

Telefon: 233-39981  
Telefax: 23398939981

**Kreisverwaltungsreferat**  
Hauptabteilung III  
Straßenverkehr  
Verkehrsmanagement  
Strategische Konzepte und  
Grundsatzangelegenheiten  
KVR-III/111

**P+R Park & Ride GmbH  
Energiemanagement für Infrastrukturanlagen des  
Park-and-ride-Systems  
Errichtung einer Photovoltaikanlage am P+R-  
Parkhaus Fröttmaning**

Anlage: Budgetplanung vom 20.11.2014

**Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 02446**

**Beschluss des Kreisverwaltungsausschusses vom 03.03.2015 (VB)**  
Öffentliche Sitzung

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>I. Vortrag des Referenten</b>	<b>1</b>
1. Anlass und Zielsetzung	1
2. Sachstand	2
3. Planung	3
4. P+R Park & Ride GmbH - Gesellschaftsvertragliche Zulässigkeit	5
5. Kosten und Finanzierung	5
6. Stellungnahme der Stadtkämmerei	5
<b>II. Antrag des Referenten</b>	<b>6</b>
<b>III. Beschluss</b>	<b>7</b>

**I. Vortrag des Referenten**

**1. Anlass und Zielsetzung**

Neben der Begrenzung des Energieverbrauchs ist die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien in Hinblick auf die Ziele eines zukunftsfähigen Klimaschutzes eine Grundkomponente des Energiemanagements für Gebäude und Anlagen des Park-and-ride-Systems in München.

Analog zum Beschluss „Sofortprogramm Hochbau“ für städtische Gebäude vom 22.07.2009 (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 01791) hat die P+R-Park & Ride GmbH im Zuge der erforderlichen Sanierung des Parkhauses Fröttmaning den Einsatz von erneuer-

baren Energien im Strombereich geprüft. Nachdem Eignung und Wirtschaftlichkeit gegeben sind, soll eine angemessen dimensionierte Photovoltaik-Anlage am Parkhaus errichtet werden.

Mit der Solarstromproduktion vor Ort und einer hohen Eigenverbrauchsquote kann ein wesentlicher Baustein zur Reduzierung des externen Energiebedarfs des Parkhauses verwirklicht werden. Damit ist neben der Erfüllung der Belange des Klimaschutzes auch eine nachhaltige Einsparung von Betriebskosten an einem der großen Anlagenstandorte mit über 1269 P+R-Stellplätzen, 25 Bushaltestellen und 25 Busparkplätzen möglich.

In Sichtweite der Windkraftanlage an der nördlichen Stadtzufahrt kann an einer wichtigen Infrastrukturanlage des städtischen Park-and-ride-Systems mit einer markanten, leistungsstarken Photovoltaik-Anlage ein Zeichen für die Ausrichtung des kommunalen Klimaschutzes gesetzt werden.

Zum nachhaltigen Einsatz der zur Verfügung stehenden Energie durch Vermeidung unnötigen Verbrauchs und zur Verwendung effizienter Technologien sind weitere Maßnahmen im Rahmen künftiger Instandsetzung- und Modernisierungsmaßnahmen geplant.

Die Realisierung des Vorhabens soll im Jahr 2015 durch die P+R-Park & Ride GmbH erfolgen.

Es wird über den derzeitigen Verfahrens- und Planungsstand berichtet. Die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage am P+R-Parkhaus Fröttmaning soll beschlossen werden.

## **2. Sachstand**

Die Idee einer Solarnutzung war von der P+R-Park & Ride GmbH bei der Vorbereitung der Erneuerung des Blechdachs über der Fußgängergalerie des Parkhauses entwickelt worden.

Der Stadtrat hat im Zuge der Sanierung des P+R-Parkhauses Fröttmaning im Jahr 2014 auch die Weichen für eine Photovoltaik-Nutzung gestellt:

Bereits in der Projektgenehmigung für die Sanierung nach Hauptprüfung 2012, Stadtratsbeschluss vom 26./27.11.2013, wurde die Vorbereitung der Dachfläche der Fußgängergalerie des Parkhauses für eine Photovoltaik-Nutzung angesprochen.

Die folgende Ausführungsgenehmigung vom 08./09.04.2014 beinhaltet, dass die Blechdeckung für den Bau einer Photovoltaik-Anlage auszulegen ist.

Die erneuerte Dachdeckung wurde so bemessen und konstruiert, dass die Installation von Photovoltaik-Modulen in dachparalleler Anordnung ohne zusätzliche Maßnahmen möglich ist.

Die von der P+R-Park & Ride GmbH mit den Planungsleistungen beauftragte Solarinitiative München GmbH & Co. KG (SIM) hatte am 26.03.2014 als erste Leistungsstufe Grundlagenermittlung und Vorplanung für eine PV-Anlage vorgelegt. Im November 2014 wurde die zweite Leistungsstufe mit Vorlage der Entwurfsplanung abgeschlossen. Darin wurden die wesentlichen Angaben zu Auslegung und Effizienz bestätigt.

### 3. Planung

Auf der Dachfläche der Fußgängergalerie kann unter Berücksichtigung der erforderlichen Wartungsgänge eine Modulfläche von ca. 600 m<sup>2</sup> installiert werden. Bei polykristallinen Modulen (durchschnittliche Nennleistung ca. 265 W<sub>p</sub>/Modul) ergibt sich bei 374 Modulen eine gesamte Modul-Nennleistung von ca. 100 KW<sub>p</sub> und damit mit einem spezifischen Anlagenenertrag von 1.005 kWh/kW<sub>p</sub> ein Jahresertrag in Höhe von ca. 100.000 kWh.

Mit leistungsfähigeren Modulen könnten höhere Jahreserträge bis zu 130.000 kWh erzielt werden. Da aber ab einer Anlagengröße mit Modul-Nennleistungen von 100 KW<sub>p</sub> die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sprunghaft ungünstiger werden, soll auf die Verwendung dieser monokristallinen Hochleistungsmodule verzichtet werden.

Mit der Solarstromproduktion können nach den Berechnungen über 20% des Jahresverbrauchs an elektrischer Energie des Parkhauses abgedeckt werden. Zwei Drittel des durch die Photovoltaik-Anlage erzeugten Stroms kann direkt und zeitgleich im Parkhaus verwendet werden. Diese hohe Eigenverbrauchsquote sichert die weitgehende Unabhängigkeit von der künftigen Entwicklung der Einspeisevergütungen.

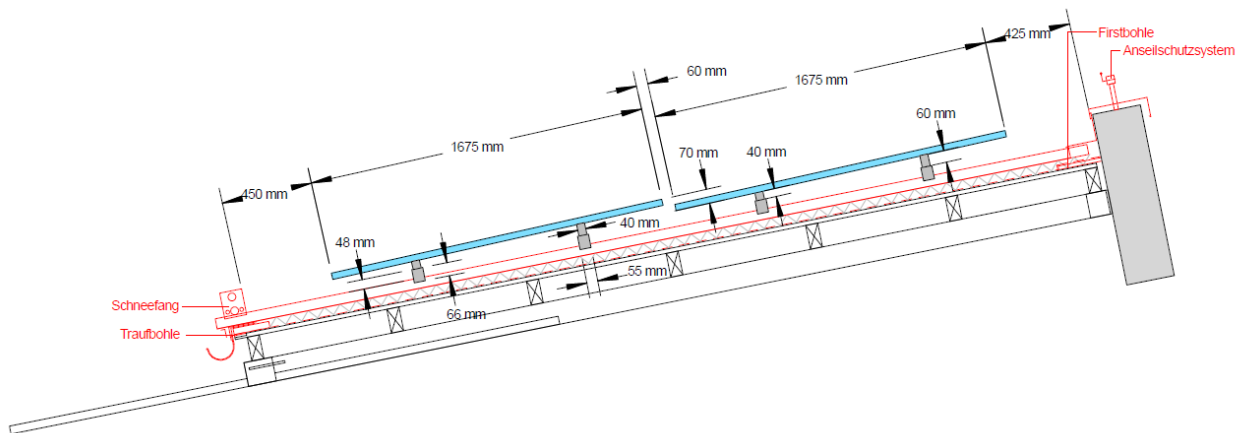
Vergleicht man die geplante Photovoltaikanlage mit dem städtischen Bestand, so zählt sie neben zwei Anlagen der Abfallwirtschaftsbetriebe (Carportdach Zentrale, Wertstoffhof Mühlangerstraße) zu den großen Anlagen. Auf Grund des südausgerichteten Pultdachs als Standort ist in Verbindung mit dem gewählten Modultyp ein hoher Ertrag zu erwarten.

Wenngleich derzeit eine direkte Verwendung des Solarstroms zum Laden von Elektroautos aus technischen und rechtlichen Gründen nicht vorgesehen ist, sollte die Verbindung zwischen im Parkhaus vorhandener Ladeinfrastruktur für Elektromobilität – in Kooperation mit den SWM – und der ortsbezogenen Solarstromerzeugung gesehen und auch entsprechend dargestellt werden.

Nachdem sich die SIM in Liquidation befindet, könnte das vorhandene Vertragsverhältnis für die weiteren Planungsleistungen auf einen freiberuflicher Mitarbeiter der SIM, der das Projekt zuletzt betreut hatte, übertragen werden.



*P+R-Parkhaus Fröttmaning - Fläche für PV-Anlage ist umrandet. Modul-Nennleistung ca. 100 KW<sub>p</sub>*



*Querschnitt Galeriedach mit 2 Reihen Photovoltaik-Module, polykristallin.  
Detailzeichnung BOHN Architekten*

Die konstruktive und gestalterische Integration der Photovoltaikanlage erfolgte bereits im Zuge der Sanierungsmaßnahme 2014 durch das Architekturbüro BOHN Architekten, München, das sowohl das Parkhaus als auch den U-Bahnhof Fröttmaning entworfen hat.

Die Ausführung der Maßnahme kann nach erfolgter Ausführungsplanung sowie Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen umgehend im Jahr 2015 erfolgen.

#### **4. P+R-Park & Ride GmbH - Gesellschaftsvertragliche Zulässigkeit**

Nach § 2 Absatz 3 Satz 2 des Gesellschaftsvertrages kann die Gesellschaft „Bau, Betrieb und Unterhalt von Parkierungseinrichtungen auf Grundstücken, die im Eigentum bzw. im Besitz der LHM oder ihrer Beteiligungsunternehmen stehen, oder an denen ein Nutzungsrecht zugunsten der LHM oder ihrer Beteiligungsunternehmen besteht, übernehmen.“

Die Durchführung der Baumaßnahme an der P+R-Anlage ist damit nach dem Gesellschaftsvertrag zulässig.

#### **5. Kosten und Finanzierung**

Die geschätzten Kosten betragen, unter Berücksichtigung einer angemessenen Risikoreserve, 183 TEUR, zuzüglich Mehrwertsteuer (220 TEUR brutto); die Budgetplanung ist als Anlage 1 beigefügt.

Fördermittel aus staatlichen oder kommunalen Programmen stehen nicht zur Verfügung.

Im Jahr 2013 sind von der P+R Park & Ride GmbH auf Grund des positiven Betriebsergebnisses veranschlagte Betriebsmittelzuschüsse der LHM in Höhe von 245 TEUR nicht benötigt worden. Eine unmittelbare Verwendung dieser Mittel ist aus haushaltsrechtlichen Gründen nicht möglich.

Dem Stadtrat wird vom Kreisverwaltungsreferat als Betreuungsreferat der P+R Park & Ride GmbH empfohlen, die Errichtung der Photovoltaikanlage auf dem P+R-Parkhaus Fröttmaning mit einem Investitionskostenzuschuss aus dem Finanzmittelbestand zu finanzieren. Durch die mit dem Bau der Photovoltaikanlage zu erzielenden finanziellen Einsparungen beim Energieeinkauf können nachhaltig Aufwendungen der LHM für künftige Betriebsmittelzuschüsse in das Park-and-ride-System verringert werden.

Die einmalige Investitionspauschale in Höhe von 220.000,-- € für die oben beschriebene Maßnahme wird aus dem Finanzmittelbestand finanziert und bei der Maßnahme 1100.7530 (Finanzposition 1100.987.7530) „Zuweisungen und Zuschüsse für Investitionen“ zum sogenannten Nachtrag „light“ bzw. dem Sammelbeschluss beantragt. Das Mehrjahresinvestitionsprogramm (MIP) 2014 – 2018 wird entsprechend angepasst.

Ein Ziel des Kreisverwaltungsreferates wird mit diesem Beschluss nicht unterstützt. Ebenso sind keine unmittelbaren Auswirkungen auf Kennzahlen des Produktes 5531100 – Beteiligungssteuerung P+R GmbH zu verzeichnen.

Das Mehrjahresinvestitionsprogramm ändert sich wie folgt:

**Mehrwahresinvestitionsprogramm 2014 – 2018**

Investitionsliste 1

Investitionsgruppe

Kenn-Nr. 1100.7530

		Gesamtkosten	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ff
alt	B	0	0	0	0	0	0	0
	G	0						
	Z	0						
neu	B	220.000	0	220.000	0	0	0	0
	G	0						

## 6. Stellungnahme der Stadtkämmerei

Die Stadtkämmerei hat der Beschlussvorlage zugestimmt.

Der Korreferent des Kreisverwaltungsreferates, Herr Stadtrat Dr. Alexander Dietrich, und der Verwaltungsbeirat der Hauptabteilung Straßenverkehr, Herr Stadtrat Richard Progl, haben von der Beschlussvorlage Kenntnis genommen.

## II. Antrag des Referenten

1. Dem Bau einer Photovoltaikanlage auf dem Galeriedach des P+R-Parkhauses Fröttmaning durch die P+R Park & Ride GmbH wird zugestimmt.
2. Das KVR wird beauftragt, die P+R Park & Ride GmbH mit der Ausführung des Vorhaben zu betrauen.
3. Im Finanzhaushalt, Investitionstätigkeit 2015, werden bei Finanzposition 1100.987.7530.x (Zuweisungen und Zuschüsse für Investitionen) Ausgabemittel in Höhe von 220.000,-- € über den Nachtrag „light“ oder einen Sammelbeschluss aus dem Finanzmittelbestand bereit gestellt.  
Die Mittel werden insgesamt in 2015 zahlungswirksam.
4. Das Mehrjahresinvestitionsprogramm 2014 – 2018 wird über eine Anmeldung zum Nachtrag „light“ oder einen Sammelbeschluss angepasst.
5. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

**III. Beschluss**  
nach Antrag

Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der/Die Vorsitzende

Der Referent

Ober-/Bürgermeister/in

Dr. Blume-Beyerle  
Berufsmäßiger Stadtrat

**IV. Abdruck von I. - III.**  
über den stenographischen Sitzungsdienst  
an das Direktorium - Dokumentationsstelle  
an das Revisionsamt  
an die Stadtkämmerei

**V. Wv. bei Kreisverwaltungsreferat - GL 12**

Zu V.:

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An den Bezirksausschuss des 12. Stadtbezirkes
3. An das Baureferat
4. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung
5. An das Kommunalreferat
6. An die P+R GmbH  
zur Kenntnis.
7. Mit Vorgang zurück zum Kreisverwaltungsreferat HA III  
zur weiteren Veranlassung.

Am . . . . .  
Kreisverwaltungsreferat - GL 12