

Faktenpapier Erneuerbare Energie in Mannheim

Mit dem **Leitbild „Mannheim 2030“** ([Beschlussvorlage V089/2019](#)) hat sich die Stadt Mannheim im März 2019 zum Ziel gesetzt, eine klimagerechte – perspektivisch klimaneutrale – und resiliente Stadt zu werden, die Vorbild für umweltbewusstes Leben und Handeln ist (Ziel 6). Das umfasst auch das Bekenntnis zur Reduzierung von klima- und umweltschädlichen Emissionen, den deutlichen Ausbau der ökologischen Energiegewinnung und die Reduktion des städtischen Müllaufkommens. Mit dem **Konzept „Anpassung an den Klimawandel in Mannheim“** ([Beschlussvorlage V117/2019](#)) wurde dieses Ziel in erste konkrete Maßnahmen überführt, die einen Fokus auf „grüne Energie“ (bspw. durch den Ausbau von PV-Anlagen) und „Begrünung“ (als zentraler Baustein der Klimafolgenanpassung) legen. Diese Maßnahmen wurden mit dem **Dringlichkeitsplan** ([Beschlussvorlage V446/2019](#)) im Dezember 2019 um kurzfristige Maßnahmen zur Erreichung der Klimaneutralität ergänzt. Dabei ist ein Schwerpunkt, den Verbrauch von Energie und Ressourcen kurzfristig um bis zu 20 Prozent zu senken. Alle drei Beschlüsse verankern den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung als wichtiges Entscheidungskriterium für das Verwaltungshandeln und zeigen, dass gerade im Bereich der Erneuerbaren Energien große Potenziale zur Senkung von CO₂-Emissionen und zur Verwirklichung der klimaneutralen Stadt liegen (siehe hierzu auch [Informationsvorlage V177/2020](#)).

Aktuell werden in Mannheim fünf Arten der Erzeugung Erneuerbarer Energien diskutiert und befinden sich in verschiedenen Umsetzungsstadien:

1. Photovoltaik / Solar

Photovoltaik (PV) wird in der klimaneutralen Energiezukunft der Stadt Mannheim eine zentrale Rolle spielen. Dabei bedarf es eines massiven Ausbaus der stadtweit installierten PV-Leistung von 47,5 Megawatt-Peak (MWp) (Stand Januar 2020). PV-Anlagen können hier von allen gesellschaftlichen Akteuren (von Bürger*innen, über Kooperativen, städtischen Einrichtungen, Mittelständlern bis Industrieunternehmen) installiert werden und setzen im Betrieb kein CO₂ frei. In der Gartenstadt wurden auf der Grundlage von 34 Vor-Ort Solarchecks der Klimaschutzagentur insgesamt 57 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 785 kWp installiert. Damit werden bereits heute 354 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart.

Im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung, die auch die Herstellung der Anlage und ihre Entsorgung berücksichtigen, weisen PV-Anlagen einen im Vergleich zu Müllverbrennung oder Biovergärung deutlich niedrigeren Verbrauch von CO₂-äquivalenten Emissionen auf. Damit können durch die Installation von PV-Anlagen nahezu umgehend CO₂-Emissionen reduziert werden und bei einer entsprechenden Anzahl an Modulen ist eine bilanzielle Energieautonomie möglich. Das Dezernat V setzt sich für den konsequenten Ausbau von PV-Anlagen in Mannheim ein und hat sich zum Ziel gesetzt, in diesem Jahr eine Gesamtleistung von 1 MWp zu realisieren (siehe [Informationsvorlage V134/2020](#)).

2. Windkraft

Mit der [Beschlussvorlage V597/2017](#) wurden in Mannheim zwei Vorrangflächen (im Mannheimer Norden und auf der Friesenheimer Insel) für Windenergieanlagen ausgewiesen. Als lokales Energieunternehmen prüft die MVV in Zusammenarbeit mit ihrer, für die Projektentwicklung erneuerbarer Energien verantwortlichen Tochtergesellschaft Juwi die beiden Bereiche parallel und ohne Präferenz. Im Mannheimer Norden befindet sich die MVV

derzeit in der frühen Phase der Flächensicherung. Die anstehende Wirtschaftlichkeitsprüfung für beide Gebiete wird voraussichtlich 2022 über den weiteren Projektverlauf entscheiden. Das Dezernat V bewertet die mögliche Schaffung von Windenergieanlagen innerhalb der Mannheimer Gemarkung positiv. Windenergie ist ein zentraler Bestandteil für eine erfolgreiche Energiewende und für eine zukunftsfähige ökologische Energieversorgung der Stadt Mannheim und seiner Bürger*innen von zentraler Bedeutung.

3. Biovergärung

Eine Biovergärung auf Mannheimer Gemarkung ermöglicht eine hochwertige Verwertung und energetische Nutzung des städtischen (und kommunalen) Bioabfalls. Das Mannheimer Abfallwirtschaftskonzept 2015-2024¹ hat der Stadt den Auftrag gegeben, unter Berücksichtigung regionaler Zusammenarbeit (bspw. mit der Stadt Heidelberg) die Entwicklung einer Biovergärung zu verfolgen. Derzeit ist keine Vergärungsanlage im Umfeld von Mannheim verfügbar und die Mannheimer Bioabfallmengen in Höhe von jährlich 10.000 Tonnen sind für den wirtschaftlichen Betrieb einer eigenen Anlage zu gering. Das gilt auch, wenn die avisierte Steigerung der Bioabfallmenge um 25 Prozent bis 2024 umgesetzt wird. Ob die Umstellung der bisher freiwilligen Nutzung der Biotonne auf einen Anschluss- und Benutzungszwang zu einer weiteren signifikanten Steigerung führt, ist unklar.

Aktuell werden verschiedene Standorte in der Metropolregion Rhein-Neckar hinsichtlich der realisierbaren Anlagekapazitäten, den Transportwegen, dem möglichen Zeitplan und der formellen Verfahren geprüft. Dabei ist das Ziel, Transportwege wo möglich zu minimieren und Synergieeffekte durch die Nutzung vorhandener Infrastruktur (beispielsweise durch die Einbindung vorhandener Kompostwerke) und Netzanschlüsse zu realisieren. Das Dezernat V setzt sich aktiv für das Vorhaben ein und strebt die Realisierung eines solchen Vorhabens für Anfang 2023 an.

4. Geothermie

Eine weitere Möglichkeit zur Erzeugung Erneuerbarer Energien auf Mannheimer Gemarkung ist die Nutzung von flacher bzw. tiefer Geothermie. Die Untere Wasserbehörde ist bis zu einer Tiefe von 100 Metern für die Genehmigung zuständig, danach liegt die Zuständigkeit beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB).

Bei der flachen Geothermie (bis 400 Meter) können zwei verschiedene Anlagen zum Einsatz kommen: (a) Sole-Wasser-Wärmepumpensysteme, die aufgrund des verwendeten Solegemisches nicht in Trinkwasserschutzgebieten verwendet werden dürfen und (b) Wasser-Wasser-Wärmepumpensystem. Diese Systeme sind aufgrund der Altlastenproblematik im Stadtgebiet problematisch und werden daher selten genehmigt. In Mannheim finden derzeit vertikale Erdwärmesonden-Anlagen am häufigsten Verwendung. Aktuell sind bei der Unteren Wasserbehörde ca. 60 Anlagen registriert (die neuste Anlage wurde auf Franklin realisiert). Im gesamten Stadtgebiet spielt die Nutzung der klimaneutralen Wärme (noch) keine Rolle. Die Planung von flachen Geothermieranlagen wird durch das Dezernat V unterstützt.

5. (Industrielle) Abwärme

Unter dem Stichwort der Dekarbonisierung der Fernwärme wird die Umstellung der Fernwärmeerzeugung auf Erneuerbare Energien bei gleichzeitiger Senkung des Wärmebedarfs diskutiert. Aktuell wird auf Mannheimer Gemarkung ca. 80 Prozent der, vom Grosskraftwerk

¹ Online verfügbar unter: www.mannheim.de/de/service-bieten/umwelt/sauberkeit-und-abfall/abfallwirtschaftskonzept (06.04.2020)

Mannheim produzierten Fernwärme verbraucht. Die MVV hat Anfang 2020 begonnen, die Fernwärme, die bei der Verbrennung von Steinkohle entsteht, durch die Einbindung der thermischen Abfallverwertung auf der Friesenheimer Insel in das regionale Fernwärmenetz zu diversifizieren. Damit können zukünftig bis zu 30 Prozent des jährlichen Wärmebedarfs in Mannheim und der Metropolregion aus Erneuerbaren Energien gedeckt werden. Das Dezernat V sieht die Fernwärme als eine Übergangstechnologie und spricht sich für eine Reduktion des Wärmeverbrauches im privaten und industriellen Sektor an, um den Verbrauch von fossilen Energieträgern merklich zu reduzieren.

Auf Grundlage des Dringlichkeitsplans ([Beschlussvorlage V446/2019](#)) konzentriert sich das Dezernat V im Kalenderjahr 2020 auf Maßnahmen mit signifikantem CO₂-Effekt in den zentralen Aktionsfeldern ‚Energieerzeugung‘ und ‚Gebäude und Infrastruktur‘. Mit dem Klimafonds gibt es hierfür ein Finanzierungsinstrument für ambitionierte kurz- und mittelfristige Klimaschutz- und –fördermaßnahmen mit einem Volumen von 10 Millionen Euro über vier Jahre. Wie in der [Informationsvorlage V134/2020](#) dargelegt wird, soll 2020 eine konsequente, beschleunigte Umsetzung von Maßnahmen, im Aktionsfeld 1 „Energieerzeugung reduziert CO₂ Emissionen“ vorangebracht werden. Durch die Installation von Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) auf städtischen Gebäuden wird der Anteil Erneuerbarer Energien an der Energieversorgung in Mannheim deutlich gesteigert. Für die gezielte Beschleunigung des Ausbaus von PV-Anlagen werden im Jahr 2020 mindestens 1 Millionen Euro zur Verfügung stehen. Damit kann eine Dachfläche von mindestens 5000 m² mit Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) belegt werden und eine Gesamtleistung von ca. 1 MWp realisiert werden. Die jährliche CO₂-Einsparung beträgt ca. 350 Tonnen.

Um kurz- und mittelfristig den Anteil Erneuerbarer Energie in Mannheim zu steigern, bedarf es neben der Stadt auch engagierte Bürger*innen, ambitionierte Mittelständler*innen und nachhaltig handelnde Industrieunternehmen. Durch städtisches Handeln zeigt die Verwaltung, wie mit einfachen Mitteln erhebliche CO₂-Einsparpotenziale realisiert werden können und entwickelt dadurch über die Metropolregion hinaus eine Vorbildrolle. Der Förderschwerpunkt Photovoltaik / Solar im Dezernat V und die [Informationsvorlage V134/2020](#) zeigen dies beispielhaft. In der Klimaschutz-Allianz haben sich Mannheimer Unternehmen und Institutionen mit der Stadt zusammengeschlossen und sich zu einer Senkung ihrer CO₂-Emissionen verpflichtet. Die Klimaschutz-Allianz zeigt eindrucksvoll, wie durch Vernetzung und zielgerichtete Zusammenarbeit in den Bereichen Energieerzeugung, Mobilität, Infrastruktur und Stadtgrün eine nachhaltige Stadtentwicklung vorangebracht werden kann. Im privaten Bereich haben engagierte Bürger*innen zusammen mit der Klimaschutzagentur in den letzten Jahren ihre Gebäude energetisch saniert und durch die Installation von PV-Anlagen einen Beitrag zur Senkung der stadtweiten CO₂-Emissionen geliefert. Alle Akteure für sich genommen und als vernetzte Gemeinschaft sind der zentrale Baustein für den wirksamen Ausbau Erneuerbarer Energien in Mannheim.

Bei allen Fragen steht Ihnen Herr Philipp Söker (philipp.soeker@mannheim.de) aus dem Dezernat V zur Verfügung.