostenfrei für Marburg. Weiteres System: Ausbau wird gefördert, ggf. Zuschuss der Stadt erforderlich |
| Angebote von Bürger*innen für Bürger*innen Bürger*innenbus, Mitfahrbänke, Mitfahr-Apps | Kosten: Noch nicht ermittelbar. Ggf. als Zuschuss zu einer Initiative. |
| Verkehrslenkung | Kosten |
| Aktualisierung der Stellplatzsatzung | Bestehender Personaleinsatz |
| Anwohner*innenparken | Bestehender Personaleinsatz |
| Parkgebühren Innenstadt | Bestehender Personaleinsatz |
| Tempo 30 | Bestehender Personaleinsatz |
| Tempo 60/80 B3 | Bestehender Personaleinsatz |

| | |
|---|--|
| Pendler*innenverkehre; Park & Ride; Bike & Ride | Bestehender Personaleinsatz |
| Öffentlichen Raum gestalten | Kosten |
| Neue Konzepte für Quartiersgaragen und weitere Maßnahmen werden im Rahmen der Stadtplanung entwickelt | Bestehender Personaleinsatz und ggf. investive Mittel |
| Radabstellanlagen und Umwidmung von PKW-Stellplätzen | Bestehender Personaleinsatz und ergänzend Mittel für die Stellplatzgestaltung |
| Intermodalität | Kosten |
| Mobilitätsstationen | Einrichtung von Stationen für den Fahrradverleih <i>nextbike</i> , ggf. Car-Sharing: kostenneutral für Marburg bei Ergänzung mit Elektroladesäulen je Station: ~ 4.000 €/a (Haltefrist: 8 a) 1 Station am Softwarecenter wird gerade geprüft. |
| Radwege(aus)bau 2020-2023 | ~ 500.000 €/Jahr Mittel stehen bei FD Tiefbau bereit |
| Zuschussprogramm für Private Für die Anschaffung von Elektrofahrräder & Elektro-Lastenräder | Vorschlag: 50.000 € /a ab Haushaltsjahr 2020 |
| Maßnahmen für die Förderung klimaneutraler Antriebe | Kosten |
| Ladesäulen Wie bei Mobilitätsstationen | Elektroladesäulen je Station: ~ 4.000 €/a (Haltefrist: 8 a) Empfehlung: Es bestehen schon 4 Ladesäulen, 1 weitere Ladesäule beim Softwarecenter in 2020/2021 ergänzend realisieren Mittel stehen im Haushalt 2020 bereit sind bei Umsetzung für 8 Jahre zu realisieren. Unterstützung privater Initiativen: Personaleinsatz |

| Maßnahmen zu Bildung und Öffentlichkeitsarbeit | Kosten |
|---|---|
| Informationsmaterialien, Flyer zu Förderprogrammen, ... | Mittel stehen bei verschiedenen Fachdiensten bereit, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> • Umwelt, Klima- und Naturschutz • Stadtplanung und Denkmalschutz • Bürgerbeteiligung • ... |
| Klimaneutrale Lieferverkehre | Kosten |
| Förderantrag läuft ab 04/2020 | Die Kosten werden vom Fachdienst Wirtschaftsförderung ermittelt und nachgetragen. |

Marburg auf dem Weg zur klimaneutralen Stadtverwaltung

Auch der Magistrat sowie die Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung nehmen für dienstliche Zwecke oder Wege von und zu der Arbeit an den Verkehren teil. Die für die Allgemeinheit aufgeführten Maßnahmen werden in diesem Abschnitt auf ihre Umsetzbarkeit für die Verwaltung untersucht und bewertet. Das Ziel lautet: „Mit gutem Beispiel vorangehen“.

Das Ziel ist auch hier klimaneutrale Mobilität für alle von der Stadtverwaltung und den Bediensteten ausgehenden Verkehre (sowohl Arbeitswege als auch Dienstfahrten / Dienstreisen).

Unterziel Verkehrsvermeidung

Home-Office

| Status Quo: | Empfehlung / Entwicklung: |
|--|---|
| Angebot der Stadt Marburg für Bedienstete, Regelungen in der Dienstvereinbarung: „Heim-Telearbeit“ | ✓ Weiter entwickeln, wo möglich und integrierbar, Ziel: Fahrten vermeiden |

Unterziel Sharing-Konzepte

| Maßnahme | Entwicklung |
|-----------------------------------|---|
| Fahrradverleih nextbike | Reglungen in dem Zusammenhang: Dienstvereinbarung für Dienstfahrten überarbeiten / erstellen: |
| Car-Sharing | Vorschlag für die Priorisierung bei Dienstfahrten/Dienstreisen: <ul style="list-style-type: none"> • Zu Fuß • Leihrad / Fahrrad im FD • ÖPNV (lokal Stadt, RMV-Gebiet) • Car-Sharing (möglichst E-Car-Sharing) • Dienstwagen (möglichst E-Fahrzeug) • unvermeidbare Flüge: CO₂ Ausgleich |
| Fahrgemeinschaften Fördern | Für Fahrten zum und vom Arbeitsplatz kann die Stadt Marburg die Bildung von Fahrgemeinschaften anregen. |

Unterziel Verkehrslenkung

Parkplätze für Mitarbeiter*innen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Die Parkplätze sind derzeit noch unterschiedlich bewirtschaftet. Teils selbst bewirtschaftet: (~ 25 €/Monat) Sonst: Stadtwerke Marburg (40 €/Monat)</p> | <p>Empfehlung: Monatsbeiträge in der Höhe angleichen, Ausweichempfehlung für Personen, die sich das nicht leisten können/wollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RMV plus <i>nextbike</i> • Günstigere P&R Parkplätze <p>Kosten: kostenneutral. ggf. für Stadt/Stadtwerke sogar Einnahme erhöhend.</p> |

Unterziel Öffentlichen Raum zukunftsfähig gestalten

Sichere Fahrradparkplätze für Mitarbeiter*innen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Bestand im Rathaus, an Verwaltungsgebäuden</p> | <p>Weitere Fahrradstellplätze schaffen</p> <p>Kosten: Je nachdem, ob im Bestand realisierbar oder ob es einer Neuanlage bedarf.</p> |

Unterziel Intermodalität

Job-Ticket der Stadt Marburg:

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---------------------------------------|--|
| <p>Seit 2019: RMV Ticket für alle</p> | <p>Beibehalten! Ggf. erweitern zum Landes-Ticket/Hessen-Ticket</p> <p>Kosten: FD Personalservice kann das recherchieren</p> |

Förderung Fahrraderwerb für städtische Bedienstete

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| Statt Job-Rad: Zinsloser Kredit (bis 2.000 €) Fahrradförderprogramm Stadtwerke Marburg | Zinsloser Kredit (bis 2.000 €) Fahrradförderprogramm Stadtwerke Marburg Ergänzend: Fahrradförderprogramm Stadt |

Unterziel Klimaneutrale und klimafreundliche Antriebe bei der Stadt Marburg

Status Quo:

Bereits jetzt sind 21 der 46 Dienstwagen vollelektrisch oder Hybride (45 %).

Für die Neu- und Nachbeschaffung von Dienstwagen sollte gelten, dass nach Möglichkeit ein E-Fahrzeug zum Einsatz kommt.

Hinweis zu den beim FD Brandschutz eingesetzten Fahrzeugen (Spezialfahrzeuge):

Bei Spezialfahrzeugen sollte auch zu Zeiten des Klimanotstandes bei anstehender Nachbeschaffung ohne Vorgabe geschaut werden, welche Antriebsart wirtschaftlich und technisch gut zu betreiben ist! Ein vorzeitiger Austausch von Spezialfahrzeugen mit oft geringer Jahreskilometerleistung kann – wegen der CO₂-Produktion bei der Herstellung – sogar klimaschädlich sein und sollte unterbleiben.

Fuhrpark der Stadtverwaltung Marburg

| Elektromobilität bei Dienstwagen | | Elektromobilität bei Dienstwagen | | |
|----------------------------------|-----------|----------------------------------|----------------|----------------|
| Status Quo | 2019 | Entwicklung | 2025 | 2030 |
| Elektrisch | 18 | Elektrisch | 60 % E | 100 % |
| Hybrid | 3 | Hybrid | | |
| Gas | 2 | Gas | | |
| Benzin | 10 | Benzin | | |
| Diesel | 13 | Diesel | | |
| Summe | 46 | Summe | < 46 | < 46 |

Bewertung des Zwischenziels:

60 % bis 2025 bedeutet: 26 Elektrofahrzeuge (Steigerung absolut: 5 im Austausch gegen fossile Antriebe, d.h. 1 Fahrzeug im Jahr). Hier sollte recherchiert werden, ob es Förderprogramme für die Umsetzung gibt.

Hinweis: Zusätzlich beim FD Brandschutz eingesetzte Fahrzeuge (Spezialfahrzeuge):

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|------|------|------|
| Gas | 2 | 2 | 2 |
| Benzin | | 1 | 1 |
| Diesel | 62 | 61 | 61 |
| Summe | 64 | 64 | 64 |

Elektro-Ladeinfrastruktur für Mitarbeiter*innen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|-----------------|--|
| Nicht vorhanden | Bei Bedarf: In Abstimmung mit Stadtwerke Marburg ggf. Lösungen entwickeln Kosten Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten. Derzeit kein akuter Handlungsbedarf. |

Ablehnung eines Kommunalen Zuschussprogramms für die Anschaffung eines Elektrofahrzeuges

Diese Maßnahme wurde auf Wunsch einiger Teilnehmer*innen in der AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung diskutiert. Zudem gab es hierzu kürzlich Anträge in der Stadtverordnetenversammlung.

Aus folgenden Gründen sollte es keine zusätzlichen Zuschüsse von der Stadt Marburg geben:

- Die „Umweltprämie“ von Bund und Handel für den Kauf eines Elektrofahrzeugs gibt es bis voraussichtlich 31.12.2025.
- Die bestehende Prämie beträgt aktuell bis zu 6.000 €.
- Ergänzend wird sogar eine Ergänzung um 4.000 € als Konjunkturreiz (Umgang mit der Corona Krise) im Bund diskutiert.
- Aus Sicht der AG Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung bewirkt eine weitergehende kommunale Förderung eines Elektrofahrzeugs nur einen Mitnahmeeffekt.
- Zudem besteht aufgrund der umfangreichen Förderungen hierzu **kein kommunaler Handlungsbedarf**.
- Empfehlung: Die Mittel sollten besser bei der Förderung des Fuß- und Radverkehrs sowie andere Verkehrsalternativen eingesetzt werden.

HANDLUNGSFELD

UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE STADTGESELLSCHAFT

Unter Stadtgesellschaft werden alle Bürger*innen, Vereine, Institutionen, Unternehmen, Arbeitnehmer*innen, Bildungseinrichtungen, Eltern und Kinder, (Religions)Gemeinschaften, Politiker*innen, also alle Menschen, die hier leben und wirken, verstanden.

Im Handlungsfeld Unterstützung für die Stadtgesellschaft werden Maßnahmen für die Oberziele „Klimaneutrale Wirtschaft“, „Klimaneutrales Handeln der Bürger*innen“ und „Klimaneutrales Handeln und Lehren in Bildungseinrichtungen“ beschrieben.

Die Klimakrise und der menschengemachte Klimawandel ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die ein Handeln der gesamten Gesellschaft und aller Akteure erfordert, wenn wir erfolgreich sein wollen. Nur durch die Mitwirkung der Bürger*innen, Unternehmen und Institutionen kann das Ziel eines Klimaneutralen Marburg 2030 erreicht werden.

Die Stadtgesellschaft wird nicht nur in diesem Handlungsfeld angesprochen, sondern ist auch für die Umsetzung von Maßnahmen in den anderen Handlungsfeldern entscheidend. In den vorigen Kapiteln werden dementsprechend bereits viele Ziele und Maßnahmen beschrieben, die die Stadtgesellschaft betreffen. Es wird versucht, Überschneidungen und Dopplungen von diesem Handlungsfeld mit den anderen Handlungsfeldern weitestgehend zu vermeiden. Dementsprechend fällt dieses Kapitel etwas kürzer aus, weil viele Maßnahmen, die die Stadtgesellschaft betreffen, bereits in den anderen Kapiteln beschrieben werden.

Oberziel: Klimaneutrale Wirtschaft

Die Unterziele und Maßnahmen für dieses Oberziel sollen gemeinsam mit der Wirtschaft und Unternehmensverbänden, Gewerkschaften, Arbeitsverwaltung, externen Klima-Experte*innen und weiteren Stakeholdern entwickelt werden. Für den Erfolg der Bekämpfung der Klimakrise wird das Handeln der Wirtschaft von erheblicher Bedeutung sein. Dabei muss das Gleichgewicht zwischen Klimaschutz, Arbeitsplatzsicherheit und Entwicklung der Region ständig neu austariert und gemeinsam mit allen Akteuren kontinuierlich in Richtung Klimaschutz verschoben werden, ohne dass Klimaschutz zur neuen sozialen Frage wird. Ohne ausreichende Einnahmen wird die Universitätsstadt Marburg die ehrgeizigen Ziele dieses Klima-Aktionsplans nicht umsetzen können. Zugleich ist offenkundig, dass ein Versagen in der Bekämpfung der Klimakrise massive Auswirkungen auch auf zukünftiges wirtschaftliches Handeln haben wird.

Für die Realisierbarkeit vor Ort ist es entscheidend, dass diejenigen, die die Maßnahmen umsetzen sollen, auch in ihre Entwicklung involviert sind (Stichwort Ownership). Mit dem Beitritt der Universitätsstadt Marburg zum Bündnis für Klima und Entwicklung 2019 wurde in einem ersten Schritt der Weg in diesem komplexen Feld geebnet.

Das Wirkungsspektrum möglicher eigener Maßnahmen oder gar Vorgaben durch die Kommunen ist außerordentlich begrenzt. Durch die Mitwirkung der Stadt am Oberbürgermeisterdialog „Nachhaltige Stadt“ beim deutschen Rat für Nachhaltige Entwicklung und durch ihre Mitarbeit in den Gremien der kommunalen Spitzenverbände wirkt die Universitätsstadt Marburg auf eine gemeinsame Position der Kommunalen Familie hin – auch, um einem denkbaren „Unterbietungswettbewerb“ kommunaler Standards frühzeitig entgegenzuwirken und in einen Wettbewerb um den besten Klimaschutz vor Ort einzutreten.

Im Rahmen eigener Maßnahmen der Wirtschaftsentwicklung setzt die Universitätsstadt den Klimabeschluss 2019, dass bei allen Prozessen der Klimaschutz vorrangig zu berücksichtigen ist, um. Mit der Umsetzung dieses Klima-Aktionsplans 2030 bietet sie viele beispielhafte Modelle, auf deren Übernahme durch die Wirtschaft hingewirkt wird.

Oberziel: Klimaneutrales Handeln der Bürger*innen

Es gibt in der Stadt bereits viele Beispiele für klimafreundliches Handeln und auch zahlreiche Maßnahmen der Stadtverwaltung, die umgesetzt wurden, um Bürger*innen bei Klimaschutzaktionen zu unterstützen.

Was die CO₂-Einsparung angeht, handelt es sich hier vor allem um Maßnahmen, die entweder qualitativ oder nur schwer quantifizierbar sind.

Unterziel: Bewusstseinsbildung

Bewusstsein über den Klimawandel, die Notwendigkeit für Klimaschutz und die eigenen Möglichkeiten klimaneutral zu Handeln sind Voraussetzung für ebensolches Handeln. Dabei behalten wir im Blick, dass Bewusstsein immer auch die realen, praktischen und finanziellen Möglichkeiten haben muss, um das Engagement für Klimaschutz umsetzen zu können.

Die Universitätsstadt Marburg führt Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung durch

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Es wurden in der Vergangenheit bereits zahlreiche Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung durchgeführt, z.B. die Kampagne „Gutes Leben ist einfach“ mit Kinospots und Plakataushang oder die vom Bundesumweltministerium ausgezeichnete Initiative „Marburger Klimaschutzbecher“</p> <p>Aktuell wird eine umfangreiche Broschüre „Marburg im Wandel“ mit guten Beispielen aus der Stadt erstellt.</p> <p>Zu nennen ist hier auch das Marburger Klimaschutzbuch: Eine kleine Broschüre, die Tipps für Klimaschutz im Alltag mit Gutscheinen kombiniert. Das Klimaschutzbuch wird bei der Anmeldung im Stadtbüro an alle Neubürger*innen ausgegeben, um sie für das Thema zu sensibilisieren und zu motivieren.</p> | <p><u>Ziel:</u> Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaschutz und die Möglichkeiten, klimaneutral zu handeln, schaffen.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für die Öffentlichkeitsarbeit</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt und bezuschusst Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung von anderen Akteuren

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| Die Universitätsstadt Marburg hat in der Vergangenheit Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung von anderen Akteuren bezuschusst, z.B. über den gemeinsam mit dem Landkreis durchgeführten Wettbewerb „Bürgerprojekte zum Klimaschutz“ | <u>Ziel:</u> Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaschutz und die Möglichkeiten, klimaneutral zu handeln, schaffen. |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für Zuschüsse |

Unterziel: Vernetzungsmöglichkeiten schaffen

In der Stadt gibt es zahlreiche und vielfältige im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit aktive Bürger*innen (Einzelpersonen oder Gruppen, Vereine, Bildungseinrichtungen, Unternehmen, Religionsgemeinschaften etc.). Diesen soll Möglichkeit zur Vernetzung und zum Austausch gegeben werden.

Die Universitätsstadt Marburg richtet ein „Haus der Nachhaltigkeit“ ein

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <u>Projektstand:</u> der Magistrat führt Gespräche mit interessierten Gruppen sowie mit Trägern möglicher Standorte zur möglichen Realisierung | <u>Ziele:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaneutrales und nachhaltiges Handeln unterstützen, indem Vernetzungsmöglichkeiten für aktive und interessierte Klimaschützer*innen geschaffen werden. • Schaffung einer Basis für den Beteiligungsprozess im Klimaschutz in der Universitätsstadt Marburg. |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme. <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für das „Haus der Nachhaltigkeit“ |

Die Universitätsstadt Marburg richtet gemeinsam mit anderen Akteuren einen Ernährungsrat ein

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Ernährung ist in besonderem Maße klimawirksam. Dies gilt sowohl für die Art des Konsums als auch insbesondere für zum Teil absurd lange Transportwege für Lebensmittel.</p> <p>Die Stadt Marburg unterstützt bereits mit anderen Akteuren die Vorbereitung der Gründung eines Ernährungsrats.</p> | <p><u>Ziel:</u> Ernährungsbewusstsein stärken, Gesundheit fördern und insbesondere regionalen Konsum fördern.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für Zuschüsse</p> |

Die Universitätsstadt Marburg unterstützt die weitere Vernetzung von aktiven und interessierten Klimaschützer*innen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Die Vernetzung wurde in der Vergangenheit bezuschusst, z.B. über den Wettbewerb „Bürgerprojekte zum Klimaschutz“: Hier wurden sowohl entsprechende Projekte bezuschusst als auch eine Vernetzung der Gewinner*innen untereinander unterstützt z.B. durch die Durchführung gemeinsamer Workshops für die Gewinner*innen.</p> | <p><u>Ziel:</u> Klimaneutrales und nachhaltiges Handeln unterstützen, indem Vernetzungsmöglichkeiten für aktive und interessierte Klimaschützer*innen geschaffen werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für Zuschüsse</p> |

Die Universitätsstadt Marburg etabliert die weitere Vernetzung von aktiven und interessierten Klimaschützer*innen mit der Universitätsstadt Marburg

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| <p>Bereits zur Vorbereitung des Klimabeschlusses wurde seitens des Magistrats die Zusammenarbeit mit den initiierten Akteuren, insbesondere der Fridays for Future Bewegung, gesucht.</p> | <p><u>Ziel:</u> Durch einen kontinuierlichen Dialog im Rahmen der Bürgerbeteiligung die Kompetenzen und das Engagement interessierter Bürger*innen in das Handeln der Verwaltung einfließen lassen und eine laufende Kommunikation mit den Akteuren über Planungs- und Umsetzungsstand ermöglichen.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Laufende Personalkosten</p> |

Unterziel: Neues Engagement wecken und bestehendes Engagement stärken

Um das Klimaschutzziel zu erreichen ist es wichtig, dass die gesamte Stadtgesellschaft dieses unterstützt und daran mitwirkt. Dafür ist es wichtig sowohl bestehendes Engagement zu stärken, um die Motivation und die Aktivitäten aufrecht zu erhalten, als auch neues Engagement zu wecken, indem zum Beispiel neue Zielgruppen für das Thema Klimaschutz begeistert werden.

Die Universitätsstadt Marburg erstellt einen Klimafond für Bürger*innenprojekte

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Von 2014 bis 2016 wurde gemeinsam mit dem Landkreis der Wettbewerb „Bürgerprojekte zum Klimaschutz“ durchgeführt, der ebensolche unterstützt hat.</p> <p>Bei den Bürgerprojekten zum Klimaschutz mussten folgende Kriterien erfüllt werden, die sich bewährt haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beitrag zum Klima- und / oder Ressourcenschutz • Beitrag zum Gemeinwohl • Realisierbarkeit <p>Aktuell führt die Universitätsstadt Marburg ein Pilotprojekt zu Stadtteiffonds in vier Marburger Stadtteilen durch. Einen Fonds gibt es auch zum Thema Nachhaltigkeit beim Landkreis.</p> | <p><u>Ziel:</u> Bürger*innen in der Durchführung von eigenen, gemeinschaftlichen Klimaschutzprojekten bestärken.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Es soll einen Klimafond für alle Bürger*innen, Gemeinschaften, Vereine etc. geben, aus dem die Umsetzung eigener Projekte bezuschusst wird.</p> <p>Wichtig ist, dass es um gemeinschaftliche Projekte geht, die einen möglichst hohen Multiplikatoreffekt erzielen. In Frage kommt demnach z.B. nicht die Bezuschussung einer Solaranlage auf dem Dach eines Eigenheims.</p> <p>Das genaue Konzept soll gemeinsam mit interessierten Bürger*innen entwickelt werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> nicht quantifizierbar, aufgrund der Diversität der Projekte</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für Zuschüsse und Öffentlichkeitsarbeit, ca. 10.000 – 15.000 Euro pro Jahr.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg lobt einen Klimapreis der Jugend aus

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Dies ist ein neues Projekt:</p> <p>Die Universitätsstadt Marburg ist bereits im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung sehr engagiert.</p> <p>Im Januar 2019 beschloss die Stadtverordnetenversammlung: „Die Stadtverordnetenversammlung begrüßt das Engagement zahlreicher Marburger Schüler*innen vom 18. Januar 2019 für Klimagerechtigkeit im Rahmen des bundesweiten „Fridays for future“. Der Magistrat wird gebeten, auf die Schulen einzuwirken, dass diese ihren Ermessensspielraum ausnutzen.“</p> <p>Diese Beschlussfassung kann jedoch nur als politische Meinungsbekundung aufgefasst werden, da die Stadt Marburg als Schulträger keine Befugnis hat, in interne Schulangelegenheiten einzugreifen.</p> <p>Die Schüler*innen sehen einen großen Handlungsbedarf und möchten für den Klimaschutz sensibilisieren, zum Nachdenken anregen und zum nachhaltigen Handeln inspirieren.</p> <p>Mit dem Marburger Klimaschutz- und Nachhaltigkeitspreis soll genau dieses Engagement der Schüler*innen aufgegriffen werden.</p> | <p><u>Ziele:</u></p> <p>Der Preis folgt einem demokratiefördernden und partizipativen Ansatz. Die Ziele des Preises sind demnach vielfältig angelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Engagement und Interesse der Kinder und Jugendlichen soll gewürdigt werden. • Die Schüler*innen und Auszubildenden sollen eine öffentliche Plattform erhalten und ihre Ideen, Projekte und Vorschläge sollen sichtbar und hörbar gemacht werden. • In einem gleichberechtigten Dialog auf Augenhöhe mit Fachexpert*innen und verantwortlichen städtischen Entscheidungsträger*innen sollen Aspekte des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit thematisiert und diskutiert werden. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Der Preis richtet sich an alle Marburger Schüler*innen im Alter von 6 - 18 Jahren und Auszubildende bis 18 Jahre.</p> <p>Prämiert werden sollen konkrete Ideen, Projekte und Vorschläge zum nachhaltigen Klimaschutz auf kommunaler Ebene.</p> <p>Eingereicht werden können Beiträge von Einzelpersonen, Gruppen oder Schulklassen.</p> <p>In drei altersabhängigen Kategorien prämiert eine noch zu bildende Jury je einen Preisträger.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> nicht quantifizierbar, aufgrund der Diversität der Projekte</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u></p> <p>Das Preisgeld soll insgesamt 1.500 Euro betragen, dazu kommen Kosten für die Öffentlichkeitsarbeit.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg setzt einen Schwerpunkt Nachhaltigkeit in der so genannten „Ehrenamtschale“

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Die finanzielle Förderung ehrenamtlichen Engagements wurde bisher ohne besondere Schwerpunktsetzung an ehrenamtlich tätige Vereine und Initiativen gewährt. | <p><u>Ziel:</u> Das ehrenamtliche Engagement von Vereinen und Initiativen soll auch im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit gefördert werden.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Die jährlich vom Landkreis zur Verfügung gestellten Mittel zur Förderung ehrenamtlichen Engagements sollen durch die Universitätsstadt Marburg ab dem Jahr 2020 konzeptionell teilweise nach besonders gewichteten Kriterien verteilt werden. Als ein Kriterium ist unter anderen das nachhaltige Engagement der Vereine und Initiativen geplant.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine zusätzlichen Kosten, nur andere Verteilung der Mittel</p> |

Die Universitätsstadt Marburg gewinnt neue Mitstreiter*innen für die Blue Community und die Refill Initiative

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Die Stadtverordnetenversammlung der Universitätsstadt Marburg hat am 15.12.2017 den Beschluss gefasst, dass Marburg Blue Community wird und sich damit selbstverpflichtend zu den folgenden Grundsätzen bekannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anerkennung des Wassers als Menschenrecht • Wasserdienstleistungen bleiben in der öffentlichen Hand • Leitungswasser statt Flaschenwasser trinken • Pflege von Partnerschaften mit internationalen Partnern <p>In Ergänzung zur Blue Community wird die Initiative Refill unterstützt. Das Konzept von Refill ist simpel und einfach: In Läden mit dem Refill-Aufkleber am Fenster oder an der Tür können Besucher*innen Ihre mitgebrachte Wasserflasche auf Anfrage kostenfrei mit Leitungswasser auffüllen lassen.</p> | <p><u>Ziel:</u> Unterstützung und lokale Umsetzung der Ziele der Blue Community.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Als eines der Haupthandlungsfelder strebt die Blue Community Marburg an, ihre Bürger*innen und Tourist*innen über die vielen Vorteile zu informieren, die durch das Trinken von Leitungswasser (anstelle von Flaschenwasser) entstehen und sie dazu zu motivieren.</p> <p>Denn im Gegensatz zum Genuss von Trinkwasser aus der Leitung werden durch den Konsum von abgepacktem Mineral- und Tafelwasser aus Plastik- oder Glasflaschen große Mengen an Ressourcen verbraucht sowie CO₂ freigesetzt.</p> <p>Dabei werden nicht nur für die Herstellung der Mehrweg- und Einwegflaschen selbst Rohstoffe und Energie verbraucht. Auch deren Transport, die Reinigung und der anschließende Recycling-beziehungswise Entsorgungsprozess belasten Umwelt und Klima.</p> |

| | |
|--|---|
| | Insbesondere der Gebrauch von Plastikflaschen ist in Zeiten einer zunehmenden Belastung unserer Natur und Umwelt durch Kunststoffe unnötig. |
| | <u>CO₂ Ersparnis:</u> nicht quantifizierbar <u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Keine |

Oberziel: Klimabildung

Mit diesem Ziel sollen die Universität, die Schulen und die Kindertageseinrichtungen unterstützt werden, das Umwelt- und Klimaschutzbewusstsein von Kleinkindern, Schüler*innen, Studierenden, Lehrer*innen, Betreuer*innen und Eltern zu stärken.

Gleichzeitig kann über zu erzielende Verhaltensänderung bewirkt werden, den individuellen und persönlichen CO₂-Fußabdruck der Menschen zu senken, um den Klimaschutz in Marburg voranzubringen.

Die CO₂-Einsparung ist nicht ermittelbar, da die genaue Unterstützung weiter mit den Bildungseinrichtungen konkretisiert und individuell abgestimmt werden muss. Zudem lassen sich bei Maßnahmen im Bereich der Bewusstseinsbildung direkte und indirekte Auswirkungen auf die CO₂-Emissionen nur sehr schwer quantifizieren.

Unterziel: Klimabildung an der Philipps-Universität unterstützen

Die Philipps-Universität hat im Jahr 2019 ein Klimaschutzkonzept verabschiedet und sich das Ziel gesetzt, CO₂-neutral zu werden (Weitere Informationen finden sich auf der Homepage der Universität). Auch von den Studierenden und Dozent*innen gibt es verschiedene Ideen und Maßnahmen zum Klimaschutz.

Es wurden bereits Maßnahmen zum Klimaschutz umgesetzt, z.B. stehen einigen Mitarbeiter*innen Pedelecs für Dienstfahrten zur Verfügung. Im Botanischen Garten und im Fahrdienst sind einige Elektrofahrzeuge im Einsatz. Weiterhin die CO₂-Reduktion durch Verhaltensänderung und Nutzeraktivierung erzielt werden.

Die Vernetzung zwischen Klimaschutzmanagement der Stadtverwaltung und Klimaschutzmanagement der Universität soll verbessert werden, um von Erfahrungen zu profitieren, Synergieeffekte zu schaffen und sich gegenseitig zu unterstützen.

Die Maßnahmen sollen dementsprechend gemeinsam mit der Philipps-Universität, den Studierenden, Dozent*innen, Mitarbeiter*innen und weiteren Stakeholdern entwickelt werden.

Unterziel: Klimabildung im Schulunterricht und Ganztagsangebot unterstützen

Beim Klimaschutz kommt den Schulen eine besondere Bedeutung zu. Sie gehören mit zu den größten öffentlichen Energieverbrauchern. Gleichzeitig können die Schuleinrichtungen Schüler*innen schon früh für den Klimaschutz begeistern und sie motivieren, über den Schulalltag hinaus aktiv zu werden. Schüler*innen können hinsichtlich des Klimaschutzgedankens auch als Multiplikatoren für die Elternhäuser fungieren.

Zu diesem Unterziel gehören folgende Maßnahmen, die die Stadt umsetzen möchte:

- Die Universitätsstadt Marburg finanziert und unterstützt Bildungsangebote
- Die Universitätsstadt Marburg unterstützt engagierte Lehrer*innen, Betreuer*innen, Schüler*innen und Eltern

Weitere Maßnahmen sollen gemeinsamen mit den Schulen und weiteren Stakeholdern entwickelt werden.

Die Universitätsstadt Marburg finanziert und unterstützt Bildungsangebote an den Schulen. Seit 2014 werden allen Grundschulen Unterrichtsstunden von der Deutschen Umwelt-Aktion e. V. angeboten und komplett von der Stadt finanziert. Seit 2016 wird zudem das in Marburg entwickelte Klimaschutztheater „Immer dem Nordwind nach“ allen Grundschulen angeboten.

Die Stadtverwaltung erhält in diesem Themenfeld Unterstützung durch den Landkreis Marburg-Biedenkopf, der eine Vollzeitstelle für Klimaschutz an Schulen implementiert hat. Auf Anfrage werden engagierte Lehrer*innen, Schüler*innen und Eltern unterstützt. Im letzten Jahr wurde zum Beispiel das Philippinum bei der Gründung einer Umwelt-AG beraten.

Um das Engagement auszubauen, soll ähnlich dem Bürger*innenklimafonds ein Klimafonds für die Schulen gegründet werden. Das Konzept hierfür soll gemeinsam mit den Schulen, Schüler*innen, Lehrer*innen und Eltern (z.B. Parents for Future) entwickelt werden.

Unterziel: Klimabildung in Kindertagesstätten unterstützen

Kinder sollen in den Kindertagesstätten für zukunftsbedeutenden Themen sensibilisiert werden. Durch Klimabildung im Elementarbereich können den (Klein-)Kinder bereits Ursachen, Prozesse und Auswirkungen des Klimawandels erfahrbar gemacht werden. Sie können Kompetenzen erwerben, um vorausschauend und vernetzt zu denken und Verantwortung für ihr eigenes Handeln zu übernehmen. Dabei sollte der Fokus auf Experimentieren und Ausprobieren liegen, um mit Spiel und Spaß neue Erfahrungen zu sammeln.

Zu diesem Unterziel gehören folgende Maßnahmen, die die Stadt umsetzen möchte:

- Die Universitätsstadt Marburg finanziert und unterstützt Bildungsangebote
- Die Universitätsstadt Marburg unterstützt engagierte Kitas und Eltern
- Die Universitätsstadt Marburg schult Erzieher*innen

Weitere Maßnahmen sollen gemeinsamen mit den Kitas und weiteren Stakeholdern entwickelt werden.

HANDLUNGSFELD FLÄCHENNUTZUNG

Im Handlungsfeld Flächennutzung werden Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels für die Siedlungsfläche, die landwirtschaftlich genutzte Fläche und die Waldfläche beschrieben.

Die Art der Flächennutzung hat Einfluss auf die CO₂-Emissionen, die Möglichkeiten, im Stadtgebiet erneuerbare Energien zu produzieren und die Möglichkeiten im Stadtgebiet CO₂ zu binden. Sie hat auch Einfluss darauf, wie stark die Stadt von den Folgen des Klimawandels betroffen ist.

Die Universitätsstadt Marburg besitzt im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik einen relativ hohen Anteil an Siedlungsfläche und eine höhere Bevölkerungsdichte. Dies ist typisch für urbane Strukturen. Marburg verfügt mit 40 % einen überdurchschnittlichen Anteil an Waldfläche im Vergleich zum Bundesgebiet.

| | Universitätsstadt Marburg | Bundesrepublik Deutschland |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Gesamtfläche | 124 km ² | 358.000 km ² |
| Einwohner*innen | 77.000 | 83.000.000 |
| Siedlungsfläche | ca. 25 % | 14 % |
| Siedlungsdichte | 620 Einwohner*innen / km ² | 240 Einwohner*innen / km ² |
| Landwirtschaft | ca. 35 % | 50 % |
| Wald | ca. 40 % | 30 % |

Anteil der Flächen an der Gesamtfläche in Marburg und Deutschland in Prozent (Umweltbundesamt).

Oberziel: Klimaneutrale und Klimawandelangepasste Siedlungsfläche

Die urbane Struktur stellt die Universitätsstadt Marburg vor Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität. So ist es beispielsweise nicht möglich, den kompletten Energiebedarf durch vor Ort installierte erneuerbare Energien zu decken. Die Reduktion des Energieverbrauchs spielt darum eine wesentliche Rolle auf dem Weg zur Klimaneutralität. Die Themen Energie und Mobilität werden in ihren eigenen Themenfeldern behandelt. An dieser Stelle soll es um die übrige Nutzung und Gestaltung der Fläche gehen, v.a. für Bebauung oder Begrünung. Hier gibt es große Überschneidungen mit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels: Versiegelte Fläche steht nicht mehr als Naturfläche zur Bindung von CO₂ zur Verfügung (außer bei begrünten Gebäuden), es entstehen vermehrt Wärmeinseln und die versiegelte Fläche kann zudem kein Regenwasser versickern lassen. Letzteres erhöht die Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen, welche in Folge des Klimawandels zunehmen. Es ist darum sowohl für den Klimaschutz als auch für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels wichtig, Siedlungsfläche zu entsiegeln, zu begrünen und den Flächenverbrauch und die Neuversiegelung zu reduzieren.

Unterziel: Reduzierung des Flächenverbrauchs pro Person

Täglich werden in Deutschland rund 58 Hektar als Siedlungsflächen und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. Damit geht die bisherige Nutzung als Naturfläche oder landwirtschaftlich genutzte Fläche verloren. Bis zum Jahr 2030 will die Bundesregierung den Verbrauch von Flächen auf unter 30 Hektar pro Tag halbieren. Bis 2050 soll ein „Nettonull Flächenverbrauch“ erreicht werden.

Die Einwohnerzahl der Universitätsstadt Marburg steigt an. Aus Klimaschutzsicht ergibt es großen Sinn, dass die Menschen, die hier arbeiten auch hier wohnen, wodurch die Arbeitswege kurzgehalten werden und der Pendler*innenstrom klein gehalten wird. Es ist darum nicht sinnvoll, sich als Ziel zu setzen, den Flächenverbrauch komplett zu stoppen, wenn dies zur Konsequenz hat, dass Menschen stattdessen ins Umland ziehen. Im Gegenteil: für mehr Klimaschutz ist eher eine Konzentration von Siedlungsräumen erforderlich. Der Flächenverbrauch lässt sich jedoch verringern, indem die zur Verfügung stehende Fläche effizienter genutzt wird. Zum Beispiel, indem mehr Mehrfamilienhäuser als Einfamilienhäuser gebaut werden (vertikaler Neubau) oder Parkhäuser und Tiefgaragen statt Parkplätzen. Es gibt weitere Möglichkeiten, die bestehende Siedlungs- und Verkehrsfläche effizienter zu nutzen:

- Mehrfachnutzung bestehender Flächen und Bebauung, z.B. Sporthallen tagsüber für Schulen und abends für Vereine nutzen (ist bereits in hohem Maße realisiert)
- Vertikale Nachverdichtung (Aufstockung von bestehenden Gebäuden, indem z.B. Dachgeschosse zu Wohnraum ausgebaut werden)
- Flächenrecycling (neue Nutzungsformen für nicht mehr genutzte Flächen, z.B. stillgelegte Gewerbegebiete)

Zudem sollte der Flächenverbrauch pro Kopf reduziert werden. Gemeinschaftliches und Mehrgenerationenwohnen sollte gefördert werden, sodass weniger Senioren alleine oder zu zweit in ihrem großen Haus wohnen müssen, nachdem die Kinder ausgezogen sind. Beispiele hierfür sind die Mehrgenerationenhäuser oder das Projekt „Wohnen für Hilfe“ (Studentenwerk Marburg und Freiwilligenagentur Marburg). Eine wesentliche Maßnahme ist es, die institutionellen Vermieter für das Thema zu sensibilisieren. Sie könnten z.B. alleinstehenden Senioren, die eine große Wohnung bewohnen, eine kleinere Wohnung anbieten, sodass die große Wohnung für eine Familie mit Kindern frei wird und die alleinstehende Person sogar Kosten spart.

Dem Ziel der Reduzierung des Flächenverbrauchs steht weder die Schaffung von privatem Wohneigentum und Eigenheimen noch die Gewerbeansiedlung grundsätzlich entgegen. Vielmehr kommt es darauf an, eine Gesamtbilanz zu erreichen, die mit geringstmöglichem Flächenverbrauch einhergeht und durch intelligente Gestaltungsformen die negativen Folgen minimiert. Global denken lokal handeln heißt hier, im Blick zu behalten, dass Flächenverbrauch innerhalb und außerhalb Marburgs gleichermaßen Flächen versiegelt, außerhalb aber eine Zunahme des Individualverkehrs zur Folge hat (Einpendedler die außerhalb wohnen, Auspendler, die in Marburg arbeiten). Das gilt für Wohnraum wie für Gewerbeflächen. Wohnen, arbeiten, leben und Mobilität muss weit über die eigenen Stadtgrenzen hinaus als Einheit gedacht werden, wenn das Ziel geringstmöglichen Flächenverbrauchs erreicht werden soll. Eine zukunftsfähige Stadtentwicklung im Sinne des Klimaschutzes muss deshalb eine Ansiedlungspolitik verfolgen, die Flächenverbrauch unabhängig vom Ort (in Marburg oder außerhalb) und resultierende Verkehrseffekte insgesamt beachtet.

Die Universitätsstadt Marburg entwickelt ein Konzept zur Reduzierung des Flächenverbrauchs / Flächenversiegelung pro Person

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|---|
| Bisher gibt es noch kein beschlossenes Konzept, wie der Flächenverbrauch, - insbesondere durch Siedlungszwecke - reduziert werden kann. | <p><u>Ziel:</u> Reduzierung des Flächenverbrauchs pro Person.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Die Universitätsstadt Marburg lässt ein entsprechendes Konzept entwickeln.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Diese Maßnahme ist qualitativ</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten für das Konzept.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Gründung einer Arbeitsgruppe und Beauftragung eines geeigneten Büros. Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zur Erstellung des Konzeptes.</p> |

Unterziel Durchmischte Siedlungsstruktur / Stadt der kurzen Wege

Die Stadt der kurzen Wege beschreibt ein Leitbild, das seit den 80er Jahren verfolgt wird. Das Leitbild zielt darauf, dass Arbeit und Bildung, (Nah)Versorgung, Dienstleistungen und Freizeit im Umfeld des Wohnortes erreichbar sind. Dadurch wird zum einen Verkehr vermieden und zum anderen werden lebendige Stadtviertel geschaffen. Dazu zählen an aktuellen Überlegungen beispielsweise die geplante Bebauung des Hasenkopfes mit seinem räumlichen Bezug zum Pharmastandort im Marburger Westen oder das Gebiet Beltershäuser Straße.

Die Universitätsstadt Marburg fördert durchmischte Siedlungsstruktur in der Oberstadt im Zuge des Programms „Lebendige Zentren“

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>In 2019 hat sich die Universitätsstadt Marburg erfolgreich um Aufnahme in das Bund-Länder Programm "Lebendige Zentren" beworben.</p> <p>Die Oberstadt ist nicht nur dicht bebaut, sondern auch funktional durchmischt. Im Hinblick auf die Sozialstruktur besteht allerdings genauso Handlungsbedarf wie beim Erhalt der funktionalen Durchmischung.</p> <p>Im Zuge dieses Programmes werden aber auch Zielsetzungen zum „gesunden Klima“ formuliert, die es mittels geeigneter Maßnahmen im Gebiet umzusetzen gilt.</p> | <p><u>Ziel:</u> Die Konkretisierung der abstrakten Programmzielsetzungen im Rahmen des ISEK und folgend in der Umsetzung verschiedener Maßnahmen.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Das ISEK ist zum Zeitpunkt Februar 2021 beim zuständigen Wirtschaftsministerium vorzulegen. Im Zuge dessen – so ist die Zielsetzung – werden verschiedene Maßnahmen zum „gesunden Klima“, wie beispielsweise Ansatzpunkte für Nahwärmeinsel oder Begrünung, sowie Maßnahmen aus dem Mobilitätssektor in eine Prioritätenliste zur Umsetzung</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Die Formulierung dieser Maßnahmen wird im sogenannten „integrierten Stadtentwicklungskonzept“ (ISEK), welches aktuell in der frühen Erarbeitungsphase ist, vorgenommen. Beim Themenfeld Stadtklima – Berücksichtigung kleinklimatologischer Einflüsse und Anpassung an den Klimawandel – geht es um direkte Einflussnahmen auf das innerstädtische Klima. Beim Themenfeld Mobilität soll dagegen mittelbar der Zusammenhang mit klimatologischen Wirkungsprozessen Berücksichtigung erfahren.</p> | <p>eingestellt werden. Damit wären die Voraussetzungen zur weitergehenden Beantragung von Städtebaufördermitteln gegeben. Integriert bedeutet in diesem Falle die Kongruenz der Ziele mit dem Klima-Aktionsplan 2030.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Die CO₂-Einsparung ist aktuell nicht zu ermitteln. Der Ansatzpunkt ist, dass mit Hilfe der Nahwärmeinseln im Umfeld der größten Energieverbraucher der Oberstadt (Kirchenräume) mit relativ wenig Aufwand maximaler Gewinn erzielt werden kann.</p> <p>Die durchmischte Siedlungsstruktur der historischen Innenstadt mit ihrer guten Integration ins ÖPNV-Netz trägt ohnehin dazu bei, dass Fahrten mit dem motorisierten Individualverkehr entfallen. Eine Quantifizierung dieser CO₂ Ersparnisse gegenüber disperser Siedlungsstrukturen lässt sich jedoch nicht mit vertretbarem Aufwand erfassen.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u></p> <p>Bei förderfähigen Maßnahmen im Rahmen des Programms „Lebendige Zentren“ werden nicht rentierliche Kosten zu ca. 64% mit Bundes und Landesmitteln gefördert; der städtische Anteil wird ca. 36 % betragen.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Wer muss mitarbeiten: Steuerungsgruppe mit Vertreter*innen verschiedener Fachbereiche; dazu Zuladungen weiterer Fachbereiche/Fachdienst zu Einzelthemen; sogenannte „Paten“ aus der Lokalen Partnerschaft, Planungsbüro.</p> <p>Grundsätzlich Erarbeitung des ISEK in Abstimmung mit dem ebenfalls laufenden Prozess des „Zukunftskonzeptes Oberstadt“.</p> |

Unterziel: Begrünte Stadt

Intensive Begrünung kann die Folgen des Klimawandels, wie z.B. Hitze und Starkregen abmildern und Feinstaubbelastungen und auch Lärm verringern. Begrünte Dächer und Fassaden bieten Hitzeschutz, binden CO₂ und Niederschlagswasser und bieten vor allem Lebensraum für Insekten in der Stadt. Bäume spenden im Sommer Schatten und schaffen durch Verdunstung ein angenehmes Mikroklima. Zur begrünten Stadt gehören auch begrünte Straßenzüge mithilfe von Buschwerk. Diese sorgen auch auf Kopfhöhe und Kinderwagenhöhe für eine bessere Luftqualität.

Die Universitätsstadt Marburg prüft die Entwicklung eines Maßnahmenplans für die Umsetzung einer begrünten Stadt

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>Bisher gibt es noch kein auf die Universitätsstadt Marburg zugeschnittenes Konzept zur begrünten Stadt und Entsiegelung.</p> | <p><u>Ziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung an die Folgen des Klimawandels, Verbesserung der Luftqualität und CO₂-Bindung durch eine begrünte Stadt und Entsiegelung. • Städtische Grünflächen werden ökologisch aufgewertet, die Biodiversität und Klimaresilienz werden erhöht. <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Die Universitätsstadt Marburg prüft die Entwicklung eines entsprechenden Konzepts.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist eine qualitative Maßnahme</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für die Konzeptentwicklung</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Um diese Maßnahme umzusetzen, sind weitere Personalkapazitäten erforderlich. Es wird empfohlen die Einrichtung einer Stelle im Fachbereich 6 – Planen, Bauen, Umwelt zu prüfen. • Gründung einer Arbeitsgruppe und Beauftragung eines geeigneten Büros. • Beschluss der Stadtverordnetenversammlung zur Erstellung des Konzepts. |

Die Universitätsstadt Marburg treibt die Dachbegrünung voran mit Hilfe ihres Online-Gründachkatasters und Gründachzuschusses

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|--|
| <p>Seit 2017 bietet die Universitätsstadt Marburg den Gründach-Zuschuss an. Bisher wurden insgesamt 23 Maßnahmen mit einer Gesamtfläche von ca. 1.400 m² gefördert.</p> <p>Die Universitätsstadt Marburg hat im Jahr 2016 ein online frei zugängliches Gründachkataster entwickeln lassen. Mit dem Gründachkataster haben Hausbesitzer*innen die Möglichkeit eine erste Einschätzung zu bekommen, ob ihr Haus prinzipiell für eine Dachbegrünung in Frage kommt.</p> <p>Das Gründachkataster ist unter folgendem Link erreichbar: marburg.de/gruendachkataster</p> | <p><u>Ziel:</u> Die Anzahl der begrünten Dachflächen im Stadtgebiet weiter erhöhen, um von ihren positiven Auswirkungen für Klima-, Natur- und Artenschutz sowie für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu profitieren.</p> <p><u>Erläuterung:</u></p> <p>Durch die Verstetigung des Zuschussprogramms soll noch mehr Planungssicherheit für Hausbesitzer*innen gewährleistet werden, die Interesse an einer Dachbegrünung haben. Hierfür wurden die Richtlinien aktualisiert. Laut den neuen Richtlinien können bezuschusste Dachbegrünungen nun auch in Eigenleistung erstellt werden, wodurch sich der potentielle Interessent*innenkreis noch einmal erhöht.</p> |
| <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> ca. 1.400 kg CO₂ pro Jahr</p> <p>Dies ist vor allem eine Maßnahme zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ca. 43.000 Euro für den Gründachzuschuss und jährliche Kosten von 2.915 Euro für das Gründachkataster</p> | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 1 m² Dachbegrünung absorbiert etwa 1 kg CO₂ pro Jahr</p> <p>Dies ist vor allem eine Maßnahme zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Ausgaben für den Zuschuss und das Gründachkataster</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Beschluss der Stadtverordnetenversammlung über die aktualisierte Richtlinie und Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel.</p> |

Die Universitätsstadt Marburg prüft die Dachbegrünung der eigenen Liegenschaften im Einzelfall

| Status Quo: | Entwicklung: |
|--|---|
| <p>Am 27.09.2019 wurde von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen, sowohl die eigenen Dachflächen als auch die Dächer von Wartehäuschen begrünen zu lassen, insofern dies möglich und finanziell vertretbar ist.</p> <p>Im Vergleich zu anderen Maßnahmen lässt sich durch Dachbegrünung eher wenig CO₂ einsparen.</p> <p>Eine Dachbegrünung ist vor allem zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sinnvoll, da sie folgende Vorteile hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entlastung des Kanalsystems durch verzögerte Einleitung • Verbesserung der Biodiversität • Verbesserung des Mikroklimas • Sommerlicher Wärmeschutz im Gebäude | <p><u>Ziel:</u> Die Anzahl der begrünten Dachflächen im Stadtgebiet weiter erhöhen, um von ihren positiven Auswirkungen für Klima-, Natur- und Artenschutz sowie für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu profitieren.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Zur Vorbildfunktion sollte die Dachbegrünung der eigenen Liegenschaften im Einzelfall geprüft werden und erfolgen.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> 1 m² Dachbegrünung absorbiert etwa 1 kg CO₂ pro Jahr</p> <p>Dies ist vor allem eine Maßnahme zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> rund 70 Euro / m² extensive Dachbegrünung</p> |

Die Universitätsstadt Marburg fördert bodengebundene Fassadenbegrünung durch Beratung und Unterstützung bei der Umsetzung

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| Beim Fachdienst 67 – Friedhöfe und Stadtgrün existiert ein Fassadenbegrünungsprogramm für bodengebundene Bepflanzung. | <p><u>Ziel:</u> Die Anzahl der bodengebundenen Fassadenbegrünungen als Maßnahme der Klimaanpassung und des Artenschutzes erhöhen.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Mit einer Erhöhung der Personalkapazitäten könnte das existierende Fassadenbegrünungsprogramm wieder aktiver beworben und durchgeführt werden.</p> |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Dies ist vor allem eine Maßnahme zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> ggf. Ausgaben für die Beratung und Umsetzung.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u> Um diese Maßnahme umzusetzen, sind weitere Personalkapazitäten erforderlich.</p> |

Unterziel: Urbanes Gärtnern

Urban Gardening bzw. Urbanes Gärtnern ist der Anbau von Obst und Gemüse innerhalb der Stadt: Im eigenen Garten oder im Gemeinschaftsgarten, in ebenerdigen Beeten in den öffentlichen Grünflächen, in Hochbeeten im Hinterhof oder sogar auf dem Dach. Urbane Gärten dienen dabei nicht nur der Versorgung mit lokalen und saisonalen Lebensmitteln, sondern bieten Lebensraum für Insekten und Orte für gemeinschaftliches Gärtnern.

Vom Hessischen Umweltministerium gibt es eine Broschüre „Urbane Gärten“ in Hessen. Sie stellt drei Projekte vor und gibt Tipps für eigene Urban Gardening Projekte. Zudem werden Fördermöglichkeiten erwähnt, z.B. bei der Umweltlotterie.

Die Universitätsstadt Marburg intensiviert ihre Unterstützung des urbanen Gärtnerns durch eigene Angebote und die Bereitstellung von Flächen

| Status Quo: | Entwicklung: |
|---|--|
| <p>In der Universitätsstadt Marburg existieren bereits vielfältige urbane Gärten: Ob in Schulprojekten mit Kindern und Eltern, organisiert im Verein oder zeitweise in einem lockeren Verbund Gleichgesinnter, für jeden gibt es in Marburg Möglichkeiten zum Austausch und Mitmachen.</p> <p>Hier sind unter anderem der Marbacher Mitmachgarten, die Interkulturellen Gärten auf dem Stadtwaldgelände sowie im Stadtteil Richtsberg der Gesundheitsgarten und die Gartenwerkstatt zu nennen.</p> <p>Auch die Kleingarten-Vereine gehören zum urbanen Gärtnern dazu.</p> | <p><u>Ziel:</u> Lokaler und saisonaler Anbau und Verzehr von Lebensmitteln und Bewusstseinsbildung im Bereich Ernährung und Landwirtschaft.</p> <p><u>Erläuterung:</u> Die verschiedenen Möglichkeiten urbanen Gärtnerns sollen weiterhin unterstützt und neue Möglichkeiten angeboten werden. So könnte z.B. die Ausweisung neuer Kleingartensiedlungen geprüft werden oder die Umwidmung von Grünflächen in Obst- und Gemüseflächen.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Zusätzlich gibt es seit einigen Jahren das Projekt „Probier mal Marburg“ der Universitätsstadt Marburg: So werden z.B. am Friedrichsplatz Gemüse und Kräuter gemischt mit Blumen in die Pflanzbeete gesetzt, Pflanzgefäße in der Bachstraße sind mit Kräutern bepflanzt worden, auf dem Parkplatz des Georg-Gaßmann-Stadions wurden als Bäume Esskastanien sowie in einer Grünfläche in der Uferstraße verschiedene Beerensträucher gepflanzt.</p> <p>Mit dem Thema sind bereits zahlreiche Akteure beschäftigt und es bestehen schon mehrere Patenschaften zur Pflege sowohl mit Privatbürger*innen als auch Institutionen wie dem Naturschutzbund (NABU).</p> | |
| | <p><u>CO₂ Ersparnis:</u> Durch Urbanes Gärtnern werden lokale und saisonale Lebensmittel produziert. Dies ließe sich jedoch nur mit unverhältnismäßigem Aufwand quantifizieren.</p> <p><u>Kosten für die Universitätsstadt Marburg:</u> Kosten können zum jetzigen Zeitpunkt nicht genannt werden.</p> <p><u>Prozesse und Strukturen:</u></p> <p>Um diese Maßnahme zu intensivieren, sind weitere Personalkapazitäten in den beteiligten Fachdiensten erforderlich.</p> |

Oberziel: Klimaneutrale und klimaresiliente Landwirtschaft und naturnahe und klimaresiliente Forstwirtschaft

Landwirtschaft:

In der Bundesrepublik Deutschland wird fast die Hälfte der Fläche landwirtschaftlich genutzt. In der Universitätsstadt Marburg ist es etwa ein Drittel. Erhebliche Mengen an Treibhausgasen werden in der Landwirtschaft durch die Bearbeitung des Bodens, Stickstoffdüngemittel und Tierhaltung verursacht. Laut Umweltbundesamt war die Landwirtschaft im Jahr 2018 für 7 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich, in Zahlen waren dies rund 66.000.000 t CO₂-Äquivalente. Diese Emissionen wurden durch Kohlendioxid, Methan und Lachgas verursacht. Etwa 40 % der Emissionen (25.000.000 t) wurden durch die Tierhaltung verursacht und weitere 40 % (25.000.000 t) durch die Verwendung von stickstoffhaltigen Düngemitteln.

Die Landwirtschaft ist für 80 % der bundesweiten Lachgasemissionen und für 60 % der bundesweiten Methangasemissionen verantwortlich.

Methan (CH₄) ist 25-mal klimaschädlicher als CO₂. Es entsteht vor allem durch Verdauungsvorgänge in der Rindviehhaltung. Die Emissionen lassen sich vor allem durch eine Änderung unserer Ernährung verringern, sodass die Tierbestände verkleinert werden können. Bei den verbleibenden Beständen lassen sich die Emissionen durch eine veränderte Fütterung, andere Umtriebszeiten und durch technische Absaugung und Reinigung der Emissionen reduzieren.

Das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung sieht verschiedene Maßnahmen vor, um die CO₂-Emissionen in der Landwirtschaft zu verringern.

Gleichzeitig wird die Region Marburg bereits heute durch vermehrte, anhaltende Hitzeperioden und eine Zunahme von Extremwetterereignissen vor klimawandelbedingten Herausforderungen gestellt.

Die Universitätsstadt Marburg hat in diesem Bereich, ähnlich wie bei den Gebäuden im Stadtgebiet, jedoch nur begrenzte Einflussmöglichkeiten. Vorgaben können nur für die eigenen landwirtschaftlichen Flächen gemacht werden. Die Pachtverträge könnten im Hinblick auf Klimaschutz überprüft und überarbeitet werden. Hierfür sind jedoch zusätzliche Personalkapazitäten erforderlich.

Darüber hinaus gibt es in diesem Handlungsfeld weitere Maßnahmen, die umgesetzt werden könnten, z.B.

- Aufbereitung von Informationen für landwirtschaftliche Betriebe, z.B. zu
 - Hitze und Trockenstress bei Pflanzen
 - Nährstoffversorgung, insbesondere Stickstoffmanagement
 - Bodenfruchtbarkeit, insbesondere Humusbildung
 - Bewässerungssysteme, Erosion
 - Bewirtschaftungsformen, insbesondere die ökologische Landwirtschaft
- Zentrale Schnittstellen- und Netzwerkposition:
 - Vernetzung verschiedener Akteure zur Koordination und Bündelung von lokalen oder überregionalen Maßnahmen
 - Fortlaufende Prüfung von Förder- und Anreizmöglichkeiten
 - Unterstützung der solidarischen Landwirtschaft und Gemeinschaftsäcker

In einem ersten Schritt sollte geprüft werden, ob diese Maßnahmen bereits auf anderer Ebene, z.B. vom Landkreis umgesetzt werden. So werden keine unnötigen Parallelstrukturen geschaffen.

Forstwirtschaft:

Wälder sind gewaltige CO₂-Senken. Zum einen wird Kohlenstoff in den Bäumen gespeichert, zum anderen im Boden gebunden. Im Boden ist dabei sogar rund doppelt so viel Kohlenstoff gebunden wie in den Bäumen selbst. Durch die stoffliche Nutzung (z.B. für Holzhäuser) kann der aus der Atmosphäre entzogene Kohlenstoff länger gebunden werden. Die energetische Nutzung (Brennholz) ist zumindest weitgehend CO₂-neutral und ersetzt fossile Brennstoffe.

Wie weiter oben beschrieben, besteht 40 % des Stadtgebiets, das sind rund 50 km² (5.000 ha), aus Waldfläche. Naturnahe Waldwirtschaft hat einen naturnahen Wald mit gemischtem und unterschiedlich altem Baumbestand als Ziel und nicht die Profitabilität. Die Idee der naturnahen Waldwirtschaft wurde bereits vor 100 Jahren entwickelt, führte damals jedoch ein Nischendasein. Dies hat sich in den vergangenen Jahrzehnten geändert. Angesichts des Klimawandels gewinnt die naturnahe Waldwirtschaft weiter an Bedeutung, weil ein naturnaher Wald resilienter gegenüber den Folgen des Klimawandels ist.

Laut der Kohlenstoffstudie Forst und Holz des Landes Schleswig-Holstein erhält und erhöht naturnahe Waldwirtschaft die Funktion des Waldes als Kohlenstoffspeicher. Je älter ein Waldbestand ist, desto mehr Kohlenstoff ist zudem in ihm gespeichert: Zum Beispiel enthält 1 ha Bestand aus 30 Jahre alten Bäumen zwischen 20 - 70 t Kohlenstoff in den Bäumen selbst (abhängig von der Baumart). Ein Bestand aus 60 Jahre alten Bäumen enthält zwischen 150 - 230 t Kohlenstoff. Umgerechnet auf den Bestand des Stadtgebietes würde bei einem durchschnittlich 30 Jahre alten Bestand zwischen 100.000 – 350.000 t Kohlenstoff in den Bäumen selbst gespeichert und bei einem durchschnittlich 60 Jahre alten Bestand zwischen 750.000 – 1.150.000 t Kohlenstoff. Hierbei ist zu beachten, dass es um den gesamten gespeicherten Kohlenstoff geht, nicht um den jährlich zusätzlich gespeicherten Kohlenstoff.

Die Universitätsstadt Marburg hat in diesem Bereich, ähnlich wie bei der Landwirtschaft, jedoch nur begrenzte Einflussmöglichkeiten. Vorgaben können nur für die eigenen Waldflächen gemacht werden. Darüber hinaus gibt es in diesem Handlungsfeld weitere Maßnahmen, die umgesetzt werden könnten, z.B.

- Aufbereitung und Weiterentwicklung von Informationen zum Waldmanagement, z.B. zu
 - Hitze und Trockenstress bei Bäumen,
 - Bewirtschaftungsformen, insbesondere zum naturnahen Wald, Förderung der Biodiversität im Wald
- Erarbeitung eines Risikomanagements bei Sturmschäden, Insektenbefall, Hitzeperioden
- Zentrale Schnittstellen- und Netzwerkposition:
 - Vernetzung verschiedener Akteure zur Koordination und Bündelung von lokalen oder überregionalen Maßnahmen
- Fortlaufende Prüfung von Förder- und Anreizmöglichkeiten
- Verbesserung entsprechender Datengrundlagen, z.B. ein Baumkataster
- Prüfung der Schaffung neuer Waldflächen (als CO₂-Senke)

In einem ersten Schritt sollte geprüft werden, ob diese Maßnahmen bereits auf anderer Ebene, z.B. von HessenForst umgesetzt werden. So werden keine unnötigen Parallelstrukturen geschaffen. Ist ein Engagement der Stadt sinnvoll, wird empfohlen, die Einrichtung einer Stelle im Fachbereich 6 – Planen, Bauen, Umwelt für forstwirtschaftliche Belange zu prüfen.

ANLAGE 1 ZUSCHUSSPROGRAMM ELEKTROFAHRRÄDER UND –LASTENRÄDER

Entwurf: **Begrenzung auf 50.000 €/Jahr**

Die Kosten für die Anschaffung eines nachhaltigen und langfristig nutzbaren Elektrolastenrades sind höher, als die für ein „normales“ Elektrorad, deshalb wird hier der erhöhte Zuschussbetrag angesetzt. Ein Lastenrad kann einen PKW komplett ersetzen und ist damit für die CO₂-Ersparnis in der Stadt Marburg wertvoll.

Bedingungen für das Zuschussprogramm Elektrofahrrad / Elektro-Lastenrad

- Der Zuschuss wird für in Marburg mit dem 1. Wohnsitz gemeldeten Bürger*innen gewährt, die ein nachhaltiges (reparierbares) Elektrofahrrad aus dem regionalen Fachhandel (Umkreis 50 km) mit eigenem lokalen Reparaturbetrieb erwerben.
- Was wird gefördert?
 - Gefördert werden alle
 - Elektrofahrräder (E-Bikes)
 - Pedelecs
 - S-Pedelces (Speed-Pedal Electric Cycle)
 - Elektro-Lastenräder
 - mit zusätzlichem Tretantrieb, die neu gekauft wurden und eine Motorleistung von maximal 500 Watt aufweisen.
 - Akkutechnik: Lithium-Ionen-Akkus
- Was wird nicht gefördert?
 - Es werden keine gebrauchten Räder sowie keine Elektroräder ohne Tretantrieb (wie E-Roller oder E-Scouter) gefördert.
 - Von der Förderung ausgeschlossen sind auch Räder ohne direkte Verbindung der Pedale zum Hinterrad (z.B. E-Rocket) und solche mit einer Motorleistung von über 500 Watt. (Teilweise fallen diese Räder unter die Förderung Elektroroller und Elektromotorräder der Stadtwerke Marburg)
- Der Zuschuss wird in Form eines Marburg Gutscheins (Stückelung: 10, 20, in Abstimmung mit dem Stadtmarketing künftig auch 50 € und 100 €) gewährt. Hierdurch wird auch die lokale Wirkung der Maßnahme betont und der Zuschuss verbleibt in der Region. Die Gutscheine werden von fast 200 Partner aus fast allen Branchen bereits wie Bargeld akzeptiert. siehe <https://www.gutschein-marburg.de/>
- Um einen spürbaren Anreiz für den Umstieg vom PKW auf das Elektrorad zu geben und auch zu bewirken, wird eine fahrleistungsbezogene Förderung bis zu 12 Monate nach dem Kauf gewährt, wenn die Voraussetzung hierfür erfüllt sind.

Staffelung: (siehe Tabelle)

> 3.000 km Jahresfahrleistung

- > 6.000 km/Jahres Fahrleistung

- Für das Gewerbe: gibt es ein eigenes Zuschussprogramm für Lastenräder vom Bund

Tabelle: Staffelprämie in Abhängigkeit von der Kilometerleistung einem Jahr

| Prämie der Stadt in Abhängigkeit der nachgewiesenen Kilometer/Jahr | Elektro- rad Marburg Gutschein | Elektro-Lastenrad Marburg-Gutschein |
|--|--|--|
| Grundförderung mit Kaufbeleg – unmittelbar nach dem Kauf | 100 € für Kunden der Stadtwerke Marburg (siehe Zuschussprogramm dort) Plus: 100 € von der Stadt Marburg (Marburg Gutschein) | 100 € für Kunden der Stadtwerke Marburg (siehe Zuschussprogramm dort) Plus: 150 € von der Stadt Marburg (Marburg Gutschein) |
| Zusatzprämie nach bis zu 1 Jahr | | |
| > 3.000 km Jahres-km | 200 € | 300 € |
| > 6.000 km Jahres-km | d.h. wenn innerhalb von 12 Monaten weiter 3000 km nachgewiesen werden: 2. Förderbetrag: Weitere 200 € | d.h. wenn innerhalb von 12 Monaten weiter 3000 km nachgewiesen werden: 2. Förderbetrag: Weitere 300 € |

- Bedingung für die Zusatzprämie:
 - ~ 0 Kilometerstand am Anfang (Nachweis mittels Foto/Kaufbeleg Neuware)
 - Kilometerstand nach vollendeten 12 Monaten, nachzuweisen nach 12 Monaten bis maximal zum 13. Monat nach Kauf über den Kilometerstand der Fahrradsteuerung (i.d.R. über den Diagnosebericht, erhältlich bei Auslieferung des Rades und bei den Inspektionen)
- Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Grundprämie oder Zusatzprämie – die Mittel werden nach Verfügbarkeit (Windhund Prinzip) vergeben.

ANLAGE 2: AUSFÜHRUNGEN ZUM STAND DER ELEKTROMOBILITÄT

Informationen zur Ladeleistung:

Die an einem Ladepunkt verfügbare Leistung bestimmt maßgeblich die Dauer des Ladevorganges: Je höher die Ladeleistung, desto schneller ist auch die Ladung des Akkus erreicht. Man unterscheidet folgende üblichen Leistungen:

- Normalladen mit Wechselstrom (AC), Ladeleistung 3,7 bis max. 43 kW,
- Schnellladen mit Gleichstrom (DC), Ladeleistung aktuell 50 kW, künftig werden höhere Leistungen (≥ 150 kW) angestrebt.

Zu beachten ist zudem, welche Leistung fahrzeugseitig unterstützt wird: Fahrzeuge, die nur einphasig bis 4,6 kW laden können, laden auch an einem Ladepunkt mit 22 kW verfügbarer Ladeleistung nicht mit mehr als 4,6 kW.

Informationen zur Netzleistung:

Die Netzleistung an einem möglichen Ladepunkt muss vorab geprüft werden, denn nicht an jedem Ort stehen Kapazitäten für Ladeleistungen mit 22 kW (AC) oder gar > 50 kW (DC-Ladung) zur Verfügung.

Wer nutzt die Ladeinfrastruktur?

Um eine Ladeinfrastruktur den tatsächlichen Bedarfen an verschiedenen Orten in einer Stadt anpassen und bedarfsgerecht zur Verfügung stellen zu können, ist es hilfreich, sich die möglichen Zielgruppen anzusehen. Die Nutzer*innen unterscheiden sich ganz wesentlich nach ihren Anforderungen.

Mögliche Nutzer*innen von Ladepunkten:

| Nutzer*innen | Charakteristik | Wie wird geladen? |
|---------------|---|--|
| Bürger*innen | i.d.R. private Ladeinfrastruktur vorhanden Ausnahme: Mieter*innen ohne eigenen Stellplatz | Regelmäßig: Laden am Wohnort Ausnahme: Gelegenheitsladen auf täglichen Wegen, ggf. Schnellladen im Urlaub, bei Ausflügen |
| Pendler*innen | i.d.R. private Ladeinfrastruktur vorhanden ggf. ergänzend beim Arbeitgeber | Täglich <ul style="list-style-type: none"> • Laden am Wohnort • ggf. beim Arbeitgeber • ggf. am P&R Platz Ausnahmen: Gelegenheitsladen auf täglichen Wegen, ggf. Schnellladen im Urlaub, bei Ausflügen |

| | | |
|----------------------------|---|---|
| Tagesgäste & Tourist*innen | Dezentrale und funktionsfähige Ladeinfrastruktur ist an 365 Tagen/a essentiell! Benötigen unbedingt Zugang zu einer öffentlichen/gewerblichen Lademöglichkeit! | Am Zielort: Laden an der Unterkunft Schnellladen bei längerer Anreise Gelegenheitsladen bei Zwischenstopps |
| Geschäftsreisende | Dezentrale und funktionsfähige Ladeinfrastruktur ist an 365 Tagen/a essentiell! Benötigen unbedingt Zugang zu einer öffentlichen/gewerblichen Lademöglichkeit! | Laden beim Geschäftspartner*in oder Unterkunft Schnellladen bei längerer Anreise Gelegenheitsladen bei Zwischenstopps |

Ergebnis:

Für Tagesgäste, Tourist*innen, Durchfahrende und Geschäftsreisende ist die Verfügbarkeit einer dezentralen Ladeinfrastruktur essentiell.

Primär sinnvoll: Aufladung zu Hause

In der Regel werden die Nutzer*innen von Elektrofahrzeugen eigene Lademöglichkeiten in Form einer „Wallbox“ einrichten. Es sind damit lediglich dort weitere (öffentliche & gewerbliche) Ladepunkte einzurichten, wo keine private Lademöglichkeit geschaffen werden kann.

Mieter*innen und Wohnungseigentümer*innen mit einem eigenen Stellplatz haben seit 03/2020 einen Rechtsanspruch auf den Einbau einer Ladestation für Elektroautos. (Beschluss vom 23. März 2020). I.d.R. werden hier Ladekapazitäten bis von 3,7 bis max. 22 kW zur Verfügung stehen. Bei einer Ladung über Nacht sind auch geringe Ladeleistungen unproblematisch.

Der Landkreis Marburg-Biedenkopf fördert derzeit den Einbau von Ladesystemen

Ab 2019 werden bis zu 100 Ladestationen mit 400 Euro bezuschusst. Wenn eigener Strom aus Erneuerbaren Energien vor Ort produziert wird (z.B. aus einer Photovoltaikanlage) erhöht sich der Betrag auf insgesamt 500 €.

Informationen zu der Förderung des Landkreises bei:

<http://klimaschutz.marburg-biedenkopf.de/mobilitaet-554/foerderung-von-ladestationen-fuer-elektroautos.html>

Weitere Förderungen gewähren auch die Stadtwerke Marburg ihren Kunden.

Öffentlich zugängliche Ladepunkte und Ladesäulen:

Diese Ladepunkte werden für Tourist*innen, Geschäftsreisende und ggf. Pendler*innen benötigt sowie für Bürger*innen, die keinen eigenen Stellplatz und somit keine Lademöglichkeit an ihrem Wohnort haben (z.B. Mieter*innen im Südviertel, Nordviertel, etc.).

Für den Ausbau der Elektromobilität wurden und werden in Kooperation der Straßenverkehrsbehörde mit dem Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz sowie der Stadtwerke Marburg GmbH Möglichkeiten erörtert und ergriffen, weitere Ladepunkte zu realisieren.

2019 wurden vier neue Ladesäulen (teilweise sogar als Mobilitätsstation mit der Kombination von Car-Sharing, Fahrradverleih, Abstellanlagen für Räder, ... ausgestattet) von den Stadtwerken Marburg in Betrieb genommen, bei denen die Grundfinanzierung seitens der Stadt Marburg erfolgt:

- Am Friedrichsplatz
- Hauptbahnhof
- Aquamar
- Savignystraße (vor der MLS)

Eine Übersicht der aktuell verfügbaren Lademöglichkeiten in Marburg und Umgebung bietet die Seite der Stadtwerke:

<https://www.stadtwerke-marburg.de/verkehr/erdgas-und-elektrotankstellen>

Schnellladung (DC):

Die Einrichtung einer Schnelllademöglichkeit (DC mit ≥ 50 kW) wird für den Bereich Messeplatz seitens der Stadtwerke Marburg bereits geprüft und soll nach Möglichkeit 2020 ff umgesetzt werden.

Weitere Anbieter von E-Tankstellen / E-Ladesäulen:

Mit der sich aktuell immer rascher entwickelnden Elektromobilität wird die Schaffung von Elektroladepunkten auch für das Gewerbe sowie den Einzelhandel interessanter.

Der Einzelhandel und das Gewerbe bieten aktuell bereits an einigen Standorten Lademöglichkeiten (teilweise sogar kostenlos) an. Diese Möglichkeiten werden zunehmen, stellen sie doch auch einen Anreiz für das Aufsuchen dieser Betriebe dar.

In der Stellplatzsatzung der Stadt Marburg sind Regelungen enthalten, dass sich bei nachgewiesenen Lademöglichkeiten die Zahl der nachzuweisenden Stellplätze reduziert.

Auch Parkhausbetreiber sollen künftig elektrische Ladepunkte in den Parkhäusern anbieten.

Weiterer Handlungsbedarf für die Errichtung von Ladepunkten?

Nach den Ausführungen des Green-City-Plans besteht derzeit kein kommunaler Handlungsbedarf. Mit der Inbetriebnahme der vier Ladesäulen an den Standorten Aquamar, Hauptbahnhof, Savignystraße und Friedrichsplatz im Juni 2019 stehen zudem noch ergänzende Lademöglichkeiten zur Verfügung.

Empfehlungen:

Da die Kosten je Ladepunkt im Jahr knapp 4.000 € betragen, sollte –wenn überhaupt - aus städtischer Sicht derzeit nur an dem Standort „Softwarecenter“ eine weitere Ladestation errichtet werden. Wenn diese kommen sollte, dann in Form einer „Mobilitätsstation“, d.h. der Kombination von Leihradangebot, Elektro-Car-Sharing, Bushaltestelle (teilweise bereits vor Ort).

Ergänzend soll, um den mittelfristigen Bedarf einordnen zu können, der Bedarf kontinuierlich beobachtet werden und im Falle einer Unterversorgung weitere Ladepunkte geschaffen werden.

Die Stadtwerke Marburg haben ein zusätzliches Förderprogramm für die Anschaffung von Elektroautos. Zusätzlich werden Elektro-Fahrräder, Elektro-Motorräder und Elektro-Roller gefördert.



„Marburg auf dem Weg zum Klima-Aktionsplan 2030“

Dokumentation der Auftaktveranstaltung
vom 08.11.2019



Dokumentation:

kollektiv von morgen e.V.

Universitätsstadt Marburg, Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel

Christoph Illigens visuelle Kommunikation (Graphic Recording)

VORWORT

Die Klimakrise auf Grund des menschengemachten Klimawandels ist vielleicht die größte Herausforderung der Gegenwart. Schon jetzt spüren wir die Auswirkungen des Klimawandels. Auch wenn die Universitätsstadt Marburg seit vielen Jahren einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leistet, wollen und müssen wir unsere Anstrengungen verstärken.

Deshalb hat die Universitätsstadt Marburg im Juni 2019 den Klimanotstand ausgerufen und die menschengemachte Klimakrise als existenzielle Bedrohung für die Artenvielfalt und den Menschen anerkannt. Damit wurde der Magistrat beauftragt, einen Klimaaktionsplan für Marburg zu erstellen, unter breiter Beteiligung der Stadtgesellschaft und Wahrung des sozialen Ausgleichs.

Am 8. November 2019 waren alle Bürger*innen eingeladen, auf der städtischen Auftaktveranstaltung ihre Ideen und Vorschläge, ihre Kreativität und Kompetenz für den Klima-Aktionsplan 2030 einzubringen. Über 200 interessierte Bürger*innen haben in 16 Arbeitsgruppen engagiert gearbeitet und diskutiert. Wir danken dem kollektiv von morgen e. V. für seine tatkräftige Unterstützung ebenso wie für die am 27. Oktober 2019 durchgeführte Vorläuferveranstaltung. Alle Fachdienste der Stadtverwaltung waren zudem aufgefordert, in ihrem Aufgabenfeld Ideen für mehr Klimaschutz zu entwickeln. Weitere Ideen trafen beim Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel per Email ein.

Insgesamt wurden so über 500 Vorschläge gesammelt, die vom Fachdienst Umwelt, Klima- und Naturschutz, Fairer Handel sortiert und kategorisiert wurden. Einige betreffen Handeln der Universitätsstadt Marburg, andere die Zivilgesellschaft, und wieder andere Forderungen an Bund, Land und EU.

Mit dieser Dokumentation soll die ganze Breite der Ideen vorgestellt und festgehalten werden. Sie wurde ohne Bewertung oder Beurteilung zusammengestellt. Sie ist ein Dokument der Kreativität der Vielen.

Viele Ideen und Vorschläge sind in den Klima-Aktionsplan eingeflossen. Andere werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet. Einige betreffen Aufforderungen an die Zivilgesellschaft. Nicht alles kann gleich und nicht alles kann durch die Kommune umgesetzt werden. Aber nichts von der Kreativität dieser Stadt soll verloren gehen. Daher fügen wir die Dokumentation dem Klima-Aktionsplan als Information bei.



Dr. Thomas Spies
Oberbürgermeister



Wieland Stötzel
Bürgermeister

INHALT

| | |
|---------------------------------------|----|
| Graphic Recording..... | 4 |
| Thema: Energie | 5 |
| Energie Thementisch 1..... | 5 |
| Energie Thementisch 2..... | 8 |
| Thema: Wirtschaft | 11 |
| Thema Stadtentwicklung | 14 |
| Thema: Mobilität | 17 |
| Mobilität Thementisch 1 | 17 |
| Mobilität Thementisch 2 | 20 |
| Mobilität Thementisch 3 | 22 |
| Thema: Ernährung..... | 24 |
| Ernährung Thementisch 1 | 24 |
| Ernährung Thementisch 2 | 26 |
| Thema: Bildung | 29 |
| Bildung Thementisch 1..... | 29 |
| Bildung Thementisch 2..... | 32 |
| Thema: Klimagerechtigkeit | 34 |
| Thema: Konsum | 37 |
| Thema: Gemeinschaft | 40 |
| Thema: Blick auf's Ganze | 43 |
| Blick auf's Ganze Thementisch 1 | 43 |
| Blick auf's Ganze Thementisch 2..... | 46 |

GRAPHIC RECORDING

Während der Veranstaltung wurde vom Grafiker Christoph Illigens ein begleitendes Graphic Recording angefertigt.



THEMA: ENERGIE

ENERGIE THEMENTISCH 1

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Alle Marburger Einwohner sparen möglichst viel Energie
- 2) Alle Marburger Einwohner (Stromverbraucher im Landkreis) wechseln schon heute zu einem nachhaltigen Ökostromanbieter (Reinvestition, Nachhaltiger Ausbau erneuerbarer Energien - Grüner Strom Gold, OK Power). Bis 2030 beziehen alle 100 % Ökostrom, dieser sollte im optimalsten Falle komplett regional erzeugt werden.
- 3) Alle Marburger Einwohner leben in energieautarken Häusern, die mit Rücksicht auf gebäudebewohnende Tierarten (Schwalben, Fledermäuse, etc.) erbaut / saniert wurden.
- 4) Alle Marburger Einwohner nutzen den bis dahin kostenlosen / sehr preisgünstigen ÖPNV und die verbesserten Schnittstellen zwischen ÖPNV und Sharing-Modellen (Fahrräder, Autos, ...).
- 5) Alle Marburger Einwohner denken und handeln regional.
- 6) Flächennutzungs-Nettonull 2030:
- 7) Rückbau versiegelter Flächen (Starkregenereignisse / Abwasserkapazitäten / Umgebungserwärmung / intakte Natur)
- 8) Dachnutzungspflicht für Dachbegrünung / Dachgärten [-wälder] und/ oder Photovoltaik / Solarthermie → Minderung der Kühllast in allen Gebäuden / Erzeugung von regionalem Gemüse / Erzeugung von regionalem Strom

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Regelmäßig Kontrolle (alle 2 Jahre) und Nachjustierung der selbst gesetzten Ziele ohne diese zu überschreiten.

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|--|-------------------|
| 2030 | <ul style="list-style-type: none"> • Versorgung mit 100% Erneuerbare Energien in allen Bereichen (Strom, Wärme, Verkehr, ...) • Verbot von Verbrennungsfahrzeugen • Netto 0 Flächenversiegelung • Stadtwerke fertig mit den Power to X (Gas, Heat, Vehicle) Optimierung und Instandsetzungen | Verbrennungsverbot für fossiles Gas. Zugelassen ist nur noch erneuerbares Gas. | |
| 2029 | | | |
| 2028 | Die Stadtwerke erzeugen 100% des Stromes und der Wärme erneuerbar und regional (Landkreis). | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | <ul style="list-style-type: none"> • Verbot von Dieselmotorkraftfahrzeuge in der Innenstadt • weitere Erhöhung der Fußgängerzonen und Fahrradschnellstraßen • komplette Umstellung der Züge, Buse, Verkehrsmittel des ÖPNV auf Batterie oder erneuerbares Gas | Verbot von Ölheizungen | |
| 2024 | | | |
| 2023 | | | |
| 2022 | | | |
| 2021 | | | |

| | | | |
|-------------|---|--|---|
| <p>2020</p> | <ul style="list-style-type: none"> • drastische Erhöhung der Parkgebühr im Innenstadtbereich, Umstieg auf den ÖPNV und das Fahrrad • Park and Ride in die Innenstadt und zu großen Arbeitgebern / Uni • 1 Euro pro Ticket für alle ÖPNV Nutzungen • Ausbau und Optimierung der ÖPNV durch verbesserte Taktung, Ausbau der Linien • Stadtwerke: • Beginn der Übergänge: • Power to Gas (Wasserstoff erneuerbar erzeugt) Power to Heat über Wärmepumpen oder Heizstäbe (auch zur Netzstabilisierung zu gebrauchen ;-)) Power to Vehicle (E-Mobilität, bidirektionales Laden, Stromspeicher auf vier Rädern) • Ausbau der Biogasspeicher zur Flexibilisierung und zum Ausgleich der schwankenden Wind- und Solarerzeugung • Bau von Power to Heat ins Fernwärmenetz (Stadt 1, Stadt 2, Ortenberg, Ketzerbach) durch Wärmepumpen oder Heizstäbe • Kein Bezug und keine Verteilung von Atomstrom | <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung von xx ha Vorrangflächen (Einbeziehung der UNB, ONB, Biologen) für Windkraftanlagen im Landkreis, die auch gebaut werden müssen (Umsetzungszwang). Einbeziehung der Einwohner über Beteiligung an den Anlagen (kleiner Einstieg max. 200,00 Euro). • Stadt stellt Räume für Repair-Cafés zur Verfügung • Alte leerstehende Chemie an den Lahnbergen zu Wohnungen umbauen, Vermeidung von grauer Energie • Förderung von Energie-Einspar-Verträgen • Förderung von alternativen Heizungen im Gebäudebestand (Holz, Wärmepumpe) • Förderungen von Gebäudesanierungen • Förderungen für ökologisches, nachhaltiges Bauen • Informationsveranstaltung zum Stromsparen, Energieversorger wechseln, Balkonkraftwerke,... | <ul style="list-style-type: none"> • Energie sparen • bewusster Leben, Gemeinwohl, weniger Arbeiten • Ökostrom beziehen mit Zertifikaten (Grüner Strom Label oder OK Power) • Balkonsolarkraftwerke (PV) kaufen • Bürgersonnenkraftwerke beteiligen • Energiegenossenschaften gründen, stärken und ausbauen |
|-------------|---|--|---|

ENERGIE THEMENTISCH 2

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Energieautarkie 50% einsparen, selbst produzieren 50% → Verantwortungsgefühl erzeugt Akzeptanz
- 2) alle Geschossdecken dämmen von Einfamilienhäusern → Energie + Standard
- 3) Denkmalschutz + Energieeinsparung
- 4) Fotovoltaik auf alle Dächer
- 5) neue Gebäude/Stadtteile zu 100% regenerativ bauen → mit Hilfe von recycelten Materialien/ upgecycelten Materialien, bzw. mit Hilfe nachwachsender Rohstoffe
- 6) Biogas durch Stroh und Kuhdung + Reststoffnutzung → kein Mais + Monokulturen
- 7) Erhalt der Wälder (z.B. für Windkraft)
- 8) autonom betriebene Fahrzeuge, Größe 8 Personen
- 9) Energie als Thema in Bildung
- 10) Energiebilanz von Industrie genutztem Wasser verbessern
- 11) Nahwärme-Netz für Regionen mit höherem Energieverbrauch (anstelle Sanierung?)
- 12) Kompaktes Bauen keine Einfamilienhäuser mehr → mehr Grünfläche
- 13) Abschaffung des geschäftsoffenen Sonntags
- 14) Forcierung Brennstoffzelle und Batterietechnik

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Ab sofort

→ **neue Gebäude Stadtteile werden zu 100% klimaneutral gebaut: recycelte Materialien, nachwachsenden Rohstoffe gebaut + Fotovoltaik, komprimiertes Bauen**

→ **mit regenerativer Nahwärme versorgen und sanieren**

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|---|---|
| 2030 | | | |
| 2029 | Regelmäßige Kontrolle und <u>Regulierung</u> durch Klimarat! | Autonome und regenerativ betriebene Fahrzeuge >9 Personen und keine Leerfahrten | |
| 2028 | | | |
| 2027 | Einschränkung des Holzverbrauchs für private Öfen & Kamine | | |
| 2026 | <ul style="list-style-type: none"> • Klare Vorgaben und Koordination der Konzeption neuer regenerativer Stadtteile • Förderungen über Grundsteueranstieg | | |
| 2025 | Wasserenergie nutzen | Transparente CO2-Bilanz | |
| 2024 | Vergabe nur noch für Passivhausstandard | | Gemeinwohloökonomie „Das Geld vom Dorfe, dem Dorfe“ |
| 2023 | Neubauten ausschließlich Energie-Plus-Standard | Nahwärmegenossenschaft gründen | <ul style="list-style-type: none"> • Ökostrom beziehen • 1 Std. in der Woche Energiewendeunterricht in der Schule und in allen Unterrichtsfächern der Universität um die Akzeptanz zu befördern |

| | | | |
|------|--|--|---|
| 2022 | <ul style="list-style-type: none"> • Politik muss klare Regeln vorgeben für die Form der Bebauung die un bebauten Naturflächen die Energiebilanz und entsprechende Subventionen zur Verfügung stellen • Die Politik muss informieren über die Bedeutung/Auswirkung industriellen Handelns → Zahlen, Fakten → an welchen Rädern muss der Einzelne drehen? Ziel Verkleinerung des ökologischen Fußabdrucks | | |
| 2021 | | 0% Finanzen bereitstellen | Netzwerke/Gemeinschaften wie z.B. Genossenschaften bilden |
| 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Jährliche Reduktion von 70.000 Tonnen CO2 überprüfen • jährlich geeignete Maßnahmen definieren und umsetzen • Festlegung von verbindlichen Reduktionszielen von CO2 pro Jahr | Ehrliche gemeinsame Bewertung der CO2-, Wärmekosten und Summe Klimabilanzen <u>aller</u> zur Verfügung stehenden Energiequellen: als Start | -50% bis 2020 Nutzerverhalten |

THEMA: WIRTSCHAFT

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) lokale Versorgung
- 2) nachhaltige Wirtschaft
- 3) Vernetzung von Wünschen und Bedürfnissen
- 4) Reparieren statt wegwerfen
- 5) Politische Einflussnahme
- 6) Klimaneutrale Unternehmen
- 7) Stärkung des Zentrums
- 8) Keine weitere Ausweisung von Gewerbeflächen

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|---|---|
| 2030 | Arbeitszeitreduktion | Solidarische, regionale, bedarfsorientierte Wirtschaftsplanung | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2029 | | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2028 | | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2027 | | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2026 | | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2025 | Förderung von fairem, regionalen & ökologischem Handel → > Vergünstigungen etc. | | Langlebiges und reparierbares Konsumieren |
| 2024 | Co2-abhängige Komponente in der Gewerbesteuer | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2023 | | <ul style="list-style-type: none"> • Verpflichtende CO2-Reduktionspläne für alle Marburger Unternehmen mit Zwischenzielen und Sanktionen (gesamte Wertschöpfungskette) • Beirat bestehend aus Bürger*innen und ausgestattet mit der Möglichkeit, für evtl. Kontrollen sich Expert*innen einzukaufen | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |

| | | | |
|------|--|--------------------------------------|---|
| 2022 | Marburger Politiker sollen sich trauen mehr Einfluss auf die Wirtschaft zu nehmen. Zur Zeit regiert die Wirtschaft, nicht die Politik | Vernetzungsgremium (Finanztopf etc.) | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2021 | | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |
| 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Genehmigung neuer Wirtschaftsansiedelung nur unter der Voraussetzung eine Nachhaltigkeitsnachweises • Berichterstattung und Transparenz | | Bürgerinnen sollen ihre Forderungen an die Politik stetig wiederholen. Revolution von unten! |

THEMA STADTENTWICKLUNG

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele: Im Jahr 2030...

- 1) gibt es mehr Grün!
- 2) Hat Marburg günstigen Wohnraum geschaffen
- 3) besteht ein Runder Tisch auch mit Wirtschaftsvertreter*innen → Entscheidungsfindung
- 4) werden Flächen nicht mehr versiegelt
- 5) Flächen entsiegelt
- 6) Gebäude begrünt
- 7) Grünflächen erhalten

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Im Jahr 2030 hat Marburg günstigen Wohnraum geschaffen

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|---|--|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | Günstiger Wohnraum | |
| 2026 | Menschen, die in Marburg arbeiten müssen auch hier leben können → günstige Mieten → Vorrecht auf Wohnraum | Luftschneisen beachten | |
| 2025 | | | |
| 2024 | <ul style="list-style-type: none"> • Bessere ÖPNV-Anbindung ins Umland / statt mehr Wohnraum • Auto muss unnötig werden | Beim Bauen alle Dimensionen sehen (Wasser Klima etc.) → keine neuen Baustoffe sondern Recycling | Mehrfamilien-, statt Einfamilienhäuser |
| 2023 | Städtische Flächen nicht mehr verkaufen, nur noch verpachten | Sozialwohnungen → dauerhafte Preisbindung | Bürger*innen-Beteiligung bei Bauprojekten |
| 2022 | Nutzung des Vorkaufsrechts muss gelten | | Platz für alternative (vielfältige) Wohnprojekte |
| 2021 | Stadtentwicklungsgesellschaft als Instrument und Politik | | Wohnungstausch wird unterstützt |
| 2020 | | | |

Ziel: Im Jahr 2030 gibt es mehr Grün

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|--|--|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | | | |
| 2024 | | | |
| 2023 | | | |
| 2022 | Flächenpool für Urban Gardening (private und städtische Grundstücke) | Zum Runden Tisch: Standards entwickeln und umsetzen (Kontrolle) | |
| 2021 | | Runder Tisch mit allen Playern (Privatunternehmen auch!) + Uni, Kirche, Stadt, Bürger*innen | |
| 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Klimafunktionskarten umsetzen • massive Aufforstung • Begründung von Dächern, Flächen, Fassaden etc. • Pfarrgarten in Cappel → Fläche für alternatives Wohnen → kein Wohnheim | <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung von Flächen (Straßen!) • Lichtbeauftragte*r • Vorhandene Grünflächen erhalten (finanzielle Anreize) | <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmen stellen Ökobilanz auf → Pläne für Veränderung machen → Stadt fordert das ein • Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung der Privatunternehmen • Öffentlicher Druck, auch andere Akteure als Stadt müssen Verantwortung einhalten (Bau) |

THEMA: MOBILITÄT

MOBILITÄT THEMENTISCH 1

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Intelligenter und flexibler ÖPNV
 - kostenloser ÖPNV
 - attraktiver ÖPNV
 - bedürfnisorientierter ÖPNV
 - Anbindung der Stadtteile im 20 Minutentakt
 - bessere Mitnahme von Fahrrädern (verlässliche!)
 - Menschen wollen auf Pkw verzichten
 - Quartiersgaragen
- 2) Shared spaces (z.B. Holland)
- 3) kostenlose Jobtickets
- 4) Entscheidungsbefugnis Stadt Marburg und Kreis
- 5) Kollektive Transportwege
- 6) Ausbau der Radwege → sicher!
- 7) Ausbau der Fahrradparkplätze
- 8) Umwidmung von Pkw-Parkplätzen zu Bürgersteigen / Fahrradwegen
- 9) dezentrale Einkaufsmöglichkeiten

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Attraktiver ÖPNV

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|--|---|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | Seilbahn III Wehrda – Hauptbahnhof – Südbahnhof - Cappel | | |
| 2027 | Seilbahn II Lahnberge | | |
| 2026 | Seilbahn I Sterzhausen – Behringwerke - Hauptbahnhof | ÖPNV- Finanzierung - City Maut - Parkgebühren - Nahverkehrsabgaben großer Arbeitgeber | |
| 2025 | | | |
| 2024 | | Unternehmen: hessenweites Jobticket | |
| 2023 | ÖPNV-Mängelmelder – auch analog = Briefkasten im Bus | (Uni) Behring-Überland-Busse Stadt + Pharmaunternehmen + Uni + Wirtschaft | |
| 2022 | <ul style="list-style-type: none"> • ÖPNV-Ausbau im Umland (Bus und Bahn) • Weitere Bahnhöfe im Stadtgebiet → Wehrda → Mitte → Gisselberg | | |
| 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • ÖPNV-Ausbau im Umland (Bus und Bahn) • Expressbus zu Hotspots | | ÖPNV Akzeptanz und Nutzung (nicht schlechter reden als er ist → Motivation) |
| 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Vereinfachung des ÖPNV-“Dschungels“ • ÖPNV-Ausbau im Umland (Bus und Bahn) | | ÖPNV „Lernen“ |

Ziel: Radverkehr

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|---|---|
| 2030 | Gut ausgebaute Fahrradwege sind durchgängig vorhanden | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | Autofreie Innenstadt | Stadt Marburg setzt sich mit RMV auseinander (Fahrradmitnahme) |
| 2027 | | Verlässliche Fahrradmitnahme im ÖPNV | Sektorierung Marburgs (Bürgerentscheid) |
| 2026 | Radschnellweg Cölbe-MR-GI-WZ | | |
| 2025 | <ul style="list-style-type: none"> • City-Maut ist eingeführt • Verkehrssicherungspflicht übernehmen bei Radwegen durch Forst und Landkreis | | |
| 2024 | Hintereinandergeschaltete Fahrradstraßen | Stadtweites Tempolimit 30 km/h für Autos | |
| 2023 | | Immer mehr Autoparkplätze werden zu Fahrradstellplätzen (Überdacht, beleuchtet) diebstahlsicher, vor Geschäften | Stellplatz-VO ändern: weniger Auto-Stellplätze → mehr und hochwertige Radstellplätze |
| 2022 | | | |
| 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • Unattraktive Parkmöglichkeiten für Autos • Erster „Shared Space“ in der Leopold-Lucas-Str., weitere folgen zunächst an Schulen | Quartiergaragen Park & Ride / Bike | <ul style="list-style-type: none"> • Gehwege werden nicht mehr beparkt • selbstbewusst Radfahren, nebeneinander |
| 2020 | Kaufprämie für Lastenräder | <ul style="list-style-type: none"> • Leihmöglichkeit bzw. Ausbau E-Bikes/ Lastenräder • Bußgelderhöhung bei Verstößen gegen StVO bzgl. Radfahrer etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Autofreie Innenstadt Tage 3x pro Jahr • Fahrraddemos bis es besser wird • Stadt Marburg sorgt für Personal für Planung und Durchführung |

MOBILITÄT THEMENTISCH 2

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Die Innenstadt in Bezug auf individualisierten motorisierten Verkehr (Auto) entlasten (City-Maut und P&R)
- 2) Massiver Ausbau der Radnetzinfrastruktur
- 3) Erreichbarkeit Uni/Wirtschaftsstandorte verbessern → Seilbahn
- 4) Intermodalität
- 5) Priorität Räder auf der Straße

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|--|---|
| 2030 | Elektrobusse: Bedingung → Ausbau erneuerbare Energien | | Information/Werbung bei Bürger*innen für Nutzung ÖPNV, Fahrrad (Aktionen) |
| 2029 | | | Information/Werbung bei Bürger*innen für Nutzung ÖPNV, Fahrrad (Aktionen) |
| 2028 | Bonus-Marburg-System für Haushalte mit und ohne privat PKW | | Information/Werbung bei Bürger*innen für Nutzung ÖPNV, Fahrrad (Aktionen) |
| 2027 | <i>nicht lesbar</i> | | Information/Werbung bei Bürger*innen für Nutzung ÖPNV, Fahrrad (Aktionen) |
| 2026 | Seilbahn (ÖPNV) - Schloss - Industriestandorte - Uni-Lahnberge Planung 2022, Bau 2026 | | Information/Werbung bei Bürger*innen für Nutzung ÖPNV, Fahrrad (Aktionen) |

| | | | |
|------|---|--|--|
| 2025 | <i>nicht lesbar</i> | 365.-€ Ticket (RMV), ggf. auch Tagesticket | |
| 2024 | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung City-Maut für Einfahrt in Innenstadt • <i>nicht lesbar</i> | | Auto mindestens Hybrid besser E-Auto? (Ökostrom) |
| 2023 | P&R-Plätze bauen (Gaßmannstadion, Afföller, Behring, Beltershäuser Allee) | | Anhalter-Stationen (Amsterdam als Vorbild) |
| 2022 | Stadt sorgt für Bedingungen wie: P&R an der alten UB, als Mobilknoten in 2 Jahren → 2022 (ca.!). Von dort aus Shuttles + Busse in die Innenstadt | | |
| 2021 | Parkgebühren erhöhen ÖPNV-Kosten senken | | <ul style="list-style-type: none"> • Werben für Rad + ÖPNV (Kollegen + Freunde +Familie...) • Zivilgesellschaft: <ul style="list-style-type: none"> - eigene Vernetzungen vorantreiben, dadurch stärker werden - sich einmischen, einbringen ab 2019, 2020 etc. |
| 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Bauamt: P&R-Parkplätze planen • kostengünstige Nutzung aller Verkehrsmittel (z.B. Bus, Bahn, Citybike etc.) evtl. über Jahrespauschale (ähnlich Schülerticket) • Zukunft App Ankommen zum P&R Point → App gibt Auskunft wie und mit welchen Verkehrsmitteln | | Autonutzung stark einschränken. In der Stadt nur Rad |

MOBILITÄT THEMENTISCH 3

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Selbstverständnis, dass Auto nicht nötig ist, um in die Stadt zu kommen
- 2) Versiegelung von Flächen senken
- 3) Komfortabler Ausbau des ÖPNV (Barrierefreiheit)
- 4) Übertunnelung
- 5) Ausbau und Sicherheit von Radwegen
- 6) Regelmäßige Anbindung der ländlichen Regionen
- 7) Mitfahrbänke
- 8) Klimaschonende Arbeitstransporte
- 9) ÖPNV-Tickets für Angestellte
- 10) Anbindung der Dörfer
- 11) Arbeitszeiten
- 12) Autos raus!

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|---|---|
| 2030 | Tempo 50 auf B3 | | |
| 2029 | <ul style="list-style-type: none"> • Schnellstrecke für Radverkehr • regelmäßige Fahrten / dichtere Taktung (z.B.15min) | | |
| 2028 | <ul style="list-style-type: none"> • Vorfahrt für Radfahrer • Hohe Dichte an Haltestellen | | |
| 2027 | <ul style="list-style-type: none"> • Kostenloser ÖPNV • gute Schnittstellen zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln | | |
| 2026 | <ul style="list-style-type: none"> • Gut abgegrenzte und breite Rad- & Fußwege • Zentrale Koordinierung → Suchmaschine | | |
| 2025 | Sichere Radparkmöglichkeiten | | Grundversorgung in ländlichen Regionen |
| 2024 | City-Maut | | Aufklärungsarbeit von Bürgis für Bürgis |
| 2023 | | Flexibler ÖPNV (über App) bedarfsgesteuert / Kombination mit Carsharing | E-Ladesäulen |
| 2022 | Kostenlose Leih-(Lasten)E-Räder | | Job-Ticket |
| 2021 | | | Homeoffice-Arbeitsplätze |
| 2020 | Tempo 70 auf B3 | | Kinder kommen selbstständig zur Schule |

THEMA: ERNÄHRUNG

ERNÄHRUNG THEMENTISCH 1

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Die Landwirtschaft und Ernährung in Marburg-Biedenkopf ist klimaneutral
- 2) Pflanzenbasierte Ernährung ist das neue NORMAL
- 3) 70%+X der Lebensmittel kommen aus Hessen
- 4) In und rund um Marburg gibt es viele ökologische landwirtschaftliche Höfe
- 5) Alle Marburger*innen wissen wo ihr Essen herkommt. Alle Kinder und Erwachsene kennen die Bauernhöfe der Umgebung
- 6) Alle haben ein Bewusstsein für die Wichtigkeit von regionaler und ökologischer Ernährung
- 7) Gute Ernährung ist keine Kostenfrage mehr.

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Pflanzenbasierte Ernährung ist das neue NORMAL

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung // generell Politik | Stadt & Stadtgesellschaft | Stadtgesellschaft |
|-------------|--|--|---|
| 2030 | Das konsumierte Fleisch kommt von Marburger Tieren | | |
| 2029 | Förderung der Forschung pflanzenbasierter Ernährung (Land/Stadt) Fleisch ist teurer aufgrund artgerechter Tierhaltung (Land/Bund) | | |
| 2028 | Alle Kosten müssen sich im Fleischpreis niederschlagen (Land/Bund) | | |
| 2027 | Kreislaufwirtschaft in der Fleischproduktion | | Marburger*innen unterstützen regionale Betriebe und solidarische Landwirtschaft |
| 2026 | Subventionierung ökologischer Höfe (Bund/Land/EU) | | Essbare Stadt: Bürger*innen kultivieren Essbares im städtischen Raum |
| 2025 | Alle öffentlichen Kochtöpfe bieten 4x pro Woche pflanzenbasierte Gerichte | | Wöchentliche Gemüsekombüse |
| 2024 | Stadteilgärten | | Stadteilgärten |
| 2023 | 3TM 100% pflanzenbasierte 3Tage Teller | | vegetarisch/vegane Restaurants |
| 2022 | Genussvolle Koch- und Essstationen | | FoodFestival vegetarisch/vegan für alle |
| 2021 | Stadteilküchen Ko(ch)-Working-Space | | Offene Küchen |
| 2020 | Preis für den besten Veggie-Teller (Stadtmarketing) | | |

ERNÄHRUNG THEMENTISCH 2

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele: (schwer lesbar, Karten über Text geklebt)

- 1) Humusförderung / Aufbau von Humusschicht auf verpachteten städtischen Flächen durch Pächterlass vergüten (CO2-Speicherung)
- 2) Vereine einbeziehen – ESSEN
- 3) mehr regionaler Anbau
- 4) Blühsamen streuen
- 5) Bildungsveranstaltungen – mehrgleisiges Verfahren in Sachen Bildung/Erziehung (Land/Stadt/Kg-Schule) bzgl. Ernährung
- 6) solidarisch (SoLaWi)
- 7) Nachbarschaftscafés
- 8) gemeinsames essen
- 9) Ressourcen sichtbar machen
- 10) Verarbeitung vor Ort
- 11) Obst von hier nutzen
- 12) Terra-Preta/Ökolandbau-Workshops vom/beim städtischen Grünflächenamt
- 13) Aufklärung in Kindergärten und Schulen
- 14) Zeit für Diskussion von Zielkonflikten im Bereich Landwirtschaft
- 15) vegane (Soja-Wurst)-Stände bei Stadtfesten
- 16) Aufklärung über Tierleid, für Gesundheitskost, vegane..

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Ernährungsbildung

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|----------------------------------|--|-------------------|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | Mehrere außerschulische Lernorte | Nachhaltiges Stadtfest – nachbarschaftlich organisiert | |
| 2024 | | Ort in jedem Stadtviertel für gemeinsames Kochen | |
| 2023 | | Landwirtschaftliche Lernorte schaffen | |
| 2022 | | Fortbildung Grünflächenamt/Mitarbeitende | |
| 2021 | | Jedes Kind soll 1x2 im Jahr auf einem Bauernhof sein | |
| 2020 | | Nachhaltige Stadtführung (Themenwanderung) | |

Ziel: Mehr Essbares in der Stadt

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|--|--|
| 2030 | | | 80% regional, 100% ökologisch |
| 2029 | Keine Zierkirschen mehr | | |
| 2028 | Fachdienst Essbare Stadt | | |
| 2027 | Alternativen sind sexy | | |
| 2026 | Leerstände (Fläche) – innerstädtische Landwirtschaft | | Asphaltierte Flächen vergrünen |
| 2025 | | Vereine: Grünflächen gemeinsam nutzen, essbares anbauen Orte: Foodsharing (<i>nicht lesbar</i>) | |
| 2024 | | Karten mit Information (saisonal, haltbar machen) | |
| 2023 | | | Mehr Regiomaten |
| 2022 | | | Wettbewerb für Privatgärten: essbar statt Steinwüste |
| 2021 | | Website: Esskultur | Baumpaten weiter promoten - Urkunden mit Pressetermin |
| 2020 | Anfrage: Flächenpotentiale für essbare Stadt | Karte: Obstbäume Mundraub.org | |

THEMA: BILDUNG

BILDUNG THEMENTISCH 1

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Öffentliche Bildungseinrichtungen integrieren BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung) als festen Unterrichtsbestandteil
- 2) Bildungseinrichtungen (auf Gebäude bezogen) sind nachhaltig gestaltet und ausgestattet, und das ist auch integraler Bestandteil des Schul-/Lernalltags
- 3) Nachhaltig und Sicher gestaltete (Schul-)Wege zu allen Bildungseinrichtungen
- 4) Kostenfreie Bildungsbusse (wasserstoffbetrieben) stehen den Bildungseinrichtungen zur Verfügung um mit ihren Gruppen umweltschonend und kostengünstig außerschulische Lernorte besuchen zu können.
- 5) Öko-Soziales außerschulisches Projektjahr für Schüler*innen um Verantwortung zu lernen
- 6) (verpflichtendes) Nachhaltigkeit-Coaching z.B. zum Schulabschluss

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Öko-Soziales außerschulisches Projektjahr für Schüler*innen um Verantwortung zu lernen

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|------------------------------------|---|---|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | Sichtbarkeit für die Zivilgesellschaft/ Präsentationen |
| 2027 | | | Andocken an andere Öko-soziale Projekte in der Stadt |
| 2026 | | Ausweitung des Konzepts auf die ganze Stadt | <ul style="list-style-type: none"> • Expertenpool für die Projektthemen sammeln • Begleitendes sozial/ökologisches Seminar (vgl. FÖJ) |
| 2025 | Geld (von der Stadt) | | Fundraising |
| 2024 | | | |
| 2023 | | | |
| 2022 | | <ul style="list-style-type: none"> • Pilotprojekt/-schule • Kooperation mit außerschulischen Akteuren | |
| 2021 | | Umstellung der Lehrpläne 8. Klasse ist Projektjahr Thema: Nachhaltigkeit & soziale Verantwortung | |
| 2020 | Abklärung mit staatlichem Schulamt | | Ideen und Konzepte (übergreifend) |

Ziel: Bildungseinrichtungen (auf Gebäude bezogen) sind nachhaltig gestaltet und ausgestattet und das ist auch integraler Bestandteil des Schul- / Lernalltags

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|--|---|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | Informationstafeln zu den durchgeführten Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (wieso ist diese Bauweise nachhaltig?) | | |
| 2027 | | Sommerfest der Einrichtungen Essen aus und Workshops in dem Garten | |
| 2026 | | <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung in Unterricht und Schulalltag • Sensibilisierungsveranstaltungen (für Eltern, Nachbarn, Interessierte) | |
| 2025 | | Nachhaltiges Mensaessen - Anbieter*innen suchen | Kooperative Pflege und Nutzung der Grünflächen |
| 2024 | | | Freiflächen Kooperativ gestalten (Schüler*innen und Bürger*innen, Jung und Alt) |
| 2023 | Beratungsstelle mit Expertenpool zu Nachhaltigkeit | | |
| 2022 | | | |
| 2021 | Freiflächen an Gebäuden schaffen zur Begrünung | Nachhaltigkeitsauswirkungen der Digitalisierung hinterfragen | |
| 2020 | Gelder für Gebäudesanierung (vom Hochbauamt) | Nachhaltigkeitsbeiräte an Schulen und anderen Bildungseinrichtungen | |

BILDUNG THEMENTISCH 2

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) In 2030 bearbeiten Schüler*innen in der Hälfte der Schulzeit Projekte statt klassische Unterrichtsfächer
- 2) Gibt es keine nach dem Alter aufgeteilte / eingeteilte Klassen
- 3) Gibt es keine Lehrer und Schüler mehr, nur Menschen die sich gegenseitiges etwas beibringen und voneinander lernen
- 4) Einsichten / Wissen werden zu Handeln / Verhalten
- 5) Künstlerische / ästhetische Zugänge zu den Themen des Wandels
- 6) Bildung erleben und dadurch lernen
- 7) Kinder lernen nicht „nur“ Lesen und Rechnen, sondern auch viel soziales, psychologisches und zu sich selbst
- 8) Noten sind längst vergessen
- 9) 2030 sind 1.) Umweltpsychologie 2. Gemeinwohlorientierung 3. Bildung für nachhaltige Entwicklung und 5. Ernährung eigene Schulfächer
- 10) Lehrpläne / Inhalte des Unterrichts werden schneller und kurzfristig geändert → mehr Einflussmöglichkeiten von Schüler*innen
- 11) Schulentwicklung im Sinne „eines guten Lebens für alle“ (Gemeinwohl)
- 12) Bildung unterstützt Zusammenhalt, Rücksichtnahme und Respekt vor Natur und Umwelt
- 13) Menschen können von dem Beruf Umweltbildung leben
- 14) Bildung endet nicht mit dem Schulabschluss
- 15) Berufsberatung geht mehr auf einzelne Menschen ein und ist unabhängig von der Wirtschaft
- 16) Bildung verbindet / sozial → kein Ellbogen und Separation
- 17) wir leben und profitieren von inklusiver Bildung
- 18) Längeres gemeinsames Lernen – keine Segregation

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Bildung unterstützt Zusammenhalt, Rücksichtnahme und Respekt vor Natur und Umwelt

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|-------------|---|---|---|
| 2030 | | | |
| 2025 | | | |
| 2024 | Klimaschutztag – jährlich – an allen Schulen | Gemeinsame Förderungen beantragen und Projekte starten / konzipieren | |
| 2023 | Stadt lädt alle Lehrkräfte zu Aufklärungsveranstaltungen ein | | Organisation eigener Bildungseinrichtungen und -möglichkeiten |
| 2022 | Bildungsnetzwerk und Veranstaltungen → Kommunikation an alle Bildungseinrichtungen | | |
| 2021 | Förderung unabhängiger (selbstorganisierter, zusätzlicher) Bildungseinrichtungen + Referent*innen | Aktuelle Bildungsangebote vom Umweltministerium eruieren und unterstützen → Kommunikation mit allen Bildungseinrichtungen | |
| 2020 | Die Stadt setzt das Ziel für Bildung fest | | Bevölkerung ruft zu Widerstand und Boykott auf von spaltenden Elementen im Bildungssystem |

THEMA: KLIMAGERECHTIGKEIT

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) Alle Menschen haben Zugang zu lokalen Märkten
- 2) Alle Güter haben eine Kennzeichnung (Klimabilanz, soziale Aspekte, Herkunft)
- 3) Klimagerechter Konsum ist für alle möglich
- 4) Das Thema Klimagerechtigkeit ist im Schulsystem verankert
- 5) Steuererleichterung für gemeinwohlorientierte (nicht profitorientierte) Unternehmen

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Klimagerechter Konsum ist für alle möglich

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|---|---|
| 2030 | | | |
| 2029 | | Straßenbahn | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | <ul style="list-style-type: none"> • Park & Ride • Kostenloser ÖPNV & City Maut | | |
| 2025 | | <ul style="list-style-type: none"> • Repair-Café in der Stadtmitte • Regionales Geschäft in der Oberstadt (unterstützt von der Stadt) | Möglichkeit gemeinsam zu kochen |
| 2024 | Unterstützung von nachhaltigem Handwerk | Subventionierung von Unverpacktläden | Klimabewusstes Verhalten („Laubbläser“) |
| 2023 | | Onlineauftritt für Secondhandgeschäfte (Zivilgesellschaft mit finanzieller Unterstützung) | Weiter engagieren |
| 2022 | | Ernährungsrat | Bürger*innen-Busse |
| 2021 | Gebrauchtwarenhäuser unterstützen | Imagekampagne | Unabhängige Räume und Strukturen schaffen |
| 2020 | | | |

Ziel: Das Thema Klimagerechtigkeit ist im Schulsystem verankert

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|---------------------------------------|-------------------|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | Lilith wird 2028 Grundschullehrerin | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | | Dreigliedriges Schulsystem abschaffen | |
| 2024 | | | |
| 2023 | | Fortbildungen für Lehrkräfte | |
| 2022 | | | |
| 2021 | | | |
| 2020 | <ul style="list-style-type: none"> • Streikrecht für Schulen • Streikrecht für Lehrkräfte | | |

THEMA: KONSUM

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) weniger Besitz
- 2) Repair-Kultur
- 3) Kleidertauschpartys/Tauschkultur
- 4) Netzwerk ausbauen
- 5) regionale Produkte
- 6) Selbstversorger
- 7) Transparenz und Aufklärung
- 8) Verbot von Lebensmittelverschwendung & weniger Palmöl
- 9) weniger tierische Produkte
- 10) Werbeverbot
- 11) Kreislaufwirtschaft fördern
- 12) Sticker Werbeverbot
- 13) Klimabonusprojekt
- 14) verpackungsarme Produkte

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: 80% der Rohstoffe werden dem Kreislauf zurückgeführt

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|---|--|
| 2030 | | | |
| 2029 | | <ul style="list-style-type: none"> • Freier Freitag für Kreislaufwirtschaft • 100% kompostierbare Verpackung (da, wo es notwendig ist) | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | <ul style="list-style-type: none"> • Zero-Waste-Gruppen / -Einrichtungen (Kita, Schule, Café...) • Stadt und Universität richten Experimentallabore ein für innovative Ideen und Kreisläufe | |
| 2025 | | | <ul style="list-style-type: none"> • Verschenkkisten an festen Orten + wetterfest • Netzwerk durch Website einrichten / Sharing-Kultur |
| 2024 | | | |
| 2023 | Informationen für die Bürger über Kreislaufwirtschaft (Flyer, Veranstaltungen) | | Voneinander Kreislaufwirtschaft lernen (z.B. Nähcafé, Kleidertausch, Computerinfo) |
| 2022 | <ul style="list-style-type: none"> • Abschaffung des Containern-Verbots • Sammelstellen und Pfandsysteme für Transportbehältnisse | | |
| 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellen von Räumen für Kreisläufe, z.B. Repair-Café etc. • Anreize durch Subventionen von Gründungen und Umstellungen | | Ressourceneffizientes Handeln, z.B. Wiederverwenden, selber Basteln |
| 2020 | | | |

Ziel: Aufklärung der Gesellschaft zur Konsumreduzierung um 75%

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|--|---|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | | | |
| 2024 | <ul style="list-style-type: none"> • Konsumfreier Tausch- & Repairféntag! :-) • Aufklärungskampagne zum CO₂-Fußabdruck von Produkten | | <ul style="list-style-type: none"> • Verhaltensänderung der Konsument*innen • Mitwirkung der Zivilbevölkerung |
| 2023 | | | |
| 2022 | Bewusstseinswoche zu Klima und Konsum | Social Media Kampagne von der Stadt | |
| 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • Werbeverbot • Aufklärer* gehen in Schulen, etc. | | |
| 2020 | | <ul style="list-style-type: none"> • Förderung Klimabonus • Schulung von Aufklärungsexpert*innen | |

THEMA: GEMEINSCHAFT

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

- 1) braucht Raum! → anders bauen, Mehrgenerationswohnen
- 2) Selbstorganisiertes Miteinander → teilen, Austausch (von Wissen, Dienstleistungen, Zeit, Dingen)
- 3) Kommunikationsräume (unter Einbezug der Medien → Apps, Gruppen, Nachbarschaftsforen) „Tische statt Parkplätze“
- 4) Stadt und Land zusammenbringen
 - gemeinsame Mobilität („Carsharing“)
 - Forum des Austauschs („Wohnungssharing“)
- 5) Gemeinwohlökonomie entprivatisieren

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Gemeinschaft braucht Austausch und Selbstorganisation

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|--|--|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | Freier Freitag für die Zukunft |
| 2026 | | Ideenbörse aufbauen | |
| 2025 | Städtischer Dienstleistungsaustausch | | |
| 2024 | | Kommunikationsprozess eventuelle von Externen begleiten lassen | Einkaufen gemeinsam, z.B. Montag und Freitag mit 1 Auto in die Stadt / mit Nachbar abgesprochen |
| 2023 | Wohngemeinschaften fördern | | Plattform schaffen für gemeinsame Aktivitäten – Gemeinschaftsräume, Whats-App Austausch |
| 2022 | | | Umdenken „Geiz ist nicht geil“ |
| 2021 | Anschaffen und Ausleihen von technischen Möglichkeiten - Apps, Beamer, Leinwände usw. | | <ul style="list-style-type: none"> • Tauschringe • Repaircafés • offene Vernetzung und Projektumsetzung |
| 2020 | Werbung für Nachbarschaftsplattformen (z.B. nebenan.de) | z.B. 1x die Woche gemeinsam im Quartier kochen | <ul style="list-style-type: none"> • Gruppentreffen organisieren • Folgetreffen dieses Forums! |

Ziel: Gemeinschaft braucht Raum

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|--|---|-----------------------------|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | gemeinschaftsfördernde Bauten, ökologisch | Kontrolle des Fortschritts | |
| 2024 | Existierende Räume umgestalten/umfunktionieren | -> | Mehrgenerationswohnen |
| 2023 | | Genossenschaften Vorrang (z.B. bei Wohnung) | |
| 2022 | Treffpunkte schaffen | | Eigentum üben (?) & teilen |
| 2021 | Finanzielle Unterstützung von / für Gemeinschaftsräume | | „Beetbörse“ Urban gardening |
| 2020 | | | |

THEMA: BLICK AUF'S GANZE

BLICK AUF'S GANZE THEMENTISCH 1

Runde I:

„Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

Brainstorming:

- 1.) Niedrigenergiehaus – Menschen zeigen
- 2.) Gleichgewicht zwischen Kultur und Natur
- 3.) CO₂-Bindung: Grünkraft, grüne Bäume und Grünflächen, Entsiegelung von städtischen Flächen (Grundgesetz heben?)
- 4.) Zusammenhänge erforschen, Daten erheben, messbare Ziele formulieren, ständiges Bilanzieren und transparente Rückmeldung, in kurzfristige Ziele einteilen, messbare Ziele formulieren...
- 5.) Ein funktionierendes Ökosystem herstellen. Dafür z.B.:
 - a. In Windenergie investieren
 - b. Energiereduktion
 - c. Wärmedämmung v.a. in öffentlichen Gebäuden
 - d. Plattform zum kontinuierlichen Austausch/ Beratung,
 - e. über die Verwaltung hinausgehende Maßnahmen

Formulierte Ziele:

- 1.) Marburg hat vielfältige Wege gefunden CO₂ zu binden.
- 2.) In Marburg ist der Flächenverbrauch verringert.
- 3.) In Marburg findet eine Grundwasserneubildung statt.
- 4.) Die Kommunikation zwischen Stadt und Zivilbevölkerung (zum Thema Klimaschutz) funktioniert digital und analog.
- 5.) In Marburg wird der Klimaschutz sozialverträglich mit breitem Engagement der Stadtgesellschaft umgesetzt.

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

Ziel: Verringerung der Flächenversiegelung

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|-------------|---|--|---------------------------------------|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | | | |
| 2024 | | | |
| 2023 | | | |
| 2022 | | | |
| 2021 | | | |
| 2020 | verbindliche Beschlüsse zur Flächenversiegelung/ Baurecht | | basisdemokratische Treffen (bis 2030) |

Ziel: Die Kommunikation zwischen Stadt & Zivilgesellschaft (zum Thema Klimaschutz) funktioniert analog & digital!

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---------------------------------------|--|-------------------|
| 2030 | | | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | | |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | | | |
| 2024 | | | |
| 2023 | Das digitale Klimahaus (z.B. als App) | | |
| 2022 | | | |
| 2021 | Eröffnung des Marburger Klimahauses | | |
| 2020 | | <ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Treffen (bis 2030) • Klimaschutzverein • Moderieren und Akzeptanz schaffen | |

BLICK AUF'S GANZE THEMENTISCH 2

Runde I: „Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg im Jahr 2030 eine zukunftsfähige und klimaneutrale Stadt ist?“

Ziele:

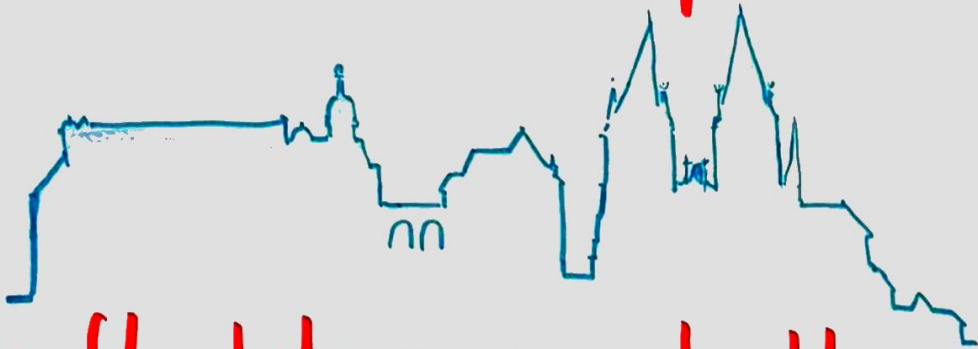
- 1) Marburg wählt bei Entscheidungen immer zuerst die naturbasierte Lösung.
- 2) Die Einrichtung einer Nachhaltigkeitsagentur, die rein nach vernünftigen Nachhaltigkeitsargumenten, ohne Verzerrung durch Macht, Geld oder sonstige Interessen, handelt (bzw. steuert).
- 3) In Marburg hat sich ein Monitoring für die Entwicklung der CO₂-Bilanz etabliert, mit dem kontrolliert werden kann, dass das Ziel der CO₂ Neutralität erreicht wird. Hierbei werden auch externe Ressourcen sowie deren Verbrauch berücksichtigt und andere (auch soziale) Umweltaspekte mitgedacht.

Runde II: „Welche nächsten Schritte und Aktivitäten braucht es, um die in Runde I formulierten Ziele zu erreichen?“

| Jahr | Stadt/Stadtverwaltung | Stadt & Stadtgesellschaft gemeinsam | Stadtgesellschaft |
|------|---|--|---|
| 2030 | Der Plan zur (ökosystembasierten) Anpassung an die Klimawandelfolgen ist implementiert. | CO ₂ Neutralität | |
| 2029 | | | |
| 2028 | | Umsetzung aller nötigen und angelegten Transformationsprozesse. | Maßnahmen zur ökosystembasierten Anpassung an den Klimawandel sind umgesetzt (z.B. Steingärten sind renaturiert). |
| 2027 | | | |
| 2026 | | | |
| 2025 | | Entwicklung eines Plans zur (ökosystembasierten) Anpassung an die Klimawandelfolgen. Bruttokommunalglücksprozess zur Einbindung aller Bürger*innen und Absicherung von Lebenszufriedenheit. | |
| 2024 | | Transformative Aktionsforschung: Wege finden, wo Dilemmata blockieren. | |

| | | | |
|------|--|---|---|
| 2023 | | Anlegen einer ständigen Feedbackschleife (z.B. deskriptive und visionäre Jahresberichte erstellen) | |
| 2022 | Anreize für die Nutzung denkmalgeschützter Gebäude schaffen. | Bürgerbeteiligung und gemeinsame Verantwortung. | Altbauten sollen nach Generationswechsel genutzt werden, um Leerstände (im ländlichen Raum) zu vermeiden. |
| 2021 | <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung einer unabhängigen Finanzierungsgrundlage der Nachhaltigkeitsagentur. • Bereitschaft der Stadt, experimentell mit der Nachhaltigkeitsagentur, die rein nach vernünftigen Nachhaltigkeitsargumenten geht und ohne Korruption agiert, zu kooperieren und sich öffentlich an deren Stellungnahmen zu „spiegeln“. | | Alle Unternehmen setzen sich Ziele, entwickeln Strategien für ihre CO2-Neutralität 2030. |
| 2020 | Die Stadt Marburg prüft alle (Klima-)Entscheidungen auf naturbasierte Lösungen und setzt diese nach erster Stelle um. | <ul style="list-style-type: none"> • Soziale und Umweltaspekte (sowie Umweltressourcen) werden in Entscheidungen einbezogen. • Stadt und Initiativträger organisieren kollaborativen Prozess zur Bildung der Nachhaltigkeitsagentur. • Aufgabe von Stadt und Nachhaltigkeitsagentur: Schulische bzw. städtische und außerschulische bzw. unabhängige Bildungs-Träger entwickeln ganzheitliche Bildung. | <ul style="list-style-type: none"> • Jeder Bürger gibt seine Daten für seine CO2-Bilanz in ein Monitoringsystem ein. • Alle Menschen handeln mit Blick auf die Natur. • Aufklärung, wie genau CO2-Steuern funktionieren. |

Marburg auf dem Weg zum Klima-Aktionsplan 2030



Auftaktveranstaltung mit
Workshops, Vorträgen, Theater
und Infos zum Klimaschutz in
Marburg

Herzlich willkommen

8. November 2019 · 17-20.30 Uhr

TTZ Marburg

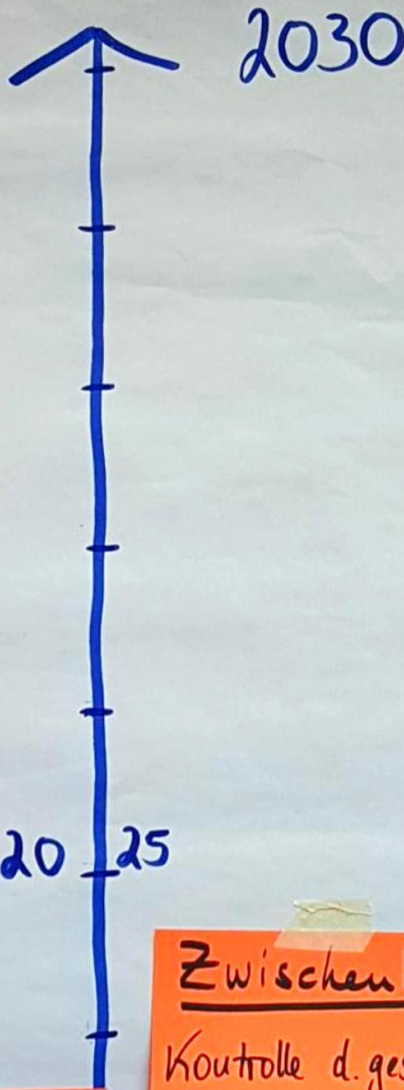
Klimanotstand - gemeinsam handeln

Thementische

- Energie
- Wirtschaft, Arbeit
Stadtentwicklung
- Mobilität
- Ernährung & Landwirtschaft
- Bildung
- Klimagerechtigkeit, Konsum
Gemeinschaft
- Blick aufs Ganze

Energie 1 : Ziele

Energie



mehr Glück + Produktivität
durch weniger Arbeitszeit

Zwischenbilanz:
Kontrolle d. gesetzten Ziele

Zusdruck + Förderung
für energetischer
Sparmaßnahmen bei Bereit-
schaft d. Bürger
in den

Verzicht von ^{Beton}+Zement
für Holzbau
effizientes + 3. m. tolles
Carsharing

Schaffen von „Spenden-
töpfen“ für Klimaprojekte

Bürger*innenbeteiligung
bei Windparks

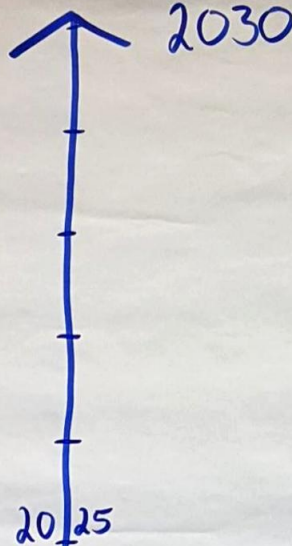
Stadtwerke
PV Balkonmodule
pushen

Impuls über
Stadtwerke - Analyse
im Energiesparen

2020 I

Energie 1: Schritte

Energie



Windweignungsflächen
auf dem Stadtgebiet
mit WEA bebauen.

Fördern von
Energie-Einspar-
Contracting

Ausgleich sich wachsender
Ertrags aus Wind- u. Solarkraft
durch regionale Gaskraftwerke,
perspektivisch auf Wasser-
stoff-Basis

höhere
Parkplätze

Kostenlos
ÖPNV

Stadtwerke
Power $\left\{ \begin{array}{l} \text{Heat (Wärme)} \\ \text{mobilität} \\ \text{Wasserstoff} \\ \text{"Frühwerk" } \end{array} \right.$

Leerstand
ALTE CHEMIE LAHN-
BERGE ZU WOHNUNGEN
UMBAUEN (REINBRIS)

energetische Sanierungs-
offenen für private u. öffentl.
Gebäude

SCHNELLBUS-
LINIEN ÖPNV

+ Ausbau
ÖPNV

Stadtwerke produzieren
mehr Ökostrom
regional \rightarrow 100% - 2028

Modernes Stromnetz
mit erneuerbarer Grundlage
oder ohne GL(?)

Park & Ride Parkplätze
Transfer zu den
Bühnen Werken Kosten-
los

Besinnung

WENIGER
WEB-SURFEN/
DOWNLOADS

Bürger energie-
genossenschaften

Bürger
Sonnen Kraftwerk

Wechsel zu
Ökostrom anbieter

Energie 2 : Ziele

ZIELE

1. Energieautarkie 50% einsparen 8

↳ Verantwortungsgefühl erzeugt
"Akzeptanz"
selbst erzeugen (erneuerbar)

2. alle ~~Grund~~ ^{alle} Geschosdecke dämmen von (Eigentümern) Häusern
↳ Energie + Standard

3. Denkmalschutz + Energieeinsparung
+ im ~~neuen~~ ^{alten} ~~Wärmehaushalt~~ ^{Wärmehaushalt} 10

4. Fotovoltaik auf alle Dächer
höheren Energieverbrauch

~~neue Gebäude / Stadtteile zu 100% regenerativ bauen~~
5. neue Gebäude / Stadtteile zu 100% regenerativ bauen
↳ mit Hilfe v. recykl. Materialien / upgecy. Materialien
bzw. m. Hilfe nachwachsender Rohstoffe

6. Biogas durch Stroh + Kuhdung + Reststoffnutzung
↳ keine ~~Monokulturen~~ ^{Monokulturen} ~~Produktion~~ ^{Produktion} 8

7. Erhalt der Wälder (z.B. für Windkraft)

8. Autonom-betriebene Fahrzeuge (regenerativ)
Größe 8 Pers.

Energie 2: Ziele

8. Energie als Thema: in Bildung integrieren 1.

↳ nachhaltiges & gesundes Leben
(nachhaltig)

↳ unsere Weltgestaltung
"Entscheidend"

9. Energieeffizienz in Industrie & Gebäuden verbessern 2.

↳ Energie + Standort

10. Nahwärme-Netze für ~~den~~ Regionen mit höherem Energieverbrauch (Anstelle Sanierung) 3.

11. Kompaktes Bauen → keine Einfamilienhäuser
mehr → mehr Grünflächen 2.

12. Abschaffung d. Geschäftsfreien Sonntags 2.

13. Fokussierung Brennstoffzelle & Batterietechnik
(Batterien vgl. z.B. Mobiltelefone) 7.

8. Autonomie (Energie) 8.

ZIEL

Energie 2 : Ziele

1. Bis 2030:

Ab sofort:

↳ neue Gebäude / Stadtteile werden zu 100%

Klimaneutral gebaut:

- recyc. Materialien

- nachwachsenden Rohstoffen gebaut

+ Fotovoltaik

- Komprimiertes Bauen

↳ alte Gebäude:

mit regenerativer Nahwärme versorgen + Sanieren

2.

Energie 2 : Schritte

2030

Autonom und regenerativ betriebene Fahrzeuge > 9 Personen und keine Leerfahrten

Regelmäßige Kontrolle + Regulierung durch Klimarat!

Einschränkung des Holzverbrauchs für private Öfen + Kamine.

Förderungen über Grundsteueranstieg!

Klare Vorgaben + Koordination der Konzepte neuer, regenerativer Stadtteile.

Transparente CO₂ Bilanzen

Abgabe: nur nach Genehmigungen für Passivhausstandard

Wasserenergie nutzen.

Gemeinwohlökonomie "Das Geld vom Dorfe, dem Dorfe"

4 Stunden/Woche Energieverwendung unterschritten in der Schule und in allen weiteren Einrichtungen der Universität, bis zum Abschluss der Bauphase.

Neubauten ausschließlich EnergiePlus Standard

Ökostrom beziehen

Nahwärme Genossenschaft gründen

Die Öffentlichkeitsarbeit muß informieren über die Bedeutung für die Absicherung der individuellen, kommunalen, regionalen, nationalen, europäischen, globalen Ziele. → an welchen Stellen muß die Energiepolitik für die Verankerung des Ökologischen Fußabdrucks?

Politik muß keine Regeln vorgeben in die Form der Bewahrung der natürlichen Ressourcen, die Energiebilanz + entsprechende Subventionen zur Verfügung stellen.

0% Finanzierung bereitstellen

Netzwerke / Genossenschaften wie z.B. Genossenschaften bilden

→ jährliche Reduktion von Faucet CO₂ folgen
+ jährlich geeignete Maßnahmen definieren & umsetzen

Festlegung verbindlicher Ziele 11 CO₂ pro Jahr

Ehrliche gemeinsame Bewertung der CO₂, Wärme-, Kosten- und Klimabilanzen aller zur Verfügung stehenden Energiequellen als Start

- 50% bis 2020 (Nutzerverhalten)

Wirtschaft : Ziele

- Lokale Versorgung
- Nachhaltige Wirtschaft
- Vernetzung v. Wünschen + Bedürfnissen
- Reparieren statt Wegwerfen
- Politische Einflussnahme
- Klimaneutrale Unternehmen
- Stärkung des Zentrums
- Keine weitere Ausweisung v. Gewerbeflächen

Wirtschaft : Schritte

WIRTSCHAFT

2030

Ka
Arbeitszeitreduktion

Solidarische regionale
bedarfsorientierte
Wirtschaftsplanung

Förderung von
Fairer, regionaler &
ökolog. Handel
⇒ Vergünstigungen, etc.

Beirat - bestehend aus
Bürgern und ausgestattet
w. der Möglichkeit, falls evtl.
Kontrollen mehr Kontrolle
anzubringen

karibischer Politiker sollen
nicht Hausen, mehr Einfluss
auf die Wirtschaft zu
nehmen.
Z. Zt regiert die Wirtschaft
nicht die Politik

Genehmigung neuer
Wirtschaftsanstaltung
nur unter der Voraussetzung
eines Nachhaltigkeitsnachw.
Klimaneutralität 2030

langlebiges u.
reparierbares
Konsumieren

CO₂-Abhängige-Komponente
in der Gewerbesteuer

verpflichtende CO₂-
Reduktionspläne für
alle Markburger Unternehmen
mit Zwischenzielen & Sanktionen
(gesamte Wertschöpfungskette)

Vernetzungsgremium
(Finanztopf, etc.)

Berichterstattung
&
Transparenz

Bürger*innen von HE sollen
ihre Forderungen an die
Politik nicht niederklassen.
Realisation von unten!

Stadtentwicklung: Ziele

Im Jahr
2030

- gibt es mehr Grün!
- hat Marburg günstigen Wohnraum geschaffen
- existiert ein Runder Tisch, auch mit Wirtschaftsvertreter*innen
 - ↳ Entscheidungsfindung
- Werden Flächen nicht mehr versiegelt
- Flächen entsiegelt
- Gebäude begrünt
- Grünflächen erhalten

Stadtentwicklung

Stadtentwicklung : Schritte

Stadtentwicklung

Wohnraum 2030

öffentlich

privat

günstiger
Wohnraum

Menschen, die in Marburg
arbeiten, müssen auch
hier leben können.
→ niedriger Mieten
→ Vorrrecht auf Wohnraum

Luftschneisen
beachten

20/25

bessere ÖPNV-
Anbindung ins
Umland / Auto muss
unnötig werden
statt mehr Wohnraum

beim Bauen alle
Dimensionen sehen
(Wasser, Klima etc.)
↳ keine neuen Baustoffe, sondern Recycling

Mehrfamilien-statt
Einfamilienhäuser

städtische Flächen
nicht mehr
verkaufen; nur noch
verpachten

Sozialwohnungen
→ dauerhafter
Preisbindung

Bürgi - Beteiligung
bei Bauprojekten

Nutzung des
Vorkaufsrechts
grundsätzlich prüfen!
↳ muss gelten!

Platz für
alternative Wohnprojekte
(vielfältig)

Stadtentwicklung-
gesellschaft als
Instrument
↳ in Politik

Wohnungstausch
wird unterstützt

Stadtentwicklung : Schritte

Stadtentwicklung

STADT

2030

BÜRGER*INNEN

MEHR GRÜN!

Flächenpool für Urban Gardening (private u. städtische Grundstücke)

Standards entwickeln
⊕ umsetzen (KONTROLLE)

2029

runder Tisch mit allen Playern (Privatunternehmen! auch) @ Uni, Kirche, Stadt, Bürger...

Klimafunktionskarten umsetzen

Unternehmen stellen Ökobilanz auf → Pläne für Veränderung machen → Stadt fordert das ein

massive Aufforstung

Lichtbeauftragte*

Öffentlichkeitsarbeit + Aufklärung er Privatunternehmen

Begrünung von Dächern, Flächen, etc. Fassaden

Entsiegelung von Flächen (Straßen)

öffentlicher Druck → auch andere Akteure als Stadt müssen Verantwortung einhalten (Bau)

VORHANDENES GRÜNFLÄCHEN ERHALTEN (fin. Anreize)

→ Geschichten

Pfarrgarten in Cappel Fläche für alternatives Wohnen; kein Wohnheim

Mobilität 1 : Ziele

- Intelligenter & flexibler ÖPNV
 - ↳ kostenloser ÖPNV
 - ↳ attraktiver ÖPNV
 - ↳ bedürfnisorientierter ÖPNV
 - ↳ Anbindung der Stadtteile im 20 Minutentakt
 - ↳ bessere Mitnahme von Fahrrädern (möglich)
 - ↳ Menschen wollen auf Pkw verzichten => Quartiersgaragen
- Shared spaces (Bsp. Holland)
- Kostenlose Jobtickets
- Entscheidungsbefugnisf. Stadt Marburg und Kreis
- Kollektive Transportwege
- Ausbau der Radwege
 - ↳ sicher!
- Ausbau der Fahrradparkplätze
- Umwidmung von Pkw-Parkplätzen zu Bürgersteigen / Fahrradwegen
- dezentrale Einkaufsmöglichkeiten

Mobilität 1 : Schritte

ATTRAKTIVER ÖPNV 2030

Seilbahn III

Wehrda - HBF - SBF - Capf

Seilbahn II

Lahnberge

SEILBAHN I

Steinh. - Behringwette - Hauptbahnhof

ÖPNV Finanzierung

- Citymaut - Parkgebühren
- Nahverkehrsabgabe große AG

2025

Unternehmen:

hessenweites Jobticket

Behring - Überland-
Uni busse

Stadt + Pharmakonzern
+ Uni + Wirtschaft

Nicht schlechter Reden
als er ist
⇒ Motivation

Weitere Bahnhöfe im
Stadtgebiet

→ Wehrda → Mitte
→ Grisselberg

Expressbusse
zu Hotspots

Vereinfachung des
ÖPNV - „Dschungels“

ÖPNV-Ausbau
im Umland
(Bus + Bahn)

2020

ÖPNV

„Lernen“

ÖPNV

Akzeptanz

& Nutzung

Mobilität 1 : Schritte

2030

Radverkehr

gut ausgebaute Fahrradwege
Silber durchgängig verbunden

Autofreie Innenstadt

Stadt MR ordnet sich mit RMV auseinander
(Fahrradmitnahme)

verlässliche Fahrradmitnahme im ÖPNV

Sektorisierung Marburgs
(Bürgerentscheid)

Rad schnellweg

Cölbe → MR → GI → WZ

Verkehrsunternehmen
pflicht übernehmen bei Radwegen durch Forst + Landkreis

City-Maut ist eingeführt

Tempolimit 30 km/h für Autos in der ganzen Stadt

linkereinander gestaffelte Fahrradstraßen

2021: Erster "Shared Space" in der Leopold-Lucas-Str. weitere folgen zunächst an Schulen

Immer mehr Auto Parkplätze werden zu Fahrradstellplätzen (Übersicht, beleuchtet, diebstahlwiderst., vor Gebäuden)

Stellplätze - VO ändern: weniger Auto-Stellplätze → mehr u. hochwertige Radabstellplätze

unattraktive Parkmöglichkeiten für Autos

Quartiersgaragen park & ride / bike

Gehwege werden nicht mehr beparkt

Selbstbewusst radfahren, neben ein.

Kaufprämie für Lastenräder

Leihmöglichkeit e-bikes / Lastenräder
bezu. Ausbau

Autofreie Innenstadt Tage 3x pro Jahr

Fahrrad demos, bis es besser wird

Reifgehaltshöchstwert bei Verstößen gegen StVO bei Einfahrt etc.

Stadt MR sorgt für Personal für Planung u. Durchführung!

Mobilität 2 : Ziele

Mobilität Ziele für 2030

- Die Innenstadt in Bezug auf individualisierten motorisierten Verkehr ~~entlasten~~ ^{entlasten}. • Citymaut + U&R
- Massiver Ausbau der Radnetzinfrastruktur.
- Erreichbarkeit Uni/Wirtschaftsstandorte verbessern → Seilbahn
- Intermodalität
- Priorität Räder auf der Straße

¹Auto

Mobilität 3 : Ziele

Selbstverständnis dass
Auto nicht nötig ist, um
in die Stadt zu kommen

↓ Versiegelung von
Grünflächen

Ausbau & Sicherheit
von Radwegen

Comfortabler Ausbau des ÖPNV
(Barrierefreiheit)

Regelmäßige Anbindung
d. ländl. Regionen

Überwindung

Ziele für ein
zukunftsfähiges
Marburg in 2030

Mitfahrbanke

Auto raus!

Anbindung der Dörfer

Klimaschonender

Arbeitstransporte

Arbeitszeiten

ÖPNV-Tickets für Angestellte



www.memo.de
www.memo.de
www.memo.de

Mobilität 3 : Schritte

Tempo 50 auf
B3

Schnellstrecke
für Radverkehr

Vorfahrt für
Radfahrer

Gute Schnittstellen
zw. versch. Verkehrs-
mitteln

Gut abgegrenzte
und breite Rad- und
Fußwege

Sichere Rad-
parkmöglichkeiten

City-Maut

E-Ladesäulen

Job-Ticket

Homeoffice-
Arbeitsplätze

Tempo 70 auf
B3 (sofort!)

2020

Finanzierung?

20 25

Regelmäßige
Fahrten ^{Dichtere}
→ Taktung
(z.B. 15min)

Hohe Dichte
an Haltestellen

Kostenloser
ÖPNV

Zentrale
Koordinierung
→ Schichtmaschine

Grundversorgung
in ländl. Regionen

Aufklärungsarbeit
von Bürgis für
Bürgis

Flexibler ÖPNV
(über App) <sup>Kombination mit
Carsharing</sup>
bedarfsgesteuert

Kostenlose Leih-
(Lasten)^(E)-Räder

~~Bei~~ Kinder kommen
selbstständig zur
Schule

2030 Mobilität

Carmen

Ernährung 1: Ziele

- 0) Marburg Landschaft und Ernährung ist klimaneutral
- 1) Pflanzenbasierte Ernährung ist das neue Normal
- 2) 70+x % der Lebensmittel kommt aus Hessen
- 3) In und rund um Marburg gibt es viele ökologische landwirtschaftliche B/Höfe
- 4) Alle Marburger_innen wissen wo ihr Essen her kommt.
Alle Kinder und Erwachsene kennen Bauernhöfe.
- 5) Alle haben ein Bewusstsein für die Wichtigkeit von regionaler und ökologischer Ernährung
- 6) Gute Ernährung ist keine Kostenfrage mehr.



Ernährung 1 : Schritte

PFLANZENBASIERTE ERNÄHRUNG

2030 IST DAS
NEUE NORMAL

Das Fleisch kommt
von MR Tieren

Förderung der Forschung
pflanzenbasierter
Ernährung
(Land, Stadt)

Fleisch ist teurer
aufgrund artge-
rechter Tierhaltung
(Land / Bund)

Märkter_innen unter-
stützen regionale
Betriebe und
solidarische Landwirtschaft

Alle Kosten müssen
sich im Fleisch-
preis niederschlagen
(Land / Bund)

Kreislaufwirtschaft
Fleischproduktion

Essbare Stadt
Bürger_innen kultivieren
essbares im städtischen
Raum

Subventionierung
ökologischer Höfe
(Bund, Land, EU)

2025

Wöchentliche
Gemüsekommissare

Alle öffentlichen Koch-
töpfe bieten 4x pro
Woche pflanzenbasierte
Gerichte

Stadtteilgärten
(Stadt)

Stadtteilgarten

Vegetarisch / Vegane
Restaurants

3TM 100% pflanzen-
basierte 3 Tage Teller

Food Festival
Vegetarisch-vegan
für alle

Offene Küchen

Gemessvolle
Koch- und Essstationen
(Stadt)

Stadtteilküchen
Co (ch)-Working space
(Stadt)

Preis für den besten
Veggie-Teller
(Stadtmarketing)

2020 I

Ernährung 2 : Ziele

Zielkriterien
Streuen

Humusförderung

Vegetarische
LIESEN
einbeziehen

Aufbau von Humusschicht
auf verpachteten Flächen
durch Pachtvertrag
vergüten (CO₂-Speicherung!)

Bildungsveranstaltungen

mehrgleisiges Vorgehen
in Sachen Bildung/Er-
ziehung (Land, Stadt)
Bsp. Ernährung

1) Mehr

regionaler Anbau
Solidarisch (Sozial)
Nachbarschafts-
Cafés
gemeinsames Essen

Ressourcen sichtbar
Kreativität vor
Obst von hier

Aufklärung in
Tiereinrichtungen
Tiereinrichtungen

Terra-Preta-/Ökonomie-
Workshops vom/über
städt. Grünflächenamt

Werbung für
kraft

vegane (Sozial)
Länder bei
Stadtfeiern

Aufklärung
über Tierleid
vegetarisch/vegane
Wahlmöglichkeiten

Zeit für Diskussion
von Zielkonflikten
im Bereich Landw.

Nachhaltigkeit

Ernährung 2 : Schritte

④ Ernährungsbildung

2030

⑤ Stadt mit
Stadt

- Engagierte Personen -

nachhaltiges Stadtfest
nachbarschaftlich organisiert

mehrere aufw. - 2025
Schulische Lehrkräfte

Ort in jedem Stadtviertel für gemeinsames
Kochen

Gewächshaus

Schulgarten

landwirtschaftliche Straße schaffen
Fortbildung für Lehrende / Mitarbeiter
Jedes Kind soll 1x2 im Jahr auf
einem Baumstamm sein

nachhaltige Stadtführung (Themenwandel)
2020

Stadt

Ernährung 2 : Schritte

Wird Essbares in der Stadt <sup>Food-
Landschaft</sup> 2030

80% regional
100% ökologisch

Keine Zielhindernisse und
Fördert Essbare
Alternativen sind ~~best~~ Stadt

Leerstände ^{Fläche}
innerstädtische
Landwirtschaft

Asphaltierte
Flächen vergrünen

Vereine: Grünflächen
gemeinsam nutzen,
essbares Anbau

Orte:
Foodsharing
Gepfl.

Karten mit
Information
(saisonal, haltbar
machen)

mehr Regionalen
=>

Wettbewerb für
Privatgärten:
essbar statt Steinwüste

Baumpaten
weiter promoten
-> Markkunden mit Pressekam

Website:
Essbar

Anlage: Höfen-
Punkte für essbare
Stadt 2020

Karte: Obst-
bäume
Mundraub.org

Bildung 1 : Ziele

BILDUNG

www.memo.de
memo AG · Am Bisp 6 · 91256 Grunbach



ZIELE

- 1) Öffentliche Bildungseinrichtungen integrieren SNE als festen Unterrichtsbestandteil
- 2) ^{WHT} Bildungsgebäude sind nachhaltig gestaltet und ausgestattet und sind integraler Bestandteil des Schulalltags
- 3) Nachhaltig und sicher gestaltete Schulwege zu allen Bildungseinrichtungen (keine „Elterntaxis“ mehr)
- 4) ^{WHT} Kostenfreie Bildungsbusse (Wasserstoff) zu außerschulischen Lernorten
- 5) ^{WHT} Sozial/ökologisch/außerschulisches Projektjahr zum Lernen von Verantwortung
- 6) ^{WHT} (verpflichtendes) Nachhaltigkeits-Coaching z.B. zum Schulabschluss etc.
- 7) ^{WHT} Bezahltes und festangestelltes Personal an außerschulischen Lernorten
- 8) ^{WHT} Veganes Essen in allen Kantinen (im Bildungsbetrieb)

Bildung 1 : Schritte

Ziel:

Bildungsgebäude sind nachhaltig gestaltet und ausgestattet und dies ist integraler Bestandteil des Bildungs-/Schulwegs.

Vorlage für Infotafeln zu Sanierungsmaßnahmen

Wieso ist diese Bauweise nachhaltig?

2030

Sommerfest der Einrichtung
Essen, Workshops
Laus dem Garten

Einbindung in Unterricht & Schulalltag

Sensibilisierungsveranstaltung
Eltern en Nachbarschaft Interessierte

Nachhaltiges Mensaessen
Anbieter:innen suchen

2029

Kooperative Pflege und Nutzung der Grünfläche

Freiflächen kooperativ gestalten
↳ Schüler und Bürger
↳ Jung und Alt

Beratungsstelle mit Expertenpool zu Nachhaltigkeit

Freiflächen an Gebäuden schaffen zur Begrünung

Nachhaltigkeitsauswirkungen ~~der~~
Digitalisierung hinterfragen

Gelder für Gebäudesanierung (Hochbauamt)

Nachhaltigkeitsbeitrag an Schulen (und anderen Bildungseinr.)

2020

Bildung 1 : Schritte

Ziel:
Außerschulisches
sozio-ökologisches
Projektjahr zur
Verantwortungsförderung

2030

Sichtbarkeit für
Zivilgesellschaft /
Präsentation

Andocken an
andere soziale/ökol.
Projekte der Stadt
Zivilgesellschaft

Ausweitung
auf ganze Stadt

Experten für das
Projektthema
begleitendes
sozial / ökologisch
Seminar

Geld

Kooperation
mit außerschulischen
Akteuren

Fundraising

Thema Nachhalt-
igkeit / soziale
Verantwortung

Pilotprojekte/
-schulen

8. Klasse
=
Projektjahr

^{Beginn}
Umstrukturierung
Lehrpläne

Abklärung
mit staatlichem
Schulamt

Ideen & Konzepte
(überzeugend)

2020

Bildung 2: Ziele

Ziele

Bildung

In 2030 bearbeiten Schüler/innen in der Hälfte der Schulzeit Projekte statt klassische Unterrichtsfächer

... Gibt es keine nach dem Alter auf-/eingeteilten Klassen.

... Gibt es keine Lehrer u. Schüler mehr, nur Menschen die sich gegenseitig etwas beibringen und von einander lernen.

• Einsichten/Wissen \rightarrow werden zu Handeln / Verhalten

Künstlerische/ästhetische Zugänge zu den Themen der Kinder.

Bildung erleben und dadurch lernen

Kinder lernen nicht „nur“ Lesen und Rechnen, sondern auch viel soziales, psychologisches und zu sich selbst.

• Noten sind längst vergessen

- 2030 sind 1. Umweltpsychologie
ist 2. Gemeinwohlorientierung 3. Bildung für nachhaltige Entwicklung
und 5. Ernährung eigene Schulfächer. 4. Persönlichkeitsentwicklung
Werte

Lernpläne / Inhalte des Unterrichts werden schneller u. kurzfristig geändert \rightarrow mehr Einflußmöglichkeiten von Schüler/innen...

Schulentwicklung im Sinne "vita bona vivenda" (Gemeinwohl)

Bildung 2 : Ziele

Bildung Ziele

- Bildung unterstützt Zusammenhalt, Rücksichtnahme und Respekt vor Natur & Umwelt
- Menschen können von dem Beruf Umweltbildung leben
- Bildung endet nicht mit dem Schulabschluss
- Berufsberatung geht mehr auf einzelne Menschen ein und ist unabhängig von der Wirtschaft!
- Bildung verbindet / sozial → keine Eliten und Separation
- Wir leben + gewinnen profitieren von inklusiver Bildung!
- Längeres gemeinsames Lernen - keine Segregation

Bildung 2 : Schritte

Bildung unterstützt Zusammenhalt
Rückwärtsnahme 2030 & Respekt vor Natur & Umwelt

2025

2020

Klimaschulertag
- jährlich -
an allen Schulen

Stadt lädt alle Lehrkräfte zu
Aufklärungsveranstaltung ein

BILDUNGSNETZWERK
+ Veranstaltung

KOMMUNIKATION
(AN) ALLE BILDUNGSEINRICHTUNGEN

Aktuelle Bildungsangebote
vom Umweltministerium
erwerben + unterstützen
→ Kommunikation mit Bildungseinrichtungen

Organisation eigener
Bildungseinrichtungen /
möglichkeiten

Bildung unabhängig
(selbstorganisiert, zusätzlich)
Bildungseinrichtungen
ReferentInnen

Die Staat setzt das
Ziel ... für
Bildung fest.

Bevölkerung ruft zu Widerstand
und Boykott auf von spaltenden
Elementen im Bildungssystem
(z.B. Lehrer)
fortlaufend

Klimagerechtigkeit : Ziele

Klimagerechtigkeit

Alle Menschen in Marburg haben Zugang zu regionalen Märkten.

Alle Güter haben eine Kennzeichnung (Klimabilanz, soziale Aspekte, Herkunft)

Klimagerechter Konsum ist für alle möglich.

Das Thema "Klimagerechtigkeit" ist im Schulsystem verankert.

Steuerverleichterung für Gemeinwohlorientierte (nicht profitorientierte) Unternehmen.

Klimagerechtigkeit : Schritte

Klimagerechter
Konsum ist für
alle möglich

2030

Straßenbahn

Park + RIDE

kostenloser ÖPNV
& City-Maut

Repair-Café in
der "Stadtmitte"

regionales Geschäft
in der Oberstadt
(Unterstützt von der
Stadt)

Möglichkeit gemeinsam
zu kochen

Unterstützung
von nachhaltigem
Handwerk

Subventionierung
von Unverpacktläden

klimabewusstes
Verhalten
(„laubblassen“)

Online-Auftritt für
Secondhandgeschäfte
(Zivilgesellschaft mit
finanzieller Unterstützung)

Weiter
engagieren

Ernährungsrat

Bürger*innen-
Busse

Gebrauchswaren-
häuser
unterstützen

Imagekampagne

unabhängige
Räume &
Strukturen schaffen

Klimagerechtigkeit : Schritte

Das Thema
"Klimagerechtigkeit"
ist im Schulsystem
verankert.

2030

LiLiTK wird 2028
GrundschulLehrerin!!!

Dreigliedriges
Schulsystem
abschaffen

2025

Fortbildungen
f. Lehrkräfte

2020

Streikrecht
für Schüler

Streikrecht
f. Lehrkräfte

Konsum : Ziele

Konsum 1

- weniger Besitz
- Repair-Kultur I
- Kleidertauschpartys
- Tauschkultur III
- Netzwerk ausbauen
- regionale Produkte
- Selbstversorger
- Transparenz & Aufklärung III
- Verbot v. (Lebensmittel-) Verschwendung
- weniger tierische Produkte I
- + weniger Palmöl

Konsum : Ziele

Konsum II

- o Werbeverbot |
- Kreislaufwirtschaft fördern ||||
- o Sticker Werbeverbot
- o Klimabonus projekt |
- o Verpackungsarme Produkte

Konsum : Schritte

80% d. Rohstoffe werden dem Kreislauf zurückgeführt
2030

Freier Freitag für Kreislaufwirtschaft

100% kompostierbare Verpackung (da, wo es notwendig ist)

Zero-Waste-Gruppen + Einrichtungen (Kita, Schule, Café.....)

Stadt u. universität richtet Experimentallabore ein für innovative Ideen u. Kreisläufe

20 25

Verschenkboxen an festen Orten und wetterfest

Netzwerk durch Website anrichten
Sharing-Kultur

Informationen für die Bürger über Kreislaufwirtschaft (Flyer, Veranstaltungen...)

voneinander Kreislaufwirtschaft lernen (z.B. Nähcafé, Kleidertausch, Computerinfo)

Abschaffung des Container-Verbots

Sammelstellen und Pfandsysteme für Transportbehältnisse

Bereitstellen von Räumen für Kreisläufe z.B. Repair Café etc.

Anreize durch Subventionen von Gründungen und Umstellungen

Ressourceneffizientes Handeln
z.B. Wiederverwendung, selber Basteln

Konsum : Schritte

Aufklärung der Gesellschaft ~~zur~~ ~~über~~ Konsum ~~reduzierung~~ ~~+++~~

2030

um 75%

2025

Konsumfreier
Jahres- & Repairfeiern
tag? ☺

Social Media
Kampagnen von der
Stadt

Werbeverbot

Förderung
Klimabonus

Aufklärungskampagne
zum CO₂ Fußabdruck von
Produkten

Bewusstseinswoche
zu
Klima & Konsum

Aufklärer* gehen
in Schulen, etc.

Schulung von
Aufklärungsexpertinnen*

Verhaltensveränderung
der Konsumentinnen

Mitwirkung
der Zivilbevölk.

Gemeinschaft : Ziele

Gemeinschaft

① braucht Raum !

→ anders bauen, Mehrgenerations-
Wohnen

② Selbstorganisiertes Miteinander

→ teilen, Austausch (von Wissen,
Dienstleistungen, Zeit, Dingen)

③ Kommunikationsräume (unter Einbe-
zug der Medien → Apps, Gruppen, Nachbar-
schaftsforen) „Tische statt Parkplätze“

④ Stadt und Land zusammenbringen

⑤ → gemeinsame Mobilität („Carsharing“)
konkret → Forum d. Austauschs („Wohnungssharing“)

⑥ Gemeinwohloökonomie entprivatisieren,

Gemeinschaft : Schritte

2030

Gemeinschaft
braucht Austausch
+ Selbstorganisation

Freier Freitag
für Zukunft

Ideenbörsen
aufbauen

Städtischer
Dienstleistungs austausch

2020

MUT eigenen
Wohnraum f.
gemeinsames Wohnen
zur Verfügung stellen

Ein Kaufen gemeinsam
z.B. Mont. + Freitag mit
1 Auto in die Stadt mit
Nachbar absprechen

Kommunikations-
prozess eventuell
von Externe
beeinflusst lassen

Plattform schaffen
für gemeinsame
Aktivitäten - Gemein-
schafts Räume
WhatsApp App

Wohngemeinschaften
fördern

Umdenken :
Preis ist nicht
gütl.

offene
Vernetzung u.
Projektumsetzung
Schlinge
paircafes

Anschaffung und
Ausleihe von technische
Möglichkeiten - Apps,
beamer, keintrände usw.

2010

Gruppen-treffen
organisieren

Folgetreffen
lieses Forums

z.B. 1x Woche
gemeinsam im
Quartier kochen

Werbung für
Nachbarschafts-
plattformen (z.B. nebenan.de)

Gemeinschaft : Schritte

Gemeinschaft
braucht Raum

2030

Kontrolle des
Fortschritts

25

Gemeinschaftsfördernde
Bauten
ökologisch

Mehrgenerationenwohnen

Gehossenschaften

VORRANG
(z.B. bei Wohnraum)

Existierende
Räume umgestalten/
umfunktionieren

Eigentum über
& teilen

Treffpunkte
schaffen

„Beetbörse“
Urban Gardening

Finanzielle Unter-
stützung von / für
Gemeinschaftsräume

2020

Blick aufs Ganze 1: Ziele

BLICK AUF'S GANZE

Welche konkreten Ziele müssen erreicht sein, damit Marburg 2030 eine zukunfts-fähige und klimaneutrale Stadt ist?

- 1) ~~in~~ Marburg hat vielfältige Wege gefunden CO_2 zu binden.
- 2) ^{In} Marburg ~~was~~ ist der Flächenverbrauch verringert.
- 3) In Marburg findet eine Grundwasserneubildung statt.
- 4) Die Kommunikation zwischen Stadt und Zivilbevölkerung (zum Thema Klimaschutz) funktioniert digital und analog.
- 5) In Marburg ~~hat~~ ^{wird} der Klimaschutz sozialverträglich ~~ist~~ mit breitem Engagement der Stadtgesellschaft umgesetzt.

Blick aufs Ganze 2 : Schritte

Verringerung
der Flächenversiegelung

2030

BLICK
AUF
GANZE

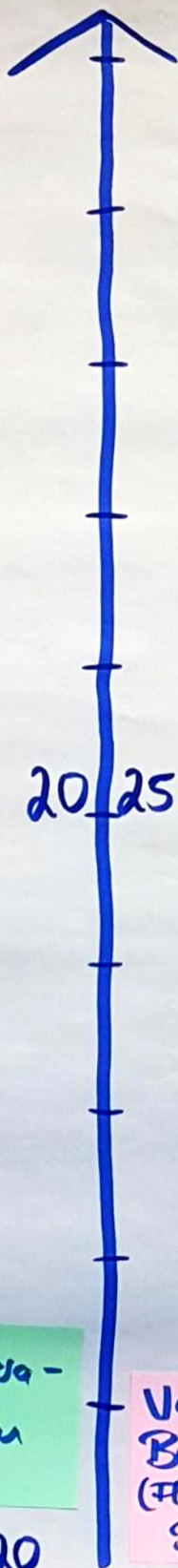
2025

Basisdemokra-
tische Tieffen

2020

Verbindliche
Beschlüsse
(Flächenversiegelung
Baurecht)

Daten-
trans-
parenz



Die Kommunikation zw
Stadt & Zivilgesellschaft
(zum Thema Klimaschutz)
funktioniert analog & digital!

2030

BLICK
AUF'S
GANZE

Blick aufs Ganze 1: Schritte

2025

Modervien
und Akzeptanz
Schaffen

Das digitale
Klimahaus

Klimaschutz-
Verein

Regelmäßige
Treffen zw
Stadt und Zivil-
gesellschaft

Eröffnung des
Mabups Klima-
hauses

2020

Blick aufs Ganze : Ziele

www.memo.de
9095 41 712

(VZ Bindung: GRÜNKRAFT
 ENTWICKLUNG V. STÄDT. FLÄCHEN
 GRÜNDWASSER NEBEN Z?
 GRÜNE GRÜNE + GRÜNKRAFT
 ENTWICKLUNG V. STÄDT. FLÄCHEN
 GRÜNDWASSER NEBEN Z?
 NACHRICHTLICHKEIT ZW. KULTUR + NATUR
 GLEICHGEWICHT ZW. KULTUR + NATUR
 NACHRICHTLICHKEIT ZW. KULTUR + NATUR

**BLICK
 GANZES
 GANZE**
 (Brainstorming)

Zusammenhänge erfassen → Daten erheben
 → Quantifizieren
 Gleichgewicht von Kultur & Natur
 funktionierendes
 Ökosystem

R.

Wärmeeinsparung in öffentlichen
 v.a. Gebäuden

Windenergie → Energie
 ENERGIE-REDUKTION
 vollständig
 Bilanzieren

über die
 Verwaltung
 hinausgehende
 Maßnahmen
 (Plattform
 zum koordinierten
 Austausch / Beratung) Maßnahmen
 um Grünfläche
 zu vergrößern
 um den Grundwasser-
 spiegel zu erhöhen

Entsiegelung
 Begrünung
 Messbare
 Ziele formulieren
 in
 kurzfristigeren
 Zielen
 kontinuierliche
 Bilanzierung

Blick aufs Ganze 2 :

Ziele

Der Blick aufs
Ganze

www.memo.de



X post - Wachstum

- ① Marburg wählt bei Entscheidungen immer zuerst die naturbasierte Lösung.
- ② Einrichtung einer Nachhaltigkeitsagentur, die rein nach wünschenden Nachhaltigkeitsargumenten, ohne Verzerrung durch Macht / Geld / sonstige Interessen, ~~handelt~~ ^{steuert}.
- ③ In Marburg hat sich ein Monitoring für die Entwicklung der CO₂-Bilanz etabliert, mit dem kontrolliert werden kann, dass das Ziel der CO₂ Neutralität erreicht ist.
↳ und berücksichtigt externe Ressourcen mit (soziale)
↳ und denkt andere Umweltaspekte mit.

Blick aufs Ganze 2 : Schritte

Nachhaltigkeits-
agentur mit CO2-
Monitor

Maßnahmen zur
ökosystembasierten An-
passung an den Klima-
wandel sind umgesetzt
(z.B. Skingärten sind renaturiert)

2030
CO2 Neutralität

Der Plan nur
(ökosystembasierten)
Anpassung an die
Klimawandel Folgen ist
unzureichend

Umsetzung
aller nötigen +
ausgewählten Transformations-
maßnahmen

"Blick aufs
Ganze"

Entwicklung eines
Plans zur (ökosystembasierten)
Anpassung an die
Klimawandelfolgen

Brutto kommunal glück-
licher Prozess zur Einbindung
aller Bürger + Absicherung
von Lebenszufriedenheit

2025

Transformative
Aktionsforschung
- Wege finden wo
Dilemmata blockieren

Fitbauten nach
Generationswechsel
nutzen → Leerstände
vermeiden im ländlichen
Raum.

Ständige Feedback-
schleife
(Jahresbericht wählen)

Anreize für Nutzung
denkmalgeschützter Gebäude
schaffen

Bürgerbeteiligung
Verantwortung

Alle Unternehmen
setzen sich Ziele, entwi-
ckeln Strategien für ihre CO2-
Neutralität 2030

Jeder Bürger gibt seine
Daten für seine CO2-Bilanz
in ein Monitoring-System
ein.

2020

Alle Menschen
handeln mit Blick
auf die Natur

Aufklärung wie
genau CO2-Steuern
funktionieren

Bereitschaft der Stadt
experimentell mit Nachhaltig-
keits-Agentur zu kooperieren
sich öffentlich an deren
Stellungnahmen zu Spiegel
die kein nach vernünftigen Maßstäben
Argumenten geht, ohne Korruption durch

Schaffung einer
unabhängigen Finanzierungs-
grundlage der Nachhaltigkeit
Agentur

Soziale und
Umweltaspekte werden
im Entscheidungs-
prozess einbezogen

Die Stadt Marburg
prüft alle (Klima-)Entschei-
dungen auf naturbasierte
Lösungen und setzt diese mit erster
Stelle um

Stadt und Initia-
tivträger organisieren
Kollaborativen Prozess
zur Bildung der Agentur
Aufgabe von Stadt + Nachhaltigkeits-Agentur:
Schulische bzw. städtische und
außerschulische bzw. unabhängige
Bildungs-Träger entwickeln
ganzheitliche Bildung