

**Weiterentwicklung des Förderprogramms  
Energieeinsparung (FES)**

**Energiewende in München voranbringen III – Beratungsstelle für Mieterstrom,  
Zusatzpunkte für Mieterstromkonzepte bei Grundstücksvergaben**

Antrag Nr. 14-20 / A 03637 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 30.11.2017,  
eingegangen am 30.11.2017

**Konsequenzen aus der Klimakonferenz V: Dachagentur für den schnellen Ausbau der  
Photovoltaik auf städtischen Gebäuden**

Antrag Nr. 14-20 / A 01651 der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL vom  
15.12.2015, eingegangen am 15.12.2015

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 11624**

12 Anlagen

**Beschluss des Umweltausschusses  
vom 10.07.2018 (VB)  
Öffentliche Sitzung**

**I. Vortrag der Referentin**

**1. Anlass**

**1.1. Beschluss der städtischen Klimaschutzziele und Arbeitsaufträge des Stadtrats**

Im Herbst letzten Jahres wurde in der Vollversammlung vom 27.09.2017 vom Stadtrat mit Beschluss zum „IHKM – Klimaneutralität München 2050 und Verlängerung des Klimaschutzprogramms 2015 für das Jahr 2018“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08521) das Ziel der Klimaneutralität für München in 2050 beschlossen. Vor diesem Hintergrund wird die Neuausrichtung und Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung erforderlich.

Daher wurden bereits im Beschluss des Stadtrats vom 18.07.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08676) mögliche Ansätze für eine grundlegende Weiterentwicklung des Förderprogramms vorgestellt und das Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) beauftragt, diese Ansätze weiterzuverfolgen und den Stadtrat mit neuen

Förderrichtlinien zu befassen, die mit dieser Vorlage unter Punkt 5. vorgestellt werden.

Außerdem wurde das RGU beauftragt, den im Jahr 2016 fortgeschriebenen „Münchner Gebäudestandard 2016“ zu evaluieren. Wegen einer gesetzlichen Änderung hatte sich in 2016 der Abstand zum gesetzlichen Mindeststandard verringert, die Förderung musste infolge dessen gesenkt werden. Der Münchner Gebäudestandard wird jedoch weiterhin als Fördertatbestand von der Bevölkerung und der Münchner Wohnungswirtschaft nachgefragt und sollte deshalb beibehalten werden.

Die Stellenbesetzung der in obigem Beschluss verlängerten Stellen konnte erst nach der Vollversammlung im November 2017 (Haushaltsbeschluss) angegangen werden und wird voraussichtlich im 2. Halbjahr 2018 abgeschlossen sein.

Ein Stellenbemessungsverfahren, mit dessen Durchführung das RGU in obigem Beschluss beauftragt wurde, wird mit Besetzung der Stellen eingeleitet.

Zusätzlich liegen auch aus folgenden Stadtratsbeschlüssen noch offene Arbeitsaufträge vor, die im Rahmen dieser Vorlage unter Punkt 8. bearbeitet werden:

- Beschluss der Vollversammlung vom 30.07.2014 „Solarinitiative München Verwaltungsgesellschaft mbH, Solarinitiative München GmbH & Co. KG, Liquidation der Gesellschaften“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 00894, siehe Anlage 4),
- Beschluss des Umweltausschusses vom 20.09.2016 zum „Erweiterten Klimaschutzprogramm (EKSP)“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 06751, siehe Anlage 3).

## **1.2. Anträge des Stadtrats**

Die Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL hat am 30.11.2017 den Antrag Nr. 14-20 / A 03637 „Energiewende in München voranbringen III – Beratungsstelle für Mieterstrom, Zusatzpunkte für Mieterstromkonzepte bei Grundstücksvergaben“ (siehe Anlage 2) gestellt. Für die Behandlung des Antrages wurde Fristverlängerung gewährt, um mit dieser Beschlussvorlage das Thema „Solarenergienutzung in München“ aufzugreifen und den thematisch verwandten offenen Antrag „Konsequenzen aus der Klimakonferenz V: Dachagentur für den schnellen Ausbau der Photovoltaik auf städtischen Gebäuden“ (Antrag Nr. 14-20 / A 01651 der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL vom 15.12.2015, siehe Anlage 1) sowie die unter Punkt 1.1. beschriebenen Arbeitsaufträgen zur Solarenergie mit behandeln zu können.

Die Anträge werden ebenfalls unter Punkt 8. dieser Beschlussvorlage vor dem

Hintergrund der Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung bearbeitet.

## **2. Zusammenfassung und Kernaussagen**

Mit dieser Beschlussvorlage wird eine qualitative Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung (FES) vorgeschlagen. Dies erfolgt vor dem Hintergrund der 2017 beschlossenen neuen Klimaschutzziele der Landeshauptstadt München (weitgehende Klimaneutralität 2050) sowie dem Bestreben, das Förderprogramm für weitere Zielgruppen zu öffnen und es insgesamt attraktiver und in der Abwicklung niederschwelliger auszugestalten.

Angesichts des großen Einsparpotentials an Energie und CO<sub>2</sub> im Bestandsbau, wird das Programm um Fördertatbestände für die Sanierung von Bestandsgebäuden erweitert und der Schwerpunkt auf diesen Bereich gelegt.

Neben der Vereinfachung und Reduzierung der Komplexität bei Einzelmaßnahmen, wird neben dem weiterhin bestehenden „Münchener Gebäudestandard“ für Neubauten im öffentlich geförderten Wohnungsbau der „Münchener Sanierungsstandard 2019“ eingeführt. Mit diesem können Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden im Bestand niederschwellig und je nach Energieeffizienz mit gestaffelten Fördersätzen unterstützt werden. Ziel ist es dabei, insbesondere die Sanierung von Einfamilienhäusern und Wohnanlagen zu forcieren. Die Sanierung nach Passivhausstandard kann zukünftig auch im Bestandsbau gefördert werden.

Neu aufgenommen wurde eine umfassende Förderung von Photovoltaikanlagen bei Neu- und Bestandsbauten mit zusätzlicher Unterstützung bei Mieterstromkonzepten und besonderen Auflagen durch den Denkmalschutz sowie der Einrichtung von Batteriespeichern. Zur Stärkung der Photovoltaik in München wird vorgeschlagen, eine Koordinationsstelle im RGU einzurichten.

Um die Anzahl an Sanierungsmaßnahmen insgesamt zu erhöhen, werden zum niederschweligen Einstieg der Eigentümerinnen und Eigentümer Beratungsleistungen gefördert. Auch Beratungs- und Planungsleistungen für die Solarenergie werden finanziell unterstützt.

Zur Vereinfachung des Antragsverfahrens wird die Antragstellung und -abwicklung zukünftig online möglich sein. Dazu wird derzeit eine Fördermittelsoftware eingeführt und getestet, so dass eine digitale Abwicklung zum 01.01.2019 möglich sein soll. Zu diesem Stichtag ist auch der Start des neuen FES mit In-Kraft-Treten der neuen Förderrichtlinie (Anlage 6) vorgesehen.

Eine Übersicht über die neuen und weiter geführten Fördertatbestände findet sich auf S. 19.

Zur Finanzierung des weiterentwickelten FES werden keine zusätzlichen Mittel beantragt. Die Finanzierung basiert weiterhin auf dem dauerhaft bewilligten Budget von 10 Mio. € pro Jahr sowie zusätzlichen 4,5 Mio. € aus dem IHKM. Letztere Mittel werden mit dem neuen IHKM 2019-21 erneut beantragt werden. Auch die Personal- und Finanzressourcen für die Koordinationsstelle Solarenergie sollen im Rahmen des IHKM im Herbst 2018 beantragt werden.

### **3. Das Förderprogramm Energieeinsparung (FES) – ein wesentlicher Bestandteil der städtischen Klimaschutzstrategie**

#### **3.1. Klimaschutzziele der Landeshauptstadt München**

Auf der UN-Klimakonferenz Ende 2015 in Paris (COP 21) hat sich die Weltgemeinschaft auf einen neuen klimapolitischen Rahmen verständigt. Das Klimaschutzabkommen von Paris gilt als Wendepunkt in der globalen Klimapolitik. Die Staatengemeinschaft hat sich darauf verständigt, die Erderwärmung auf ein beherrschbares Maß von deutlich unter 2°C, möglichst auf 1,5°C im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen.

Auf nationaler Ebene hat der Bund am 14. November 2016 den Klimaschutzplan 2050<sup>1</sup> beschlossen und damit erstmals den Weg in ein weitgehend treibhausgasneutrales Deutschland im Jahr 2050 aufgezeigt. Der Klimaschutzplan enthält erstmals Klimaschutzziele für einzelne Wirtschaftszweige (Energiewirtschaft, Gebäude, Verkehr, Industrie und Landwirtschaft) bis zum Jahr 2030, definiert Leitbilder und transformative Pfade für alle Handlungsfelder bis zum Jahr 2050 und enthält strategische Maßnahmen für jedes Handlungsfeld, um die weitgehende Treibhausgasneutralität bzw. die Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen.

Vor dem Hintergrund der Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens 2015 und des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung hat die Vollversammlung des Stadtrats am 27.09.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08521) ebenfalls neue Klimaschutzziele beschlossen. Die Landeshauptstadt München setzt sich zum Ziel, bis zum Jahr 2050 die weitgehende Klimaneutralität (0,3 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Einwohnerin bzw. Einwohner) zu erreichen und bis zum Jahr 2030 die energiebedingten Treibhausgasemissionen auf drei Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Einwohnerin bzw. Einwohner und Jahr zu reduzieren.

---

<sup>1</sup> Bundesumweltministerium: Internetauftritt zum Klimaschutzplan 2050, <http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/klimaschutzplan-2050/>, abgerufen am 20.06.2018.

Die Erreichung dieser Klimaschutzziele steht in großer Abhängigkeit vom Umsetzungsgrad der klima- und energiepolitischen Maßnahmenpläne der Europäischen Union und des Bundes. Daher wurde die Stadtverwaltung beauftragt, zum Jahr 2030 die gültigen internationalen und nationalen Ziele sowie entsprechenden Umsetzungspläne zu untersuchen und gegebenenfalls eine Anpassung der Münchner Klimaschutzziele vorzunehmen.

Die Stadtverwaltung wurde darüber hinaus beauftragt, mit Unterstützung der externen Fachbetreuung die Maßnahmen der folgenden Klimaschutzprogramme im IHKM so auszurichten, dass die (neuen) Klimaschutzziele erreicht werden können.

Die Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung ist hierbei ein sehr wichtiger Baustein zur Erreichung der Ziele, wie im Folgenden dargestellt werden soll.

### **3.2. Bedeutung der Solarenergienutzung und der Bestandssanierung für den Klimaschutz und die Erreichung der lokalen Klimaschutzziele**

Um die Klimaschutzziele auf internationaler, nationaler und lokaler Ebene zu erreichen, ist eine Wende in der Energieerzeugung unabdingbar. Wesentliche Elemente dieser Wende sind der Ausbau der erneuerbaren Energien – verbunden mit dem Aufbau von Energiespeichern –, die Steigerung der Energieeffizienz sowie die Realisierung von Energieeinsparmaßnahmen. Auch die Kopplung der Sektoren Energiebereitstellung, Wärme und Verkehr gilt als ein wesentliches Element der Energiewende.

Als wichtigste Energielieferanten in einem weitgehend oder vollständig regenerativen Energiesystem gelten in Deutschland die Wind- und Solarenergie sowie speziell in München für die Wärmegewinnung die Geothermie. Die Bedeutung der Photovoltaik bei der Stromerzeugung ist dabei in den letzten Jahren deutlich gestiegen.

Erneuerbare Energien aus Windkraft (Off- und Onshore) und Sonnenenergie stellen laut unterschiedlichen Untersuchungen langfristig auch die kostengünstigste Form der Energieerzeugung dar.<sup>2</sup> Lokal ist bezüglich Windkraft und Solarenergie innerhalb des Stadtgebiets der Landeshauptstadt München vor allem der Ausbau der Photovoltaik machbar. Auch die Solarthermie spielt lokal weiterhin im Bereich des Wärmesektors eine Rolle, wenn auch in geringerem Umfang. Ein großes Potenzial an Tiefengeothermie, welches vor allem zur Wärmebereitstellung genutzt werden könnte, ist in München von zentraler Bedeutung.

---

<sup>2</sup> Vgl. Umweltbundesamt, Internetquelle: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4351.pdf>, abgerufen am 20.06.2018.

Im „IHKM – Klimaschutzprogramm 2015“ wurde das RGU beauftragt, ein Gutachten zur Fortschreibung der Klimaschutzziele zu veranlassen. Im Fachgutachten „Klimaschutzziel und -strategie München 2050“<sup>3</sup> wurde untersucht, wie die Landeshauptstadt München die für das Ziel der (weitestgehenden) Klimaneutralität nötigen CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf dem Stadtgebiet erreichen kann. Diese Annahmen zur Erreichung des Ziels der Klimaneutralität in 2050 können als Maßstab für die künftigen Anstrengungen dienen und werden im Folgenden verkürzt dargestellt.

#### Bedeutung der Solarenergienutzung zur Erreichung der Klimaschutzziele

Aus dem Fachgutachten lassen sich – unter der Annahme eines ansteigenden Bevölkerungswachstums – die nachfolgenden Meilensteine für den Ausbau der Solarenergienutzung ab Seite 116 ff. entnehmen:

Annahmen zum erforderlichen Ausbau an Photovoltaik für ein klimaneutrales München in 2050:

Bis zum Jahr 2030 wird im Szenario „Klimaneutrales München“ eine Stromerzeugung aus Photovoltaik von 205 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) angenommen.

Bis zum Jahr 2050 ist eine Erzeugung in Höhe von 500 GWh/a für das Szenario erforderlich.

Dabei sollte ein Netto-Zubau an Photovoltaikleistung von 10 Megawattpeak pro Jahr (MWp/a) ab 2018, ab 2025 ein Netto-Zubau an Photovoltaikleistung von 15 MWp/a erreicht werden.

Annahmen zum erforderlichen Ausbau an Solarthermie für ein klimaneutrales München in 2050:

Bis zum Jahr 2030 sollte der Endenergieverbrauch aus Solarthermie z. B. im Sektor Private Haushalte bei 922 GWh/a und für das Jahr 2050 bei 1.050 GWh/a liegen<sup>4</sup>.

Aus dem Fachgutachten können weitere Annahmen entnommen werden.

Der aktuelle Stand des Ausbaus der Solarenergie auf dem Münchner Stadtgebiet liegt mit derzeit vorhandenen 55,61 MWp Photovoltaikleistung (Stand 31.12.2016 – aktuelle Zahlen für 2017 liegen noch nicht vor) und hierüber eingespeisten 42.245 MWh/a und dem RGU bekannten 67.800 m<sup>2</sup> installierter Solarthermie (geschätzte Einspeisung von 40,7 GWh/a<sup>5</sup>) hinter den im Fachgutachten genannten Werten weit zurück.

Damit trug die Münchner Photovoltaik-Leistung mit nur einem Anteil von rund 0,15 Prozent zum nationalen Ausbau in 2016 bei. Der Anteil des durch Photovoltaik

<sup>3</sup> Vgl. Fachgutachten „Klimaschutzziel und -strategie München 2050“, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08582.

<sup>4</sup> Vgl. Fachgutachten „Klimaschutzziel und -strategie München 2050“, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08582, Tabelle 5-14, S. 62.

<sup>5</sup> Annahme: 1200 kWh/m<sup>2</sup> Solarstrahlung bei einer Verlustquote der gesamten Anlage von 50 Prozent (Richtwerte).

erzeugten Stroms lag 2016 bei rund 6,5 Prozent des nationalen Gesamtstromverbrauchs, in München lag der Anteil der Photovoltaik am Gesamtstromverbrauch im Stadtgebiet bei unter einem Prozent. Zusätzlich ging der Ausbau der Photovoltaik bundesweit und in München in den letzten Jahren nur sehr langsam voran; er war seit dem Jahr 2010 (die maximale Zubaurate lag hier in München bei 8,2 MWp) sogar rückläufig, obwohl laut einer Umfrage<sup>6</sup> 90 Prozent der befragten Bürgerinnen und Bürger, die bereits Vorerfahrungen mit entsprechenden Anlagen gemacht hatten, den Bau von Solaranlagen in ihrer Nachbarschaft gut oder sehr gut fanden und die Photovoltaik demnach eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung genießt. Die veröffentlichten Zahlen aus dem Jahr 2017 zum nationalen Ausbau zeigen eine deutliche Zunahme, allerdings bleiben die Zahlen nach wie vor hinter dem selbst gesetzten Ausbauziel zurück.

In Anlage 5 ist der aktuelle Sachstand des Ausbaus der Solarenergie auf lokaler Ebene im Vergleich zur nationalen und internationalen Ebene ausführlich dargestellt. Da die Daten zum Vorjahr auf kommunaler Ebene erst im Juni / Juli veröffentlicht werden, geschieht der Vergleich auf Basis der Datenlage vom 31.12.2016.

#### Bedeutung der Bestandssanierung zur Erreichung der Klimaschutzziele

Aus dem Fachgutachten lassen sich in Bezug auf die Notwendigkeit eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands und unter der Annahme eines ansteigenden Bevölkerungswachstums die nachfolgenden Meilensteine für die notwendige Bestandssanierung sowie die nötigen Neubaustandards im Energieverbrauchssektor Private Haushalte entnehmen:

Für das Szenario „Klimaneutrales München“ muss der Endenergiebedarf im Sektor Private Haushalte trotz Bevölkerungswachstum von 9,8 Terrawattstunden (TWh) im Jahr 2014 bis zum Jahr 2050 auf knapp 6,4 TWh abnehmen. Es wird dabei angenommen, dass dieser Bedarf zum Großteil aus nahezu vollständig dekarbonisierter Fernwärme und Strom bereitgestellt werden wird. Im übrigen Energieträgermix werden stark gestiegene Anteile von Solarthermie, Umweltwärme und in geringerem Umfang auch biogener Brennstoffe enthalten sein. Knapp 100 GWh werden auch im Jahr 2050 noch von Erdgas gedeckt werden, wohingegen Heizöl nicht mehr im Energieträgermix vorkommen darf.

Von besonderer Bedeutung für die Erreichung dieser nahezu klimaneutralen Deckung des Endenergieverbrauchs im Jahr 2050 ist die deutliche Senkung der Raumwärmebereitstellung. Diese wird aus einer Kombination von erhöhter Sanierungsrate, höheren Sanierungsstandards, einer Steigerung der

<sup>6</sup> Vgl. Bundesverband Erneuerbare Energien e.V., Internetquelle (<https://www.bee-ev.de/home/presse/mitteilungen/detailansicht/tns-ernid-deutsche-bevoelkerung-will-mehr-erneuerbare-energien/>).

Sanierungswirkung sowie mit höheren Neubaustandards erreicht. Im Einzelnen müsste hierfür die Sanierungsrate ab 2016 auf 1,4 Prozent, ab 2021 auf 2,8 Prozent, ab 2031 auf 3,7 Prozent und ab 2041 noch einmal auf 3,9 Prozent steigen. Dabei sollte sich der angestrebte Endenergieverbrauch nach der Sanierung des Gebäudes (Sanierungstiefe) deutlich von 38 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) in 2020 auf 32 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) ab 2030 und auf 29 kWh/(m<sup>2</sup>\*a) ab 2040 verringern und die Sanierungswirkung (erreichter Anteil der angestrebten Sanierungstiefe) 95 Prozent betragen.

Zusätzlich müssten die durchschnittlichen Endenergieverbräuche in Neubauten bezogen auf die Wohnfläche folgendermaßen sinken: Ab dem Jahr 2016 auf 70 kWh/(m<sup>2</sup>\*a), ab 2021 auf 35 kWh/(m<sup>2</sup>\*a)<sup>7</sup> und ab 2031 auf 15 kWh/(m<sup>2</sup>\*a), was in etwa dem Passivhaus-Standard entspricht.

Auch bei der Warmwasserbereitung und bei der Geräteausstattung muss Endenergie eingespart werden.

Entsprechend dem stark gesunkenen Endenergieverbrauch und der nahezu vollständigen Dekarbonisierung sinken die verbleibenden Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2050 im Sektor Private Haushalte auf 177 Kilotonnen. Die verbleibenden Emissionen entstehen größtenteils bei der Fernwärmeerzeugung, aber auch bei der Stromerzeugung, der verbliebenen Erdgasverbrennung, sowie Solarthermie und Biomasse.

Die detaillierte Darstellung aller Annahmen ist dem Fachgutachten ab Seite 49 ff. zu entnehmen. Auch im Energieverbrauchssektor Gewerbe Handel Dienstleistungen spielen die Gebäude und deren Einsparungen im Endenergieverbrauch bei Strom und Wärme eine bedeutende Rolle für die Erreichung der Klimaneutralität in 2050, werden aber in diesem Rahmen nicht im Einzelnen dargestellt.

Grundsätzlich ist zu diesen Annahmen zu sagen, dass vor allem die Annahmen für die Sanierungstiefe im Bestand nur sehr schwer zu erreichen sind. Die unterschiedlichen Hebel Sanierungsrate, -tiefe, -wirkung und Neubaustandards wirken zusammen. Werden bei einem der Hebel die Annahmen nicht erreicht, müssen diese durch die anderen Hebel ausgeglichen werden (z. B. ambitioniertere Neubaustandards und / oder eine höhere Sanierungsrate als Ausgleich für eine geringere Sanierungstiefe).

---

<sup>7</sup> Entspricht in etwa dem Effizienzhausstandard 40 der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) in Bezug auf die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009.



### **3.3. Bedeutung von Förderprogrammen und notwendige Weiterentwicklung und Erweiterung des FES**

Wie unter Punkt 3.2. dargestellt, sind für die Zielerreichung der Klimaneutralität in 2050 ein deutlicher Ausbau der erneuerbaren Energien auf dem Stadtgebiet Münchens – hier v. a. die Umstellung und der Ausbau der Fernwärme auf bzw. aus Geothermie und der Ausbau der Solarenergie – sowie große Endenergieeinsparungen im Gebäudebereich, hier vor allem im Gebäudebestand, vonnöten.

Dies kann nicht allein von der Stadtverwaltung erreicht werden. Nicht nur in Zusammenarbeit von Stadtverwaltung und Beteiligungsgesellschaften müssen diese Ziele konsequent verfolgt werden, sondern darüber hinaus sind auch alle Bürgerinnen und Bürger der Landeshauptstadt München, die Betriebe, Unternehmen, Kirchen, Wohlfahrtsverbände, Hochschulen und sonstige Institutionen gefordert, aktiv mitzuwirken und ihren Beitrag zur Erreichung dieser Ziele zu leisten.

Die hohen Einsparpotentiale am Endenergieverbrauch der Gebäude und die Möglichkeiten des Ausbaus der erneuerbaren Energiequellen im Stadtgebiet liegen somit größtenteils außerhalb des direkten Einflussbereichs der Stadtverwaltung und auch der Beteiligungsgesellschaften. Um diese Einsparpotentiale zu heben, kann die Stadt zum einen als Vorbild dienen, aber auch mit Informationskampagnen wie dem Klimaschutzaktionsplan, vielfältigen Beratungsangeboten und insbesondere auch mit Anreizprogrammen – wie dem FES – die Bürgerinnen und Bürger und die Unternehmen bei den Herausforderungen und Kosten der Klimaschutzmaßnahmen unterstützen.

Eigentümerinnen und Eigentümer sowohl von Wohn- wie auch von Nichtwohngebäuden sollen z. B. durch attraktive Fördermöglichkeiten im FES zu energiesparenden Maßnahmen bei ihren Wohngebäuden bei Sanierung des Bestands oder bei Neubau motiviert und auch dazu angeregt werden, mit der Umstellung auf klimafreundliche Fernwärme und mit dem Ausbau von erneuerbaren Energiequellen einen eigenen Beitrag zur notwendigen Energiewende und zur Erreichung der Klimaneutralität zu leisten.

Um einen noch deutlicheren Beitrag als bisher leisten zu können, wird das FES neu ausgerichtet und um weitere Förderbereiche wie beispielsweise Photovoltaik erweitert. Die detaillierte Darstellung erfolgt unter Punkt 5.

### 3.4. Erfolgsbilanz des FES

Die in dieser Bilanz genannten Zahlen beinhalten alle im angegebenen Zeitraum zur Förderung beantragten und nicht abgelehnten oder zurückgezogenen Maßnahmen. Das beinhaltet sowohl die „abgeschlossenen“ Maßnahmen, die bereits fertiggestellt, geprüft und gefördert sind, als auch die „offenen“ Maßnahmen, die noch im Fertigstellungsprozess bzw. nach der Fertigstellung noch nicht abschließend geprüft sind. Dabei wird vorausgesetzt, dass alle noch „offenen“ Maßnahmen förderungsfähig fertiggestellt werden.

#### Maßnahmenanzahl und Fördermitteleinsatz:

Vom Programmstart im Jahr 1989 bis Ende 2017 wurden 18.669 Maßnahmen mit einem Fördervolumen von rd. 111 Mio. € gefördert bzw. sind nach Fertigstellung noch zu fördern.

Die Maßnahmen verteilen sich anteilmäßig und hinsichtlich des gebundenen bzw. ausbezahlten Fördervolumens wie folgt auf die Maßnahmenbereiche:

Maßnahmenbereich	Anteil an der Gesamtanzahl	Fördervolumen
Qualitätssicherung	2%	0,6 Mio. €
Wärmeschutz u. Energiestandards mit Bonusmaßnahmen	29%	91,7 Mio. €
Energieeffiziente Wärmeversorgung und -verteilung	37%	5,5 Mio. €
Regenerative Energien	31%	12,5 Mio. €
Sondermaßnahmen	1%	0,8 Mio. €
Summe	100%	111,1 Mio. €

Bereits gefördert wurden (Stand 05.03.2018) 17.197 Maßnahmen mit einem Volumen von rd. 68,4 Mio. €. Noch „offen“ sind 1.472 Maßnahmen mit einem für diese Maßnahmen gebundenen Fördervolumen von rd. 42,6 Mio. €. Mit rd. 41,4 Mio. € entfällt der überwiegende Teil davon auf rd. 800 Maßnahmen aus dem Bereich Wärmeschutzmaßnahmen an Bestandsbauten und Energiestandards.

#### Beispiele für den Umfang der Maßnahmen aus den Anträgen 2009 bis 2016:

Die Tabelle zeigt Anträge aus dem Zeitraum Februar 2009 bis August 2016 am Beispiel der Wärmeschutzmaßnahmen, der Energiestandards und des hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen, welchen Umfang die FES geförderten Maßnahmen in München erreichen. Weiterhin zeigt die Tabelle, wie viele Wohnungen die Gebäude beinhalten, für die die jeweiligen Maßnahmen zur Förderung beantragt bzw. bereits

fertiggestellt wurden.

<b>Maßnahme, beantragbar (a) bis April 2013 (b) ab Mai 2013</b>		<b>Bezugsgröße</b>	<b>Wohnungen</b>
Wärmeschutz Außenwand/Fenster (a)	111.049 m <sup>2</sup>	Außenwandfläche einschließlich enthaltener Fensterfläche	1.598
Dachdämmung (b)	48.922 m <sup>2</sup>	Dachfläche	2.219
Außenwanddämmung (b)	81.203 m <sup>2</sup>	Außenwandfläche	1.978
Dämmung unterer Gebäudeabschluss (b)	20.502 m <sup>2</sup>	Fläche unterer Gebäudeabschluss	982
Fenstererneuerung (b)	16.738 m <sup>2</sup>	Fensterfläche	1.492
Münchener Standard Niedriger Wärmeenergiebedarf (a)	348.542 m <sup>2</sup>	Wohnfläche	4.917
Münchener Gebäudestandard (b)	272.577 m <sup>2</sup>	Wohnfläche	3.979
Passivhaus (a), (b)	55.584 m <sup>2</sup>	Wohn-/Nutzfläche	607
Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen (a), (b)	251.667 m <sup>2</sup>	Wohnfläche	3.653

In Summe betreffen die Wärmeschutzmaßnahmen aus diesem Zeitraum mehr als 278.000 m<sup>2</sup> Gebäudehüllfläche, was – zur Veranschaulichung dieser Zahl – ca. 39 Fußballfeldern<sup>8</sup> entsprechen würde. Rund 8.900 Wohnungen mit rd. 621.000 m<sup>2</sup> Wohnfläche wurden mit FES-Förderung im Münchener Standard Niedriger Wärmeenergiebedarf oder im Münchener Gebäudestandard errichtet oder sind noch im Bau. Weiterhin sind aus dieser Zeit rund 55.600 m<sup>2</sup> Wohn- bzw. Nutzfläche in der Passivhausförderung des FES. Diese Passivhäuser beinhalten mehr als 600 Wohnungen. Zur Veranschaulichung kann folgender Vergleich dienen: Im Neubaugebiet Freiham im Münchener Westen sollen 5.000 - 6.000 neue Wohnungen geschaffen werden.<sup>9</sup> Über das FES wurden in den Jahren 2009 - 2016 insgesamt mehr als 9.500 Wohnungen in einem energetischen hochwertigen Standard errichtet, was dem 1,6 - 1,9-fachen des Baugebiets Freiham entspricht. Mit Unterstützung aus dem FES wurde bzw. wird zudem der hydraulische Abgleich von Heizungsanlagen für rd. 3.650 Wohnungen mit rd. 251.700 m<sup>2</sup> Wohn- bzw. Nutzfläche durchgeführt.

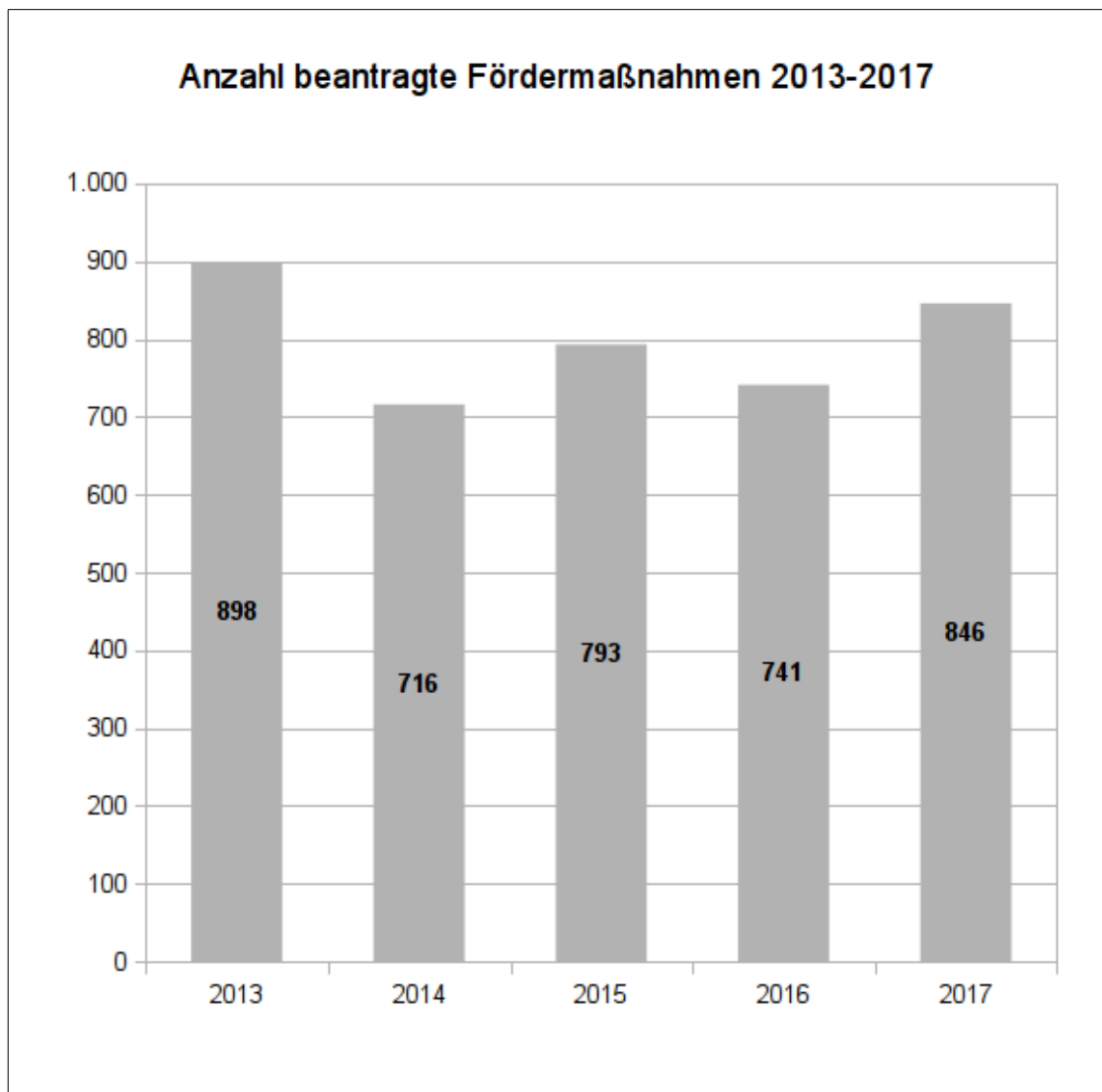
#### Fördermittelnachfrage aus den Anträgen 2013 bis 2017

In den vergangenen fünf Jahren gingen jährlich durchschnittlich rd. 800 Anträge auf

<sup>8</sup> Ein Länderspiel-konformes Fußballfeld hat exakt die Größe von 68 m x 105 m, also 7140 m<sup>2</sup>.

<sup>9</sup> <http://www.muenchen.de/aktuell/2017-03/neuer-bauabschnitt-fuer-freiham-beschlossen.html> (Abgerufen am 20.06.2018).

Einzelmaßnahmen ein. Mit einer Schwankung zwischen etwas über 700 Anträgen im Jahr 2014 bis zu rd. 850 - 900 Anträgen jährlich in den Jahren 2013 und 2017 bewegt sich die Nachfrage nach dem FES auf einem konstant hohen Niveau. Die Verteilung auf die einzelnen Jahre zeigt die nachstehende Grafik.



#### Investitionen und Effekte

Investitionen in Klimaschutz und Energieeinsparung haben auch eine Reihe von regionalökonomischen Effekten und können darüber hinaus auch Arbeitsplätze in der regionalen Handwerkerschaft schaffen und sichern. Durch Klimaschutzmaßnahmen werden langfristig volkswirtschaftlich relevante Folgekosten aufgrund von Umwelt- und Gesundheitsschäden vermieden.

### Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung

Mit den seit Programmbeginn zur Förderung beantragten und teilweise bereits fertiggestellten Maßnahmen wird nach jetzigem Datenstand (05.03.2018) rechnerisch eine Endenergieeinsparung von jährlich rd. 232.800 Megawattstunden (MWh) und eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von jährlich rd. 90.100 Tonnen (t) erzielt. Zur Veranschaulichung dieser Zahlen können die Forschungsergebnisse des Max-Planck-Instituts<sup>10</sup> dienen: Die CO<sub>2</sub>-Einsparung des FES verhindert jährlich das Abschmelzen von rund 270.300 m<sup>2</sup> Packeis in der Arktis, die die Freisetzung dieser Menge an CO<sub>2</sub> im Umkehrschluss sonst bewirkt hätte. Diese Fläche entspricht ca. 38 Fußballfeldern pro Jahr.

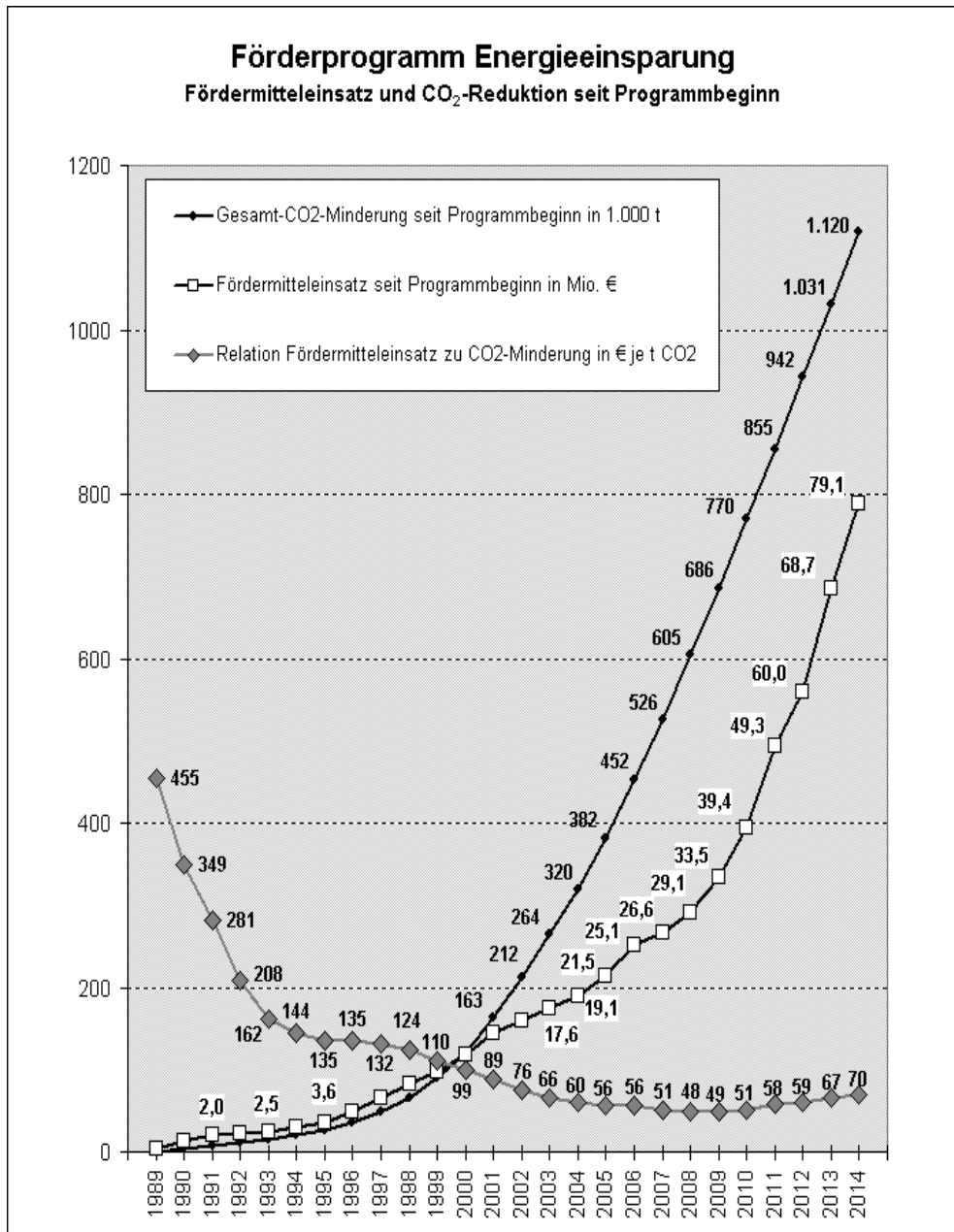
Annahmen zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung: Für anlagentechnische Maßnahmen geht das RGU von einer Lebensdauer von 15 - 20 Jahren aus. Nicht eingerechnet sind hier die Effekte aus der Förderung von anlagentechnischen Maßnahmen, wie z. B. Brennwertkessel, die vor mehr als 15 Jahren und thermische Solaranlagen, die vor mehr als 20 Jahren zur Förderung beantragt wurden. Für alle noch „offenen“ Maßnahmen (aus den Antragsjahren 2013 - 2017) wird eine förderungsfähige Fertigstellung vorausgesetzt.

### Die kumulative Wirkung des FES

Der einmalige Einsatz von Fördermitteln aus dem FES bewirkt Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen, die nicht nur im Jahr der Förderung, sondern über die gesamte Lebensdauer der geförderten Maßnahme wirksam bleiben.

---

<sup>10</sup> Max Planck Institute for Meteorology, Hamburg, Germany, „Observed Arctic sea-ice loss directly follows anthropogenic CO<sub>2</sub> emission“ 11/2016.



Die Grafik gibt die Wirkung der Maßnahmen aus dem Antragszeitraum bis 2014 wieder, die zum überwiegenden Teil bereits fertiggestellt und geprüft sind. Die drei Kurven der Grafik zeigen Folgendes:

- Den Verlauf der kumulierten CO<sub>2</sub>-Minderung in 1.000 t, die durch die Maßnahmen bis zur Bilanzierung für das jeweilige Antragsjahr rechnerisch erzielt wurden. Für Maßnahmen, die ihre angenommene Lebensdauer bereits erreicht haben, z. B. Solaranlagen die über 20 Jahre alt sind, wurden nur die Einsparungen gerechnet, die während der angenommenen Lebensdauer erzielt wurden. Zahlenwerte sind

- für die Jahre 2001 - 2014 an der Kurve angetragen.
- Den Verlauf des kumulierten Fördermitteleinsatzes in Mio. € seit Programmbeginn. Zahlenwerte sind für die Jahre 1991, 1993, 1995, 1997 und 2003 - 2014 an der Kurve angetragen. Die Skalierung für die Fördermittelkurve wurde gegenüber der in den Vorjahren verwendeten Skalierung geändert. Damit ist das RGU einer im Umweltschutzausschuss vom 03.07.2012 vorgetragenen Anregung gefolgt.
  - Das Verhältnis zwischen den kumulierten Werten für den Fördermitteleinsatz und für die CO<sub>2</sub>-Minderung in € je Tonne CO<sub>2</sub>-Einsparung.

Wegen der langjährigen Wirksamkeit der aus dem FES geförderten Maßnahmen stellt dieses Förderprogramm ein sehr effizientes Instrument der städtischen Klimaschutzpolitik dar. Zur Veranschaulichung der kumulativen Wirkung dient wiederum der vorherige Vergleich: Insgesamt wurden von Beginn des Förderprogramms bis 2014 ca. 1.120.000 t CO<sub>2</sub> eingespart und somit 3.360.000 m<sup>2</sup> Packeis in der Arktis vor dem Abschmelzen bewahrt. Dies entspricht der Fläche von ca. 470 Fußballfeldern.

Die Kurve für die CO<sub>2</sub>-Minderung steigt überproportional zur Kurve für den Fördermitteleinsatz. In der Grafik ist dabei zwischen dem Zeitraum 1989 bis 2008 und 2009 bis 2014 zu unterscheiden. Ab 2009 wurden mit den Beschlüssen der Vollversammlungen vom 19.12.2008 und 19.03.2013 mit attraktiven Fördersätzen neue Förderschwerpunkte im Bereich Neubau gesetzt und im Sanierungsbereich entsprechend höhere Fördersätze eingeführt. Das äußert sich in der Grafik in einer stärkeren Steigung der Fördermittelkurve. Die Effekte der Maßnahmen aus diesen Antragsjahren sind erst wenige Jahre wirksam. Die Steigung der Kurve für die CO<sub>2</sub>-Minderung wird sich (bei gleichbleibenden Förderbedingungen) erst nach einigen Jahren Maßnahmenwirksamkeit von der Fördermittelkurve abheben. Die Kurve zum Verhältnis zwischen den kumulierten Werten für den Fördermitteleinsatz und für die CO<sub>2</sub>-Minderung zeigt die Zusammenhänge deutlicher. Mit zunehmender Wirksamkeitsdauer der Maßnahmen fällt der Wert für den Fördermitteleinsatz je Tonne vermiedene CO<sub>2</sub>-Emission bis 2008 kontinuierlich. Die geänderten Fördervoraussetzungen mit höheren Fördersätzen und verstärkter Förderung von Energiestandards im Neubau führen ab 2009 wieder zu einem leichten Anstieg der je Tonne CO<sub>2</sub>-Minderung aufgewandten Fördermittel. Mit der verstärkten Ausrichtung des FES auf die Bestandssanierung im Rahmen dieser Weiterentwicklung ist zu erwarten, dass weniger Fördermittel je eingesparter Tonne CO<sub>2</sub> aufgewandt werden.

#### **4. Konzept der Weiterentwicklung des FES**

Das FES ist ein effektives Werkzeug zur direkten Umsetzung langfristig wirkender Maßnahmen zur Einsparung von CO<sub>2</sub>. Angesichts der neuen Klimaschutzziele der Landeshauptstadt München sind auch hier neue Wege zu beschreiten, um den Effekt der Förderung zu maximieren und das Förderprogramm zielgerichtet auf das Ziel der Klimaneutralität 2050 auszurichten. Dies beinhaltet zum Einen die weitere Reduzierung des Energieverbrauchs und damit des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, indem Neubauten möglichst energieeffizient errichtet und Bestandsgebäude in großem Umfang saniert werden. Zum Anderen muss aber auch die Energie, die in Gebäuden verbraucht wird, zunehmend aus Erneuerbaren Energien gewonnen werden.

##### **4.1. Zentrale Themen der Weiterentwicklung**

Der Fokus bei der Weiterentwicklung der FES-Richtlinie wurde vor allem auf das Thema Bestandssanierung gelegt. Die dringend erforderliche Erhöhung der Sanierungsrate soll mit niederschwelligeren Förderangeboten und verbesserten Förderkonditionen erreicht werden. Die zweite wichtige Weiterentwicklung ist die Einführung von Fördermaßnahmen aus dem Bereich Solarenergienutzung / Photovoltaik, um einen Anreiz für den zur Erreichung der Klimaneutralität notwendigen Zubau an Leistung aus erneuerbaren Energiequellen in München zu setzen.

Flankierend zu den neuen Fördermaßnahmen sollen die Bürgerfreundlichkeit des Programms und die Bekanntheit weiter erhöht und damit die Nachfrage am FES gesteigert werden. Hierfür werden der Förderprozess und die Förderbedingungen soweit möglich vereinfacht, z. B. durch eine Entkoppelung der Förderung vom Münchner Qualitätsstandard. Weiterhin wird Wert auf eine gute Kommunikation mit den Antragstellerinnen und Antragstellern gelegt, weshalb die Anfang 2017 eingeführte FES-Sprechstunde fortgeführt wird. Außerdem ist geplant, ab 2019 eine Online-Antragstellung anzubieten, wodurch auch die Bedeutung der FES-Homepage als wichtige Kommunikationsplattform gesteigert werden soll. Die Bewerbung des Programms soll darüber hinaus über den Klimaschutzaktionsplan intensiviert werden.

Im Rahmen der Weiterentwicklung des FES wurden erste Überlegungen zu quartiersbezogenen Fördermöglichkeiten angestellt. Auf Basis des Energienutzungsplans, den das Referat für Stadtplanung und Bauordnung ab 2019 zur Verfügung stellen will, könnten mehrere Quartiere im Münchner Stadtgebiet ausgewählt werden, bei denen die erhobenen, bzw. errechneten Kennwerte einen hohen Energiebedarf bzw. ein möglichst hohes technisches und wirtschaftliches Einsparungspotenzial aufweisen. In diesen Gebieten könnte dann über eine



begrenzte Zeit ein spezifisches Maßnahmenpaket (z. B. niederschwellige Sanierungsberatung) angeboten werden. Die Idee der beschriebenen Quartiersförderung wird nach Vorliegen des Energienutzungsplans weiter verfolgt. Eine weitere Idee, die noch geprüft werden soll, ist es, unterschiedliche Maßnahmenpakete für bestimmte Baujahresaltersklassen (z. B. 70er Jahre Betonbauten) über einen begrenzten Zeitraum stadtweit besonders zu fördern.

Ähnliches gilt im Bereich der Wohnungseigentümergeinschaften (WEG): Bestehende Gebäude von WEG bergen ein enormes Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial. Um dieses Potenzial zu heben, müssen alle mittelbar an dem Prozess einer WEG-Sanierung beteiligten Akteurinnen und Akteure (z. B. Hausverwaltung, Juristinnen und Juristen, Fachexpertinnen und Fachexperten etc.) eingebunden und die Hemmnisse identifiziert werden, um im Anschluss wirkungsvolle Maßnahmen in Form von Förderungen ergreifen zu können. In der Weiterentwicklung des FES wird deshalb ein neues Beratungsangebot u. a. zur Unterstützung insbesondere von WEGs eingeführt (vgl. Punkt 5.2.). Im Rahmen des EU-Förderprojekts „smarter together“ wird bereits unter Federführung des Referates für Stadtplanung und Bauordnung mit WEGs gearbeitet. Es ist weiterhin geplant, im Rahmen der Beschlussvorlage zum IHKM – Klimaschutzprogramm 2019 im Herbst 2018 das Thema aufzugreifen und unter Einbindung der beteiligten Akteure bisherige Erfahrungen nutzbar zu machen.

## **4.2. Digitalisierung des Förderprozesses**

### Einführung einer Fördermittelsoftware

Teil der Weiterentwicklung des FES ist die Einführung der Fördermittelsoftware FÖMIS, die speziell auf die Richtlinien und Erfordernisse des Förderprogramms ausgerichtet ist. Im Zuge der Einführung der Fördermittelsoftware wird es zwangsläufig zu Anpassungen in den Abläufen des Förderprogramms kommen, was ganz neue Möglichkeiten hinsichtlich der Optimierung und Vereinfachung und damit der Bürgerfreundlichkeit mit sich bringt.

Die Software ermöglicht insbesondere die Einführung einer Online-Antragstellung. Es ist geplant, ein entsprechendes Tool mit Einführung der mit diesem Beschluss vorgeschlagenen neuen Förderrichtlinie bereitzustellen. Dies hat den Vorteil, dass die Antragstellerinnen und Antragsteller aktiv durch die Antragstellung geleitet werden können und Fehler bei der Antragstellung durch eine integrierte Plausibilitätsprüfung von vornherein vermieden werden können. Diese Software wird künftig für die Bearbeitung der Förderanträge einschließlich Bescheiderstellung eingesetzt werden und als zentrale Datenbank auch Abfragen ermöglichen.

Des Weiteren soll die Antragstellerin oder der Antragsteller im Rahmen der elektronischen Antragstellung eine Bestätigung erhalten, dass der Antrag angenommen wird. Dies hat den Vorteil, dass die Baumaßnahme sofort begonnen werden kann und nicht erst das Eintreffen der postalischen Eingangsbestätigung abgewartet werden muss. In diesem Zusammenhang soll darüber hinaus geprüft werden, ob anhand der Informationen aus dem elektronischen Antragsprozess und der darin erforderlichen Mittelbindung durch das RGU bereits frühzeitig eine Angabe zur möglichen Fördersumme enthalten sein kann. Damit könnte eine Anregung des Referats für Stadtplanung und Bauordnung hinsichtlich einer Art Vorbescheid aufgenommen und der Bauherrenschaft eine gewisse Finanzierungssicherheit in Aussicht gestellt werden.

Des Weiteren soll geprüft werden, ob und wie den Antragstellerinnen und Antragstellern die Möglichkeit einer digitalen Meldung der Fertigstellung angeboten werden kann. Denkbar wäre z. B. die Bereitstellung einer digitalen Eingabemaske für jeden Antragspunkt, in die durch die Antragstellerin bzw. den Antragsteller die förderrelevanten Daten eingetragen und als Anlage die jeweiligen Nachweise (z. B. Rechnungen) hochgeladen werden können.

Die Umsetzung der verschiedenen noch in Bearbeitung befindlichen Förderrichtlinien in FÖMIS erfolgt nacheinander und erfordert laufend Abstimmungen mit der verantwortlichen Firma. Für die FES-Richtlinien aus 2016 wird dieser Prozess voraussichtlich Mitte 2018 abgeschlossen werden. Im Anschluss daran beginnen die Arbeiten an der Definition und Einführung einer webbasierten Benutzeroberfläche für die Online-Antragstellung. Für die hier zu beschließende FES-Richtlinie wird die Anpassung von FÖMIS voraussichtlich bis Ende 2018 andauern. Die allgemeinen Informationen zum Ablauf der Förderung werden im Rahmen der Einführung der Fördermittelsoftware erarbeitet.

#### Statistische Auswertungen im FES nach Einführung der Fördermittelsoftware

Das neue Datenbanksystem der Fördermittelsoftware beinhaltet keine Berechnung der erzielten Energie- und CO<sub>2</sub>-Einspareffekte. Diese müssen gesondert berechnet und die Ergebnisse in die Datenbank eingetragen werden. Für die Jahre ab 2013 muss daher im Zusammenhang mit der Umstellung auf die Fördermittelsoftware eine neue Vorgehensweise zur Gewinnung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Daten entwickelt werden. Durch Bereitstellung eines Rechenwerkzeugs, das die Ermittlung dieser Daten parallel zur Eingabe der Ergebnisse aus der Antragsprüfung ermöglicht, soll der zusätzliche Zeitaufwand zur Gewinnung der Daten für die Statistik minimiert werden. Das RGU prüft, wie ein solches Rechenwerkzeug bereitgestellt werden kann. Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Daten aus Förderanträgen, die im Zeitraum ab dem Produktivbetrieb der Fördermittelsoftware bis zur Fertigstellung des

Rechenwerkzeugs bearbeitet werden, können voraussichtlich erst nach Verfügbarkeit des Rechenwerkzeugs berechnet und ausgewertet werden.

## 5. Vorstellung der geplanten Fördermaßnahmen

Folgende Tabelle zeigt alle Fördermaßnahmen im FES in der Übersicht.

<b>B = förderfähig im Bestand</b> <b>N = förderfähig beim Neubau</b> <b>Fett/Kursiv = Neue Fördermaßnahmen</b>	<b>Wohn- gebäude</b>	<b>Nichtwohn- gebäude</b>
<b>Beratungsleistungen</b> (Kapitel 5.2)		
NEU: Energetische Sanierungsberatung	<b>B</b>	—
NEU: Beratungs- und Planungsleistungen Solarenergie	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>
<b>Maßnahmen an der Gebäudehülle</b> (Kapitel 5.3)		
Dämmung Dach	B	B
Dämmung Außenwand	B	B
Dämmung unterer Gebäudeabschluss	B	B
Fensteraustausch	B	B
<b>Maßnahmen an der Anlagentechnik</b> (Kapitel 5.4)		
Thermische Solaranlage	B, N	B, N
Hocheffizienter Schichtpufferspeicher	B, N	B, N
Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen	B	B
NEU: Neuanschluss an ein Wärmenetz	<b>B</b>	<b>B</b>
NEU: Übergabestation mit Frischwarmwassererzeugung	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>
<b>Energiestandards</b> (Kapitel 5.5)		
Passivhaus (NEU: auch Bestand)	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>
Münchener Gebäudestandard 2019 (nur für Neubauten im öffentlich geförderten Wohnungsbau)	N	—
NEU: Münchener Sanierungsstandard 2019	<b>B</b>	—
<b>NEU: Photovoltaik</b> (Kapitel 5.6)		
NEU: Photovoltaik-Anlagen (einschl. Bonus für Mieterstromkonzept und Denkmalschutz)	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>
NEU: Batteriespeicher	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>
<b>Sonstige Fördermaßnahmen</b> (Kapitel 5.7)		
Nachwachsende Rohstoffe (früher: CO <sub>2</sub> -Bonus) (NEU: auch Nichtwohngebäude)	B, N	<b>B, N</b>
NEU: Innovationsprämie (Zusammenführung Sondermaßnahme und Best-Practice)	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>
<b>Bonusmaßnahmen</b> (Kapitel 5.8)		
Qualitätssichernde Baubegleitung	B, N	B, N
Sanierungskonzept Barrierefreiheit	B	B
Gebäudebrüterschutz (NEU: auch Nichtwohngebäude)	B	<b>B</b>
NEU: Luftdichtheit	<b>B, N</b>	<b>B, N</b>

Details zu den Fördermaßnahmen siehe auch Punkt 5.2. bis Punkt 5.8. bzw. sind dem Richtlinien text in Anlage 6 zu entnehmen. Die Fördersätze und Anforderungen werden aus der Förderrichtlinie 2016 übernommen, soweit sie nicht in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben werden.

## 5.1. Allgemeine Themen

Neben maßnahmen spezifischen Vereinfachungen werden in der neuen Förderrichtlinie auch allgemeine Vereinfachungen umgesetzt, die alle Fördermaßnahmen betreffen.

### Entkoppelung des Münchner Qualitätsstandards

Hier ist insbesondere die Entkoppelung vom Münchner Qualitätsstandard zu nennen. Der Münchner Qualitätsstandard ist ein Kriterienkatalog, der als Leit faden und Übersicht zu den baurechtlichen Bestimmungen und anerkannten Regeln der Technik sowie zur Sicherung der Qualität in der Bauausführung dient. Dessen Einhaltung muss bislang für eine Förderung aus dem FES zwingend nachgewiesen werden. Bereits mit der FES-Richtlinie 2016 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05594) wurden die maßnahmen spezifischen Anforderungen aus der Broschüre „Münchner Qualitätsstandard“, die energetisch relevant und einzuhalten sind, in den FES-Richtlinientext übernommen. Im Rahmen der Antragstellung muss jedoch bislang die „Fachunternehmer-Erklärung zum Münchner Qualitätsstandard“ ausgefüllt und von Antragstellerseite und Fachunternehmen unterschrieben abgegeben werden. Somit ist bisher eine parallele Befassung der Antragstellerinnen und Antragsteller mit zwei unterschiedlichen Broschüren erforderlich. Zukünftig soll diese „Fachunternehmer-Erklärung zum Münchner Qualitätsstandard“ entfallen und durch eine entsprechende Erklärung zum FES erfolgen. Die genaue Ausgestaltung wird im Rahmen der Entwicklung der Digitalisierung des Förderprozesses, wie unter Punkt 4.2. beschrieben, erfolgen.

Dies hat den Vorteil, dass zukünftig eine parallele Befassung der Antragstellerinnen und Antragsteller mit zwei unterschiedlichen Broschüren zukünftig nicht mehr notwendig sein wird.

### Maximale Fördersätze und Mindestumfang der Förderung

Auch im Bereich der maximalen Fördersätze für Wohngebäude wird eine Vereinfachung der Richtlinie vorgeschlagen. Für Maßnahmen an der Gebäudehülle (Dämmung von Dach, Außenwand und unterem Gebäudeabschluss sowie Fensteraustausch) und Energiestandards (Passivhaus und Münchner Gebäudestandard) wurde je Baumaßnahme, Antragstellerin bzw. Antragsteller und Jahr bislang eine Fördersumme von maximal 50.000 € zugesagt. Gleichzeitig wurde eine Förderung von bis zu 1 Mio. € in Aussicht gestellt, sofern die im Haushalt zur

Verfügung stehenden Mittel dies zuließen. Durch die Begrenzung auf 50.000 € sollte sichergestellt werden, dass die FES-Mittel nicht durch wenige große Bauvorhaben ausgeschöpft werden können. In der Praxis war eine solche Begrenzung der Auszahlungen auf 50.000 € jedoch noch nie erforderlich, die Möglichkeit dessen sorgt jedoch bei den Bürgerinnen und Bürgern für Unklarheit und Unsicherheit und führt ggf. sogar zu einer Entscheidung gegen eine Antragstellung im FES. Zur Erhöhung der Bürgerfreundlichkeit soll daher der Vorbehalt einer Begrenzung der maximalen Fördersumme auf 50.000 € entfallen und die Begrenzung auf maximal 1 Mio. € je Antrag bestehen bleiben.

In der Förderrichtlinie mit Gültigkeit seit 01.09.2016 wurde die Förderung von Maßnahmen an der Gebäudehülle auf Nichtwohngebäude ausgeweitet. Aufgrund der Begrenzung der Mittel auf jährlich 500.000 € wurde eine maximale Fördersumme von 50.000 € je Unternehmen eingeführt. Inzwischen hat sich gezeigt, dass diese neue Förderung bislang nur unzureichend angenommen wird, nicht zuletzt aufgrund der Begrenzung der Förderung. Die maximale Fördersumme bei Maßnahmen an der Gebäudehülle von Nichtwohngebäuden soll daher analog der Regelung bei Passivhäusern auf 200.000 € unter Anwendung der De-minimis-Verordnung angehoben werden.

Die Förderung wird nur ausbezahlt, wenn eine Fördersumme von mindestens 300 € erreicht wird.

#### Änderungen im Förderablauf

Die aktuelle Richtlinienbroschüre, in der die seit 01.09.2016 gültige FES Richtlinie veröffentlicht wurde, enthält im Abschnitt „Schritt für Schritt – Von der ersten Planung zu den Fördergeldern“ eine umfassende Beschreibung des Förderablaufs. Das Kapitel wird im Zuge der Einführung einer Fördermittelsoftware (siehe Punkt 4.2) und der damit verbundenen Änderungen im Förderablauf neu aufgebaut.

## **5.2. Beratungsleistungen**

### Förderung von Beratungsleistungen für Sanierungen im Wohnimmobilienbestand

Die Inanspruchnahme von Beratungsleistungen zur energetischen Sanierung im Bestand sollte niederschwellig gefördert werden, um möglichst vielen Eigentümerinnen und Eigentümern die Energie- und Kosteneinsparpotentiale in ihrer Immobilie aufzuzeigen und eine nachhaltige und verträgliche Gebäudemodernisierung anzustoßen. Zielgruppe für diese Förderung sind grundsätzlich alle Eigentümerinnen und Eigentümer von Wohnimmobilien, im Besonderen Wohnungseigentümergeinschaften. Die Beratung kann nur einmal pro Wohngebäude gefördert werden.

Die Förderung der energetischen Sanierungsberatung ergänzt sinnvoll das bereits bestehende Beratungsangebot der Landeshauptstadt München. Allen Eigentümerinnen und Eigentümern Münchens stehen die kostenfreien Erstberatungen sowie die kostenpflichtigen Intensivberatungen (30 - 120 Min.) zu unterschiedlichen Themen rund ums Bauen zur Verfügung. Diese dienen einer ersten Orientierung im breiten Spektrum der Sanierungsmöglichkeiten. Eine Förderung für eine vertiefende Beratung wird vom Referat für Arbeit und Wirtschaft bereits für Unternehmensgebäude auf privaten Gewerbeflächen angeboten. Die vorgeschlagene Fördermaßnahme zur Sanierungsberatung schließt damit die Förderlücke für Wohngebäude und spricht durch seine Ausrichtung insbesondere Wohnungseigentümergeinschaften und deren spezielle Bedürfnisse an.

#### a) Inhalt des Berichts

Die Förderung spricht gezielt Eigentümerinnen und Eigentümer an, die sich aus unterschiedlichsten Beweggründen mit dem Thema der energetischen Sanierung auseinandersetzen möchten oder müssen. Die Energieberatung im FES ist darauf ausgerichtet, durch Vor-Ort-Begehungen und Berechnungen ausreichende Informationen über das bestehende Energieverbrauchsprofil eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik zu erlangen sowie Möglichkeiten für wirtschaftliche Energieeinsparungen und CO<sub>2</sub>-Minimierung zu ermitteln und zu quantifizieren und die Ergebnisse in einem Bericht zu erfassen. In dem Bericht werden Verbesserungsvorschläge für einzelne Bauteile, Anlagenkomponenten oder deren Kombination entwickelt und entsprechende Kennwerte, wie z. B. für die Endenergieeinsparung ( $Q_E$ ), errechnet. Als finale Variante wird eine umfassende Gesamtsanierung berechnet, welche durch geeignete Maßnahmen an der thermischen Hülle, der Anlagentechnik, der Lüftung und zur Wärmebrückenreduktion das Gebäude deutlich energetisch verbessert. Als Mindestvoraussetzung ist einer der im FES gelisteten Gebäudestandards zu kalkulieren, z. B. der Münchner Sanierungsstandard 2019. Der Bericht muss zudem auf alle im FES verfügbaren, weiteren Fördermaßnahmen ausgerichtet sein. Die Varianten müssen die jeweiligen technischen Anforderungen des FES erfüllen. Das Ausweisen der konkreten FES-Fördersummen und eine Baukostenabschätzung sind zudem Bestandteil des Berichts. Auf die Fördermöglichkeiten aller anderen Bewilligungsbehörden muss im Bericht hingewiesen und ggf. dazu beraten werden.

Dieser Bericht stellt die Grundlage für die Entwicklung weiterer Planungsschritte der Sanierung dar und muss Eigentümerinnen und Eigentümern sowie ggf. der Hausverwaltung in einem Gespräch präsentiert und sorgfältig erläutert werden. Als dafür geeignetes Format bieten sich Versammlungen von Eigentümerinnen und Eigentümern, Genossenschaften, ggf. Mieterinnen und Mietern mit der Hausverwaltung an, wobei alle anfallenden Kosten der Energieberatung zu den

anrechenbaren Kosten der FES-Förderung zählen. Um diesen Prozess zu unterstützen, auftretende Hemmnisse zu reduzieren und Entscheidungen herbeizuführen, bietet die Fördermaßnahme zwei ergänzende Bonuszuschläge an:

- Juristische Beratung
- Leistungen einer Mediatorin oder eines Mediators

Alle Beratungsleistungen müssen produkt-, anbieter- und vertriebsunabhängig sein.

#### b) Förderhöhe

Gefördert werden im Hinblick auf das vorher beschriebene Gebot der Niederschwelligkeit für eine höhere Kundenakzeptanz 80 Prozent der Beratungskosten (netto) bis zu einer maximalen gesamten Fördersumme von 6.000 € pro Beratungsleistung bei einem maximalen Tagessatz von 800 €. Für Ein- und Zweifamilienhäuser in privatem Besitz reduziert sich diese Summe auf 1.500 €.

Aufbauend auf die Energieberatung durch qualifizierte Energieberaterinnen und -berater kann ein Bonuszuschlag für eine zusätzliche nötige Rechtsberatung in Anspruch genommen werden (Fördersatz 80 Prozent, max. 2.000 €, Stundensatz max. 200 €). Für moderierende und schlichtende Leistungen bei der Entscheidungsfindung in Beirats- und Eigentümerversammlungen wird eine Mediatorin bzw. ein Mediator ebenfalls gefördert (Fördersatz 80 Prozent, max. 2.000 €, max. 800 € Tagessatz).

Die maximale Fördersumme aus allen drei Leistungen (Energie- und Rechtsberatung sowie Mediation) beträgt 10.000 €. Es werden Anforderungen an die Qualifikation der verschiedenen Beraterinnen und Berater gestellt. Entsprechende Nachweise sind zu erbringen. Fördersummen unter 300 € werden nicht ausbezahlt.

Von der ersten Analyse des Bestandsgebäudes bis zur Beschlussfassung für eine energetische Sanierung vergehen meist mehrere Jahre, auch wenn eine allgemeine Bereitschaft für Veränderung besteht. Meist scheitert der Prozess an Kosten für das Hinzuziehen von entsprechenden Fachleuten. Mit dieser dreigliedrigen FES-Sanierungsberatung werden die ersten Schritte auf dem Weg zur Umsetzung gefördert. Für eine anschließende Unterstützung auch bei der Bauausführung kann die Fördermaßnahme „Qualitätssichernde Baubegleitung“ aus dem FES kombiniert werden.



### Förderung von Beratungs- und Planungsleistungen Solarenergie

Die Inanspruchnahme von Beratungs- und Planungsleistungen zur Solarenergie sowohl im Neubau als auch im Bestand sollte möglichst niederschwellig gefördert werden, um den besonderen Hemmnissen im innerstädtischen Raum gerecht zu werden und auch innovativen Lösungen Raum zu geben. Zielgruppe für diese Förderung sind Eigentümerinnen und Eigentümer für Wohngebäude und für Nichtwohngebäude, Wohnungseigentümergeinschaften, Stromanbieter, Energiegenossenschaften, Contractoren und Unternehmen. Die Beratung kann nur einmal pro Gebäude gefördert werden.

Die Beratungen sollen durch eine Potentialanalyse der Antragstellerin bzw. dem Antragsteller das Substitutionspotential hinsichtlich der vermiedenen Treibhausgase (und ggf. anderer Luftschadstoffe) zur herkömmlichen Energieversorgung (D-Mix für Strom bzw. Gasbrennwerttherme) aufzeigen. Ebenfalls muss eine Wirtschaftlichkeitsberechnung enthalten sein. Zusätzlich können auch Beratungsleistungen, wie eine Teilnahme vor Ort bei Wohnungseigentums- oder Mieterveranstaltungen, Bestandteil der Förderung sein.

Die Beratungsleistung muss mindestens eins von den folgenden Themen beinhalten:

- Mieterstrom-/ und -wärmekonzepte, gilt auch im Bereich des Gewerbes.
- Strom-/ und -wärmekonzepte für (Wohnungs-) Eigentümergeinschaften, auch im Bereich des Gewerbes.
- Systemintegration von Solarenergie in dezentrale Energieversorgungsstrukturen.
- Konzepterstellung von Inselösungen und Nahwärmenetzen unter Einbindung der Solarenergienutzung bei mehr als einer Eigentümerin, einem Eigentümer bzw. einer Kundin, einem Kunden.
- Solarenergie an Gebäuden, die ein denkmalrechtliches Erlaubnisverfahren benötigen.

Die Beratungsleistung muss produkt-, anbieter- und vertriebsunabhängig sein. Die Beratungsleistung muss durch einen Beratungsbericht abgeschlossen werden und muss neben der beim Bestand zwingenden Bestandsaufnahme vor Ort und technischen Beurteilung u. a. noch mindestens eine Fördermittelberatung und eine Variantenberechnung mit Darstellung der Kosten aufweisen.

Gefördert werden im Hinblick auf das vorher beschriebene Gebot der Niederschwelligkeit für eine höhere Kundenakzeptanz 80 Prozent der Beratungskosten (netto) bis zu einer maximalen gesamten Fördersumme von 6.000 € pro Beratungsleistung bei einem maximalen Tagessatz von 800 €. Zusätzlich kann aufbauend auf der technischen Konzeptberatung durch Expertinnen und Experten

der Solarbranche noch eine zusätzliche nötige Rechtsberatung in Anspruch genommen werden (Fördersatz 80 Prozent, max. 2.000 €, Stundensatz max. 200 €). Im Bestand kann aufbauend auf der Konzeptberatung auch eine dafür nötige Prüfung der Statik gefördert werden (Fördersatz 80 Prozent, max. 1.000 €, max. 800 € Tagessatz).

Die maximale Fördersumme aus allen drei Leistungen (Technik- und Rechtsberatung sowie Statikprüfung) beträgt 9.000 €. Es werden Anforderungen an die Qualifikation der verschiedenen Beraterinnen und Berater bzw. Prüferinnen und Prüfer gestellt (siehe Anlage 6 „Förderrichtlinie zum Förderprogramm Energieeinsparung der Landeshauptstadt München“, Punkt 1.1)

Aufgrund der Sektorkopplung wird es Projekte geben, die ebenfalls die Elektromobilität für die Bewohnerinnen und Bewohner bzw. der Nutzerinnen und Nutzer der Gebäude mitdenken. Die Beratungsleistungen zwischen dem Förderprogramm Elektromobilität und dem Förderprogramm Energieeinsparung können sich inhaltlich gut ergänzen und stellen somit nicht die gleiche Beratungsleistung dar. Eine Schnittstelle liegt jedoch beim Thema „Systemintegration von Elektromobilität in dezentrale Energieversorgungsstrukturen“, welches Teil der Beratungsleistung zur Elektromobilität sein kann. Hier werden die beiden Programme und die Antragsprüfung so abgestimmt, dass eine Doppelförderung von Inhalten ausgeschlossen werden kann.

### 5.3. Fördermaßnahmen Gebäudehülle

#### Dämmung Dach, Außenwand, unterer Gebäudeabschluss

Wie bereits oben beschrieben wurde in der Weiterentwicklung des Förderprogramms der Schwerpunkt auf eine möglichst niederschwellige Förderung gelegt, um die dringend notwendige Erhöhung der Sanierungsrate anzustoßen. Aus diesem Grund wird bei den Dämmmaßnahmen eine zweite, niederschwelligere Förderstufe eingeführt, die näher am gesetzlichen Standard liegt. Die Anforderungen an die Dämmeigenschaften der Bauteile<sup>11</sup> in den beiden Förderstufen wurden so festgelegt, dass die Abstände zu den gesetzlichen Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) für Förderstufe 1 bei ca. 10 Prozent und für Förderstufe 2 bei ca. 15 Prozent liegen. Die Fördersätze der bereits bestehenden Förderstufe wurden grundsätzlich angehoben und für die neu eingeführte, niederschwellige Förderstufe etwas geringer angesetzt.

Darüber hinaus wird künftig die Förderung der Dämmung von Teilflächen des Daches, der Außenwand und des unteren Gebäudeabschluss unter einfacheren

<sup>11</sup> Definiert durch die Wärmedurchgangskoeffizienten bzw. U-Werte der Bauteile

Bedingungen gewährt. Bislang müssen hierfür bestimmte Gründe, z. B. Denkmalschutzauflagen oder bereits früher erfolgte energetische Sanierung, nachgewiesen werden. Mit Einführung der neuen Richtlinie wird die Förderung gewährt, wenn nachvollziehbare Gründe dafür genannt werden, z. B. auch wenn die Ausführung bei größeren Mehrfamilienanlagen fassadenweise in mehreren zeitlich getrennten Bauabschnitten erfolgt. Hiermit wird erreicht, dass vor allem bei Wohnungseigentümergeinschaften, die oftmals nicht über Rücklagen für eine Komplettsanierung verfügen, die Antragstellung vereinfacht wird.

Die technische Anforderung, dass bei Durchführung einer Maßnahme an der Gebäudehülle immer der hydraulische Abgleich der Heizungsanlage durchgeführt werden muss, wird entschärft. Künftig muss der hydraulische Abgleich, wie auch bei der KfW gefordert, nur noch bei einer Verbesserung von insgesamt mindestens 50 Prozent der gesamten wärmeübertragenden Umfassungsfläche des Gebäudes durchgeführt werden, da erst bei diesen Maßnahmenumfängen die Einspareffekte durch die Heizungsoptimierung wesentlich sind.

#### Fensteraustausch

Im Bereich Fensteraustausch wurde bislang bereits in zwei unterschiedlichen Förderstufen gefördert, die unverändert beibehalten werden.

Zur niederschwelligeren Gestaltung des Förderangebotes werden jedoch einige Änderungen gegenüber der Richtlinie 2016 vorgeschlagen. So soll künftig die Möglichkeit einer Förderung des Fensteraustauschs auch dann bestehen, wenn nur die Fenster einer Fassade, Etage, Wohnung oder Gewerbeeinheit getauscht werden. Diese Änderung wird voraussichtlich zu einer deutlichen Zunahme an Anträgen führen, was in der Folge zu einem erhöhten Aufwand in der Antragsbearbeitung führen wird. Allerdings wird mit dieser Änderung erreicht, dass bei WEG, die oftmals nicht über Rücklagen für eine Komplettsanierung verfügen, die Antragstellung vereinfacht wird.

Des Weiteren werden die Anforderungen an den U-Wert der Außenwände, in denen die getauschten Fenster liegen, vermindert. Die Anforderung an den Hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage gilt analog wie bei Dämmmaßnahmen.

#### **5.4. Fördermaßnahmen Anlagentechnik**

Es wurden gezielt Vereinfachungen und neue Fördermöglichkeiten bei der Förderung von Maßnahmen an der Anlagentechnik erarbeitet.

#### Änderungen bei der Fördermaßnahme „Thermische Solaranlage“

Die Entwicklung des Marktes aus einer Nische heraus hin zur industriellen Serienproduktion für solarthermische Anlagen hat seit Einführung der FES-Fördermaßnahme im Jahr 1989 (Aussetzung von 1993 bis 1994) dazu geführt, dass heute beispielsweise Solarerträge bereits in nahezu jeder Regelung angezeigt werden können. Das gleiche gilt für erkennbare Fehlfunktionen im Solarsystem. Ebenso werden seitens der Hersteller vorkonfigurierte Anlagenkombinationen für verschiedene Gebäudegrößen und -nutzungen angeboten.

Daher werden die technischen Anforderungen bezüglich Wärmemengenzähler angepasst und vereinfacht. Der Nachweis des Mindestdeckungsanteils durch Solarsimulation entfällt, dafür werden Mindestgrößen für die Aperturfläche der Kollektoren sowie die Speichergröße gefordert.

Das Ausschlusskriterium für Thermische Solaranlagen im Fernwärmeanschlussgebiet für Gebäude mit mehr als vier Wohneinheiten oder Nichtwohngebäude wird vereinfacht. Zukünftig soll es einen Ausschluss der Förderung nur geben, wenn ein Gebäude tatsächlich bereits mit Fernwärme versorgt wird, bzw. neu zu errichtende Gebäude mit Fernwärme versorgt werden sollen.

Der Fördersatz für die Neuerrichtung von Thermischen Solaranlagen wird beibehalten, für die Erweiterung von Thermischen Solaranlagen wird er transparenter angegeben.

Er beträgt für die Neuerrichtung:

- 200 €/m<sup>2</sup> für die ersten 20 m<sup>2</sup> Aperturfläche
- 120 €/m<sup>2</sup> für jeden m<sup>2</sup> über 20 m<sup>2</sup> Aperturfläche

und für die Erweiterung:

- 150 €/m<sup>2</sup> für die ersten 20 m<sup>2</sup> Aperturfläche
- 90 €/m<sup>2</sup> für jeden m<sup>2</sup> über 20 m<sup>2</sup> Aperturfläche

Gefördert werden nur Anlagen bis 100 m<sup>2</sup> Aperturfläche. Größere Anlagen und solarthermische Sonderprojekte und -bauformen wie z. B. Anlagen mit Langzeitspeichern, Luftkollektoren, solare Kälteerzeugung, Zuführung von Wärme/Kälte in ein Wärme-/Kältenetz, Bereitstellung von Prozesswärme können über die Innovationsprämie (siehe Punkt 6.) gefördert werden.

#### Änderungen bei der Fördermaßnahme „Hocheffizienter Schichtpufferspeicher“

Die mit der FES-Richtlinie 2016 eingeführten pauschalen Fördersätze nach Energieeffizienzklassen beim Hocheffizienten Schichtpufferspeicher haben sich im

Sinne einer ersten Vereinfachung des FES bewährt. Um einen größeren Anreiz für besonders effiziente Speicher zu schaffen, soll der Fördersatz bei Speichern der besten Energieeffizienzklasse A+ von derzeit 1.800 € auf 2.000 € angehoben werden.

Die Fördersätze betragen dann für:

- Speicher der Klasse A+: 2.000 €
- Speicher der Klasse A: 1.500 €
- Speicher der Klasse B: 1.000 €

Im Sinne der Vereinfachung entfallen zum Zeitpunkt der Antragstellung die Angaben zu Hersteller und Typenbezeichnung. Ein hydraulisches Schaltschema der Anlage ist nicht mehr einzureichen.

Die bisherigen Ausschlusskriterien für interne Wärmetauscher, einer nachgeschalteten Temperierung sowie Einbauten im Speicher, die nicht der Schichtung dienen, sollen entfallen. Diese Ausschlusskriterien werden in der Fachwelt konträr diskutiert, da unterschiedliche Hersteller unterschiedliche energetische Konzepte bei ihren Systemen verfolgen. Eine allgemeingültige Darstellung der Effizienz eines Hocheffizienten Pufferspeichers bezüglich der oben genannten Ausschlusskriterien kann nicht gegeben werden. In der Vergangenheit führten diese Ausschlusskriterien bei der Antragsbearbeitung häufig zur Ablehnung der Förderung.

#### Aussetzen der Fördermaßnahme „Kraft-Wärme-Kopplung“

Die Nachfrage der Maßnahme Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist im FES in den letzten Jahren immer weiter gesunken. Die Antragstellung hatte ihr Hoch im Jahr 2009 mit zwölf Antragspunkten, im Jahr 2017 waren es nur noch vier Antragspunkte.

Grund hierfür könnte der für den Kunden nicht zu unterschätzende administrative Aufwand für den Erhalt der Stromvergütung sein. Die deutlich höheren Investitionskosten und der Wartungsaufwand einer KWK-Anlage gegenüber einer herkömmlichen Heizwärmeerzeugung könnten dabei auch eine Rolle spielen.

In Abhängigkeit der Gründe soll eine gezieltere Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung erarbeitet werden. Das RGU schlägt vor, die KWK-Förderung in der bisherigen Form bis zur Überarbeitung auszusetzen.

#### Änderungen bei der Fördermaßnahme „Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen“

Die Vereinfachung für die Fördermaßnahme Hydraulischer Abgleich von

Heizungsanlagen sieht vor, dass einerseits die technischen Anforderungen nicht mehr speziell in der FES-Richtlinie beschrieben werden, sondern auf die Fachregel „Optimierung von Heizungsanlagen im Bestand“ des Spitzenverbands für Gebäudetechnik (VdZ) verwiesen wird. Andererseits entfällt durch diese Vorgehensweise das Ausfüllen des FES spezifischen Formblattes zum hydraulischen Abgleich. Als Nachweis gilt das schon bisher geforderte vollständig ausgefüllte VdZ-Formblatt.

Die Fachregel enthält zwei Verfahren für die Durchführung. Das einfachere Verfahren A (Regelleistung) basiert beispielsweise bei der Ermittlung der Heizlast auf Tabellenwerten je nach beheizbarer Nutzfläche und Baualter des Gebäudes. Beim aufwändigeren Verfahren B (Premiumleistung) wird z. B. die Heizlast raumweise aus den materialspezifischen Eigenschaften der Raumumschließungsflächen berechnet. Beim Anwenden des Verfahren B wird eine höhere Energieeinsparung erwartet.

Die VdZ-Fachregel samt VdZ-Formblatt sind durch die Bundesförderungen von KfW und BAFA bereits im Markt bekannt.

Als niederschwelligeres Angebot soll das Verfahren A (Regelleistung) zugelassen werden. Bisher war im FES nur eine Förderung des Hydraulischen Abgleichs möglich, die in etwa dem Verfahren B (Premiumleistung) entsprach.

Damit einher geht eine Umstellung der Fördersätze von 15 € je Einstellorgan auf eine Förderung in Abhängigkeit der beiden möglichen Verfahren der VdZ-Fachregel sowie der Wohn- bzw. Nettogrundfläche. Die zukünftige Förderhöhe für das Verfahren A entspricht in etwa der bisherigen Förderhöhe. Das aufwändigere und genauere Verfahren B soll höher gefördert werden.

Als Förderhöhe ist vorgesehen:

- Verfahren A:  
1 € je m<sup>2</sup> Wohn- bzw. Nettogrundfläche, mindestens 300 € je Gebäude
- Verfahren B:  
2 € je m<sup>2</sup> Wohn- bzw. Nettogrundfläche, mindestens 750 € je Gebäude

Die Begrenzung der Förderhöhe auf 2.000 € für Nichtwohngebäude entfällt. Damit werden Wohn- und Nichtwohngebäude einheitlich gefördert.

#### Einführung der neuen Fördermaßnahme „Neuanschluss an ein Wärmenetz“

Zukünftig soll der Neuanschluss von Bestandsgebäuden an ein Wärmenetz gefördert werden. Diese Förderung gilt sowohl für den erstmaligen Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke München GmbH, als auch für Wärmenetze, die als Inselnetz für ein Quartier bestehen oder neu aufgebaut werden.

Für neu zu errichtende Gebäude müssen das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (EEWärmeG) und die Energieeinsparverordnung (EnEV) erfüllt werden.

Neu zu errichtende Gebäude werden meistens an ein vorhandenes Wärmenetz angeschlossen, weil es damit einfacher ist, die Anforderungen aus dem EEWärmeG und der EnEV zu erfüllen, als mit anderen anlagentechnischen Lösungen, wie z. B. mit Solarthermie-Unterstützung bzw. Wärmepumpen. Im FES können keine Maßnahmen gefördert werden, die zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen notwendig sind. Bei Übererfüllung von gesetzlichen Anforderungen wäre es prinzipiell möglich, eine Förderung zu gewähren. Jedoch ist die Nachweisführung für die Antragstellerin bzw. der Antragsteller im Einzelfall sehr aufwändig und komplex, ebenso die notwendige Prüfung im RGU.

Aus den genannten Gründen wird auf eine Förderung für den Neuanschluss an Wärmenetze für neu zu errichtende Gebäude verzichtet.

Folgende Anforderungen werden gestellt:

- Der Primärenergiefaktor des Wärmenetzes darf maximal 0,7 sein.
- Der FES-Antrag muss vor Auftragserteilung zum Einbau der Übergabestation für den Anschluss an das Wärmenetz gestellt werden.
- Die erfolgreiche Abnahme des Anschlusses durch den Netzbetreiber.
- Die Heizungsanlage muss hydraulisch abgeglichen sein.

Ausgeschlossen ist die Förderung, wenn das Gebäude eine FES-Förderung eines Energiestandards (s. Kap. 5.5) erhält.

Als Förderhöhe ist eine Pauschale von 4.000 € vorgesehen.

#### Einführung der neuen Fördermaßnahme Übergabestation mit Frischwarmwassererzeugung

Bei Gebäuden mit guter Wärmedämmung ist der Anteil für die Erwärmung und Verteilung des Trinkwarmwassers am Gesamtenergiebedarf nicht zu vernachlässigen. In Mehrfamilienhäusern und Nichtwohngebäuden ist der Anteil der Verteilungsverluste bei herkömmlichen Installationstechniken mit zentraler Erwärmung und Speicherung mit getrennten Verteilungen für Heizwärme- und Trinkwarmwasser (4-Leiter System) sehr hoch. Dies ist bedingt durch die Hygienevorschriften, z. B. für die Vermeidung von Legionellen, und der damit erforderlichen hohen Temperaturen im Trinkwassersystem.

Bei Verwendung eines 2-Leiter Systems (gemeinsame Leitungen für die Heizwärme- und Trinkwarmwasserversorgung) bis zu einer sogenannten Übergabestation mit Frischwarmwassererzeugung können die Temperaturen im Leitungssystem niedriger

gehalten werden, als in einem 4-Leiter System. Ebenso entfällt die Pumpe für die nicht mehr notwendige Trinkwarmwasserzirkulation.

Laut Technologieleitfaden Warmwasser der Stadt Wien vom Februar 2016 machen Warmwasserverteilungsverluste bei 4-Leiter Systemen etwa die Hälfte des gesamten Heizenergiebedarfs aus.<sup>12</sup>

Zukünftig soll der erstmalige Einbau von Übergabestationen für Raumheizung und Frischwarmwassererzeugung für Mehrfamilienwohnhäuser und Nichtwohngebäude im FES gefördert werden, wenn dabei auf die Trinkwarmwasserzirkulation im Gebäude verzichtet werden kann.

Die Anforderungen im FES sind, dass das gesamte Gebäude mit einem 2-Leiter System statt einem 4-Leiter System ausgestattet ist. Im gesamten Gebäude darf keine Trinkwarmwasserzirkulation enthalten sein, es sind jedoch die Hygienevorschriften einzuhalten. Im Sommerbetrieb (bei Außentemperaturen, die einen Heizbetrieb nicht erfordern) wird die Heizungsfunktion automatisch deaktiviert. Der Hydraulische Abgleich wird sowohl für das 2-Leiter System, als auch für die Heizkreise gefordert.

Als Förderhöhe ist eine Pauschale von 200 € je Übergabestation vorgesehen.

## 5.5. Förderung von Energiestandards

### Passivhaus (NEU: auch Bestand)

Um weitere Anreize für die Sanierung von Bestandsgebäuden anzubieten, soll künftig die Sanierung zu Passivhäusern oder nach EnerPHit-Standard, wenn die Passivhauskriterien nicht erreicht werden können, gefördert werden. Neubauten werden weiterhin gefördert, wobei die Fördersätze jedoch hier reduziert und der Förderschwerpunkt auf den Bestand gelegt wird. Die Passivhaus-Förderung stellt eine Spitzenförderung dar. Gefördert wird nur bei Vorlage eines Zertifikats nach den Kriterien des Passivhaus Instituts.<sup>13</sup>

Es werden folgende Fördersätze gewährt:

- Für Passivhäuser im Neubau: 100 € je m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche
- Für Passivhäuser im Bestand: 200 € je m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche

Wenn die Passivhaus-Kriterien nicht ganz erreicht werden und die Gebäude stattdessen als PHI-Energiesparhaus (im Neubau) oder im EnerPHit-Standard (im Bestand) zertifiziert sind, werden folgende Fördersätze gewährt:

<sup>12</sup> <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/pdf/leitfaden-warmwasser.pdf>, abgerufen am 20.06.2018.

<sup>13</sup> Die Kriterien der einzelnen Standards können beim Passivhaus Institut abgerufen werden: [http://passiv.de/downloads/03\\_zertifizierungskriterien\\_gebaeude\\_de.pdf](http://passiv.de/downloads/03_zertifizierungskriterien_gebaeude_de.pdf), abgerufen am 20.06.2018.



- PHI-Energiesparhaus (im Neubau): 50 € je m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche
- EnerPHit-Standard (im Bestand): 150 € je m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche

Unverändert bleibt die Bonus- bzw. Abzugsregelung für die Verwendung bestimmter Materialien für die Fenster, Türen oder Fassadenelemente: Bei Verwendung von Holz bzw. Holz-Aluminium wird ein Bonus in Höhe von 40 € je m<sup>2</sup> Fläche dieser Bauteile gewährt. Für den Einbau von blei- und cadmiumhaltigen PVC-Rahmen wird ein Abzug in Höhe von 35 € je m<sup>2</sup> Fläche dieser Bauteile gewährt. Bei Verwendung von Tropenholz wird nicht gefördert.

#### Münchener Gebäudestandard 2019 (nur für Neubauten im öffentlich geförderten Wohnungsbau)

Der Münchener Gebäudestandard 2019 entspricht den Anforderungen des Münchener Gebäudestandard 2016. Da im öffentlich geförderten Wohnungsbau die Wohnungsgröße ohnehin an Belegungsvorgaben gekoppelt ist, entfällt hier die maximal anrechenbare Wohnfläche von 100 m<sup>2</sup> je Wohneinheit, wodurch der Münchener Gebäudestandard 2019 attraktiver wird.

#### NEU: Münchener Sanierungsstandard 2019

Um die Bestandssanierung noch attraktiver zu gestalten wird zusätzlich zu den Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle (vgl. Punkt 5.3.) auch ein Sanierungsstandard als Alternative eingeführt.

Der Münchener Sanierungsstandard ermöglicht, insbesondere bei mit Fernwärme versorgten Gebäuden, attraktive Fördersätze auch bereits bei Wärmeschutzstandards, die weniger anspruchsvoll sind als die FES-Vorgaben für Einzelmaßnahmen. Zugleich bietet er eine erhöhte Flexibilität, da die Erreichung des Standards über die Kombination von verschiedensten Maßnahmen an der Gebäudehülle und der Anlagentechnik erreicht werden kann. Für kleinere Wohngebäude ermöglicht der Sanierungsstandard eine indirekte Förderung von Wärmepumpen, da mit diesen der Endenergiebedarf stark gesenkt werden kann und somit attraktive Zuschläge für die Energieeffizienzklassen B bis A+ anfallen. Der Münchener Sanierungsstandard wird daher ein wertvolles Instrument zur Anregung verstärkter Wärmeschutzbemühungen sowohl im Geschosswohnungsbestand als bei kleineren Wohngebäuden sein.

Die technischen Anforderungen basieren auf dem KfW-Effizienzhaus 100 Standard, d. h. der spezifische Transmissionswärmeverlust  $H'_T$  darf maximal 115 Prozent, der spezifische Primärenergiebedarf QP maximal 100 Prozent des Referenzgebäudes nach EnEV betragen. Es ist hier anzumerken, dass der KfW-Effizienzhaus 100 Standard nicht mehr, wie häufig fälschlich behauptet wird, dem Neubaustandard entspricht, sondern weniger anspruchsvoll als dieser ist. Der Basisfördersatz beträgt

85 € je m<sup>2</sup> Wohnfläche ohne Anrechnung von Balkonen, Loggien oder Terrassen.

Um neben dem Basisfördersatz auch eine Spitzenförderung für Sanierungen zu besonders energieeffizienten Gebäuden zu gewähren, wird für die Erreichung der Energieeffizienzklassen A+, A, und B nach EnEV ein erhöhter Fördersatz nach folgender Tabelle gewährt:

<b>Zuschlag für niedrigen Endenergiebedarf</b>			
Energieeffizienz-klasse	A <sup>+</sup>	A	B
EE-Bedarf [kWh/m <sup>2</sup> a]	< 30	< 50	< 75
Fördersatz	130 € je m <sup>2</sup> (= Basis 85 € je m <sup>2</sup> + Zuschlag 45 € je m <sup>2</sup> )	115 € je m <sup>2</sup> (= Basis 85 € je m <sup>2</sup> + Zuschlag 30 € je m <sup>2</sup> )	100 € je m <sup>2</sup> (= Basis 85 € je m <sup>2</sup> + Zuschlag 15 € je m <sup>2</sup> )

Gefördert wird nur, wenn eine umfangreiche Sanierung mit mindestens drei Maßnahmen an der Gebäudehülle oder zwei Maßnahmen an der Gebäudehülle und einer Maßnahme an der Anlagentechnik durchgeführt wird. Wenn eine Maßnahme, z. B. eine zusätzliche thermische Solaranlage, erforderlich ist, um eine Förderung für den Münchner Sanierungsstandard 2019 zu erhalten, kann diese Maßnahme nicht zusätzlich als Einzelmaßnahme gefördert werden.

Wenn mit einem EnEV-Nachweis jedoch gezeigt wird, dass die technischen Anforderungen des Münchner Sanierungsstandards auch ohne diese zusätzliche(n) Maßnahme(n) eingehalten werden (z. B. ohne die genannte thermische Solaranlage), so kann/können diese zusätzliche(n) Maßnahme(n) separat gefördert werden. Wenn bei der Prüfung der Fertigstellungsnachweise festgestellt wird, dass bei den zum Sanierungspaket gehörenden Maßnahmen an der Gebäudehülle und an der Anlagentechnik die Fördervoraussetzungen für die entsprechenden Einzelmaßnahmen erfüllt sind und der aus den Fördersätzen der Einzelmaßnahmen resultierende Förderbetrag den Förderbetrag für den Münchner Sanierungsstandard übersteigt, kommt der höhere Förderbetrag zur Anwendung. Diese Prüfung bietet das RGU als Serviceleistung an.

Analog zu den übrigen Energiestandards (Passivhaus, Münchner Gebäudestandard 2019) gelten Bonus- bzw. Abzugsregelung bei Verwendung von Holz-/Holz-Aluminium-Fenstern bzw. blei-/cadmiumhaltigen PVC-Rahmen sowie der Förderausschluss bei Verwendung von Tropenholz.

## 5.6. Fördermaßnahmen Photovoltaik

Um den Ausbau der Photovoltaik im Stadtgebiet zu befördern und die für die Klimaneutralität nötigen Zubauraten (vgl. Punkt 3.2.) zu erreichen, wird eine Anreizförderung vorerst befristet auf drei Jahre vorgeschlagen.

Das EEG steht einer Förderung von Photovoltaik nicht entgegen. Viele andere Kommunen fördern ebenfalls Photovoltaikanlagen bzw. Speicher in Zusammenhang mit der Errichtung einer Photovoltaik-Anlage (z. B. Düsseldorf, Münster, Heidelberg). Auch wenn Photovoltaik von anderen öffentlichen Fördergebern gefördert wird, spricht dies nicht automatisch gegen eine Förderung durch die Landeshauptstadt München.

Folgende Förderungen sind für München relevant:

- KfW Programm 270 → Kredit ohne Tilgungszuschuss
- KfW Programm 275 → Kredit mit Tilgungszuschuss (in 2018: 10 Prozent). Das Programm endet jedoch Ende 2018, ob es ein Nachfolgeprogramm geben wird ist noch nicht bekannt.
- 10.000-Häuser-Programm, aktuelle Laufzeit bis 31.12.2018, T3 „Netzdienliche PV“. Dieses Förderprogramm hat im Unterschied zum geplanten FES Fördervoraussetzungen, die auf den ländlichen Raum zugeschnitten sind, z. B. Einspeisekappung in Kombination mit Energiespeicherung; Förderung nur für selbstbewohnte Ein-/ Zweifamilienhäuser. Derzeit ist auf Rückfrage nicht absehbar, ob das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien diese Förderung ab 2019 weiterführen wird.

Alle drei Förderprogramme unterscheiden sich von der geplanten FES-Förderung. Die KfW-Programme sind Kreditprogramme und das 10.000 Häuser-Programm unterscheiden sich wie beschrieben in den Förderinhalten und der Zielgruppe. Darüber hinaus hat die Landeshauptstadt München angesichts ihrer Klimaziele und der Luftreinhaltung ein besonders hohes Interesse am schnellen Ausbau der Photovoltaik.

Insgesamt werden drei Fördermaßnahmen vorgeschlagen, die im Folgenden näher erläutert werden:

### Förderung von Photovoltaik-Anlagen

Für die Zielgruppe Eigentümerinnen und Eigentümer von bestehenden oder neu gebauten Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden bzw. von Gebäuden mit Mischnutzung sowie Anlagenbetreiberinnen und -betreiber (z.B. Contractoren oder

Bürgerenergiegenossenschaften) wird die Neuinstallation von fest installierten und mit dem Stromnetz verbundenen Photovoltaik-Anlagen im Stadtgebiet München gefördert.

Die ersten 30 Kilowatt peak (kWp) einer Photovoltaik-Anlage werden mit folgenden Fördersätzen gefördert, dabei kann die Anlage größer als 30 kWp gebaut werden:

- Für die ersten 10 kWp: 200 €/kWp
- Für jedes kWp über 10 kWp: 100 €/kWp

mindestens jedoch 300 €.

Zur Veranschaulichung der Förderung dienen diese abgeschätzten Beispiele:

*Eine typische Größe einer Photovoltaikanlage für ein Einfamilienhaus liegt ca. bei einer Leistung von fünf kWp und verursacht derzeit je nach Rahmenbedingungen vor Ort Anschaffungskosten von rund 7.000 - 9.000 € (netto). Für eine Anlage von fünf kWp würde ein Förderzuschuss von 1.000 € bewilligt werden.*

*Eine Photovoltaikanlage für z. B. ein Mehrfamilienhaus von 30 kWp oder größer würde über die Grundförderung einen Förderzuschuss von 4.000 € bei Anschaffungskosten je nach Rahmenbedingungen vor Ort von rund 42.000 € (netto) erhalten. Die Kosten je kWp nehmen bei größeren Anlagen ab.<sup>14</sup> Wird die Photovoltaikanlage als reine Einspeiseanlage ausgeführt, d. h. der Strom wird nicht zur Deckung des Eigenbedarfs genutzt, bleibt es bei dieser Grundförderung.*

*Wird der Strom dieser Beispielanlage aber den Mieterinnen und Mietern (oder bei Wohnungseigentümergeinschaften den Bewohnerinnen und Bewohnern) zum Eigenverbrauch zur Verfügung gestellt, wird auch noch der Bonuszuschlag „Mieterstromkonzept“ von 4.000 € bezahlt (siehe zusätzliche Bonuszuschläge). Hierbei ist zu beachten, dass für den Eigenverbrauch des erzeugten Stroms durch mehrere Abnehmerinnen und Abnehmer auch die Einrichtung eines Summenzählerkonzepts nötig ist, welches zusätzliche Kosten vor allem in Bestandsbauten, aber auch im Neubau verursacht.*

Die Grundförderung von Photovoltaikanlagen kann durch unterschiedliche Bonuszuschläge für bestimmte Faktoren, die den Bau der Anlagen besonders aufwändig werden lassen, ergänzt werden:

Die Fördersätze erhöhen sich jeweils um 200 €/kWp für Fassadenanlagen, da im innerstädtischen Kontext – wie in Anlage 5 dargestellt – ein starker Nutzungsdruck auf die Dachflächen herrscht und im Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität und

<sup>14</sup> Vgl. auf Basis der Nettopreise inkl. Montage/Lieferung aus dem EuPD Research Preismonitor 1. Quartal 2016.

den erforderlichen Zubauquoten auch das solare Potential der Fassaden erschlossen werden soll.

Bei Gebäuden, die ein denkmalschutzrechtliches Erlaubnisverfahren benötigen, wird auf Nachweis ein Bonuszuschlag von 3.000 € gewährt, da die Umsetzung der Auflagen aus dem Erlaubnisverfahren einen erhöhten Investitionsaufwand darstellen und auch zu Ertragseinbußen führen können.

Zu den besonderen und identifizierten Hemmnissen im innerstädtischen Kontext gehört auch die Tatsache, dass die meisten Wohngebäude in München drei oder mehr Wohneinheiten haben. Auch viele Verwaltungs- und weitere Nichtwohngebäude haben mehrere unterschiedliche Eigentums- bzw. Mietparteien. Um auch das Potential dieser Gebäude zu erschließen, sollen Konzepte, die durch PV-Anlagen erzeugten Strom an Mieterinnen und Mieter oder Eigentümerinnen und Eigentümer von Wohnungen oder Einheiten im gleichen Gebäude oder im direkten Umfeld liegenden Gebäuden (ohne Durchleitung im öffentlichen Netz) liefern, befördert werden. Somit können auch Mieterinnen und Mieter in München mit solchen Konzepten verstärkt an der Energiewende teilnehmen und profitieren durch den erneuerbaren Strom in Form von niedrigeren Strompreisen. Da man aber niemanden verpflichten kann, an einem solchen Konzept teilzunehmen und die differenzierte Abrechnung der Erzeugung, der Verbräuche und der Kosten gewährleistet werden muss, müssen diese Konzepte ein sogenanntes Summenzählerkonzept vorsehen. Der Umbau der vorhandenen Abrechnungssysteme sowie der Einbau des neuen Summenzählersystems sind vor allem je nach Rahmenbedingungen vor Ort im Bestand, in deutlich geringerem Umfang aber auch im Neubau, mit hohen Kosten verbunden. Deshalb wird bei einem Mieterstromkonzept im Bestand ein zusätzlicher Bonuszuschlag zur Grundförderung von bis zu 4.000 €, im Neubau ein Bonuszuschlag von bis zu 1.000 € gewährt. Maximal werden im Neubau und Bestand jedoch 50 Prozent der nachgewiesenen förderfähigen Investitionskosten (netto) des zusätzlichen Einbaus des Summenzählersystems als Zuschuss gewährt.

Von der Förderung ausgeschlossen sind gebrauchte PV-Anlagen, Plug&Play-Anlagen und reine Freiflächenanlagen. Anlagen, die im baulichen Zusammenhang von Gebäuden stehen, z. B. Anlagen auf Überdachungen von Terrassen, Carports etc. sind förderfähig.

#### Förderung von Batteriespeichern

Für die Zielgruppe der Eigentümerinnen und Eigentümer von bestehenden oder neu gebauten Wohn- und Nichtwohngebäuden bzw. von Gebäuden mit Mischnutzung sowie Anlagenbetreiberinnen und -betreiber (z. B. Contractoren, Bürgerenergiegenossenschaften) werden Neuinvestitionen in stationäre (z. B.

Lithium-Ionen- und Salzwasser-) Batterien zur Speicherung von Strom aus Photovoltaik-Anlagen in Gebäuden, in denen der Strom selbst verbraucht wird, gefördert.

Gefördert werden 300 € pro Kilowattstunde Nutzkapazität bis zu einer maximalen Fördersumme von 15.000 €, jedoch maximal 50 Prozent der nachgewiesenen förderfähigen Investitionskosten (netto).

Zur Veranschaulichung dieser Zahlen: Als Faustregel gilt ungefähr, dass ein Photovoltaik-Speicher im Hausgebrauch etwa eine Kilowattstunde Speicherkapazität pro Kilowatt peak Photovoltaik-Leistung besitzen sollte, dies ist aber immer in Abhängigkeit des gewünschten Eigenverbrauchs und des gewünschten Autarkiegrades der Gesamtanlage zu sehen. In der Größenordnung des vorherigen Beispiels der fünf kWp-Anlage für ein Einfamilienhaus wäre damit eine Nutzkapazität von fünf Kilowattstunden erforderlich. Bei Anschaffungskosten von rund 8.500 € (netto) für einen Lithium-Ionen-Batteriespeicher<sup>15</sup> wäre hier ein Förderzuschuss von 1.500 € möglich.

Die Speicher müssen bestimmte Qualitäts- und Zusatzanforderungen erfüllen, so z. B. müssen sie eine Notstrom-Option haben, damit es im Falle eines Stromausfalls möglich ist, den Bewohnerinnen und Bewohnern z. B. eine Steckdose zur Verfügung zu stellen oder die Heizungspumpe für kurze Zeit weiter zu betreiben. Ein zusätzlicher Bonuszuschlag von 500 € „Notstromfunktion Plus“ wird für inselfähige Lösungen gewährt, um die Resilienzfähigkeit in München zu erhöhen.

Gefördert wird für jede PV-Anlage nur ein Batteriespeichersystem. Ausgeschlossen von der Förderung sind Eigenbauanlagen, Prototypen, gebrauchte Anlagen. Bleibatterien und Lithium-Mangan-Kobalt-Oxid-Batterien (LNMC) werden aufgrund ihrer hohen Gefahreneinstufung der Inhaltsstoffe ausgeschlossen.<sup>16</sup>

#### Externe Evaluation der neuen PV-Fördermaßnahmen

Der Bau von Photovoltaikanlagen gilt bundesweit grundsätzlich als bereits wirtschaftlich darstellbar. Der Ausbau kommt dennoch vor allem in den Städten nicht voran und bleibt weit hinter den im EEG angegebenen Ausbaukorridoren zurück. Vor diesem Hintergrund ist es aus Sicht des RGU zum einen erforderlich, eine Anreizförderung im Stadtgebiet anzubieten und zu bewerben, aber auch, die neuen Fördermaßnahmen eng zu begleiten und die geförderten Anträge hinsichtlich der Kosten und dem entsprechenden Anteil der Förderung durch die Landeshauptstadt München an den Gesamtkosten der Maßnahmen auszuwerten. So können

<sup>15</sup> Vgl. Solarstromspeicher-Preismonitor vom BSW-Solar für das 1. Halbjahr 2016.

<sup>16</sup> Vgl. Kurzstudie für die Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH (EWS), Freiburg, 30.11.2017: „Entwicklung von Kriterien und Herstellerempfehlungen für ein Förderprogramm der EWS zu Photovoltaik-Batteriespeichern“.

gegebenenfalls die Fördersätze bzw. die Fördermaßnahmen angepasst werden, auch um eine zu hohe Förderung zu vermeiden und auf die schnellen Preis- und Technikentwicklungen auf dem Markt reagieren zu können. Es wird vorgeschlagen, aus dem vorhandenen jährlichen Budget des Förderprogramms Energieeinsparung eine Evaluierung durch einen externen Gutachter zu finanzieren. Die Evaluierung sollte spätestens im Frühjahr 2021 erfolgen, damit sie als Grundlage für eine eventuelle Verlängerung der Anschubförderung (vorerst befristet auf 3 Jahre) dienen kann. Dabei werden maximale Kosten von rund 30.000 € veranschlagt. Die Finanzierung aus dem FES-Budget soll im Rahmen der Beschlussvorlage zum Finanzierungsbeschluss des „IHKM – Klimaschutzprogramm 2019“ im Herbst 2018 erfolgen.

#### Notwendigkeit einer „Koordinationsstelle Solarenergie“

Das RGU schlägt – um den Ausbau der Solarenergie in München über das Förderprogramm Energieeinsparung hinaus zu befördern – vor, eine „Koordinationsstelle Solarenergie“ in der Stadtverwaltung München einzurichten. Unter der Zielsetzung der Einhaltung der kommunalen Klimaschutzziele und der Stärkung der regionalen Wirtschaft sieht das RGU mit der Einrichtung einer „Koordinationsstelle Solarenergie“ im RGU in München die Möglichkeit, mit relativ geringem Aufwand messbare Erfolge zu erreichen und bessere Strukturen für mehr Solarenergienutzung zu schaffen.

Mit der neuen „Koordinationsstelle Solarenergie“ verfolgt die Landeshauptstadt München das Ziel, die Errichtung von zusätzlichen Solaranlagen an bzw. auf Wohn- und Bürogebäuden und bei Gewerbebetrieben zu initiieren und Akteure auf dem Markt zu vernetzen.

#### Konzept:

Die neue „Koordinationsstelle Solarenergie“ sollte folgende Aufgaben erfüllen:

- Zusammenarbeit mit den tangierten städtischen Beteiligungsgesellschaften
- Hilfestellung bei Projektentwicklung bezüglich Technik, Wirtschaftlichkeit und Betreiberinnen- und Betreiber-Modellen
- Initiierung innovativer Pilotprojekte
- Ansprache potenzieller Anlagenbetreiber
- Vernetzung der verschiedenen Akteure in München
- Vergabe der Konzeption und Erstellung von neuen Fachmaterialien zur Information und Beratung
- Mitwirkung an der Verbreitung von Fachwissen zu Technik sowie zu Vermarktungs- und Finanzierungsstrategien zur Unterstützung der regionalen Akteurinnen und Akteure
- Konzeption und Mitwirkung an Fachveranstaltungen, Seminaren etc..

- Unterstützung bei der Erstellung der jährlichen Solarstatistik für die Landeshauptstadt München
- Der Aufgabenbereich der Koordinationsstelle Solarenergie umfasst nicht den stadteigenen Gebäudebestand (siehe Punkt 8.2)

Abgrenzung zu bestehenden Angeboten der Landeshauptstadt München:  
Eine neutrale Solarberatung in München als Erstberatung wird derzeit nur im Bauzentrum München in Zusammenarbeit mit seinen ehrenamtlichen Beraterinnen und Beratern angeboten. Mit Hilfe dieses bestehenden Basisangebotes kann eine erste individuelle Information gewährleistet werden. Sie sind auf 30 Minuten (kostenfrei) bzw. auf 60 Minuten (kostenpflichtig; 60 bzw. 90 €) beschränkt. Zusätzlich werden noch kostenpflichtige Vor-Ort-Checks angeboten (Dauer ca. 60 Minuten; 150 bis 225 €). Es werden dabei aber keine Planungsleistungen durchgeführt. Die Beratung soll den Kundinnen und Kunden den Weg zur Zielfindung und zu einer guten Planung und Ausführung bereiten. Das aktuelle Beratungsangebot deckt nicht das Spektrum der vorgeschlagenen neuen Beratungsstelle ab und ersetzt auch nicht Beratungs- und Planungsleistungen im Rahmen der konkreten Umsetzung einer Solarenergieanlage.

Eine aktive Ansprache von potentiellen Betreiberinnen und Betreibern von Solaranlagen sowie den städtischen Beteiligungsgesellschaften und eine kontinuierliche Begleitung von Prozessen zur Überwindung von individuellen Hemmnissen kann bisher nicht geleistet werden und sollte Aufgabe der neuen „Koordinationsstelle Solarenergie“ werden.

Hingegen sollten Beratungs- und Planungsleistungen im Rahmen der konkreten Umsetzung einer Solarenergieanlage von freien Planerinnen und Planern durchgeführt werden und könnten für Bürgerinnen und Bürger, Wohnungseigentümergeinschaften oder bei Mieterstrommodellen im Rahmen der Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung wie vorgeschlagen bezuschusst werden.

Das RGU schlägt vor, die erforderlichen Personalmittel (1 VZÄ/ E13) und Sachmittel für Vergaben zur Erstellung von Werbemitteln sowie Beratungsaktionen im Rahmen des nächsten Finanzierungsbeschlusses zum IHKM, dem Klimaschutzprogramm 2019, einzubringen (Herbst 2018). Damit fällt die Maßnahme auch unter die regelmäßige Evaluierung im IHKM und wird im Kontext aller Klimaschutzmaßnahmen aufgeführt.



## 5.7. Sonstige Fördermaßnahmen

### Nachwachsende Rohstoffe

Durch den Einbau nachwachsender, CO<sub>2</sub>-speichernder Baustoffe in Gebäuden wird das darin gebundene CO<sub>2</sub> langfristig der Atmosphäre entzogen, was sehr effektiven Klimaschutz bedeutet.

Um das Bauen mit diesen Rohstoffen noch weiter zu unterstützen, wird aus der bisherigen Bonusmaßnahme CO<sub>2</sub>-Bonus, die nur in Kombination mit einer anderen förderfähigen Maßnahme (z. B. Dämmung, Bau eines Passivhauses) gefördert wurde, eine eigenständige Maßnahme. Das bedeutet, dass nunmehr keine Kombination mit einer weiteren geförderten Maßnahme aus dem FES erforderlich ist.

Die Anforderungen des CO<sub>2</sub>-Bonus werden weitgehend übernommen: Der Rohstoff muss einen Mindestanteil von 80 Prozent an nachwachsenden Rohstoffen aufweisen, er muss in Deutschland oder maximal 400 km von München entfernt geerntet worden sein oder eine Zertifizierung aufweisen. Neben den Zertifizierungen FSC, PEFC und Naturland wird die Förderung auch auf Baustoffe mit dem Natureplus-Zertifikat erweitert. Tropenholz ist von der Förderung ausgeschlossen, auch wenn eines der genannten Zertifikate vorliegt.

Gefördert wird bei Anwendung des Baustoffs als Dämmstoff oder in der Gebäudekonstruktion (z. B. Holzständerwände, Brettstapeldecken oder -wände). Von der Förderung ausgeschlossen ist die Anwendung in der tragenden Dachkonstruktion und -schalung (ausgenommen Flachdächer), im Innenausbau (z. B. Möblierung, Böden, Treppen, Innenwandverkleidungen) sowie als reine Fassadenverkleidung.

Der Fördersatz wird auf 0,20 € je Kilogramm langfristig im Gebäude verbautem nachwachsendem, Kohlenstoff speicherndem Baustoff abgesenkt und damit an die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten der anderen FES-Fördermaßnahmen angepasst. Die Förderung wird nur ausbezahlt, wenn eine Fördersumme von mindestens 300 € erreicht wird.

### Innovationsprämie

#### a) Hintergrund

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München hat mit Beschluss des Umweltschutzausschusses vom 25.03.2014 für die "Best-Practice-Förderung" im Rahmen des Erweiterten Klimaschutzprogramms (EKSP) ein Jahresbudget von 200.000 € bereitgestellt und das RGU mit der Umsetzung beauftragt. Im Jahre 2016 erfolgte eine Überprüfung des Antragsverfahrens und der Verbescheidung durch das Revisionsamt. Der Endbericht wurde am 11.10.2016 dem

Rechnungsprüfungsausschuss vorgestellt und das RGU setzt die vom Ausschuss beschlossenen Empfehlungen um. Mit einer in 2018 noch einzubringenden Beschlussvorlage zum EKSP wird vorgeschlagen werden, die „Best-Practice-Förderung“ zum 31.12.2018 einzustellen und die Fördertatbestände in das Förderprogramm Energieeinsparung zu überführen.

Die Spitzenförderung modellhafter Projekte in der Landeshauptstadt München soll neben der Breitenförderung für energiesparende Maßnahmen beibehalten werden. Das RGU schlägt vor, das Förderprogramm „Best-Practice“ zum 01.01.2019 mit der „Sondermaßnahme“ aus der FES-Richtlinie zu vereinen und unter der neuen Bezeichnung „Innovationsprämie“ weiter zu entwickeln. Die Antragsbearbeitung und Auszahlung wird von dem bestehenden FES-Team mit Hilfe der EDV-gestützten Instrumente und Datenbanken abgewickelt.

#### b) Grundsatz

Prämiert werden grundsätzlich realisierte Maßnahmen, die nachweislich einen nennenswerten Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2050 leisten, dabei einen erkennbaren Grad an Innovation aufzeigen, eine Impulswirkung generieren und eine gewisse Übertragbarkeit auf andere Objekte erkennen lassen (Modellcharakter). Gefördert wird der sog. Innovationsgrad der Anlage bzw. des Projektes, durch den es sich von einer konventionellen, marktüblichen Lösung unterscheidet. Die Prämie würdigt die Realisierung von Projekten, die zukunftsweisende, umweltschonende Technologien verwenden und/oder in besonderer Form oder Dimension Energien speichern oder transformieren. Gefördert werden Schlüsseltechnologien für zukünftige und nachhaltige Wärme- und Kälteversorgung durch Koppelung von Sektoren und/ oder mit möglichst hohem Anteil an Erneuerbaren Energien sowie intelligente Systeme für deren Steuerung und Monitoring um Angebot und Nachfrage zu optimieren. Ziel ist, die Realisierung von modellhaften, innovativen Projekten anzuregen, die neue Pfade der Energiewende für die Sektoren Strom, Wärme, Kälte und Speicherung aufzeigen.

#### c) Kriterien

Die Prämie ist grundsätzlich technologieoffen, gleichwohl werden keine einzelnen Komponenten, sondern nur ganzheitliche, energieeffiziente Systeme ausgezeichnet. Bestimmte Techniken sind von Grund auf nicht förderfähig wie z. B. elektrisch betriebene Wärmepumpen oder Brennwertkessel für fossile Brennstoffe. Innovation im Sinne dieser Richtlinie sind keine Eigenbauanlagen oder Prototypen aus dem Bereich der Forschung und Entwicklung, sondern Systeme, die eine gewisse Marktreife bereits erreicht haben.

Gegenstand des Antrags können sowohl einzelne Gebäude als auch Areale in räumlich zusammenhängendem Gefüge mit definierbaren Grenzen sein, z. B. ein Ensemble aus mehreren benachbarten Gebäuden.

Aus der „Best-Practice-Förderung“ übernimmt das RGU die Möglichkeit, auch bis zu drei Monate nach Fertigstellung des Projektes einen Antrag auf Förderung zu stellen. Hiermit kann auch den Vorhaben Rechnung getragen werden, die erst im Laufe des Planungs- und Realisierungsprozesses zu einem Vorzeigeprojekt geworden sind.

#### d) Förderkriterien

Die zur Förderung beantragten, eingesetzten Technologien bzw. Verfahren müssen einem oder mehreren Clustern zugeordnet werden können:

- Cluster - Energieeffizienzsteigerung
- Cluster - Anlagentechniken mit Erneuerbaren Energien
- Cluster - Umsetzung innovativer Energiekonzepte
- Cluster - Hocheffiziente Speichersysteme
- Cluster - Sektorenkoppelung
- Cluster - Systeme für Zustandsüberwachung (Monitoring) und Energiemanagement

Beispiele und Ausschlusskriterien sind der Anlage 6 zu entnehmen.

#### e) Prüfungskriterien und Bewertung

Es handelt sich um einen mehrstufigen Prüfungsvorgang.

Stufe 1:	Zuordnung des zur Förderung beantragten Projektes zu einem der sechs <b>Cluster</b> .		
Stufe 2:	Einschätzung und Bewertung des Projekts durch die Fachabteilung des RGU nach folgenden Prüfkriterien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Modellcharakter“/ Übertragbarkeit/ Signalwirkung</li> <li>• Energie- oder CO<sub>2</sub>-Einsparung</li> <li>• Steigerung der Energieeffizienz</li> <li>• Grad der Substituierung fossiler Brennstoffe</li> <li>• Integraler Planungsansatz</li> </ul>		
Stufe 3:	Zur Ermittlung der Förderhöhe erfolgt anschließend eine Zuordnung zu einer der drei folgenden Innovationsklassen.		
	Innovations-Klasse I	Innovations-Klasse II	Innovations-Klasse III
	10 % der anrechenbaren Kosten	20 % der anrechenbaren Kosten	30 % der anrechenbaren Kosten

#### f) Fördersatz

Der Fördersatz variiert zwischen 10 Prozent und 30 Prozent der anrechenbaren Kosten und ist auf eine maximale Summe von 200.000 € je Antrag begrenzt.

### **5.8. Förderzuschläge für Bonusmaßnahmen**

Bei den Maßnahmen „Qualitätssichernde Baubegleitung“, „Sanierungskonzept Barrierefreiheit“, „Bonus Gebäudebrüterschutz“ und „Luftdichtheit“ handelt es sich um sog. Bonusmaßnahmen, die nur zusammen mit bestimmten anderen Maßnahmen gefördert werden können.

Bislang wurde für jede dieser Maßnahmen auch der Grundsatz „Antrag vor Auftrag“ geprüft. Dies ist insbesondere bei der Maßnahme „Qualitätssichernde Baubegleitung“ problematisch, da häufig die Baubegleitung über einen Architektenvertrag bereits vor Beginn der Planung beauftragt wird. Die möglichen Förderungen werden jedoch häufig erst im Zuge der Planung überprüft, so dass die Antragstellung oft erst nach Auftragsvergabe erfolgt und eine Förderung aus dem FES nicht mehr möglich ist. Teilweise kommt es auch vor, dass die „Qualitätssichernde Baubegleitung“ zwar gemäß der eingereichten Unterlagen ausgeführt wurde, jedoch kein Antrag gestellt wurde und somit kein Fördergeld ausgezahlt werden kann. Aufgrund dieser Erfahrungen wird für diese Maßnahmen das Antragsverfahren vereinfacht. Bonusmaßnahmen müssen nach Inkrafttreten der neuen Richtlinie nicht mehr eigens beantragt werden und unterliegen somit auch nicht mehr dem Grundsatz „Antrag vor Auftrag“. Durch die Kopplung mit einer anderen Fördermaßnahme ist jedoch eine Ausführung im Zuge der FES geförderten Maßnahme sichergestellt. Die Antragstellerin oder der Antragsteller kann bei Antragstellung freiwillig angeben, ob sie oder er die Ausführung einzelner Bonusmaßnahmen plant. Maßgeblich für die Förderung ist jedoch die Einreichung von Unterlagen nach Ausführung der Maßnahme. So könnte, wenn beispielsweise erst im Zuge der Ausführung einer Maßnahme entschieden wird, dass eine Bonusmaßnahme durchgeführt werden soll, dies dann zukünftig noch durch das FES gefördert werden. Mit dieser Vorgehensweise werden die Bonusmaßnahmen analog der aktuellen Bonusregelungen für den Einbau von Holzfenstern bei Energiestandards behandelt.

#### Qualitätssichernde Baubegleitung

Die maximalen Fördersätze werden vereinheitlicht, d. h. der maximale Fördersatz bei Nichtwohngebäuden wird von 2.500 € je Gebäude auf 5.000 € je Gebäude angehoben.

#### Sanierungskonzept Barrierefreiheit

Die Maßnahme wird unverändert fortgeführt.

### Gebäudebrüterschutz

Die Maßnahme wird künftig auch für Nichtwohngebäude angeboten und soll durch einen pauschalen Fördersatz vergleichbar wie bei der Förderung des Sanierungskonzepts Barrierefreiheit geregelt sein. Die Förderung erfolgt damit pauschal je nach Größe der Wohnfläche in Wohngebäuden bzw. der Nettogrundfläche in Nichtwohngebäuden.

bis 1.000 m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche: 1.000 €  
über 1.000 m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche: 2.000 €

### NEU: Luftdichtheit

Um Wärmeverluste bzw. Bauschäden durch Undichtigkeiten in der Gebäudehülle infolge fehlerhafter Bauausführung zu vermeiden, empfiehlt es sich, rechtzeitig die Gebäudehülle dementsprechend zu überprüfen und die Undichtigkeiten zu beheben. Über die Durchführung einer Differenzdruck- oder Luftdichtheitsmessung, auch bekannt als Blower-Door-Test, wird die Dichtheit eines gesamten Gebäudes geprüft. Dabei wird über einen Ventilator ein Über- bzw. Unterdruck im Gebäude erzeugt, wodurch gemessen werden kann, wie viel Luft durch Leckagen in der Gebäudehülle entweicht bzw. einströmt. Gemäß EnEV sind Neubauten luftdicht zu errichten. Wenn eine Überprüfung dieser Dichtheit stattfindet, darf gemäß EnEV, je nachdem, ob raumluftechnische Anlagen vorhanden sind oder nicht, der Austausch mit der Außenluft durch Undichtigkeiten maximal das 3- bzw. 1,5-fache des Luftvolumens des Gebäudes betragen. Gefördert wird bei Kombination mit Münchner Gebäudestandard oder Sanierungsstandard, wenn bei der Luftdichtheitsmessung ein maximaler Luftaustausch des 1-fachen des Luftvolumens des Gebäudes nachgewiesen wird. Bei Ausführung von Passivhäusern, PHI-Energiesparhäusern und dem EnerPHit-Standard ist eine Luftdichtheitsmessung verpflichtend, weshalb diese Kombination nicht gefördert wird. Zum Vergleich: Bei Passivhäusern darf der Luftaustausch durch Leckagen maximal das 0,6-fache des Luftvolumens des Gebäudes betragen. Im Rahmen eines Drucktests können auch Leckagen an einzelnen Bauteilen detektiert werden. Gefördert wird bei Kombination mit einer Dämmung des Dachs oder beim Fensteraustausch eine Leckagesuche durch sukzessives Abkleben einzelner Bauteile, Infrarot-Kamera, Rauch oder Anemometer im Rahmen eines Drucktests sowie Nachbesserung der gefundenen Schwachstellen.

Die Förderung erfolgt pauschal je nach Größe der Wohnfläche in Wohngebäuden bzw. der Nettogrundfläche in Nichtwohngebäuden.

bis 1.000 m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche: 300 €  
über 1.000 m<sup>2</sup> Wohn-/Nettogrundfläche: 500 €

Die detaillierten Förderbedingungen sind dem Richtlinien text in Anlage 6 zu entnehmen.

## 6. Berechnungsbeispiele für die FES-Förderung

### 6.1. Beispiel 1: Einfamilienwohnhaus

#### a) Randbedingungen:

- Baujahr 1960, unsaniert
- Erdgeschoss, 1.Obergeschoss, Dachgeschoss beheizt, Keller unbeheizt,
- beheiztes Volumen = 929 m<sup>3</sup>, Gebäudenutzfläche nach EnEV A<sub>N</sub>=297 m<sup>2</sup>
- Wohnfläche 220 m<sup>2</sup>
- Heizungsanlage: Ölheizung + Warmwasserbereitung zentral, Baujahr 1990; Trinkwarmwasser-Speicher

#### b) Fallbeschreibung:

Die Bauherrin bzw. der Bauherr beabsichtigt, die Fenster zu erneuern und die Außenwände zu dämmen, kann jedoch aus Platzgründen (Durchfahrt, Grenzbebauung) die westliche Giebelwand nur mit maximal 10 cm Dämmstärke dämmen.

Außerdem soll an Stelle der alten Ölheizung eine elektrische Wärmepumpe mit Schichtpufferspeicher eingebaut werden und eine Photovoltaikanlage mit Stromspeicher installiert werden, zur Deckung des Strombedarfs von Haushalt und Haustechnik.

Ein durchschnittlicher 4-Personen-Haushalt verbraucht pro Jahr etwa 4000 kWh Strom. Pro Kilowattpeak (= 1000 Watt) werden durchschnittlich 10 Quadratmeter Fläche benötigt. Eine Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 40 Quadratmetern – und somit ca. vier kWp Nennleistung – kann den Bedarf des Haushalts bilanziell gesehen decken. Der Batteriespeicher wird hier mit einer Speicherkapazität von 4 kWh angesetzt.

c) Anforderungen an den U-Wert in  $W/m^2K$  bei Einzelmaßnahmen am Gebäude:

Bauteile	IST <sup>17</sup>	EnEV Anforderungen	FES 2016	FES NEU
Steildach	0,8	0,24	0,20	0,22 / 0,20
Außenwand	1,4	0,24	0,20	0,22 / 0,20
Kellerdecke	1,0	0,30	0,25	0,27 / 0,25
Fenster	2,7	1,30	1,30 / 0,95	1,30 / 0,95

An der Giebelwand wird mit der Dämmstärke von 10 cm und einer Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG) des Dämmstoffs von 0,027  $W/mK$  der U-Wert von 0,22  $W/m^2K$  erreicht. Die übrigen Wände werden so gedämmt, dass der U-Wert von 0,20  $W/m^2K$  eingehalten wird.

d) Anforderungen Münchner Sanierungsstandard:

Gebäude, Anlagentechnik	IST <sup>18</sup>	EnEV-Anforderungen bezogen auf das Referenzgebäude	FES 2016	FES NEU
H'T <sup>19</sup>	1,2 $W/m^2K$	140% H'T Ref ca. 0,05 $W/m^2K$	-/-	115% H'T Ref ca 0,04 $W/m^2K$
Endenergiebedarf $Q_E$	170 $kWh/m^2a$		-/-	(A+)<30 $kWh/m^2a$ <(B)<75 $kWh/m^2a$
Primärenergiebedarf $Q_P$	182 $kWh/m^2a$	140% QP Ref ca. 140 $W/m^2K$		100% QP Ref

Nachdem das Dach bereits einen verbesserten Dämmwert hat, werden die Anforderungen an den Transmissionswärmeverlustkoeffizienten  $H'_T$  für den Münchner Sanierungsstandard mit  $< 115 \% H'_{T,Ref}$  eingehalten.

Aus der Energiegewinnung durch die Wärmepumpe verkehren die Energieerträge den Endenergie“bedarf“ ins Negative (da die Heizwärme aus der Erde oder Luft erneuerbar ist, wird sie als Gewinn bilanziert, nicht als Verbrauch). Durch die Speicherung der gewonnenen Heizwärme im Schichtpufferspeicher vor Übergabe in den Heizkreislauf wird eine kontinuierliche Auslastung der Wärmepumpe gewährleistet und somit ein hoher Wirkungsgrad. Der Schichtpufferspeicher muss „hocheffizient“ sein, d. h. geringe Wärmeverluste haben. Der Strom für Pumpen, Steuerung und Hilfsmotoren geht als Verbrauch (oder Verlust) in den

17 Werte wurden nach Baualtersklasse angenommen.

18 Werte aus dena-Sanierungsstudie, Dachänderung prozentual angepasst.

19 Bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche, ist der spezifische Transmissions-wärmeverlustkoeffizient  $H'T$ , in  $W/m^2K$ , die Kenngröße für die Wärmeschutzqualität des gesamten Gebäudes (aller Bauteile).

Endenergiebedarf ein. Dieser Strom wird durch die PV-Anlage mit Batteriespeicher bereit gestellt. Der Batteriespeicher gewährleistet eine bessere Ausnutzung der Solarerträge.

Mit dieser Anlagenkonfiguration ist der Endenergiebedarf auf jeden Fall < 30 kWh/m<sup>2</sup>a und die Energieeffizienzklasse A+ wird erreicht. Es könnte bei besserem Dämmstandard sogar ein Null-Energiehaus erreicht werden.

Die Anforderungen an den Primärenergiebedarf  $Q_P < 100\% Q_{P,Ref}$  werden damit ebenfalls unterschritten.

e) Vergleich Förderung nach FES-Richtlinie 2016 und FES-Richtlinie (NEU)

Mit der neuen Förderrichtlinie wird alternativ zu der Förderung von Einzelmaßnahmen die Förderung eines Sanierungsstandards eingeführt. Folgende Tabelle stellt die Möglichkeiten zur Förderung dar. Das RGU wird künftig als Service die für die Antragstellerin bzw. den Antragsteller günstigere Förderart ermitteln und gewähren.

Bauteile	FES 2016	FES NEU	Einheit zur Ermittlung der Förder-summe	Förder-summe FES 2016	Förder-summe FES NEU
70 % Außenwandanteil mit U-Wert 0,20 W/m <sup>2</sup> K	35 €/m <sup>2</sup> ; anteilige Förderung, wenn bauliche Zwänge plausibel	40 €/m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup> *0,7 (max. 100 m <sup>2</sup> je WE)	2.450 €	2.800 €
30 % Außenwandanteil mit U-Wert 0,22 W/m <sup>2</sup> K	Keine Förderung, da U-Wert überschritten	30 €/m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup> *0,3 (max. 100 m <sup>2</sup> je WE)		900 €
Fenster mit U <sub>w</sub> 1,3 W/m <sup>2</sup> K, Kunststoff-rahmen	25 €/m <sup>2</sup> anteilige Förderung für Außenwände 0,2	25 €/m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup> *0,7 (max. 100 m <sup>2</sup> je WE)	1.750 €	2.500 €
Elektr. Wärmepumpe					
HE Schichtpufferspeicher EE-	1 500 € Förderung nur, wenn Speicher ohne	1 500 € Speicher mit in-		1.500 €	1.500 €



Klasse A	Feuerungseinsatz	tegriertem Wärmetauscher oder Feuerungseinsatz werden gefördert			
PV-Anlage Dach		200 € / kWp	4 kWp		800 €
Batteriespeicher		300 € / kWh Speicherkapazität	4 kWh Speicherkapazität		1.200 €
<b>Fördersumme Einzelmaßnahmen</b>				<b>5.700 €</b>	<b>9.700 €</b>
Münchener Sanierungsstandard		85 €/m <sup>2</sup> Basis 45 €/m <sup>2</sup> Zuschlag	100 m <sup>2</sup> (max. 100 m <sup>2</sup> je WE)		8.500 € + 4.500 €
<b>Fördersumme Münchener Sanierungsstandard</b>					<b>13.000 €</b>

## 6.2. Beispiel 2: Mehrfamilienwohnhaus

### a) Randbedingungen:

- Baujahr 1975, unsaniert
- Erdgeschoss, 1.-3. Obergeschoss beheizt, Dachgeschoss und Keller unbeheizt,
- beheiztes Volumen = 2100 m<sup>3</sup>, Gebäudenutzfläche nach EnEV A<sub>N</sub> = 675 m<sup>2</sup>
- Wohnfläche 590 m<sup>2</sup>
- Heizungsanlage: Fernwärme und Warmwasser zentral, Baujahr 1998

### b) Fallbeschreibung:

Die Dämmung der Außenwände des Gebäudes soll in 2 Bauabschnitten durchgeführt werden, ebenso die Erneuerung der Fenster.

Nach der FES-Richtlinie 2016 ist in diesem Fall keine Förderung möglich, da die gesamten Außenwandflächen des Gebäudes gedämmt werden müssen. Die Neufassung der Richtlinie lässt eine Durchführung der Wärmeschutzmaßnahmen in mehreren Bauabschnitten zu.

c) Anforderungen an den U-Wert in W/m<sup>2</sup>K bei Einzelmaßnahmen am Gebäude:

Bauteile	IST	EnEV Anforderung	FES 2016	FES NEU
AW	1,0	0,24	0,20	0,22 / 0,20
Fenster	2,7	1,30	1,30 / 0,95	1,30 / 0,95

Mit der Dämmstärke von 14 cm und einer Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG) des Dämmstoffs von 0,035 wird der U-Wert von 0,20 W/m<sup>2</sup>K erreicht.

Mit einer 3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung und entsprechend energieeffizienten Fensterrahmen wird der geforderte U<sub>w</sub>-Wert von 0,95 W/m<sup>2</sup>K für die Fenster unterschritten.

## d) Vergleich Förderung nach FES-Richtlinie 2016 und FES-Richtlinie NEU

Bauteile	FES 2016	FES NEU	Einheit zur Ermittlung der Förder-summe	Förder-summe FES 2016	Förder-summe FES NEU
50 % Außenwandanteil mit U-Wert 0,20 W/m <sup>2</sup> K	35 €/m <sup>2</sup>	40 €/m <sup>2</sup>	590 m <sup>2</sup> *0,5	Keine Förderung, da nicht das komplette Bauteil des Gebäudes saniert wurde	11 800 €
Fenster U <sub>w</sub> 0,95, Holz-Alurahmen	36 €/m <sup>2</sup>	36 €/m <sup>2</sup>	590 m <sup>2</sup> *0,5		10 620 €
<b>Fördersumme Einzelmaßnahmen</b>					<b>22.420 €</b>

Der Sanierungsstandard wird nur gefördert, wenn mindestens drei Maßnahmen an der Gebäudehülle, oder zwei Maßnahmen an der Gebäudehülle und eine Maßnahme an der Anlagentechnik durchgeführt werden.

## 7. Finanzierung

Das jährliche Budget des FES setzt sich aus dauerhaft bewilligten 10 Mio. € pro Jahr aus dem Beschluss der Vollversammlung des Stadtrats vom 11.06.2008 (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 00088) und aus derzeit 4,5 Mio. € pro Jahr aus folgenden IHKM Beschlüssen zusammen:

- IHKM – Klimaschutzprogramm 2010 (KSP 2010), Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 04165, Laufzeit 2010-2012
- IHKM – Klimaschutzprogramm 2013 (KSP 2013), Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 10670, Laufzeit 2013-2014

- IHKM – Klimaschutzprogramm 2015 (KSP 2015), Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 01751, Laufzeit 2015-2017
- IHKM – Klimaneutralität München 2050 und Verlängerung des Klimaschutzprogramms 2015 für das Jahr 2018, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 08521, die Finanzierung wurde in den Beschluss IHKM - Verlängerung des Klimaschutzprogramms 2015 für das Jahr 2018 / Evaluierungsbericht Klimaschutzprogramm 2015 überführt, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 10195, Laufzeit 2018

Es werden über die derzeit jährlich verfügbaren Mittel von 14,5 Mio. € keine zusätzlichen Mittel für die Weiterentwicklung des FES und die neuen Fördermaßnahmen im FES gefordert. Mit dem Finanzierungsbeschluss zum IHKM – Klimaschutzprogramm 2019, der dem Stadtrat im Herbst 2018 zur Beratung und Entscheidung vorgelegt wird, ist vorgesehen, die bisherigen Mittel über das IHKM in Höhe von 4,5 Mio. €/a für den Zeitraum 2019-2021 fortzuschreiben, sodass neben dem dauerhaften Budget von 10 Mio. € der Gesamtbetrag von 14,5 Mio. € pro Jahr weiterhin zur Verfügung stehen soll. Mit einer in 2018 noch einzubringenden Beschlussvorlage zum EKSP wird vorgeschlagen, die derzeitigen Mittel für das Best-Practice-Förderprogramm in Höhe von jährlich 200.000 € dauerhaft in das Förderprogramm Energieeinsparung zu überführen, sodass sich das Gesamtbudget ab 2019 auf 14,7 Mio. € erhöhen soll.

Eine externe Evaluation der neuen Fördermaßnahmen zur Photovoltaik sollte in der Laufzeit des KSP 2019 durchgeführt werden (vgl. hierzu Punkt 5.6.).

Es wird vorgeschlagen, die für diese externe Evaluation benötigten Mittel von rund 30.000 € für die Vergabe aus dem laufenden Budget zum FES im Jahr 2019 zu nehmen. Dieser Vorschlag zur Finanzierung aus dem FES-Budget erfolgt mit dem IHKM-Beschluss zum Klimaschutzprogramm 2019 (KSP 2019), der als Finanzierungsbeschluss dem Stadtrat im Herbst 2018 vorgelegt wird. Mit der vorliegenden Beschlussvorlage zur Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung erfolgt ein Antragspunkt zum vorgeschlagenen Vorgehen.

## **8. Beantwortung der Stadtratsanträge und der offenen Arbeitsaufträge**

### **8.1. Antrag „Energiewende in München voranbringen III- Beratungsstelle für Mieterstrom, Zusatzpunkte für Mieterstromkonzepte bei Grundstücksvergaben“**

Die Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL hat am 30.11.2017 den Antrag Nr. 14-20 / A 03637 „Energiewende in München voranbringen III - Beratungsstelle für Mieterstrom, Zusatzpunkte für Mieterstromkonzepte bei Grundstücksvergaben“ gestellt:

„Die LH München richtet entweder im Bauzentrum oder im Planungsreferat eine Beratungsstelle für Mieterstrom ein. Zur Beratung gehören neben der Beratung von Interessierten, die zu den Beratungsstellen kommen, folgende Aufgaben: Bewerbung und Beratung der Möglichkeiten des Mieterstroms bei den großen Bestandshaltern und Genossenschaften

- Bewerberinnen und Bewerber von städtischen Grundstücken, Einbeziehung der Mitbauzentrale
- Bauträgerinnen und Bauträger von allen neuen Mietwohnungen, d. h. auch die 40 Prozent bei SoBonflächen

Zudem werden bei der Vergabe von Grundstücken Zusatzpunkte an die Bewerberinnen und Bewerber gegeben, die Solarstrom als Mieterstrom nutzen und in ihrem Konzept anbieten.“

Durch diesen Antrag ist auch das Referat für Stadtplanung und Bauordnung in seiner Verantwortung für die Sozialgerechte Bodennutzung (SoBoN) tangiert und wurde vom RGU zur Beantwortung des Antrags um Stellungnahme gebeten.

Das RGU nimmt in Abstimmung mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Stellungnahme siehe Anlage 7) wie folgt Stellung:

Grundsätzlich wird der Antrag, eine Beratungsstelle für Mieterstrom einzurichten, von beiden Referaten befürwortet. Diese Beratungsleistung kann aufgrund seiner Komplexität und noch zahlreicher ungeklärter (rechtlicher) offener Fragen derzeit jedoch nicht von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadtverwaltung geleistet werden. Auch die externe Mitbauzentrale München, die über das Referat für Stadtplanung und Bauordnung koordiniert wird, kann keine Beratungen zu diesem Thema anbieten, da dies nicht ihren primären Aufgaben entspricht.

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung sieht die Mieterstromberatung im Bauzentrum angesiedelt, welches hier bereits einige Informationsveranstaltungen durchgeführt hat. Das Bauzentrum greift hierbei auf externe Expertinnen und Experten zurück.

Auch in diesem Jahr wird aufgrund der großen Nachfrage eine Fachveranstaltung mit Expertinnen und Experten für insbesondere interessierte Wohnungsbaugesellschaften, Baugenossenschaften und Baugruppen angeboten werden. Allerdings kann eine für die Thematik Mieterstrom notwendige umfassende Beratung auch mit den derzeitigen Angeboten zur Erstberatung nicht im Bauzentrum erfolgen.

Das RGU schlägt deshalb die Einrichtung einer „Koordinationsstelle Solarenergie“ im RGU wie unter Punkt 5.6. beschrieben vor. Diese Einrichtung könnte als Ansprechpartnerin für alle Fragen rund um das Thema Solarenergie stehen und in Zusammenarbeit mit externen Expertinnen und Experten die vorhandenen Beratungsstellen im RGU und im Referat für Stadtplanung und Bauordnung wie z. B. die Infothek des Servicezentrums der Lokalbaukommission, die technische Abteilung der Wohnungsbauförderung oder auch die externen Beraterinnen und Berater der Mitbauzentrale ergänzen. Weiterführende Beratung sowie auch eine Rechtsberatung sollen wie unter Punkt 5.6. beschrieben gefördert werden, so dass sich interessierte Wohnungsbaugesellschaften, Baugenossenschaften und Baugruppen aber auch Unternehmen auf ihre Liegenschaften bezogen individuell umfassend von Spezialistinnen und Spezialisten beraten lassen können. Die „Koordinationsstelle Solarenergie“ könnte die Fördermaßnahmen des Förderprogramms Energieberatung bewerben und mit den bestehenden Beratungsstellen vernetzen, so dass an diesen Stellen auch zum Förderprogramm informiert werden kann.

Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird prüfen, inwieweit Mieterstromkonzepte bei der Vergabe von Grundstücken als Konzeptbausteine eingebunden werden können und diese nach erfolgreicher Prüfung ggf. projektbezogen einsetzen. Erstmalig ist die Energieerzeugung auf Dachflächen mittels Photovoltaik als Ausschreibungskriterium für Baugenossenschaften in Freiam-Nord vorgesehen (vgl. Anlage 7).

Die Intention des Antrags wird mit der unter Punkt 5.6. vorgeschlagenen „Koordinationsstelle Solarenergie“ aufgegriffen.

## **8.2. Antrag „Konsequenzen aus der Klimakonferenz V: Dachagentur für den schnellen Ausbau der Photovoltaik auf städtischen Gebäuden“**

Die Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL hat am 15.12.2015 den Antrag Nr. 14-20 / A 01651 „Konsequenzen aus der Klimakonferenz V: Dachagentur für den schnellen Ausbau der Photovoltaik auf städtischen Gebäuden“ gestellt (vgl.

Punkt 1.3.):

„Die Stadt gründet eine Dachagentur, die auf städtischen Liegenschaften und den Häusern der städtischen Wohnungsbaugesellschaften GWG und GEWOFAG PV-Anlagen errichtet und betreibt. Ziel ist es, 40 Prozent des Gebäudebestandes bis 2020 mit PV zu bestücken. Die Dachagentur wird auf Bürgermeisterebene angesiedelt und mit einer Grundfinanzierung ausgestattet.

Neben der Unterstützung der Referate beim Ausbau der PV soll die Agentur auch die Umsetzung innovativer Leitprojekte fördern.“

Das RGU erachtet eine beratende und begleitende Einrichtung in München, die die Realisierung von Solaranlagen und die effizientere Nutzung der Solarenergie fördert, für notwendig und hat daher die Einrichtung einer Koordinationsstelle, wie unter Punkt 5.6. ausgeführt, vorgeschlagen. Da sowohl das Kommunalreferat, das Referat für Bildung und Sport wie auch das Baureferat aktiv die Errichtung und Nutzung von Solaranlagen auf Gebäuden innerhalb ihres Verantwortungsbereichs forcieren und realisieren (siehe auch Anlage 5, Ausbau bei stadteigenen Liegenschaften), wird eine Dachagentur auf Ebene der Bürgermeister als nicht zielführend erachtet. Auch wird eine Förderung der Nutzung von Solarenergie, die ausschließlich auf Photovoltaik fokussiert ist, nicht als zielführend angesehen. Eine entsprechende Einrichtung sollte aus Sicht des Referats für Gesundheit und Umwelt im Hinblick auf das städtische Ziel der Klimaneutralität in 2050, wie unter Punkt 5.6. beschrieben, deutlich breiter aufgestellt sein. Das im Antrag genannte Ziel, 40 Prozent des Gebäudebestands der Landeshauptstadt München und der städtischen Wohnungsbaugesellschaften GEWOFAG und GWG bis 2020 mit Photovoltaik zu bestücken, wird mit Verweis auf die in Anlage 5 beschriebenen lokal zu bewältigenden Herausforderungen, als sehr bzw. zu ambitioniert eingeschätzt und kann aus Sicht des RGU nicht in der Verantwortung einer zu schaffenden Einrichtung liegen.

Im Zuständigkeitsbereich des Baureferates werden seit langem die nachfolgenden, vom Stadtrat beschlossenen, drei umfassenden Strategien zur Steigerung der Anteile erneuerbarer Energien bei stadteigenen Gebäuden umgesetzt:

- Gemäß dem Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates vom 22.07.2009 „Weitere Steigerung der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energienutzung in städtischen Gebäuden – Sofortprogramm Hochbau“ Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 02504 wird bei Neubau- und Sanierungsmaßnahmen der Einsatz von

erneuerbaren Energien im Strom- und Wärmebereich systematisch geprüft. Bei Eignung und Wirtschaftlichkeit wird die jeweilige Maßnahme im Einvernehmen mit den Vermieterreferaten realisiert und durch das Baureferat betrieben.

- Durch die IHKM Stadtratsbeschlüsse werden seit 2010 aufgrund von zusätzlichen Finanzmitteln Solaranlagen im Gebäudebestand nachgerüstet.
- Durch die Durchführung der technischen und wirtschaftlichen Detailprüfungen werden aus den ermittelten Solarpotenzialen bei positivem Ergebnis weitere Solaranlagen umgesetzt.

Der Erfolg der konsequenten Umsetzung der o. g. Stadtratsbeschlüsse zeigt sich in den über die letzten Jahre konstant hohen Zubauraten an installierter elektrischer Leistung auf stadteigenen Gebäuden. Im Gegensatz dazu ist auf Bundes- bzw. Landesebene sowie im Stadtgebiet von München durch die sich verschlechternden Rahmenbedingungen aus dem EEG der Zubau an Photovoltaik stark zurückgegangen. Diese Ergebnisse sind in Anlage 5 „Aktuelle Rahmenbedingungen und aktueller Stand des Ausbaus der Solarenergie“ dargestellt.

Mit dem für das Jahr 2018 geplanten IHKM-Beschluss wird vom Baureferat als ein wesentlicher Schwerpunkt des Klimaschutzprogrammes 2019 für stadteigene Gebäude vorgeschlagen, den Ausbau erneuerbarer Energien weiter systematisch zu steigern. Auf Grund der bereits bewährten Projektzusammenarbeit mit den Vermieterreferaten und den regelmäßigen Abgleichsgesprächen innerhalb der PV-Arbeitsgruppe und im Rahmen des IHKM-Prozesses hält das Baureferat eine zusätzliche Koordinationsstelle Solarenergie mit Zuständigkeitsbereich für stadteigene Gebäude für nicht notwendig.

Das RGU teilt diese Auffassung und hat unter Punkt 5.6 „Fördermaßnahmen Photovoltaik“ die Zuständigkeit für stadteigene Gebäude aus dem Aufgabenbereich der Koordinationsstelle Solarenergie ausgeschlossen.

Die Aufgaben der neuen Koordinationsstelle sind unter Punkt 5.6 beschrieben.

Über die Unterstützung der städtischen Wohnungsbaugesellschaften beim Ausbau der PV hinaus wäre die Initiierung von innovativen Leitprojekten auch mit weiteren städtischen Akteurinnen und Akteuren und Unternehmen ein sinnvolles Teilziel einer Koordinationsstelle, um die Klimaschutzziele der Landeshauptstadt München langfristig zu erreichen.

Die Intention des Antrags wird mit der unter Punkt 5.6. vorgeschlagenen „Koordinationsstelle Solarenergie“ aufgegriffen.

### **8.3. Auftrag aus dem Beschluss des Umweltausschusses vom 20.09.2016 zum Erweiterten Klimaschutzprogramm (EKSP)**

Mit Beschluss des Umweltausschusses vom 20.09.2016 zum Erweiterten Klimaschutzprogramm (EKSP) (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 06751) wurde im Antragspunkt 4 entschieden:

„Der Stadtrat stimmt dem ESKP (...) zu mit der Maßgabe, dass die Sonderfördermaßnahme PV-Anlagen nicht in die Best-Practice-Förderung aufgenommen wird. Das RGU wird beauftragt, dem Stadtrat im 1. Quartal 2017 über den Stand des PV-Ausbaus in München zu berichten und mögliche finanzielle Förderungen darzustellen.“

Die Behandlung des gestellten Auftrags wird im Rahmen dieser Beschlussvorlage zur Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung in einem erweiterten Rahmen – gemeinsam mit thematisch ähnlich gelagerten Stadtratsaufträgen bzw. -anträgen – behandelt. Damit kann der Auftrag auch im Kontext der neuen Klimaschutzziele und der Klimaneutralität in 2050 dargestellt werden.

In Anlage 5 wird detailliert auf den aktuellen Stand des Ausbaus der Photovoltaik in München eingegangen. Im Vergleich mit dem nationalen Ausbau und im Hinblick auf den für die Erreichung der Klimaschutzziele notwendigen, zukünftigen Ausbau der Photovoltaik wird deutlich, dass München in den nächsten Jahren vor großen Herausforderungen steht.

Zwar ist es das erklärte Ziel des EEG, die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern und den Anteil am Bruttostromverbrauch zu steigern, jedoch stellt das Gesetz seit der letzten Novellierung offensichtlich keinen ausreichenden Anreiz zum Bau von Photovoltaik-Anlagen dar. Auch das am 25. Juli 2017 verabschiedete Mieterstromgesetz zeigt noch keine Wirkung. Um dennoch die Energiewende und damit den Klimaschutz in München voranzubringen, wird vorgeschlagen, die Fördermaßnahmen zur Photovoltaik wie unter Punkt 5.6. beschrieben als direkte finanzielle Anreizförderung für Bürgerinnen und Bürger bzw. für Unternehmen und Gewerbebetriebe in das bestehende FES, vorläufig auf die Jahre 2019 bis 2021 befristet, zu integrieren.

Damit ist dem Auftrag des Stadtrats aus dem Beschluss des Umweltausschusses vom 20.09.2016 zum Erweiterten Klimaschutzprogramm (EKSP), Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 06751, nachgekommen.



#### **8.4. Beschlusslage zur Nachfolge der Solarinitiative München (SIM)**

Mit Beschluss „Solarinitiative München Verwaltungsgesellschaft mbH, Solarinitiative München GmbH & Co. KG, Liquidation der Gesellschaften“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 00894) hat die Vollversammlung vom 30.07.2014 die Liquidation der Gesellschaften der Solarinitiative München (SIM) beschlossen. Dabei wurde die Verwaltung beauftragt, dem Stadtrat darzustellen, in welcher Weise die Beratungsaufgaben für eine Stärkung von Photovoltaik in München innerhalb der Stadtverwaltung umgesetzt werden können.

Das RGU schlägt vor, die unter Punkt 5.6. dargestellte „Koordinationsstelle Solarenergie“ im RGU einzurichten.

Damit ist dem Auftrag des Stadtrats aus dem Beschluss „Solarinitiative München Verwaltungsgesellschaft mbH, Solarinitiative München GmbH & Co. KG, Liquidation der Gesellschaften“, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 00894, nachgekommen.

#### **9. Bewertung der Stellungnahmen anderer Referate**

Zur inhaltlichen Abstimmung der komplexen Fragestellungen wurde frühzeitig eigens ein Workshop mit den beteiligten Referaten und städtischen Gesellschaften sowie Experten durchgeführt. Die an diesem Austausch sowie im Nachgang erfolgten Anmerkungen und Rückmeldungen wurden von Seiten des RGU intensiv geprüft, teilweise noch einmal einzeln mit den Beteiligten abgestimmt und soweit als möglich aufgegriffen.

Nachfolgende Rückmeldungen erfolgten im Zuge der Mitzeichnungsphase zu dieser Beschlussvorlage.

Die Vorschläge des Baureferats und des Referats für Bildung und Sport wurden aufgegriffen. Die Stellungnahmen sind als Anlage 8 und 9 beigefügt.

Durch die Stadtkämmerei wurde keine offizielle Stellungnahme abgegeben, da die Beschlussvorlage nicht zu einer Haushaltsausweitung führt.

##### **9.1. Stellungnahme des Referats für Arbeit und Wirtschaft**

Das Referat für Arbeit und Wirtschaft zeichnet die Beschlussvorlage hinsichtlich der Belange des Referats für Arbeit und Wirtschaft mit, verweist aber mit der Bitte um Berücksichtigung auf die Anmerkung der Stadtwerke in der beigefügten Stellungnahme. Die detaillierte Stellungnahme ist als Anlage 10 beigefügt. Einige

Vorschläge des Referats für Arbeit und Wirtschaft wurden aufgegriffen, zu Folgenden nimmt das RGU Stellung:

- **Vorschläge für eine künftige Weiterentwicklung:**  
Wie in Kapitel 5.4 dargestellt soll eine gezieltere Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung für die nächste Richtlinienfortschreibung erarbeitet werden. Die Förderung einer Umstellung von Öl- auf Gasheizungen hält das RGU im Sinne des Klimaschutzziels 2050 nicht für zielführend, da nur ein fossiler Energieträger durch einen anderen ersetzt wird. Die Förderung von Fernwärmeanlagen mit niedriger Rücklauftemperatur wird im Rahmen der nächsten Richtlinienfortschreibung geprüft.
- **Thermische Solaranlagen im Fernwärmeanschlussgebiet:**  
Der Punkt wurde bereits im Workshop und in nachfolgenden Abstimmungsrunden mit den SWM thematisiert. Hier wurde auch der vorliegende Vorschlag erarbeitet, Fernwärme nur in Gebäuden zu fördern, die tatsächlich an die Fernwärme angeschlossen sind. Damit sollen Bürgerinnen und Bürger, deren Gebäude sich im Fernwärmeanschlussgebiet befinden, die jedoch nicht mit Fernwärme versorgt werden, die Möglichkeit zu einer Förderung einer thermischen Solaranlage gegeben werden.
- **Übergabestationen mit Frischwarmwassererzeugung:**  
Der Hinweis, die Übergabestationen auch in Nichtwohngebäuden zu fördern, wird übernommen. Die Idee einer Förderung von Übergabestationen zu reinen Trinkwarmwasserbereitung wird im Rahmen der nächsten Richtlinienfortschreibung geprüft.
- **Neuanschluss an ein Wärmenetz – Einzureichende Unterlagen:**  
Der Nachweis der Investitionskosten ist relevant für die Bewilligung der Fördermittel, weshalb auf die Rechnung für den Anschluss an das Wärmenetz und die Übergabestation nicht verzichtet werden kann. Der Hinweis bzgl. des Zertifikats für den Primärenergiefaktor kann aus Gründen der Gleichbehandlung nicht in die Richtlinie übernommen werden. Das RGU greift den Hinweis jedoch auf und prüft, wie das Thema in der Abwicklung bürgerfreundlich gehandhabt werden kann.

## **9.2. Stellungnahme des Referats für Stadtplanung und Bauordnung**

Die detaillierte Stellungnahme ist als Anlage 11 beigelegt. Einige Vorschläge des Referats für Stadtplanung und Bauordnung wurden aufgegriffen, zu Folgenden nimmt

das RGU Stellung:

- Abstimmung mit dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung:  
Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wurde über den erwähnten Workshop mit einem ausgewählten Teilnehmerkreis im Bauzentrum an der Weiterentwicklung des FES beteiligt. Dabei konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowohl am Tag des Workshops selbst als auch im Nachgang Rückmeldungen zu den Vorschlägen des RGU liefern, die dann vom RGU sorgfältig bewertet und ggf. umgesetzt wurden. Bestimmte Themen aus dem Bereich Anlagentechnik wurden im Nachgang zum Workshop in weiteren Gesprächen mit Vertretern der Wohnungsbaugesellschaften bzw. den SWM thematisiert.
- Fördermittelsoftware FÖMIS:  
Wie unter 4.2 beschrieben erfolgt die Umsetzung der bestehenden und neu vorgeschlagenen Förderrichtlinie in FÖMIS unter höchstem Zeitdruck nacheinander und erfordert laufend Abstimmungen mit der Herstellerfirma. Eine Beteiligung des Referats für Stadtplanung und Bauordnung war aus Sicht des RGU bislang noch nicht möglich bzw. angezeigt. Gerne bietet das RGU jedoch an, zu einem geeigneten Zeitpunkt (z.B. im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten der Förderrichtlinie 2019) dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung die Fördermittelsoftware vorzustellen.
- Wirkungen des FES:  
Der Ökologische Kriterienkatalog und die freiwillige Selbstverpflichtung profitieren von den Fördermöglichkeiten durch das FES. Die FES-Förderung kann für diese Maßnahmen in Anspruch genommen und schließt in der Regel die Lücke zur Wirtschaftlichkeit für die höheren Standards.
- Abruf der Fördermittel:  
Unter 3.4 werden lediglich die bereits ausgezahlten und die noch gebundenen Mittel im FES genannt. Die hohe Summe noch gebundener Mittel resultiert aus der Systematik des FES, da die Mittel bei Antragstellung (vor Baubeginn) gebunden und erst nach Fertigstellung (bis zu 3 Jahre nach Antragstellung) und Prüfung im FES ausbezahlt werden.  
Die Verschlechterung der Relation von Fördermitteleinsatz zu CO<sub>2</sub>-Minderung ist u.a. auf die hohe Förderung für Neubauten, insbesondere im öffentlich geförderten Wohnungsbau, zurückzuführen.
- Rechtsverbindliche Förderzusage, Ermöglichung von Teilauszahlungen und Prüfung durch externe Sachverständige:

Die Themen wurden bereits in einem ersten Ansatz geprüft, konnten aufgrund der engen Zeitschiene nicht für diese Fortschreibung abschließend geklärt werden. Die Sachverhalte bleiben jedoch aufgegriffen und werden weiter bearbeitet. Ziel ist es, das Verfahren so bürgerfreundlich und unbürokratisch wie möglich zu gestalten. Dem Stadtrat wird nach Abschluss der Prüfung über das Ergebnis berichtet.

- Thermische Solaranlagen im Fernwärmeanschlussgebiet:  
Das RGU verweist diesbezüglich auf das Kapitel 9.1.
- Neuanschluss an ein Wärmenetz:  
Das RGU verweist diesbezüglich auf das Kapitel 9.1. Der pauschale Fördersatz wurde anhand der Erfahrungen aus früheren FES-Richtlinien zum Thema Fernwärmeanschluss festgelegt und entsprechend der Marktlage angepasst.
- Übergabestationen mit Frischwarmwassererzeugung:  
Im Rahmen des Workshops wurden die Mehrkosten mit ca. 700-750 € je Übergabestation angegeben und ein Fördersatz von 150-250 € vorgeschlagen.
- Darstellung der wesentlichen Änderungen in der überarbeiteten Förderrichtlinie:  
Die Anregung einer Übersicht über die wesentlichen Änderungen zwischen der bestehenden und der neuen Förderrichtlinie wird im Zuge der Erstellung der Richtlinienbroschüre gerne geprüft.
- Vereinfachung des Förderverfahrens:  
Vereinfachungen sind insbesondere im Antragsverfahren (Online-Antragstellung) und z.B. in der Entkoppelung vom Münchner Qualitätsstandard vorgesehen, wodurch die aufwändige Einreichung vielfältiger Unterlagen entfällt.

### **9.3. Stellungnahme des Kommunalreferats**

Die detaillierte Stellungnahme ist als Anlage 12 beigefügt. Einige Vorschläge des Kommunalreferats wurden aufgegriffen, zu Folgendem nimmt das RGU Stellung:

- Förderung nachwachsende Rohstoffe:  
Der gewählte 400 km Umkreis ermöglicht eine Förderung regionaler Rohstoffe und kurzer und damit CO<sub>2</sub>-sparender Transportwege.

Die Beschlussvorlage ist mit dem Baureferat, dem Referat für Bildung und Sport, dem Kommunalreferat, dem Referat für Arbeit und Wirtschaft, der Stadtkämmerei und dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung abgestimmt. Die detaillierten Stellungnahmen sind in den Anlagen beigefügt. Eine Rückmeldung zu den Änderungsvorschlägen ist im Kapitel 9 wiedergegeben.

### **Anhörung des Bezirksausschusses**

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

### **Nachtragsbegründung**

Aufgrund der Komplexität und des Umfangs der Richtlinienfortschreibung sowie der zwingend erforderlichen umfassenden Abstimmungen konnte die Endfassung der Beschlussvorlage zum FES nicht termingerecht fertiggestellt werden.

Die Einbringung im Umweltausschuss am 10.07.2018 ist jedoch zwingend notwendig, damit die zum Inkrafttreten der Richtlinie zum 01.01.2019 erforderlichen Vorbereitungen, insbesondere zur Einrichtung der Online-Antragstellung, eingeleitet werden können.

Die Korreferentin des Referates für Gesundheit und Umwelt, Frau Stadträtin Sabine Krieger, der zuständige Verwaltungsbeirat, Herr Stadtrat Jens Röver, sowie die Stadtkämmerei, das Baureferat, das Referat für Bildung und Sport, das Kommunalreferat, das Referat für Arbeit und Wirtschaft und das Referat für Stadtplanung und Bauordnung haben einen Abdruck der Vorlage erhalten.

## II. Antrag der Referentin

1. Der Stadtrat nimmt die unter Punkt 5. vorgeschlagenen Anpassungen und Änderungen im Rahmen der vorgestellten Weiterentwicklung des Förderprogramms Energieeinsparung zur Kenntnis.
2. Die geänderte Förderrichtlinie für das Förderprogramm Energieeinsparung wird in der als Anlage 6 beigefügten Fassung mit Wirkung zum 01.01.2019 beschlossen.
3. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, bei Bedarf die Richtlinien des Förderprogramms Energieeinsparung zur weiteren Verbesserung der Lesbarkeit und einer einfacheren Bearbeitung kundenorientiert redaktionell anzupassen, ohne dass es einer erneuten Befassung des Stadtrates bedarf.
4. Der Stadtrat stimmt dem Konzept der „Koordinationsstelle Solarenergie“ zu. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, die notwendige Finanzierung der „Koordinationsstelle Solarenergie“ im Rahmen der Beschlussvorlage zum Finanzierungsbeschluss des „IHKM – Klimaschutzprogramm 2019“ im Herbst 2018 einzubringen und dem Stadtrat zur Entscheidung vorzulegen.
5. Das Referat für Gesundheit und Umwelt führt spätestens im Frühjahr 2021 eine Evaluation der neuen Fördermaßnahmen zur Photovoltaik durch. Die Finanzierung soll aus dem vorhandenen jährlichen FES-Budget erfolgen und wird dem Stadtrat im Rahmen der Beschlussvorlage zum Finanzierungsbeschluss des „IHKM – Klimaschutzprogramm 2019“ im Herbst 2018 zur Entscheidung vorgelegt.
6. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt, das Förderverfahren im Rahmen der Einführung der Fördermittelsoftware anzupassen und die Informationen zum Förderverfahren in einer Broschüre gemeinsam mit der Förderrichtlinie sowie im Internet zu veröffentlichen.
7. Das Referat für Gesundheit und Umwelt wird beauftragt zu prüfen, wie ein Rechenwerkzeug zur Ermittlung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen aus den Förderdaten, wie im Vortrag unter Punkt 4.2 dargestellt, bereitgestellt werden kann.
8. Der Auftrag des Stadtrats aus dem Beschluss des Umweltausschusses vom 20.09.2016 zum Erweiterten Klimaschutzprogramm (EKSP), Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 06751 wurde erfüllt und ist damit erledigt.
9. Der Auftrag des Stadtrats aus dem Beschluss „Solarinitiative München Verwaltungsgesellschaft mbH, Solarinitiative München GmbH & Co. KG, Liquidation der Gesell-

schaften“, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 00894 wurde erfüllt und ist damit erledigt.

10. Der Antrag Nr. 14-20 / A 03637 der Stadtratsfraktion DIE GRÜNEN/RL vom 30.11.2017 „Energiewende in München voranbringen III – Beratungsstelle für Mieterstrom, Zusatzpunkte für Mieterstromkonzepte bei Grundstücksvergaben“ ist mit dem Vorschlag der Einrichtung einer Koordinationsstelle Solarenergie geschäftsordnungsgemäß erledigt.
11. Der Antrag Nr. 14-20 / A 01651 der Stadtratsfraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN/RL vom 15.12.2015 „Konsequenzen aus der Klimakonferenz V: Dachagentur für den schnellen Ausbau der Photovoltaik auf städtischen Gebäuden“ ist mit dem Vorschlag der Einrichtung einer Koordinationsstelle Solarenergie geschäftsordnungsgemäß erledigt.
12. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

### **III. Beschluss**

nach Antrag.

Die endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit bleibt der Vollversammlung des Stadtrates vorbehalten.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Die Referentin

Ober-/Bürgermeister

Stephanie Jacobs  
Berufsmäßige Stadträtin

- IV. Abdruck von I. mit III. (Beglaubigungen)  
über das Direktorium HA II/V - Stadtratsprotokolle

an das Revisionsamt

an die Stadtkämmerei

an das Direktorium – Dokumentationsstelle

an das Referat für Gesundheit und Umwelt RGU-RL-RB-SB

- V. Wv Referat für Gesundheit und Umwelt RGU-RL-RB-SB  
zur weiteren Veranlassung (Archivierung, Hinweis-Mail).