

Stadtverwaltung • Postfach 1953 • 56709 Mayen

Stadtverwaltung Mayen

Zentralbereich 1.1

Elisa Ternes

Stadtverwaltung

Rathaus Rosengasse 2
56727 Mayen
www.mayenzeit.de

Auskunft erteilt:
Helge Lippert
Klimaschutzmanager
Helge.Lippert@mayen.de

Zimmer: 414
Telefon: 0 26 51 / 88-1503

Ihr Schreiben:

Unser Zeichen:

Klimaschutz/Li

Datum:

26.01.2022



Stellungnahme Untersuchung Netzkapazitäten

Die Energiewende basiert zu wesentlichen Teilen auf einer Transformation der Energienutzung von fossilen Brennstoffen (Öl, Gas) hin zu der Nutzung von (erneuerbar erzeugtem) Strom. Im Bereich der Privathaushalte und der in Innenstadtlage häufig ansässigen kleinen Betriebe im Handel und Dienstleistungssektor wurde bisher elektrischer Strom hauptsächlich für die Beleuchtung und Elektrogeräte aller Art verwendet.

Über das Jahr genommen ergibt sich bei einem zwei Personenhaushalt dadurch durchschnittlich ein Stromverbrauch von 3000 kWh (Stromspiegel 2017). Auf diesen Bedarf ist das vorhandene Netz offenbar zufriedenstellend ausgelegt.

Durch die Umsetzung der Energiewende ergeben sich für die genannten Nutzer (Privathaushalte und Kleingewerbe) zwei neue große Anwendungen für die Nutzung von elektrischer Energie. Dazu zählt zunächst die E-Mobilität. Wenn zukünftig jeder zwei Personenhaushalt über ein E-Auto verfügt, welches im Schnitt 10.000 Kilometer im Jahr fährt und 20 kWh Strom pro 100 Kilometer verbraucht (statistische Daten DLR und ADAC) ergibt dies einen zusätzlichen Stromverbrauch von 2000 kWh pro E-Auto.

Für die Beheizung einer durchschnittlichen Wohnung werden 157 kWh Wärme pro m² Wohnfläche im Jahr benötigt (CO₂ Online). Wird diese Wärme mit einer gut eingestellten Wärmepumpe erzeugt, dann benötigt diese dafür ca. 40 kWh Strom pro m². Für die Beheizung

Öffnungszeiten der Verwaltung: (Terminvereinbarungen auch außerhalb dieser Zeiten sind möglich)

Allgemeine Verwaltung: Mo. - Do. 09:00 – 12:00, 14:00 – 16:00 und Fr. 09:00 – 12:00 Uhr

Publikumsintensive Bereiche: Mo.-Mi., Fr.: 08:30 – 12:00 und **Do.: durchgehend 08:30 – 16:00 Uhr**

Standesamt:

Mo. - Mi. 08:30 – 12:00 Uhr; Do. 08:30 – 14:00 Uhr, jeden 1. Do im Monat: 08:30 – 16:00 Uhr

Meldeamt zusätzlich jeden 1. Samstag des Monats:

10:00 – 12:00 Uhr



einer 95m² Wohnung mit einer Wärmepumpe werden daher ca. 3.800 kWh Strom benötigt. Die Größe der Wohnung wurde gewählt, da die durchschnittliche Wohnfläche in Deutschland pro Person 47,7m² (2020 Umweltbundesamt) beträgt.

Zusammengefasst ergeben sich dadurch für einen zwei Personenhaushalt der den statistischen Durchschnittswerten entspricht folgende Jahresstromverbräuche:

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Allgemeiner Haushaltsstrom: | 3000 kWh (aktueller Standard) |
| E-Mobilität: | 2.000 kWh (zukünftig benötigt) |
| Wärmepumpe: | 3800 kWh (zukünftig benötigt) |

Die Darstellung zeigt, dass sich der Stromverbrauch in Zukunft bei einem Komplettumstieg auf E-Mobilität und Stromwärmepumpen verdreifachen könnte. Selbst wenn die Umstellung auf eine Wärmepumpe mit einer energetischen Sanierung einhergehen sollte, wird ein geschätzter Stromverbrauch von 2.000 kWh für die Beheizung erforderlich sein.

Außerdem ist es wahrscheinlich, dass auch ein gewisser Anteil der Haushalte auf Pelletheizungen umsteigen wird, weshalb eine komplette Umrüstung der Wärmeerzeugung auf Wärmepumpen unwahrscheinlich ist.

Die oben dargestellten Zahlen zeigen, dass bei einer konsequenten Umsetzung der Energiewende zumindest im Bereich der privaten Haushalte mindestens mit einer Verdopplung des Strombedarfes zu rechnen ist.

Inwieweit das in Mayen vorhandene Stromnetz auf diesen zusätzlichen Leistungsbedarf, welcher vor allem im Winter (Wärmepumpe) und abends (E-Auto Aufladung) besonders hoch sein wird ausgelegt ist, kann nur der Netzbetreiber beantworten.

Aus dieser Abschätzung sollte aus Sicht des Klimaschutzmanagements bei Straßenbaumaßnahmen immer die verfügbare Leistungskapazität des Netzes mit den aktuell benötigten Kapazitäten abgeglichen werden. Wenn die Netzkapazität nicht mindestens doppelt so hoch ist wie der aktuelle Bedarf, dann sollte genau geprüft werden, welche zukünftigen Anschlussleistungen durch den Anschluss von Wärmepumpen und Wallboxen erforderlich sein werden. Wenn diese nicht gegeben sind muss das Stromnetz entsprechend verstärkt werden.

Die im Antrag 1.1 genannte Vorgehensweise wird von Seiten des Klimaschutzmanagements ausdrücklich begrüßt, da hierdurch Hürden bei der Umsetzung der Energiewende überwunden werden können.

Zum Antrag 1.2 kann von Seiten des Klimaschutzmanagements keine konkrete Stellungnahme erfolgen. Dies ist darin begründet, dass das Klimaschutzmanagement keine Informationen zu den einzelnen Straßen und deren Infrastruktur abgeben kann. Vermutlich kann der Bereich Tiefbau hier weitere Einblicke geben.

Mit freundlichen Grüßen

Helge Lippert

Klimaschutzmanager Stadt Mayen