

Datum 20.09.2010  
AZ SG 11 - Ch

### **Statusbericht Antrag Erstellung eines Solardachkatasters**

---

Herr Klaus Hecht wurde vom Fachbeirat Energie am 06.07.10 damit beauftragt, für den UVA am 20.07.10 einen Statusbericht über den Antrag eines Solardachkatasters anzufertigen.

Im Februar 2010 wurde der Stadt Unterschleißheim von einem Ingenieurbüro für elektrotechnische Anlagen die PV-Untersuchung für 63 Liegenschaften vorgelegt. Die beiden Dateien der Untersuchung sind im Ratsinformationssystem hinterlegt. Es wird festgestellt, dass sich die Dächer von 27 Liegenschaften hinsichtlich ihrer Ausrichtung für die Installation von Photovoltaikanlagen eignen. Die Liegenschaft Parkgaststätte an der Stadionstraße eignet sich hinsichtlich ihrer Ausrichtung nur teilweise. In jedem Fall ist vor Installation einer PV-Anlage für jedes Dach ein gesondertes Statikgutachten anzufertigen, welches pro Dach mit ab 500.- EUR zu veranschlagen ist. Der Preis hierfür richtet sich nach dem Dachtyp (Flachdach, Satteldach). Außerdem sind vor Bau über E.ON Bayern für jedes Objekt eine kostenpflichtige Netzverträglichkeitsprüfung (je ca. EUR 150.-) sowie eine Vermessung der Dächer durchzuführen.

Die Gesamtleistung aller PV-Anlagen würde überschlägig berechnet 800 kW betragen (vorbehaltlich der Ergebnisse der statischen Untersuchung).

Bei der Eignung des Rathaus-Altbaus am Rathausplatz 1 sowie des Feuerwehrhaus Neubaus ergibt sich (betrifft allerdings nicht die Statik) weiterer Überprüfungsbedarf, nachdem von SKML bei einer Begehung im Frühjahr 2009 deren Tauglichkeit als positiv bewertet wurde. In beiden Fällen ist eine Nachuntersuchung notwendig. Selbiges gilt für die Wirtschaftlichkeitsberechnung aller von Wieder als positiv eingestuft Dächer. Die von Wieder zugrunde gelegten Investitionskosten in Höhe von 3.900.- EUR brutto je kWp bedürfen einer Überprüfung. Normal sind zurzeit ca. 3.000.- EUR brutto je kWp.

Bei einem zugrunde liegenden Investitionspreis von 3000.- EUR würden sich die Gesamtinvestitionen für sämtliche PV-Anlagen auf den insgesamt 34 Liegenschaften auf überschlägig berechnet 2,5 Mio. EUR belaufen.

Es stellt sich die Frage, wie die dafür notwendigen Mittel aufgebracht werden können. Eine Möglichkeit wäre die Finanzierung aus eigenen Mitteln, des Weiteren besteht die Möglichkeit der Finanzierung über den KfW-„Investitionskredit Kommunen (208)“ zu einem gegenwärtigen Zinssatz von ca. 2,6% (täglich wechselnd). Allerdings kommt im Haushaltsjahr 2010 keine Kreditaufnahme mehr in Frage.

#### **Aktuelle Einspeisevergütungen**

Nach Novellierung des EEG Anfang Juli 2010 werden rückwirkend bzw. zukünftig folgende Einspeisevergütungen für Solarstrom wirksam:

**Zukünftige Entwicklung der Photovoltaik-Einspeisevergütung auf einen Blick**  
 Alle Angaben in Cent/kWh

	1.1.2010	1.7.2010	1.10.2010	1.1.2011*	1.1.2012*	1.1.2013*	1.1.2014*
<b>Gebäude-/Dachanlagen:</b>							
ab 1000 kWh	29,37	25,55	24,67	22,45	20,43	18,59	16,92
ab 100 kWh	35,23	30,65	29,59	26,93	24,50	22,30	20,29
ab 30 kWh	37,23	32,39	31,27	28,46	25,89	23,56	21,44
bis 30 kWh	39,14	34,05	32,88	29,92	27,22	24,78	22,55
<b>Freiflächen-Anlagen:</b>							
<b>Konversionsflächen</b>	28,43	25,01	24,16	21,99	20,01	18,21	16,57
<b>Eigenverbrauchsanlagen</b>	28,43	26,16	25,30	23,02	20,95	19,06	17,34
<b>**</b>							
Gebäude 100 bis 500 kWh	0,00	13,21	13,21	12,02	(10,94)	( 9,62)	( 9,06)
ab 30 % Eigennutzung	0,00	17,59	17,59	16,01	(14,57)	(13,26)	(12,07)
Gebäude ab 30 kWh	0,00	14,89	14,89	13,55	(12,33)	(11,22)	( 10,21)
ab 30 % Eigennutzung	0,00	19,27	19,27	17,53	(15,95)	(14,51)	(13,20)
Gebäude bis 30 kWh	22,76	16,50	16,50	15,01	(13,66)	(12,43)	(11,31)
ab 30 % Eigennutzung	22,76	20,88	20,88	19,00	(17,29)	(15,73)	(14,31)

Die Kürzung der Solarstromvergütung wird nun in zwei Schritten erfolgen. Für Neuanlagen an und auf Gebäuden sowie Lärmschutzwänden gilt, dass zum 01.07.2010 die bisherige Vergütung um 13% und ab 01.10.2010 um weitere 3% abgesenkt wird. Der Eigenverbrauch wird ab 01.07.2010 mit 20,88 Ct/kWh gefördert, sofern dieser höher ist als 30%. Wie sich die Degression ab 2011 entwickeln wird, ist noch nicht klar, da sie von der Bundesregierung an die bis Ende 2010 zugebaute PV-Kapazität gekoppelt werden wird (der Bemessungszeitraum ist Juni bis September 2010).

**Theoretische Beispielberechnung einer Photovoltaikanlage an der Sporthalle Grundschule Hans-Carossa-Straße 2**

Die Dachfläche der Sporthalle verfügt über eine Fläche von ca. 370 m<sup>2</sup>. Der Stromverbrauch pro Kalenderjahr der Grundschule beträgt jährlich 54.000 kWh (365 Tage, ermittelt aus dem Stromverbrauch der Jahre 2006 - 2009 auf Basis vorhandener Stromrechnungen).

**Technische und wirtschaftliche Grunddaten der PV-Anlage in der Hans-Carossa-Strasse 2, Unterschleißheim:**

<b>Geeignete Dachteilflächen</b>	ca. 370 m <sup>2</sup>
<b>Himmelsausrichtung</b>	Süd-Ost und Süd-West
<b>Standortkoordinaten</b>	48°16'38" Nord und 11°34'6" Ost 473 über NN
<b>Dachflächenneigung</b>	ca. 18 Grad
<b>Spezifischer Stromertrag</b>	885 kWh/kWp/a
<b>Elektrische Gesamtleistung bei Installation von Solarmodulen mit ca. 14,3% Wirkungsgrad</b>	28 kWp
<b>Solarstromproduktion neue PV-Anlage</b>	24.780 kWh/a
<b>Inbetriebnahme neue PV-Anlage</b>	01.11.2010
<b>Gesamtstromverbrauch Schule</b>	54.000 kWh/a
<b>Eigenstromverbrauch Schule</b>	15.000 kWh/a (61% Eigenverbrauch)
<b>Stromtarif Stadt Unterschleißheim</b>	17 Ct/kWh
<b>Einspeisevergütung Eigenverbrauch (&gt; 30%, gültig ab 01.10.2010)</b>	20,88 Ct/kWh
<b>Einspeisevergütung Netzeinspeisung (bis 30 kWh, gültig ab 01.10.2010)</b>	32,88 Ct/kWh
<b>Gesamte Investitionskosten PV-Anlage netto</b>	86.520.- EUR

### **Betreibermodell durch privaten Dritten (Bürgersolar)**

Seit geraumer Zeit bestehen Kontakte zu Solarkraftwerke München-Land GmbH (SKML). SKML wurde 2001 von der Solarinitiative München-Land e.V. (SIMLA) und der Gemeinde Unterhaching (Landkreis München) gegründet. SKML möchte mit Hilfe der Stadt Unterschleißheim auf Dächern öffentlicher Liegenschaften sogenannte Bürgersolkraftwerke in Betrieb nehmen. Dieses Betreibermodell richtet sich einerseits an Bürger, die keine Möglichkeit haben, eine eigene Photovoltaik-Anlage zu installieren und an Städte, die mitunter keine eigenen Investitionsmittel für den Bau und den Betrieb von Photovoltaikanlagen aufbringen können oder wollen. Dabei muß die Stadt ein geeignetes Dach mit mindestens 200 m<sup>2</sup> zur Verfügung stellen. SKML errichtet, betreibt und verwaltet die einzelnen Anlagen, die im Besitz der Investoren sind. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gewährt den Investoren für Solarstrom eine konstante Vergütung für 20 Jahre.

Durch das Bürgerbeteiligungsmodell können sich Bürger vor Ort direkt an der Energieerzeugung beteiligen, der Ausbau der erneuerbaren Energienlandschaft wird vorangetrieben, sowie die Energiewirtschaft dezentralisiert. Bei dem Modell der Bürgerbeteiligung ist SKML der Eigentümer der Anlage, die Bürger fungieren als Darlehensgeber. Bei diesem Modell ist laut SKML keine aufwendige und teure BAFIN-Prospekt- bzw. Katalogpflicht vonnöten.

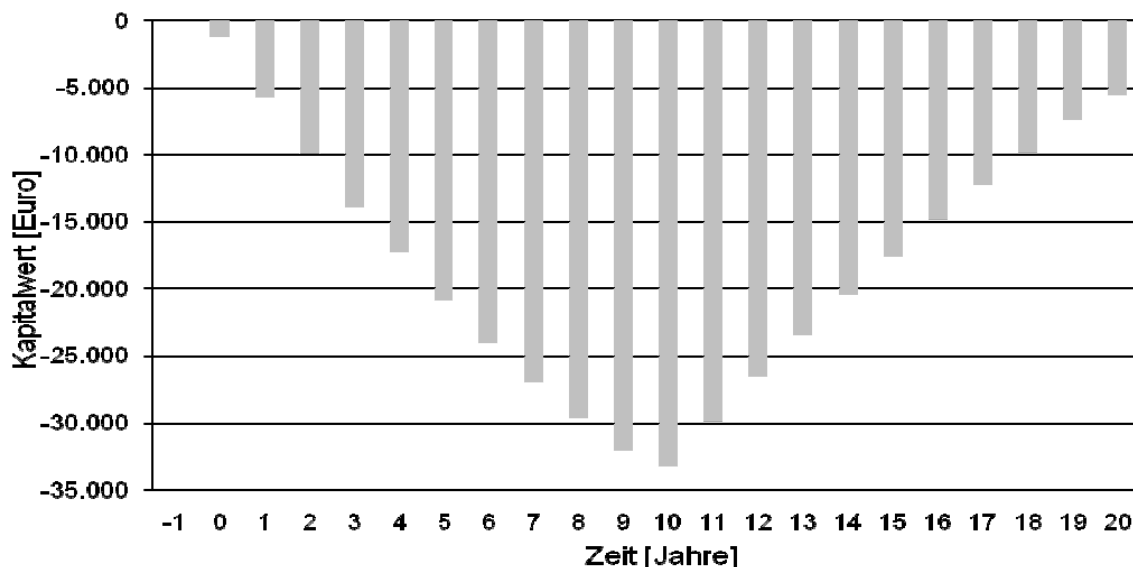
In einer rechtlichen Bewertung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern von 2010 wird darauf hingewiesen, dass, sofern eine Unterstützung privater Dritter, wie z. B. SKML GmbH, bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen anderen Zwecken dient, als der Deckung des gemeindlichen Energiebedarfs, ein gemeindliches Engagement kritisch betrachtet werden muss. Weiter heißt es: „Die Förderung von Energieerzeugungsanlagen durch die Gemeinden findet ihre Grenzen bei der direkten Unterstützung einzelner gewerblicher Unternehmen. Die direkte Wirtschaftsförderung ist grundsätzlich nicht Aufgabe der Gemeinde. Zudem können Fördermaßnahmen an Unternehmen auch unter dem Gesichtspunkt des EU-Beihilferechts problematisch sein“.

Das Bayerische Staatsministerium des Innern kommt im Fall der kostenlosen bzw. symbolhaften Überlassung von Dachflächen öffentlicher Liegenschaften Unterschleißheims an private Dritte zum Schluss, dass diese Gestaltungen mit dem Gebot der wirtschaftlichen Verwaltung des kommunalen Vermögens (Art. 74 Abs. 2 Satz 1 GO) nicht vereinbar ist, da die Stadt Unterschleißheim auf eine Einnahmequelle (üblicher Mietzins) verzichten würde. Zudem wäre - wie oben beschrieben - zu prüfen, inwieweit die Förderung der Anlage einer betriebsbezogenen Wirtschaftsförderung gleichkommt - die generell nicht zu den kommunalen Aufgaben zählt - sowie nach welchen Kriterien eine Überlassung kommunaler Liegenschaften an private Dritte erfolgen soll, wenn mehrere Private als "Begünstigte" in Betracht kommen.

Entsprechend den Vorgaben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern müsste die Stadt Unterschleißheim demzufolge einen Mietzins für die Bereitstellung des Daches an der Hans-Carossa-Straße erheben. Dieser könnte bei ca. 5% des Stromerlöses oder bei 2 bis 4,40 €/m<sup>2</sup> liegen. Dass ein Mietzins in dieser Höhe realistisch ist, zeigt das Beispiel der Kommune Freilassing, welche tatsächlich 5% erhebt.

Ein Mietzins in dieser Höhe auf Basis einer Vergütung bei kompletter Netzeinspeisung von 23,88 Ct/kWh beeinträchtigt die Wirtschaftlichkeit dieses Betreibermodells allerdings stark, wie untenstehende Grafik zeigt.

**Kapitalwert Bürgersolar bei einem Mietzins von 5% des Stromerlöses und einem spezifischen Stromertrag von 885 kWh/kWp/a am Beispiel einer PV-Anlage an der Sporthalle Grundschule Hans-Carossa-Straße 2:**



Es zeigt sich, dass bei einem Mietzins von 5% des Stromerlöses und einem spezifischen Stromertrag von 885 kWh/kWpa keine Rentabilität erreicht werden kann. Der Verlust beläuft sich nach 20 Jahren auf 5.572.- EUR. Es ist anzumerken, dass beim Bürgersolar-Modell die Eigenverbrauchsregelung nicht anwendbar ist, da der Eigentümer der Schule die Stadt Unterschleißheim ist.

Problematisch sind aus Sicht der Verwaltung auch die Zugriffsmöglichkeiten bei notwendigen Reparatur- bzw. Sanierungsarbeiten am betroffenen Dach. Selbstverständlich ist dies grundsätzlich vertraglich geregelt. Beispielsweise ergab sich im Jahr 2006 das Problem, dass SKML als Betreiber der Bürgersolaranlage auf dem Dach der Grundschule in der Johann-Schmid-Straße für die Reparaturkosten der durch die Photovoltaikanlage entstandenen Dachundichtigkeiten nicht aufkommen wollte. Dieses Problem konnte letztendlich unter Mühen zwar gelöst werden, dennoch könnten aus Sicht der Verwaltung bei einem privaten Dritten in Zukunft wieder Probleme entstehen.

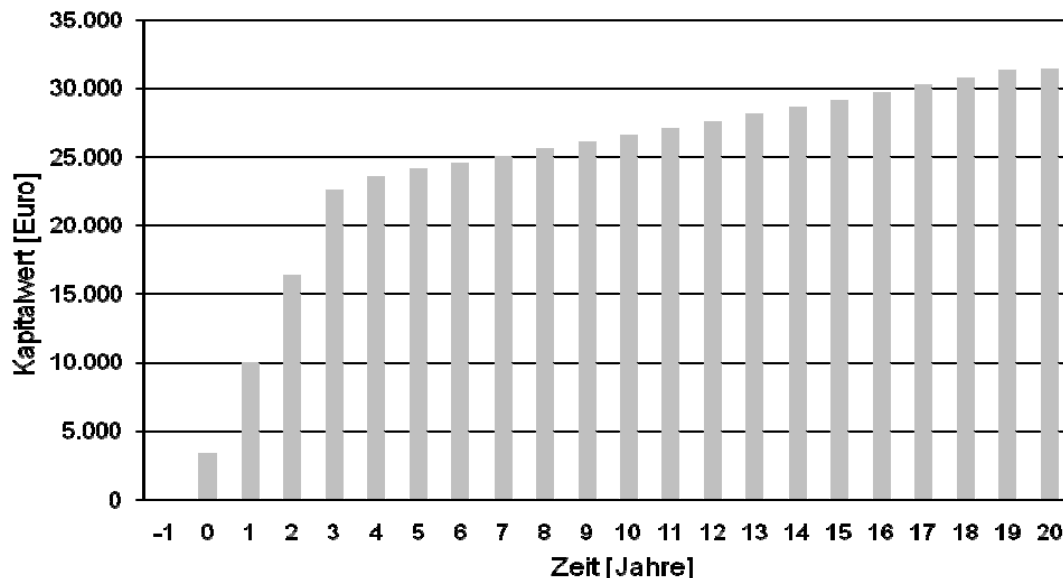
#### **Stadteigenes Betreibermodell (Eigenverbrauch)**

Für die Stadt ist möglicherweise aber der Eigenbetrieb aus Gründen der hohen EEG-Vergütung hinsichtlich Eigenverbrauch sinnvoll.

Nach Novellierung des EEG wird bei einem Solarstrom-Eigenverbrauch anteilig über 30 % bei Photovoltaikanlagen bis einschließlich 30 kWp der Strom mit 20,88 Ct/kWh vergütet. Hinzu kommt eine Kostenersparnis von 17,00 Ct/kWh für den nicht verbrauchten bzw. bezogenen Strom, macht also insgesamt einen Gewinn von 37,88 Ct/kWh.

Hier zeigen sich ganz klar die Vorteile der Einspeisevergütung im Fall eines Eigenbetriebes mit einem hohen Prozentsatz an Eigenverbrauch (61% geschätzt). Außerdem kommt die Finanzierung über den „KfW-Investitionskredit Kommunen (208)“ zu einem gegenwärtigen Zinssatz von ca. 2,6% (täglich wechselnd) zum Tragen. Dieser günstige Zinssatz sowie die Eigenverbrauchsregelung wirken sich entscheidend auf die Rentabilität aus.

**Kapitalwert bei Eigenbetrieb durch die Stadt Unterschleißheim am Beispiel einer PV-Anlage an der Sporthalle Grundschule Hans-Carossa-Straße 2:**



Am Beispiel einer PV-Anlage an der Sporthalle Grundschule Hans-Carossa-Straße 2 zeigt sich, dass bei einem Eigenverbrauchsanteil von 61% des erzeugten Solarstromes und einem spezifischen Stromertrag von 885 kWh/kWpa eine sehr hohe Rentabilität erreicht werden kann. Der Gewinn beläuft sich nach 20 Jahren auf geschätzte 31.442.- EUR.

**Fazit**

Der städtische Eigenbetrieb der Photovoltaikanlagen ist gerade unter dem Gesichtspunkt des Eigenverbrauchs und der damit verbundenen finanziellen Erträge zu empfehlen und die Gewinne kommen dem Gemeindegut zugute. Zudem wird durch den Eigenverbrauch das Stromnetz generell entlastet. Sicherlich ist vor dem Bau und der Inbetriebnahme von PV-Anlagen auf öffentlichen Liegenschaften zu prüfen, in welcher Unternehmensform dies zu erfolgen hat. Denkbar wäre die Gründung eines Kommunalunternehmens oder der Betrieb durch die Stadtwerke.

Um in den Genuss der aktuellen Eigenverbrauchs-Vergütung zu kommen, ist eine rasche Umsetzung des Vorhabens notwendig. Ab dem 01.01.2011 steht sicherlich eine weitere Absenkung der Vergütungssätze beim Eigenverbrauch um ca. 10% an (ab 01.01.2011 Absenkung auf voraussichtlich 19,00 Ct/kWh). Die Rentabilität sowie der positive Effekt auf den den eea-Prozess sprechen für das Modell des Eigenbetriebes. Der Vorteil des Bürgersolarmodells (SKML) liegt in einer verbesserten Wahrnehmung und Akzeptanz von Photovoltaik durch die Unterschleißheimer Bürger begründet.

In Anbetracht einer weitergehenden Degression bei den Vergütungssätzen sollte der Stadtrat die endgültige Betreiber- und Finanzierungsform der PV-Anlagen auf öffentlichen Liegenschaften alsbald beschließen.

Zur Kenntnis genommen

Der Ausschuss bittet die Verwaltung bereits in der Ferienausschusssitzung 2010 eine beratungsfähige Beschlussempfehlung zum konkreten weiteren Vorgehen vorzulegen.“

### **Abfalljahresbericht 2009 der Stadt Unterschleißheim**

---

Der Umwelt- und Verkehrsausschuss nimmt die Vorlage der Verwaltung zum Abfalljahresbericht 2009 der Stadt Unterschleißheim zustimmend zur Kenntnis.

13 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n)

### **Gewässerentwicklungskonzept der Stadt Unterschleißheim - Konzeptvorschlag und Beschluss über das weitere Vorgehen**

---

1. Der Umwelt- und Verkehrsausschuss nimmt Kenntnis vom Sachvortrag.
2. Die Verwaltung wird mit der Beantragung einer entsprechenden Förderung sowie mit der Ausschreibung und Vergabe eines Gewässerentwicklungskonzepts einschließlich Gewässerstrukturkartierung an ein qualifiziertes Büro beauftragt. Der Eigenanteil der Stadt beträgt nach Erhalt der Fördermittel maximal 4.000,- Euro.
3. Die Ergebnisse des Gewässerentwicklungskonzepts sind nach ihrer Vorstellung und Billigung in das städtische Ausgleichflächenkataster einzuarbeiten.

13 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n)

### **Errichtung einer Freizeit- und Erholungsfläche in Unterschleißheim**

---

Dem Vorsitzenden des Jugendparlaments wurde zur Beratung gem. GeschO Rederecht eingeräumt.

1. Der Umwelt- und Verkehrsausschuss stimmt dem Antrag des Jugendparlaments vom 28.06.2010 auf Errichtung einer Freifläche im Valentinspark grundsätzlich zu.

7 Ja-Stimme(n), 6 Gegenstimme(n)

2. Antrag von Fr. StR Harms:

Die zu schaffende Fläche sollte vorerst auf einen einjährigen Probetrieb ausgelegt werden.

13 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n)

3. Antrag von Herrn StR Weidner:

Die Verwaltung wird beauftragt,

a) in Absprache mit dem Jugendparlament ein Konzept zur Umsetzung der vorgeschlagenen baulichen Maßnahmen zu erarbeiten,

- b) in Absprache mit dem Jugendparlament und weiteren Interessierten/Betroffenen ein Konzept zur Prävention von Konflikten und Integration der neuen Freizeitfläche in die Gemeinschaftsfläche der Bürgerinnen und Bürger von Unterschleißheim zu erarbeiten,
- c) dem Stadtrat einen Vorschlag auf Änderung der Grünanlagen-Satzung z .B. im Wege einer Ausnahmeregelung für besagte Fläche vorzulegen, durch welche die vom Jugendparlament vorgeschlagene Nutzung möglich ist.

8 Ja-Stimme(n), 5 Gegenstimme(n)

---

**Antrag auf Anmietung eines Stellplatzes in der Lindenstraße 17d, sowie Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zum Befahren des Rathausplatzes außerhalb der Lieferzeiten**

---

Der Antrag auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zum Befahren des Rathausplatzes wird abgelehnt.

12 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n)

(ohne Fr. StR Harms)

---

**Antrag der Firma Reka auf Verlängerung eines bestehenden Halteverbotes in der Südl. Ingolstädter Straße**

---

Die Mitglieder des Umwelt- und Verkehrsausschusses nehmen Kenntnis vom Sachvortrag der Verwaltung.

Es besteht Einverständnis mit der Vorgehensweise der Verwaltung.

13 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n)

---

**Beschlussmäßige Behandlung der noch offenen Punkte aus der Verkehrsschau vom 29.10.2009  
Prüfung zur Ausweisung von Angebotsstreifen im städtischen Straßennetz (TOP 6)**

---

1.) Es werden keine Angebotsstreifen an der Südl. Ingolstädter Straße errichtet.

8 Ja-Stimme(n), 4 Gegenstimme(n)

(ohne Hr. StR Krückl)

2.) Es werden keine Angebotsstreifen an der Le Cres-Brücke errichtet.

13 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n)

(Hr. StR Krückl wieder anwesend)

**Beschlussmäßige Behandlung der noch offenen Punkte aus der Verkehrsschau vom 29.10.2009  
Verkehrssituation in der Nördl. Ingolstädter Straße (Punkt 10)**

---

1.) Antrag von Herrn 3. Bürgermeister Herrn Böck:

Der provisorischen Errichtung einer unechten Einbahnstraße für 1 Jahr gem. Sachvortrag wird zugestimmt.

5 Ja-Stimme(n), 8 Gegenstimme(n)

Damit ist dieser Antrag abgelehnt.

2.) Die Verwaltung wird mit der Einholung einer gutachterlichen Simulation über die verkehrlichen Konsequenzen bei Einführung einer unechten Einbahnstraße an der Einmündung Carl-von-Linde-Straße / Ecke Siemensstraße beauftragt.

6 Ja-Stimme(n), 7 Gegenstimme(n)

Damit ist dieser Antrag abgelehnt.

3.) Auf bauliche oder verkehrsrechtliche Maßnahmen wird verzichtet.

8 Ja-Stimme(n), 5 Gegenstimme(n)

**- Antrag auf Ausweisung von zwei Stellplätzen für Behinderte in der Parkbucht an der Elisabethstraße mit dem Zusatz "nur für betreutes Wohnen"**

---

1. Dem Antrag wird insoweit stattgegeben, dass vorerst lediglich ein Stellplatz als allgemeiner Behindertenparkplatz ausgewiesen wird.

2. Die Verwaltung wird mit der Prüfung eines weiteren Bedarfs in diesem Bereich beauftragt.

12 Ja-Stimme(n), 1 Gegenstimme(n)



### **Errichtung eines Halteverbotes auf der westlichen Seite der Raiffeisenstraße zwischen Friedhof- und Nelkenstraße**

---

Die Raiffeisenstraße wird im westlichen Bereich zwischen der Friedhofstraße und der Nelkenstraße mit Zeichen Z 314 und dem Zusatz „nur für PKW und Krafräder“ beschildert.

11 Ja-Stimme(n), 2 Gegenstimme(n)

### **Unterbrechung der gepflanzten Eichenallee im Bereich des Waldfriedhofs**

---

Herr StR Knatz erkundigt sich zu den Gründen der Unterbrechung der gepflanzten Eichenallee im Bereich des Waldfriedhofes.

Die Verwaltung erklärt, dass dies vermutlich mit dem dort noch bestehenden Zaun zu tun hat. Sofern möglich wird diese Pflanzlücke geschlossen.

Damit ist diese Anfrage abschließend behandelt.

Zur Kenntnis genommen

### **Auffällig verdreckte Dächer im Stadtgebiet**

---

Frau Harms erkundigt sich nach den Gründen für auffällig verdreckte Dächer im Stadtgebiet. Die Anfrage wird seitens Herrn StR Dr. Kirchner mit dem Verweis auf entsprechende Algenbildung und Vermoosung beantwortet.

Die Anfrage ist damit abschließend beantwortet.

Zur Kenntnis genommen