

Vorlage	
Federführende Dienststelle: FB 60 - Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement Beteiligte Dienststelle/n: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur FB 36 - Fachbereich Klima und Umwelt FB 23 - Fachbereich Immobilienmanagement FB 56 - Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration	Vorlage-Nr: FB 60/0041/WP18 Status: öffentlich Datum: 15.09.2021 Verfasser/in: Winand, Ludwig Guido
Ratsantrag Nr. 474/17 der GRÜNE-Fraktion	
"Rahmenbedingungen für den Ausbau von Solarenergie schaffen"	
Ziele: positiv	
Beratungsfolge:	
Datum	Gremium
05.10.2021	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz
26.10.2021	Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss
04.11.2021	Planungsausschuss
	Zuständigkeit
	Anhörung/Empfehlung
	Entscheidung
	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Wohn- und Liegenschaftsausschuss und dem Planungsausschuss, die vorgeschlagenen Regelungen zu beschließen.

Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss Der Wohn- und Liegenschaftsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beschließt die vorgeschlagene Regelung für Grundstücksvergaben. **Planungsausschuss** Der Planungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beschließt die vorgeschlagenen Regelungen für Bebauungspläne.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
<i>+ Verbesserung / - Verschlechterung</i>	<i>0</i>		<i>0</i>			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Klimarelevanz

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
	x		

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
x			

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO₂-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	x	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO₂-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49 %)

	nicht
	nicht bekannt

Auf dem Stadtgebiet Aachens werden pro Jahr durchschnittlich 80 Neubauten (Wohnen und Gewerbe) errichtet. In der Abschätzung der positiven klimarelevanten Auswirkungen wird daher die Installation von PV-Anlagen für 80 Gebäude angenommen, Auswirkungen von Ausnahmen wie z.B. bei Passivhausbauweise werden nicht berücksichtigt. Es wird von einem jeweils 50%igen Anteil privater Wohngebäude und Gewerbebauten ausgegangen. Für die privaten Gebäude wird eine mittlere Anlagengröße von 8 kWp (benötigte Dachfläche ca. 50 m²) und bei den restlichen Gebäude von ca. 28 kWp (benötigte Dachfläche ca. 175 m²) angenommen. Auf Basis lokaler Einspeise-Daten ist davon auszugehen, dass pro kWp installierte Leistung in Aachen ca. 900 kWh elektrische Energie erzeugt wird. Daraus resultiert unter Anwendung des Emissionsfaktors für den Deutschen Strommix (2019: 401 g CO₂/kWh) eine Einsparung von 520 t CO₂/Jahr.

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

- vollständig
- überwiegend (50% - 99%)
- teilweise (1% - 49%)
- nicht
- nicht bekannt/relevant

Erläuterungen:

Die Grüne Fraktion im Rat der Stadt Aachen hat am 1. April 2019 einen Ratsantrag „Rahmenbedingungen für den Ausbau von Solarenergie schaffen“ Nr. 474/17 vorgelegt. Ziel des Ratsantrages ist, künftig in städtebaulichen und Grundstückskaufverträgen die Installation von solartechnischen Anlagen bei Neubauten sofern möglich festzuschreiben. Da die kommunalen Klimaziele deutlich verfehlt wurden, soll der Ausbau der Erneuerbaren Energien schneller erfolgen. Zum Ratsantrag wurde unter Federführung von FB 60 eine Vorlage für die Sitzungen des Ausschuss für Umwelt und Klima am 26.01.2021, WLA am 02.02.2021 und den Planungsausschuss am 04.02.2021 eingebracht. Durch die Corona-Pandemie wurde der jeweilige Tagesordnungspunkt nicht bzw. nicht abschließend beraten (Ausschuss für Umwelt und Klima und Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss abgesetzt).

Seitens des Planungsausschusses wurde in der Sitzung am 04.02.2021 ein erweiterter Beschlussentwurf formuliert:

- Eine solarenergetische Nutzung umfasst auch solarthermische Anlagen.
- Soweit die Installation von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen weder durch städtebaulichen Vertrag noch durch Durchführungsvertrag festgesetzt werden kann, solle diese Installation von Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen unter Beachtung des Abwägungsgebots, der örtlichen Situation, Geeignetheit und Verhältnismäßigkeit in Bebauungsplänen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB festgesetzt werden.
- In zukünftigen Bebauungsplänen wird nach den Regelungen § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB die Belegung von Dachflächen von neu zu erstellenden Gebäuden, Überdachungen oder offenen Stellplatzanlagen ab 200qm Größe grundsätzlich aus Klimaschutzgründen wie zuvor beschrieben festgesetzt.
- Der Regelfall für die Belegung von geeigneten Dächern mit PV-Modulen oder solarthermischen Anlagen wird mit mindestens 50% der nicht verschatteten Netto-Dachfläche festgesetzt.
- Die Regelungen gelten auch für Passivhäuser und Gewerbebauten (sowie für Gebäude, in denen Wohnungen öffentlich gefördert wurden).

Die nachfolgend aufgeführten Fragen ergaben sich in der Diskussion im Planungsausschuss am 04.02.2021. Diese Fragen werden in Anlage 1 der Vorlage beantwortet:

- Ist die Leistungsfähigkeit einer solarenergetischen Anlage nicht ein sinnvollerer Kriterium als der prozentuale Anteil an der Dachfläche?
- Es ist nicht genau definiert, was eine „geeignete Dachfläche“ ist.
- Welche Auswirkung hat die Anwendung der vorgeschlagenen Regelungen auf den Mietpreis? Dieser Punkt müsse genau beleuchtet werden, denn letztlich könne eine Mietpartei nicht zur Abnahme des so erzeugten Stroms gezwungen werden.
- Welche Konflikte können möglicherweise durch andere, bereits bestehende Verpflichtungen ausgelöst werden, z. B. Grün- und Gestaltungssatzung.

Zum o. g. Ratsantrag nimmt die Verwaltung wie folgt Stellung;

Der Ausbau der Nutzung von Solarenergie stellt einen der strategisch bedeutsamen Handlungsschwerpunkte in der Klimaschutzstrategie der Stadt Aachen dar. Diese wurde nach dem Klimanotstandsbeschluss des Rates am 19.06.2019 aktualisiert und ist Teil des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK), das vom Rat am 25.08.2020 beschlossen wurde. Es beinhaltet ein Handlungsprogramm bis zum Jahr 2025 mit zahlreichen Maßnahmen zum Ausbau solarenergetischer Anlagen.

Die Verwaltung hat die einzelnen Forderungen aus dem Ratsantrag und aus dem erweiterten Beschlussentwurf des Planungsausschusses in der Sitzung vom 04.02.2021 sowie die übrigen in dieser Sitzung vorgebrachten Anregungen geprüft. Sie nimmt im Folgenden hierzu Stellung. Die übrigen in dieser Sitzung vom 04.02.2021 vorgebrachten Anregungen sind in Anlage 1 zusammengefasst.

I. **Bebauungsplan, Städtebaulicher Vertrag, Grundstücksvergaben**

In diesem Abschnitt werden die mit dem Ratsantrag „Rahmenbedingungen für den Ausbau von Solarenergie schaffen“ der Fraktion der GRÜNEN benannten Forderungen behandelt.

A. **Städtische Grundstücksvergaben**

Beim Erwerb eines städtischen Baugrundstücks bzw. bei der Vergabe von Erbbaurechten an städtischen Baugrundstücken wird die/der Käufer*in oder Erbbaurechtsnehmer*in verpflichtet, solarenergetische Anlagen zu errichten.

Im Rahmen dieser Verträge kann auch die solarenergetische Nutzung von Dachflächen spezifiziert und vereinbart werden, z. B. Photovoltaik-Anlagen.

Den potentiellen Erwerber*innen wird im Vorfeld eine Energieberatung inklusive Beratung zu Nachhaltigkeitsaspekten angeboten. Gleichzeitig werden sie auch auf das bestehende Förderprogramm der Stadt Aachen für Solaranlagen hingewiesen.

B. **Städtebauliche Verträge**

Die Regelungen zu A. beim Erwerb eines städtischen Baugrundstücks bzw. bei der Vergabe von Erbbaurechten städtischer Baugrundstücke können auch auf den Abschluss städtebaulicher Verträge angewendet werden. Mit dem/der Vorhabenträger*in wird ebenfalls eine bestimmte solarenergetische Nutzung von Dachflächen (z. B. Photovoltaik-Anlagen) vereinbart.

Auch in diesem Fall wird die Energieberatung inklusive Beratung zu Nachhaltigkeitsaspekten angeboten und auf das bestehende städtische Förderprogramm für Solaranlagen hingewiesen.

C. **Bebauungspläne**

In künftigen Bebauungsplänen kann bei der Errichtung neuer Gebäude die Errichtung solarenergetischer Anlagen aus Klimaschutzgründen festgelegt werden. Ermächtigungsgrundlage hierfür ist § 9 Abs. 1 Nr. 23b) BauGB:

...

23. Gebiete, in denen

b) bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen.

...

Die Ausschließlichkeit einer Pflicht zur Installation von PV-Anlagen wird allerdings kritisch gesehen. Der Gesetzgeber hat hier schon durch das „oder“ in der Aufzählung der Maßnahmen Alternativen (zu PV-Anlagen) aufgezeigt. Daher sind auch andere, das Klima schonende Alternativen in Betracht zu ziehen. Hier muss gegebenenfalls eine Abwägung bei der Auswahl der Maßnahmen erfolgen.

Jede Festsetzung im B-Plan muss eingehend begründet werden, Ausnahmen sind zu formulieren. Laut den

Kommentaren zum BauGB ist eine Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b) zwar grundsätzlich möglich, allerdings muss

diese den Anforderungen des Abwägungsgebotes entsprechen (Erforderlichkeit, Durchführbarkeit, Geeignetheit und Verhältnismäßigkeit).

Es ist also nachzuweisen, dass zwingend PV-Anlagen zum Ziel führen (umweltverträgliche Stromerzeugung) und nicht andere, gleich gute oder gar bessere Maßnahmen als Alternativen zugelassen werden müssen. Im Rahmen der Abwägung ist auch die Eignung der Fläche und des zu errichtenden Gebäudes (Lage, Ausrichtung, Verschattung usw.) in Bezug auf die Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien zu prüfen.

Die Verwaltung wird entsprechende Maßnahmen nach Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt. Sollten einzelne Grundstücke für bestimmte Maßnahmen nicht geeignet sein, sollen im Einzelfall alternative Maßnahmen zur Nutzung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien festgesetzt werden.

Grundlage für die Prüfung, welche Art von Festsetzungen zu diesem Aspekt getroffen werden, soll ein Energie- und Wärmeversorgungskonzept für das Gebiet/ das Projekt sein, welches Gegenstand des Bebauungsplanes ist.

D. Allgemeine Satzung

Eine Satzung mit der Verpflichtung zur Errichtung von solarenergetischen Anlagen bei Neubauten für das gesamte Stadtgebiet bedarf einer entsprechenden Ermächtigung.

Die Möglichkeit einer satzungsmäßigen Regelung hat die Verwaltung recherchiert.

Eine solche Ermächtigung zum Erlass einer Satzung besteht zurzeit nicht. Auch beim Städtetag NRW ist keine Satzung bekannt.

Entsprechende Satzungen verschiedener Städte wurden rechtlich erfolgreich angefochten (z.B. Marburg wegen fehlender Ermächtigungsgrundlage). Andere Städte haben entsprechende Grundsatzbeschlüsse im Sinne von Buchst. A bis C gefasst, so unter anderem auch Tübingen.

Fazit:

Die Verwaltung wird künftig in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen die solarenergetische Nutzung von Dachflächen vereinbaren.

Grundsätzlich soll die solarenergetische Nutzung von Dachflächen im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Im Rahmen der zuvor beschriebenen Abwägung können aber auch alternative Maßnahme bestimmt werden. Bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen können damit Festsetzungen im Bebauungsplan, wie auch Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

II. Anforderungen an bauliche Anlagen

In diesem Abschnitt werden die weiteren Forderungen aus dem erweiterten Beschlussentwurf des Planungsausschusses in der Sitzung vom 04.02.2021 sowie die übrigen in dieser Sitzung vorgebrachten Anregungen behandelt.

1. Die Verwaltung wird bei künftigen Bebauungsplänen im Rahmen der Regelungen des § 9 Abs. 1 Nr. 23b) BauGB die Belegung von Dachflächen von neu zu erstellenden Gebäuden sowie von Überdachungen oder offenen Stellplatzanlagen ab 200 m² Größe aus Klimaschutzgründen wenn möglich festsetzen.
2. Im Regelfall werden mindestens 50% der nicht verschatteten Netto-Dachfläche für die Belegung von geeigneten Dächern mit solarenergetischen Anlagen festgesetzt.
3. Die Regelungen gelten auch für die Errichtung von Passivhäusern und Gewerbebauten sowie Gebäuden mit öffentlich geförderten Wohnungen.
(Die besonderen Schwierigkeiten bei Gebäuden mit öffentlich geförderten Wohnungen im Zusammenhang mit der Förderung werden in Anlage 1 näher erläutert.)

Fazit:

Die Verwaltung wird künftig entsprechend der Buchstaben I.A bis I.C in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen die Regelungen zu Ziffer 1 bis 3 anwenden und damit bei den Grundstücksvergaben und in den städtebaulichen Verträgen regeln, sowie in den Bebauungsplänen festsetzen.

4. Die Verwaltung schreibt künftig in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen den Standard KfW-Effizienzhaus 55 (KfW 55) als Mindestanforderung vor. Hinsichtlich ausgewählter Projekte im Rahmen der Konzeptvergaben städtischer Grundstücke wird zudem erweiternd der Effizienzhaus 40 Standard gefordert werden. Dies kann Erbbauzinsreduzierungen zur Folge haben.
§ 9 Abs. 1 BauGB enthält keine Rechtsgrundlage, den Standard KfW-Effizienzhaus 55 in Bebauungsplänen festzusetzen.

Fazit:

Die Verwaltung wird künftig in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen die Regelung zu Ziffer 4 anwenden. Eine Festsetzung des Standards KfW 55 in Bebauungsplänen ist nicht möglich.

III. Ausblick

Die unter I.A bis I.C dargestellten Werkzeuge werden sicherlich, wie in der Klimabilanz der Vorlage dargestellt, einen nicht unerheblichen Beitrag zur Erreichung der Ziele zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung beisteuern. Gleichzeitig ist nicht auszuschließen, dass sie Auswirkungen auf das Investitionsverhalten in Aachen haben könnten.

1. Aufwendungen der Investierenden

Erhöhte Aufwendungen der Investierenden sind im Bereich des öffentlich geförderten Wohnungsbaus nicht über die Miete refinanzierbar. Bei frei finanzierten Wohnungen / Eigentumswohnungen können diese zusätzlichen Kosten zu höheren Mieten oder Kaufpreisen führen.

2. Miete

Bei öffentlich gefördertem Wohnungsbau sind derzeit keine signifikanten Auswirkungen auf die Miete zu erwarten, da die Bewilligungsmiete festgeschrieben ist. Bei frei finanzierten Wohnungen / Eigentumswohnungen können höhere Mieten oder Kaufpreise grundsätzlich nicht beeinflusst werden.

Im Rahmen der neu eingeführten Regelungen sollte nach einem angemessenen Zeitraum eine Evaluation durchgeführt werden. Diese soll Erkenntnisse liefern, welche Auswirkungen sich durch die hier beschlossenen Regelungen tatsächlich ergeben haben.

IV. Beschlussentwurf

Die Verwaltung schlägt vor, entsprechend den einzelnen Empfehlungen bei den städtebaulichen Verträgen sowie bei den Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen sowie bei den Bebauungsplänen zu verfahren. Die Auswirkungen der beschlossenen Regelungen sollten nach zwei Jahren evaluiert werden.

Anlage 1:

Rahmenbedingungen

Die Verwaltung hat die Prüfung der übrigen in der Sitzung vom 04.02.2021 vorgebrachten Anregungen geprüft und in dieser Anlage 1 zusammengefasst:

1. *Ist die Leistungsfähigkeit einer Anlage nicht ein sinnvollerer Kriterium als der prozentuale Anteil an der Dachfläche?*

Ein wesentliches Auswahl- und Gütekriterium bei Photovoltaikanlagen bzw. Solarmodulen ist der Ertrag, der mit der Solaranlage erzielt werden kann. Faktoren wie Lichteinstrahlung, Einstrahlungswinkel, Lichtspektrum und Temperatur der Solarmodule sind je nach Region in Deutschland unterschiedlich. Die Leistung der Photovoltaik-Anlage wird in Watt peak (Wp) oder Kilowatt peak (kWp) angegeben.

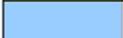
Weil in der Grün- und Gestaltungssatzung, die einen wesentlichen Anteil der Vorgaben für Dachflächen beinhaltet, das Flächenkriterium angewandt wird, sollte für Solaranlagen das gleiche Kriterium angesetzt werden.

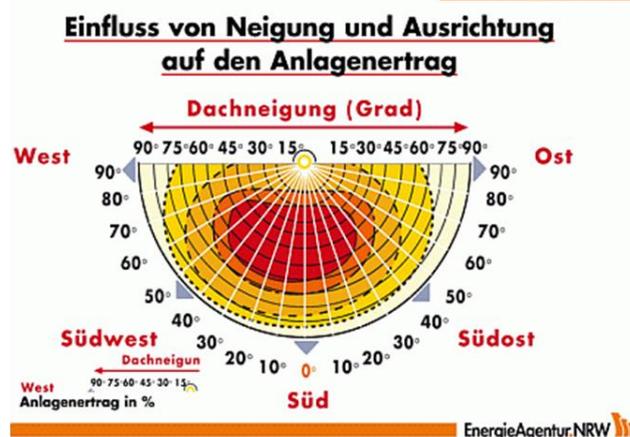
2. *Es ist nicht genau definiert, was eine „geeignete Dachfläche“ ist.*

Grundsätzlich können solarenergetische Anlagen auf den meisten Dachformen errichtet werden.

Maßgeblich für den Ertrag sind auch die Dachneigung und die Ausrichtung der Dachflächen nach Süd, Ost und West. Auf nördlich ausgerichteten Hausdächern ist zwar auch eine Installation möglich, diese liefert aber deutlich weniger Ertrag. Auch sind vorhandene Verschattungen (z.B. andere Gebäude, Bäume) zu berücksichtigen. Zur Orientierung eignen sich die Eignungsstufen gemäß Solarkataster (www.aachen.de/solar), siehe Abb.:

Eignungsstufen für die Nutzung der Sonnenenergie	
	sehr gut geeignet über 1.020 kWh/m ² a
	gut geeignet 870 bis 1.020 kWh/m ² a
	geeignet 800 bis 870 kWh/m ² a
	nicht geeignet unter 800 kWh/m ² a

Eignungsstufen für die Nutzung der Sonnenenergie	
	geeignet 800 bis 870 kWh/m ² a
	nicht geeignet unter 800 kWh/m ² a



3. *Welche Konflikte können möglicherweise durch andere, bereits bestehende Verpflichtungen ausgelöst werden, z. B. Grün- und Gestaltungssatzung?*

Bei Flachdächern über 200 m², die unter die Grün- und Gestaltungssatzung fallen, sind mindestens 20% der Dachfläche solarenergetisch zu nutzen, sofern sie dafür geeignet sind.

Grundsätzlich muss eine Abwägung getroffen werden zwischen den positiven Wirkungen von „mehr Grün“ (Kühlung und Dämpfung der Klimawandelfolgen) und „mehr Solarenergie“ (CO₂-Ersparnis und Klimaschutz). Grundsätzlich gilt, dass ein m² Photovoltaik-Anlage 100mal mehr CO₂ reduziert als ein m² Gründach.

In dichten, vom Klimawandel (hier Erwärmung) besonders betroffenen Lagen, könnte es trotzdem sinnvoll sein, begrünten Dächern den Vorzug zu geben. Am Stadtrand, an den Übergängen zum Naturraum sowie in den Stadtteilen sind hingegen die Regelungen der Grün- und Gestaltungssatzung eher kontraproduktiv für den Klimaschutz. Die Grün- und Gestaltungssatzung lässt in solchen Fällen zu, Ausnahmen zu erteilen.

Konflikte können auch auftreten in Gebieten, die z. B. im Geltungsbereich von Denkmalschutzsatzungen, Erhaltungs- und Gestaltungssatzungen liegen. Im Bereich der Denkmalschutz- und Gestaltungssatzungen unterliegt die Änderung der Dachflächen der Erlaubnispflicht nach Denkmalschutzgesetz. Zum Teil bestehen auch Forderungen wie die Rückführung der Dachflächen auf ihre ursprüngliche Form- und Farbgebung (z.B. Gestaltungssatzung „In den Heimgärten“) oder dass für Dacheindeckungen keine spiegelnden oder glänzenden Materialien verwendet werden dürfen (Gestaltungssatzung „Schloss Rahe“).

Fazit:

Sollte es tatsächlich zu Konflikten bei Neubauten im Geltungsbereich von Denkmalschutzsatzungen, Erhaltungs- und Gestaltungssatzungen kommen, muss im Einzelfall eine Abwägung der Interessen vorgenommen werden.

4. Öffentlich geförderter Wohnraum

Die Wohnraumförderbestimmungen sehen eine Förderung von PV- oder Solarthermenanlagen bei Neubaumaßnahmen nicht vor. Die Kosten für den öffentlich geförderten Wohnraum würden sich - unabhängig von bestehenden anderen Fördermöglichkeiten - erhöhen.

Die in der Vorlage genannten Leistungsgrößen (8kWp im selbstgenutzten Eigenheim und 28 kWp bei der Erstellung von Miethäusern) lassen die Erhöhungsbeträge allerdings moderat ausfallen. Neben dem Kreditvolumen erhöht sich in jedem Fall der Anteil der Eigenleistung – in der Regel in Form von einzusetzendem Eigenkapital. Die Erhöhung der Eigenleistung kann durch die Solarförderung der Stadt Aachen etwas abgefedert werden. Die notwendige Erhöhung des Darlehens würde sich nach derzeitigem Stand von Technik und Rechtslage, durch die Produktion von preiswertem Strom und die Möglichkeit der Abgabe des Stroms an die Mieter*innen, zu Konditionen unterhalb der marktüblichen Strompreise, wirtschaftlich für Vermieter*innen und Mieter*innen positiv darstellen. Dies gilt auch für die Inanspruchnahme von Solarthermie. Mögliche Option für die Investor*innen wäre auch eine Anmietung der gesamten Anlage über Stromanbieter (z.B. die Stawag).

In den Wohnraumförderbestimmungen (WFB 2021) ist für Neubauten geregelt (1.6.4 Kumulation), dass die gleichzeitige Inanspruchnahme von Fördermitteln aus anderen Programmen (z.B. KfW) für die nach WFB 2021 geförderten Maßnahmen zulässig ist. Dies könnte im Bereich von größeren Solaranlagen, die nicht nur für den Mieterstrom konzipiert werden, zu Problemen bei bestimmten Finanzierungsmodellen führen. In diesen Fällen müsste eine klare Trennung der Solarflächen vom geförderten Wohnobjekt erfolgen, da eine Gewinnerzielung durch Stromerzeugung nicht über Maßnahmen (auch indirekt) für geförderten Wohnraum erfolgen kann. Für Großanlagen besteht hier die Möglichkeit der Förderung über Maßnahme außerhalb der WFB. Denkbar wären aber auch gerade hier Mietmodelle von Solaranlagen, die über Stromanbieter angeboten werden. Dies wäre in solchen Fällen auch zu empfehlen, da hierbei eine klare Trennung von Wohnraumförderung und Solarstromerzeugung erfolgen könnte.

5. *Welche Auswirkungen hat die Anwendung der vorgeschlagenen Regelungen auf den Mietpreis? Dieser Punkt müsste genauer beleuchtet werden, denn letztlich könne eine Mietpartei nicht zur Abnahme des so erzeugten Stroms gezwungen werden.*

Eine abschließende Prüfung scheint aufgrund der unterschiedlichen Mieterstromkonzepte/ -modelle zunächst nicht möglich (siehe auch im Folgenden „Mieterstromkonzepte“). Die Auswirkungen auf die Miete konnten nur für den öffentlich geförderten Wohnraum betrachtet werden. Anderweitige Maßnahmen und deren Mehrkosten wie der Einbau von solarenergetischen Anlagen sind zwar nicht förderschädlich, dürfen jedoch nach den Förderbestimmungen nicht auf die Mieter in Form einer höheren Miete umgelegt werden. Die Mehrkosten belasten im öffentlich geförderten Wohnungsbau folglich die Investierenden.

In der Förderzusage darf höchstens eine monatliche Miete festgesetzt werden (Bewilligungsmiete), die für Aachen (Mietniveau M4) für die Einkommensgruppe A 6,40 € und für die Einkommensgruppe B 7,20 € beträgt.

Für Wohnungen mit Passivhausstandard darf die Bewilligungsmiete um 0,30 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche erhöht werden.

Sofern die Antragstellerin oder der Antragsteller eine Anlage zur Wärmeaufbereitung oder zur Warmwasserbereitung für die geförderten Wohnungen nicht als Eigentümerin oder Eigentümer betreibt, ist die in der Förderzusage festzusetzende höchstzulässige Bewilligungsmiete um 0,20 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche zu reduzieren. Dies gilt zum Beispiel, wenn ein Contracting-Vertrag abgeschlossen wird. Bei einer Wärmelieferung in Form von Fernwärme erfolgt generell kein Abzug.

6. Mieterstrom

Bei Mieterstrommodellen soll lokal produzierter Strom auch lokal verbraucht werden. Dies führt einerseits zur Entlastung des Stromnetzes, zum anderen profitieren Mieterstromanbieter und Mieter direkt, da der selbst produzierte Strom preisgünstiger ist als der Strom vom Energieversorger. Eine Photovoltaikanlage kann etwa schon für etwa 10 Cent pro kWh Strom produzieren, Strom aus dem Netz hingegen kostet derzeit ca. 29 Cent.

Auch andere Anlagen wie KWK-Anlagen, kleine BHKW's oder Kleinwindanlagen können Bestandteil eines Mieterstrommodells sein. Eine Förderung durch den Mieterstromzuschlag erhalten bisher jedoch lediglich Photovoltaikanlagen. Der Mieterstromzuschlag ist eine staatliche Förderung für Photovoltaikanlagen, die Strom für Mietparteien eines Wohnhauses produzieren. Der Betreiber einer solchen Photovoltaikanlage erhält den Zuschlag pro Kilowattstunde (kWh) Strom, die von der Anlage produziert und im Haus verbraucht wird.

Mieterstromkonzepte:

- **Direkte Vermarktung**

Die einfachste Mieterstrommodell Variante ist gegeben, wenn der Betreiber einer Stromerzeugungsanlage den Strom durch bilaterale Verträge direkt an die Mieter verkauft. Darüber hinaus benötigten Strom beziehen die Mieter weiterhin von ihrem Energieversorger. Die direkte Vermarktung ist jedoch nicht mit dem Mieterstromzuschlag kombinierbar, da es für den Erhalt des Mieterstromzuschlags erforderlich ist, dass der Eigentümer der Photovoltaikanlage auch als Energiedienstleister auftritt und somit seine Mieter vollständig mit Strom versorgt.

- **Eigentümer tritt als Energieversorger auf**

In diesem Fall tritt der Eigentümer als vollwertiger Energieversorger auf. Hierdurch muss er allerdings auch die Stromzähler stellen, den Messstellenbetrieb übernehmen und den kompletten Strombedarf des Mieters decken. Für zusätzlich aus dem regulären Stromnetz bezogenen Strom fallen dann Steuern, Netznutzungsentgelt und weitere Abgaben und Umlagen an. Außerdem muss der Eigentümer spezielle Vorschriften bei der Rechnungslegung und Vertragsgestaltung mit dem Mieter beachten. Diese Variante ist mit administrativem Aufwand für den Eigentümer/Vermieter verbunden, wird allerdings auch durch den Mieterstromzuschlag bezuschusst. Der Aufwand lohnt sich meist erst bei zehn oder mehr Mietwohnungen im Gebäude. Mieter haben die gleichen Rechte wie bei einem regulären Stromanbieter und können auch problemlos den Anbieter wechseln.

- **Contracting**

Bei Contracting-Modellen verkauft der Eigentümer der Stromerzeugungsanlage seinen Strom an einen externen Dienstleister, der als Energieversorger für die Mieter auftritt. Der Vorteil bei diesem Konzept ist die vereinfachte Abwicklung für den Anlageneigentümer und Vermieter, der so nicht mehr für die Vermarktung, Messung und Lieferung des Stroms zuständig ist und nur die Anlage betreiben muss. Mit der EEG-Novelle 2021 können Hauseigentümer nun auch Dritte mit der Energiebelieferung beauftragen, ohne fürchten zu müssen, den Mieterstromzuschlag nicht zu erhalten.

- **Pachtmodell / Energiegenossenschaft der Mieter**

Mieter können auch eine Energiegenossenschaft oder eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) gründen und die Photovoltaikanlage gemeinschaftlich betreiben und nutzen. Auch die Verpachtung der Anlage an Externe oder die Mieter ist möglich. Die Pächter sind dann nicht Eigentümer der Anlage, mieten diese aber und können den Strom selbst nutzen oder einspeisen. Voraussetzung ist lediglich, dass die Wartung, der Betrieb und die Abrechnung übernommen werden. Alternativ kann eine Genossenschaft auch die Dachfläche des Hauses verpachten. Eine externe Firma oder Privatperson kann dann die Dachfläche nutzen und eine Anlage zur Stromerzeugung errichten.

- **Mieterstrommodell mit Mieterstromzuschlag**

Mieterstromzuschlag wird nur gezahlt, wenn eine Photovoltaikanlage bis maximal 100 kWp auf, an oder in einem Wohngebäude installiert wird und der von der Anlage erzeugte Strom an Letztverbraucher im selben Quartier geliefert und auch dort verbraucht wird. Die EEG Novelle 2021 schafft nun neue Möglichkeiten für Quartierslösungen. Die Förderung ist auf 500 Megawatt jährlich begrenzt.

Höhe des Mieterstromzuschlags

Durch die EEG-Novelle 2021 wurde die Höhe des Mieterstromzuschlages neu festgelegt. Der Mieterstromzuschlag ist niedriger als die Einspeisevergütung, da der Mieterstromanbieter neben dem Zuschlag auch die Erlöse aus dem Verkauf des Mieterstroms erhält. Im Mai 2021 liegt der Mieterstromzuschlag für neue Photovoltaikanlagen bis 10 kW bei 3,58 Cent, bis 40 kW bei 3,33 Cent und bis 100 kW bei 2,24 Cent. Die genaue Vergütungshöhe berechnet sich in Abhängigkeit der jeweiligen Leistungsklassen. Der Mieterstromzuschlag wird monatlich abgesenkt.

Bisher mussten Wohnungsunternehmen ihre Einkünfte aus der Mieterstromanlage mit der Gewerbesteuer versteuern. Dies hat sich nun aber mit der neuen EEG Novelle geändert. Künftig können Wohnungsunternehmen gewerbliche Einkünfte aus der Lieferung von Strom aus erneuerbaren Energien an Mieter von bis zu zehn Prozent erzielen, ohne dass für diese Erträge Gewerbesteuer bezahlt werden muss. Diese Regelung gilt auch für den Betrieb von Ladestationen für Elektroautos.

Preise

Ein großer Vorteil von Mieterstrom ist, dass für vor Ort erzeugten Strom einige Kostenbestandteile entfallen. So entfallen Netzentgelte, die Stromsteuer und die Konzessionsabgabe. Weiterhin fallen allerdings die Gebühren für den Messstellenbetrieb, die Mehrwertsteuer und die EEG-Umlage an.

Strompreis-Obergrenze für Mieterstrom

Der Strompreis eines Mieterstrom-Tarifs darf 90% des im jeweiligen Netzgebiet geltenden Grundversorgungstarifs nicht überschreiten.

Fazit:

Hier ist noch eine abschließende rechtliche Prüfung erforderlich. Ob und ggf. wie Investoren künftig dazu verpflichtet werden können, ein Mieterstromkonzept anzubieten und wie diese Pflicht in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen verbindlich und rechtssicher vereinbart werden kann, bedarf noch der Klärung.

Vorlage

Federführende Dienststelle: Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement	Vorlage-Nr: FB 60/0007/WP18
Beteiligte Dienststelle/n: Fachbereich Immobilienmanagement	Status: öffentlich
Fachbereich Klima und Umwelt	AZ:
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur	Datum:
Fachbereich Wohnen, Soziales und Integration	Verfasser: FB 60/000

Ratsantrag Nr. 474/17 der GRÜNE-Fraktion 'Rahmenbedingungen für den Ausbau von Solarenergie schaffen'

Ziele:

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Zuständigkeit
05.10.2021	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Anhörung/Empfehlung
26.10.2021	Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss	Entscheidung
04.11.2021	Planungsausschuss	Entscheidung

Beschlussvorschlag:

Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt dem Wohn- und Liegenschaftsausschuss und dem Planungsausschuss, die vorgeschlagenen Regelungen zu beschließen.

Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss

Der Wohn- und Liegenschaftsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beschließt die vorgeschlagene Regelung für Grundstücksvergaben.

Planungsausschuss

Der Planungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und beschließt die vorgeschlagenen Regelungen für Bebauungspläne.

Finanzielle Auswirkungen

JA

NEIN x

Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

(In den freien Feldern ankreuzen)

<p>Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz:</p> <p>Die Maßnahme hat folgende Relevanz für Klimaschutz:</p> <p>keine positiv negativ nicht eindeutig</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p>Der Effekt auf die CO₂-Emissionen ist:</p> <p>Gering mittel groß nicht ermittelbar</p> <p style="text-align: center;">X</p>	<p>Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung</p> <p>Die Maßnahme hat folgende Relevanz:</p> <p>keine positiv negativ nicht eindeutig</p> <p style="text-align: center;">x</p>
--	--

Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die CO₂-Einsparung durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

() gering - unter 80 t / Jahr (0,1% des jährlich Einsparziels)

(X) mittel - 80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)

() groß - mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die Erhöhung der CO₂-Emissionen durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

() gering - unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)

() mittel- 80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)

() groß - mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Auf dem Stadtgebiet Aachens werden pro Jahr durchschnittlich 80 Neubauten (Wohnen und Gewerbe) errichtet.

In der Abschätzung der positiven klimarelevanten Auswirkungen wird daher die Installation von PV-Anlagen für 80 Gebäude angenommen, Auswirkungen von Ausnahmen wie z.B. bei Passivhausbauweise werden nicht berücksichtigt. Es wird von einem jeweils 50%igen Anteil privater Wohngebäude und Gewerbebauten ausgegangen. Für die privaten Gebäude wird eine mittlere Anlagengröße von 8 kWp (benötigte Dachfläche ca. 50 m²) und bei den restlichen Gebäude von ca. 28 kWp (benötigte Dachfläche ca. 175 m²) angenommen. Auf Basis lokaler Einspeise-Daten ist davon auszugehen, dass pro kWp installierte Leistung in Aachen ca. 900 kWh elektrische Energie erzeugt wird. Daraus resultiert unter Anwendung des Emissionsfaktors für den Deutschen Strommix (2019: 401 g CO₂/kWh) eine Einsparung von 520 t CO₂/Jahr.

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO₂-Emissionen erfolgt:

vollständig

überwiegend (50% - 99%)

teilweise (1% - 49 %)

nicht

X nicht bekannt/relevant

Erläuterungen:

Die Grüne Fraktion im Rat der Stadt Aachen hat am 1. April 2019 einen Ratsantrag „Rahmenbedingungen für den Ausbau von Solarenergie schaffen“ Nr. 474/17 vorgelegt. Ziel des Ratsantrages ist, künftig in städtebaulichen und Grundstückskaufverträgen die Installation von solartechnischen Anlagen bei Neubauten sofern möglich festzuschreiben. Da die kommunalen Klimaziele deutlich verfehlt wurden, soll der Ausbau der Erneuerbaren Energien schneller erfolgen.

Zum Ratsantrag wurde unter Federführung von FB 60 eine Vorlage für die Sitzungen des Ausschuss für Umwelt und Klima am 26.01.2021, WLA am 02.02.2021 und den Planungsausschuss am 04.02.2021 eingebracht. Durch die Corona-Pandemie wurde der jeweilige Tagesordnungspunkt nicht bzw. nicht abschließend beraten (Ausschuss für Umwelt und Klima und Wohnungs- und Liegenschaftsausschuss abgesetzt).

Seitens des Planungsausschusses wurde in der Sitzung am 04.02.2021 ein erweiterter Beschlussentwurf formuliert:

- Eine solarenergetische Nutzung umfasst auch solarthermische Anlagen.
- Soweit die Installation von Photovoltaik- oder Solarthermieanlagen weder durch städtebaulichen Vertrag noch durch Durchführungsvertrag festgesetzt werden kann, solle diese Installation von Photovoltaikanlagen und solarthermischen Anlagen unter Beachtung des Abwägungsgebots, der örtlichen Situation, Geeignetheit und Verhältnismäßigkeit in Bebauungsplänen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB festgesetzt werden.
- In zukünftigen Bebauungsplänen wird nach den Regelungen § 9 Abs. 1 Nr. 23 b) BauGB die Belegung von Dachflächen von neu zu erstellenden Gebäuden, Überdachungen oder offenen Stellplatzanlagen ab 200qm Größe grundsätzlich aus Klimaschutzgründen wie zuvor beschrieben festgesetzt.
- Der Regelfall für die Belegung von geeigneten Dächern mit PV-Modulen oder solarthermischen Anlagen wird mit mindestens 50% der nicht verschatteten Netto-Dachfläche festgesetzt.
- Die Regelungen gelten auch für Passivhäuser und Gewerbebauten (sowie für Gebäude, in denen Wohnungen öffentlich gefördert wurden).

Die nachfolgend aufgeführten Fragen ergaben sich in der Diskussion im Planungsausschuss am 04.02.2021. Diese Fragen werden in Anlage 1 der Vorlage beantwortet:

- Ist die Leistungsfähigkeit einer solarenergetischen Anlage nicht ein sinnvollerer Kriterium als der prozentuale Anteil an der Dachfläche?
- Es ist nicht genau definiert, was eine „geeignete Dachfläche“ ist.
- Welche Auswirkung hat die Anwendung der vorgeschlagenen Regelungen auf den Mietpreis? Dieser Punkt müsse genau beleuchtet werden, denn letztlich könne eine Mietpartei nicht zur Abnahme des so erzeugten Stroms gezwungen werden.
- Welche Konflikte können möglicherweise durch andere, bereits bestehende Verpflichtungen ausgelöst werden, z. B. Grün- und Gestaltungssatzung.

Zum o. g. Ratsantrag nimmt die Verwaltung wie folgt Stellung;

Der Ausbau der Nutzung von Solarenergie stellt einen der strategisch bedeutsamen Handlungsschwerpunkte in der Klimaschutzstrategie der Stadt Aachen dar. Diese wurde nach dem Klimanotstandsbeschluss des Rates am 19.06.2019 aktualisiert und ist Teil des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK), das vom Rat am 25.08.2020 beschlossen wurde. Es beinhaltet ein Handlungsprogramm bis zum Jahr 2025 mit zahlreichen Maßnahmen zum Ausbau solarenergetischer Anlagen.

Die Verwaltung hat die einzelnen Forderungen aus dem Ratsantrag und aus dem erweiterten Beschlussentwurf des Planungsausschusses in der Sitzung vom 04.02.2021 sowie die übrigen in dieser Sitzung vorgebrachten Anregungen geprüft. Sie nimmt im Folgenden hierzu Stellung. Die übrigen in dieser Sitzung vom 04.02.2021 vorgebrachten Anregungen sind in Anlage 1 zusammengefasst.

I. Bebauungsplan, Städtebaulicher Vertrag, Grundstücksvergaben

In diesem Abschnitt werden die mit dem Ratsantrag „Rahmenbedingungen für den Ausbau von Solarenergie schaffen“ der Fraktion der GRÜNEN benannten Forderungen behandelt.

A. Städtische Grundstücksvergaben

Beim Erwerb eines städtischen Baugrundstücks bzw. bei der Vergabe von Erbbaurechten an städtischen Baugrundstücken wird die/der Käufer*in oder Erbbaurechtsnehmer*in verpflichtet, solarenergetische Anlagen zu errichten.

Im Rahmen dieser Verträge kann auch die solarenergetische Nutzung von Dachflächen spezifiziert und vereinbart werden, z. B. Photovoltaik-Anlagen.

Den potentiellen Erwerber*innen wird im Vorfeld eine Energieberatung inklusive Beratung zu Nachhaltigkeitsaspekten angeboten. Gleichzeitig werden sie auch auf das bestehende Förderprogramm der Stadt Aachen für Solaranlagen hingewiesen.

B. Städtebauliche Verträge

Die Regelungen zu A. beim Erwerb eines städtischen Baugrundstücks bzw. bei der Vergabe von Erbbaurechten städtischer Baugrundstücke können auch auf den Abschluss städtebaulicher Verträge angewendet werden. Mit dem/der Vorhabenträger*in wird ebenfalls eine bestimmte solarenergetische Nutzung von Dachflächen (z. B: Photovoltaik-Anlagen) vereinbart.

Auch in diesem Fall wird die Energieberatung inklusive Beratung zu Nachhaltigkeitsaspekten angeboten und auf das bestehende städtische Förderprogramm für Solaranlagen hingewiesen.

C. Bebauungspläne

In künftigen Bebauungsplänen kann bei der Errichtung neuer Gebäude die Errichtung solarenergetischer Anlagen aus Klimaschutzgründen festgelegt werden. Ermächtigungsgrundlage hierfür ist § 9 Abs. 1 Nr. 23b) BauGB:

...

23. Gebiete, in denen

b) bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen.

...

Die Ausschließlichkeit einer Pflicht zur Installation von PV-Anlagen wird allerdings kritisch gesehen. Der Gesetzgeber hat hier schon durch das „oder“ in der Aufzählung der Maßnahmen Alternativen (zu PV-Anlagen) aufgezeigt. Daher sind auch andere, das Klima schonende Alternativen in Betracht zu ziehen. Hier muss gegebenenfalls eine Abwägung bei der Auswahl der Maßnahmen erfolgen.

Jede Festsetzung im B-Plan muss eingehend begründet werden, Ausnahmen sind zu formulieren. Laut den Kommentaren zum BauGB ist eine Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 23b) zwar grundsätzlich möglich, allerdings muss diese den Anforderungen des Abwägungsgebotes entsprechen (Erforderlichkeit, Durchführbarkeit, Geeignetheit und Verhältnismäßigkeit).

Es ist also nachzuweisen, dass zwingend PV-Anlagen zum Ziel führen (umweltverträgliche Stromerzeugung) und nicht andere, gleich gute oder gar bessere Maßnahmen als Alternativen zugelassen werden müssen. Im Rahmen der Abwägung ist auch die Eignung der Fläche und des zu errichtenden Gebäudes (Lage, Ausrichtung, Verschattung usw.) in Bezug auf die Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien zu prüfen.

Die Verwaltung wird entsprechende Maßnahmen nach Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt. Sollten einzelne Grundstücke für bestimmte Maßnahmen nicht geeignet sein, sollen im Einzelfall alternative Maßnahmen zur Nutzung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien festgesetzt werden.

Grundlage für die Prüfung, welche Art von Festsetzungen zu diesem Aspekt getroffen werden, soll ein Energie- und Wärmeversorgungskonzept für das Gebiet/ das Projekt sein, welches Gegenstand des Bebauungsplanes ist.

D. Allgemeine Satzung

Eine Satzung mit der Verpflichtung zur Errichtung von solarenergetischen Anlagen bei Neubauten für das gesamte Stadtgebiet bedarf einer entsprechenden Ermächtigung.

Die Möglichkeit einer satzungsmäßigen Regelung hat die Verwaltung recherchiert.

Eine solche Ermächtigung zum Erlass einer Satzung besteht zurzeit nicht. Auch beim Städtetag NRW ist keine Satzung bekannt.

Entsprechende Satzungen verschiedener Städte wurden rechtlich erfolgreich angefochten (z.B. Marburg wegen fehlender Ermächtigungsgrundlage). Andere Städte haben entsprechende Grundsatzbeschlüsse im Sinne von Buchst. A bis C gefasst, so unter anderem auch Tübingen.

Fazit:

Die Verwaltung wird künftig in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen die solarenergetische Nutzung von Dachflächen vereinbaren.

Grundsätzlich soll die solarenergetische Nutzung von Dachflächen im Bebauungsplan festgesetzt werden. Im Rahmen der zuvor beschriebenen Abwägung können aber auch alternative Maßnahme bestimmt werden. Bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen können damit Festsetzungen im Bebauungsplan, wie auch Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag getroffen werden.

II. Anforderungen an bauliche Anlagen

In diesem Abschnitt werden die weiteren Forderungen aus dem erweiterten Beschlussentwurf des Planungsausschusses in der Sitzung vom 04.02.2021 sowie die übrigen in dieser Sitzung vorgebrachten Anregungen behandelt.

1. Die Verwaltung wird bei künftigen Bebauungsplänen im Rahmen der Regelungen des § 9 Abs. 1 Nr. 23b) BauGB die Belegung von Dachflächen von neu zu erstellenden Gebäuden sowie von Überdachungen oder offenen Stellplatzanlagen ab 200 m² Größe aus Klimaschutzgründen wenn möglich festsetzen.
2. Im Regelfall werden mindestens 50% der nicht verschatteten Netto-Dachfläche für die Belegung von geneigten Dächern mit solarenergetischen Anlagen festgesetzt.

3. Die Regelungen gelten auch für die Errichtung von Passivhäusern und Gewerbebauten sowie Gebäuden mit öffentlich geförderten Wohnungen.
(Die besonderen Schwierigkeiten bei Gebäuden mit öffentlich geförderten Wohnungen im Zusammenhang mit der Förderung werden in Anlage 1 näher erläutert.)

Fazit:

Die Verwaltung wird künftig entsprechend der Buchstaben I.A bis I.C in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen die Regelungen zu Ziffer 1 bis 3 anwenden und damit bei den Grundstücksvergaben und in den städtebaulichen Verträgen regeln, sowie in den Bebauungsplänen festsetzen.

4. Die Verwaltung schreibt künftig in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen den Standard KfW-Effizienzhaus 55 (KfW 55) als Mindestanforderung vor. Hinsichtlich ausgewählter Projekte im Rahmen der Konzeptvergaben städtischer Grundstücke wird zudem erweiternd der Effizienzhaus 40 Standard gefordert werden. Dies kann Erbbauzinsreduzierungen zur Folge haben.
§ 9 Abs. 1 BauGB enthält keine Rechtsgrundlage, den Standard KfW-Effizienzhaus 55 in Bebauungsplänen festzusetzen.

Fazit:

Die Verwaltung wird künftig in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen die Regelung zu Ziffer 4 anwenden. Eine Festsetzung des Standards KfW 55 in Bebauungsplänen ist nicht möglich.

III. Ausblick

Die unter I.A bis I.C dargestellten Werkzeuge werden sicherlich, wie in der Klimabilanz der Vorlage dargestellt, einen nicht unerheblichen Beitrag zur Erreichung der Ziele zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung beisteuern. Gleichzeitig ist nicht auszuschließen, dass sie Auswirkungen auf das Investitionsverhalten in Aachen haben könnten.

1. Aufwendungen der Investierenden

Erhöhte Aufwendungen der Investierenden sind im Bereich des öffentlich geförderten Wohnungsbaus nicht über die Miete refinanzierbar. Bei frei finanzierten Wohnungen / Eigentumswohnungen können diese zusätzlichen Kosten zu höheren Mieten oder Kaufpreisen führen.

2. Miete

Bei öffentlich gefördertem Wohnungsbau sind derzeit keine signifikanten Auswirkungen auf die Miete zu erwarten, da die Bewilligungsmiete festgeschrieben ist. Bei frei finanzierten Wohnungen / Eigentumswohnungen können höhere Mieten oder Kaufpreise grundsätzlich nicht beeinflusst werden.

Im Rahmen der neu eingeführten Regelungen sollte nach einem angemessenen Zeitraum eine Evaluation durchgeführt werden. Diese soll Erkenntnisse liefern, welche Auswirkungen sich durch die hier beschlossenen Regelungen tatsächlich ergeben haben.

IV. Beschlussentwurf

Die Verwaltung schlägt vor, entsprechend den einzelnen Empfehlungen bei den städtebaulichen Verträgen sowie bei den Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen sowie bei den Bebauungsplänen zu verfahren. Die Auswirkungen der beschlossenen Regelungen sollten nach zwei Jahren evaluiert werden.

Anlage 1:

Rahmenbedingungen

Die Verwaltung hat die Prüfung der übrigen in der Sitzung vom 04.02.2021 vorgebrachten Anregungen geprüft und in dieser Anlage 1 zusammengefasst:

1. *Ist die Leistungsfähigkeit einer Anlage nicht ein sinnvollerer Kriterium als der prozentuale Anteil an der Dachfläche?*

Ein wesentliches Auswahl- und Gütekriterium bei Photovoltaikanlagen bzw. Solarmodulen ist der Ertrag, der mit der Solaranlage erzielt werden kann. Faktoren wie Lichteinstrahlung, Einstrahlungswinkel, Lichtspektrum und Temperatur der Solarmodule sind je nach Region in Deutschland unterschiedlich. Die Leistung der Photovoltaik-Anlage wird in Watt peak (Wp) oder Kilowatt peak (kWp) angegeben.

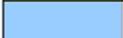
Weil in der Grün- und Gestaltungssatzung, die einen wesentlichen Anteil der Vorgaben für Dachflächen beinhaltet, das Flächenkriterium angewandt wird, sollte für Solaranlagen das gleiche Kriterium angesetzt werden.

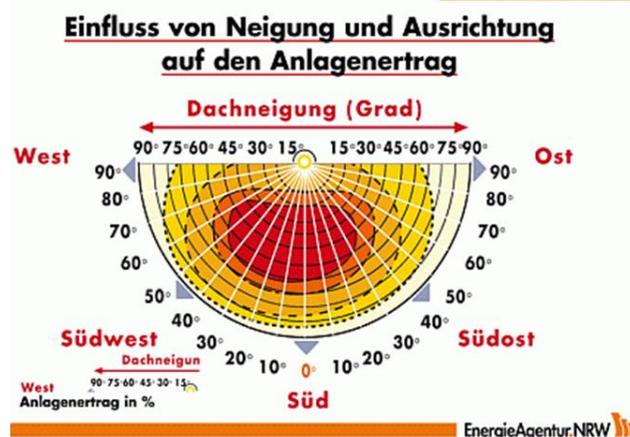
2. *Es ist nicht genau definiert, was eine „geeignete Dachfläche“ ist.*

Grundsätzlich können solarenergetische Anlagen auf den meisten Dachformen errichtet werden.

Maßgeblich für den Ertrag sind auch die Dachneigung und die Ausrichtung der Dachflächen nach Süd, Ost und West. Auf nördlich ausgerichteten Hausdächern ist zwar auch eine Installation möglich, diese liefert aber deutlich weniger Ertrag. Auch sind vorhandene Verschattungen (z.B. andere Gebäude, Bäume) zu berücksichtigen. Zur Orientierung eignen sich die Eignungsstufen gemäß Solarkataster (www.aachen.de/solar), siehe Abb.:

Eignungsstufen für die Nutzung der Sonnenenergie	
	sehr gut geeignet über 1.020 kWh/m ² a
	gut geeignet 870 bis 1.020 kWh/m ² a
	geeignet 800 bis 870 kWh/m ² a
	nicht geeignet unter 800 kWh/m ² a

Eignungsstufen für die Nutzung der Sonnenenergie	
	geeignet 800 bis 870 kWh/m ² a
	nicht geeignet unter 800 kWh/m ² a



3. *Welche Konflikte können möglicherweise durch andere, bereits bestehende Verpflichtungen ausgelöst werden, z. B. Grün- und Gestaltungssatzung?*

Bei Flachdächern über 200 m², die unter die Grün- und Gestaltungssatzung fallen, sind mindestens 20% der Dachfläche solarenergetisch zu nutzen, sofern sie dafür geeignet sind.

Grundsätzlich muss eine Abwägung getroffen werden zwischen den positiven Wirkungen von „mehr Grün“ (Kühlung und Dämpfung der Klimawandelfolgen) und „mehr Solarenergie“ (CO₂-Ersparnis und Klimaschutz). Grundsätzlich gilt, dass ein m² Photovoltaik-Anlage 100mal mehr CO₂ reduziert als ein m² Gründach.

In dichten, vom Klimawandel (hier Erwärmung) besonders betroffenen Lagen, könnte es trotzdem sinnvoll sein, begrünten Dächern den Vorzug zu geben. Am Stadtrand, an den Übergängen zum Naturraum sowie in den Stadtteilen sind hingegen die Regelungen der Grün- und Gestaltungssatzung eher kontraproduktiv für den Klimaschutz. Die Grün- und Gestaltungssatzung lässt in solchen Fällen zu, Ausnahmen zu erteilen.

Konflikte können auch auftreten in Gebieten, die z. B. im Geltungsbereich von Denkmalsbereichssatzungen, Erhaltungs- und Gestaltungssatzungen liegen. Im Bereich der Denkmalsbereichs- und Gestaltungssatzungen unterliegt die Änderung der Dachflächen der Erlaubnispflicht nach Denkmalschutzgesetz. Zum Teil bestehen auch Forderungen wie die Rückführung der Dachflächen auf ihre ursprüngliche Form- und Farbgebung (z.B. Gestaltungssatzung „In den Heimgärten“) oder dass für Dacheindeckungen keine spiegelnden oder glänzenden Materialien verwendet werden dürfen (Gestaltungssatzung „Schloss Rahe“).

Fazit:

Sollte es tatsächlich zu Konflikten bei Neubauten im Geltungsbereich von Denkmalsbereichssatzungen, Erhaltungs- und Gestaltungssatzungen kommen, muss im Einzelfall eine Abwägung der Interessen vorgenommen werden.

4. Öffentlich geförderter Wohnraum

Die Wohnraumförderbestimmungen sehen eine Förderung von PV- oder Solarthermenanlagen bei Neubaumaßnahmen nicht vor. Die Kosten für den öffentlich geförderten Wohnraum würden sich - unabhängig von bestehenden anderen Fördermöglichkeiten - erhöhen.

Die in der Vorlage genannten Leistungsgrößen (8kWp im selbstgenutzten Eigenheim und 28 kWp bei der Erstellung von Miethäusern) lassen die Erhöhungsbeträge allerdings moderat ausfallen. Neben dem Kreditvolumen erhöht sich in jedem Fall der Anteil der Eigenleistung – in der Regel in Form von einzusetzendem Eigenkapital. Die Erhöhung der Eigenleistung kann durch die Solarförderung der Stadt Aachen etwas abgefedert werden. Die notwendige Erhöhung des Darlehens würde sich nachzeitigem Stand von Technik und Rechtslage, durch die Produktion von preiswertem Strom und die Möglichkeit der Abgabe des Stroms an die Mieter*innen, zu Konditionen unterhalb der marktüblichen Strompreise, wirtschaftlich für Vermieter*innen und Mieter*innen positiv darstellen. Dies gilt auch für die Inanspruchnahme von Solarthermie. Mögliche Option für die Investor*innen wäre auch eine Anmietung der gesamten Anlage über Stromanbieter (z.B. die Stawag).

In den Wohnraumförderbestimmungen (WFB 2021) ist für Neubauten geregelt (1.6.4 Kumulation), dass die gleichzeitige Inanspruchnahme von Fördermitteln aus anderen Programmen (z.B. KfW) für die nach WFB 2021 geförderten Maßnahmen zulässig ist. Dies könnte im Bereich von größeren Solaranlagen, die nicht nur für den Mieterstrom konzipiert werden, zu Problemen bei bestimmten Finanzierungsmodellen führen. In diesen Fällen müsste eine klare Trennung der Solarflächen vom geförderten Wohnobjekt erfolgen, da eine Gewinnerzielung durch Stromerzeugung nicht über Maßnahmen (auch indirekt) für geförderten Wohnraum erfolgen kann. Für Großanlagen besteht hier die Möglichkeit der Förderung über Maßnahme außerhalb der WFB. Denkbar wären aber auch gerade hier Mietmodelle von Solaranlagen, die über Stromanbieter angeboten werden. Dies wäre in solchen Fällen auch zu empfehlen, da hierbei eine klare Trennung von Wohnraumförderung und Solarstromerzeugung erfolgen könnte.

5. *Welche Auswirkungen hat die Anwendung der vorgeschlagenen Regelungen auf den Mietpreis? Dieser Punkt müsste genauer beleuchtet werden, denn letztlich könne eine Mietpartei nicht zur Abnahme des so erzeugten Stroms gezwungen werden.*

Eine abschließende Prüfung scheint aufgrund der unterschiedlichen Mieterstromkonzepte/ -modelle zunächst nicht möglich (siehe auch im Folgenden „Mieterstromkonzepte“). Die Auswirkungen auf die Miete konnten nur für den öffentlich geförderten Wohnraum betrachtet. Anderweitige Maßnahmen und deren Mehrkosten wie der Einbau von solarenergetischen Anlagen sind zwar nicht förderschädlich, dürfen jedoch nach den Förderbestimmungen nicht auf die Mieter in Form einer höheren Miete umgelegt werden. Die Mehrkosten belasten im öffentlich geförderten Wohnungsbau folglich die Investierenden.

In der Förderzusage darf höchstens eine monatliche Miete festgesetzt werden (Bewilligungsmiete), die für Aachen (Mietniveau M4) für die Einkommensgruppe A 6,40 € und für die Einkommensgruppe B 7,20 € beträgt.

Für Wohnungen mit Passivhausstandard darf die Bewilligungsmiete um 0,30 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche erhöht werden.

Sofern die Antragstellerin oder der Antragsteller eine Anlage zur Wärmeaufbereitung oder zur Warmwasserbereitung für die geförderten Wohnungen nicht als Eigentümerin oder Eigentümer betreibt, ist die in der Förderzusage festzusetzende höchstzulässige Bewilligungsmiete um 0,20 Euro pro Quadratmeter Wohnfläche zu reduzieren. Dies gilt zum Beispiel, wenn ein Contracting-Vertrag abgeschlossen wird. Bei einer Wärmelieferung in Form von Fernwärme erfolgt generell kein Abzug.

6. Mieterstrom

Bei Mieterstrommodellen soll lokal produzierter Strom auch lokal verbraucht werden. Dies führt einerseits zur Entlastung des Stromnetzes, zum anderen profitieren Mieterstromanbieter und Mieter direkt, da der selbst produzierte Strom preisgünstiger ist als der Strom vom Energieversorger. Eine Photovoltaikanlage kann etwa schon für etwa 10 Cent pro kWh Strom produzieren, Strom aus dem Netz hingegen kostet derzeit ca. 29 Cent.

Auch andere Anlagen wie KWK-Anlagen, kleine BHKW's oder Kleinwindanlagen können Bestandteil eines Mieterstrommodells sein. Eine Förderung durch den Mieterstromzuschlag erhalten bisher jedoch lediglich Photovoltaikanlagen. Der Mieterstromzuschlag ist eine staatliche Förderung für Photovoltaikanlagen, die Strom für Mietparteien eines Wohnhauses produzieren. Der Betreiber einer solchen Photovoltaikanlage erhält den Zuschlag pro Kilowattstunde (kWh) Strom, die von der Anlage produziert und im Haus verbraucht wird.

Mieterstromkonzepte:

- **Direkte Vermarktung**

Die einfachste Mieterstrommodell Variante ist gegeben, wenn der Betreiber einer Stromerzeugungsanlage den Strom durch bilaterale Verträge direkt an die Mieter verkauft. Darüber hinaus benötigten Strom beziehen die Mieter weiterhin von ihrem Energieversorger. Die direkte Vermarktung ist jedoch nicht mit dem Mieterstromzuschlag kombinierbar, da es für den Erhalt des Mieterstromzuschlags erforderlich ist, dass der Eigentümer der Photovoltaikanlage auch als Energiedienstleister auftritt und somit seine Mieter vollständig mit Strom versorgt.

- **Eigentümer tritt als Energieversorger auf**

In diesem Fall tritt der Eigentümer als vollwertiger Energieversorger auf. Hierdurch muss er allerdings auch die Stromzähler stellen, den Messstellenbetrieb übernehmen und den kompletten Strombedarf des Mieters decken. Für zusätzlich aus dem regulären Stromnetz bezogenen Strom fallen dann Steuern, Netznutzungsentgelt und weitere Abgaben und Umlagen an. Außerdem muss der Eigentümer spezielle Vorschriften bei der Rechnungslegung und Vertragsgestaltung mit dem Mieter beachten. Diese Variante ist mit administrativem Aufwand für den Eigentümer/Vermieter verbunden, wird allerdings auch durch den Mieterstromzuschlag bezuschusst. Der Aufwand lohnt sich meist erst bei zehn oder mehr Mietwohnungen im Gebäude. Mieter haben die gleichen Rechte wie bei einem regulären Stromanbieter und können auch problemlos den Anbieter wechseln.

- **Contracting**

Bei Contracting-Modellen verkauft der Eigentümer der Stromerzeugungsanlage seinen Strom an einen externen Dienstleister, der als Energieversorger für die Mieter auftritt. Der Vorteil bei diesem Konzept ist die vereinfachte Abwicklung für den Anlageneigentümer und Vermieter, der so nicht mehr für die Vermarktung, Messung und Lieferung des Stroms zuständig ist und nur die Anlage betreiben muss. Mit der EEG-Novelle 2021 können Hauseigentümer nun auch Dritte mit der Energiebelieferung beauftragen, ohne fürchten zu müssen, den Mieterstromzuschlag nicht zu erhalten.

- **Pachtmodell / Energiegenossenschaft der Mieter**

Mieter können auch eine Energiegenossenschaft oder eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) gründen und die Photovoltaikanlage gemeinschaftlich betreiben und nutzen. Auch die Verpachtung der Anlage an Externe oder die Mieter ist möglich. Die Pächter sind dann nicht Eigentümer der Anlage, mieten diese aber und können den Strom selbst nutzen oder einspeisen. Voraussetzung ist lediglich, dass die Wartung, der Betrieb und die Abrechnung übernommen werden. Alternativ kann eine Genossenschaft auch die Dachfläche des Hauses verpachten. Eine externe Firma oder Privatperson kann dann die Dachfläche nutzen und eine Anlage zur Stromerzeugung errichten.

- **Mieterstrommodell mit Mieterstromzuschlag**

Mieterstromzuschlag wird nur gezahlt, wenn eine Photovoltaikanlage bis maximal 100 kWp auf, an oder in einem Wohngebäude installiert wird und der von der Anlage erzeugte Strom an Letztverbraucher im selben Quartier geliefert und auch dort verbraucht wird. Die EEG Novelle 2021 schafft nun neue Möglichkeiten für Quartierslösungen. Die Förderung ist auf 500 Megawatt jährlich begrenzt.

Höhe des Mieterstromzuschlags

Durch die EEG-Novelle 2021 wurde die Höhe des Mieterstromzuschlages neu festgelegt. Der Mieterstromzuschlag ist niedriger als die Einspeisevergütung, da der Mieterstromanbieter neben dem Zuschlag auch die Erlöse aus dem Verkauf des Mieterstroms erhält. Im Mai 2021 liegt der Mieterstromzuschlag für neue Photovoltaikanlagen bis 10 kW bei 3,58 Cent, bis 40 kW bei 3,33 Cent und bis 100 kW bei 2,24 Cent. Die genaue Vergütungshöhe berechnet sich in Abhängigkeit der jeweiligen Leistungsklassen. Der Mieterstromzuschlag wird monatlich abgesenkt.

Bisher mussten Wohnungsunternehmen ihre Einkünfte aus der Mieterstromanlage mit der Gewerbesteuer versteuern. Dies hat sich nun aber mit der neuen EEG Novelle geändert. Künftig können Wohnungsunternehmen gewerbliche Einkünfte aus der Lieferung von Strom aus erneuerbaren Energien an Mieter von bis zu zehn Prozent erzielen, ohne dass für diese Erträge Gewerbesteuer bezahlt werden muss. Diese Regelung gilt auch für den Betrieb von Ladestationen für Elektroautos.

Preise

Ein großer Vorteil von Mieterstrom ist, dass für vor Ort erzeugten Strom einige Kostenbestandteile entfallen. So entfallen Netzentgelte, die Stromsteuer und die Konzessionsabgabe. Weiterhin fallen allerdings die Gebühren für den Messstellenbetrieb, die Mehrwertsteuer und die EEG-Umlage an.

Strompreis-Obergrenze für Mieterstrom

Der Strompreis eines Mieterstrom-Tarifs darf 90% des im jeweiligen Netzgebiet geltenden Grundversorgungstarifs nicht überschreiten.

Fazit:

Hier ist noch eine abschließende rechtliche Prüfung erforderlich. Ob und ggf. wie Investoren künftig dazu verpflichtet werden können, ein Mieterstromkonzept anzubieten und wie diese Pflicht in städtebaulichen Verträgen sowie in Grundstückskauf- und Erbbaurechtsverträgen verbindlich und rechtssicher vereinbart werden kann, bedarf noch der Klärung.

Anlage 2: Vergleich Stadt Tübingen

Stadt Tübingen

Im Ratsantrag wurde das Beispiel Stadt Tübingen verwiesen. Auch in Tübingen gibt es keine „Solar“-Satzung sondern lediglich einen Beschluss des Gemeinderates, der den Regelungen zu den Gliederungspunkten I A bis I C entspricht. Hierzu noch einige weitere Fakten:

1. Die Stadt Tübingen verfügt über große Brachflächen, die seit Jahren entwickelt werden, z.B. ehemalige Kasernenstandorte, die die Stadt z.B. direkt von der BIMA erwirbt/erworben hat.
2. Die Stadt Tübingen steuert die Vergabe der Baugrundstücke, indem sie sämtliche Flächen erwirbt, entwickelt und erschließt. Beim Weiterverkauf an Bauinteressenten ist im Kaufvertrag verpflichtend geregelt, eine Photovoltaikanlage auf dem Neubau zu errichten. Auch bei städtebaulichen und bei Durchführungsverträgen, etwa bei der Planung eines neuen Wohngebietes, ist diese Regelung enthalten.
3. Die Stadt Tübingen schreibt die Installation von PV-Anlagen nur auf Dächern von Gebäuden vor, in denen auch Strom verbraucht wird. Zum anderen gilt die Solarpflicht nur so weit, wie es in der Stadt auch ein Angebot gibt, dass Bauherren eine Solaranlage pachten können. Dieses Angebot wird derzeit unter anderem von den Stadtwerken abgedeckt.

Zu 1. und 2.: Im Gegensatz zu Tübingen gibt es in der Stadt Aachen nur noch wenige Entwicklungsbereiche, in denen die Stadt entsprechend agieren könnte, z.B. im Gebiet Richtericher Dell. Die Stadt Aachen verfügt nicht über größere Brachflächen, hier betreffen Ankäufe überwiegend einzelne Baugrundstücke. Das in Tübingen angewendete Modell des Zwischenerwerbs scheint aufgrund des fehlenden Grundstückangebots in Aachen nicht Erfolg versprechend.

Zu 3.: Ein entsprechendes Angebot der STAWAG existiert ebenfalls.