

I. Vorlage

- zur Beschlussfassung
 als Bericht

Gremium

Sitzungsteil

Datum

	bisherige Beratungsfolge	Sitzungstermin	Abstimmungsergebnis				
			einst.	mit Mehrheit		Ja-Stimmen	Nein-Stimmen
				angen.	abgel.		
1							
2							
3							

Betreff
Baumschutzverordnung (BSchV);
Baumschutz versus Solar

Zum Schreiben/Zur Vorlage der Verwaltung vom

Anlagen

Beschlussvorschlag

Der Umweltausschuss nimmt von der Vorlage des Referates III Kenntnis und beschließt, dass bei Interessenskonflikten zwischen Baumschutz und bestehenden Solaranlagen dem Baumschutz in der Regel Vorrang gebühren solle. Weiter gilt, dass Solaranlagen nur dort errichtet werden sollen, wo dies aus fachlicher Sicht dauerhaft sinnvoll ist, also z.B. absehbar keine Beeinträchtigungen durch Bäume erfolgen können.

Sachverhalt

Immer häufiger werden Anträge auf Befreiung von den Verboten der Baumschutzverordnung damit begründet, dass durch Bäume eine Verschattung bestehender Solaranlagen eintrete bzw. wegen vorhandener Bäume eine geplante Solaranlage nicht wirkungsvoll betrieben werden könne.

Nach § 4 Abs. 1 BSchV kann die Stadt Fürth - Untere Naturschutzbehörde - gemäß Art. 49 Abs. 1 BayNatSchG Befreiung von den Verboten nach § 3 Abs. 1 der BSchV erteilen, wenn

- a) überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern oder
- b) das Verbot zu einer offenbar **nicht beabsichtigten Härte** führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne dieser Verordnung vereinbar ist.

In der Regel kann nicht bestätigt werden, dass die Entfernung bzw. erhebliche Rückschnitte von Bäumen **aus Gründen des allgemeinen Wohls** im Sinne von § 4 Abs. 1 a BSchV geboten sind. Das OA hat daher zu prüfen, ob das Verbot zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde. In diese Abwägung fließt ein, dass auch an der Solarnutzung aus Gründen des Klimaschutzes öffentliches Interesse besteht, welches jedoch das öffentliche Interesse am Baumschutz nicht von vorneherein überwiegt. So sind der Wirkungsgrad der bestehenden Anlage bzw. dessen Verminderung sowie auch die günstigen Auswirkungen auf das Gesamtklima durchaus zu berücksichtigen und dem konkreten Zustand des Baumes (ökologische Wertigkeit) gegenüberzustellen. Ein Rechtsanspruch auf Befreiung zur Entfernung eines gesunden Baumes wegen der Nutzung bzw. Errichtung einer Solaranlage kann h.E. nicht gegeben sein.

Diese Abwägung ist im Einzelfall sicher nicht immer leicht zu treffen. Am Beispiel einer solarthermischen Anlage sollen die anzustellenden Überlegungen veranschaulicht werden. Die verwendeten Zahlen zu CO₂-Emissionen und zur CO₂-Bindung wurden allgemein zugänglichen Informationsquellen entnommen. Hierbei handelt es sich um eine Näherung z.T. auch auf Grund von Schätzungen, welche in dieser Form einer tiefergehenden, wissenschaftlichen Überprüfung wohl in der Grundaussage, jedoch möglicherweise nicht in jedem Punkt standhalten dürfte.

Allgemeine Überlegungen:

Es muss zunächst unterschieden werden, zwischen dem *globalen Klimaschutz* und dem *lokalen (Stadt-)Klimaschutz*.

Für den *globalen Klimaschutz* ist es neben der Reduktion der CO₂-Emissionen wichtig, die CO₂-Speicher auf der Erde zu halten bzw. zu vergrößern. Dies geschieht, indem man z. B. versucht, keine fossilen Brennstoffe zu verbrennen, sondern im Gegenteil dazu neue CO₂-Speicher aufzubauen, z. B. durch Vergrößerung der Biomasse in Form von Holzzuwachs in den Wäldern. Alle anderen CO₂-Speicher sind vom Menschen nicht wirklich beeinflussbar.

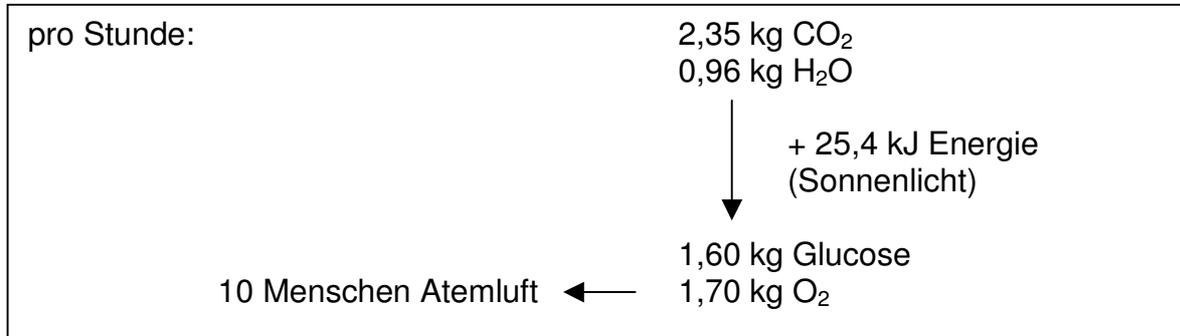
Es ist richtig, dass, wenn ein Baum abstirbt, also verrottet oder verbrannt wird, alles gebundene CO₂ wieder freigesetzt wird. Ziel muss es deshalb sein, nur soviel Holz zu verbrennen bzw. zu verrotten, wie in der gleichen Zeit wieder nachwächst. Dann ist Holz CO₂ neutral. **Solange der Baum aber lebt bzw. sein Holz nicht verbrannt wird oder verrottet, bleibt das CO₂ gebunden und der durch die Photosynthese erzeugte Sauerstoff in der Atmosphäre verfügbar.**

Für das *lokale Stadtklima* spielen noch andere Funktionen eines Baumes eine Rolle: Er produziert nicht nur Sauerstoff (übrigens, fast der gesamte in der Atmosphäre befindliche Sauerstoff ist durch Pflanzen produziert!), sondern **filtert Staub**, trägt durch die **Verdunstung** von Wasser aus seinen Blättern zu einer **Abkühlung** des Stadtklimas bei, **erniedrigt** in seiner Umgebung den **CO₂-Gehalt der Luft**.

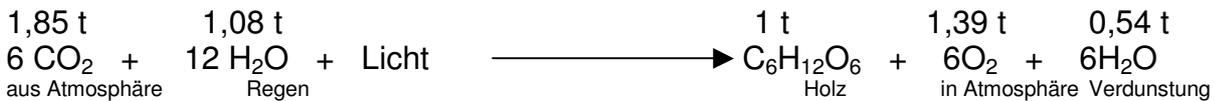
CO₂-Bilanz eines Baumes:

Der durch die Photosynthese erzeugte Stoffwechsel eines Baumes wird anhand der Daten für eine 80-jährige Rotbuche (Höhe etwa 25 m) dargestellt:

Durch die Photosynthese bindet der Baum (wie die anderen Pflanzen auch) Kohlendioxid und Wasser und erzeugt daraus unter dem Einfluss von Sonnenlicht Glucose (bzw. Cellulose) und Sauerstoff.



Fakt ist natürlich, dass die Photosynthese aus einer Licht- (sh. o.) und einer Dunkelreaktion (Calvin-Zyklus) besteht. Während des Calvin-Zyklus wird wieder ein Teil des gebundenen CO₂ freigesetzt. Dauerhaft gespeichert wird das CO₂ „nur“ im Holz der Bäume. In der Summe ergibt sich, bezogen auf die „Produktion“ von einer Tonne Holz, folgende Gleichung (Zahlenmaterial: Bay. Landesforstverwaltung):



Was bedeutet diese CO₂-Bindung durch Bäume? Hierzu einige Fakten:

- Allein in den Bäumen des Bayerischen Staatswaldes (ca. 780.000 ha) sind fast 80 Mio. t CO₂ gebunden.
- Eine 100-jährige Fichte hat der Atmosphäre bis zu 1,8 t CO₂ entzogen.
- Um den jährlichen CO₂-Ausstoß eines PKW mit einer durchschnittlichen Fahrleistung von 15.000 km zu neutralisieren benötigt man 5 Bäume.

Beispielsweise bindet ein 50-jähriger Ahorn etwa 106 kg CO₂/a.

CO₂-Bilanz solarthermischer Anlagen:

In der Literatur finden sich höchst unterschiedliche Angaben zur Energieersparnis bei derartigen Anlagen. In Rede steht z.B. die Ersparnis von etwa 200 – 500 l Heizöl für die Erwärmung des Brauchwassers bei einer angenommenen Kollektorfläche von 6 m² (entspricht einer üblichen Größe für ein Einfamilienhaus). Die angegebene Größe von 500 l wird auch in Fachkreisen als nur theoretischer Wert betrachtet, welcher tatsächlich durch Wärmeverluste im Leitungsnetz, Installationsfehler und auch wetterbedingt deutlich niedriger anzusetzen ist. Realistisch erscheint bei einem Einfamilienhaus eine Einsparung von 300 l Heizöl zu sein.

Bei der Verbrennung dieser 300 l Heizöl wäre mit einer CO₂-Emission von 0,85 t zu rechnen (0,79 t aus der Verbrennung und 0,06 t aus der Gewinnung und dem Transport des Heizöls).

Bilanz Baum ./ Solarthermie:

Vergleicht man beispielhaft die CO₂-Bindung durch den o.g. Ahorn mit der durch die solarthermische Anlage ersparten CO₂-Emission liegt der Baum im Rückstand:

106 kg gebundenem CO₂ steht eine ersparte Emission von 850 kg CO₂ gegenüber.

Diese Zahlen bedürfen jedoch einiger Anmerkungen:

Nicht berücksichtigt (und nicht recherchierbar) ist die CO₂-Emission durch Herstellung, Installation und spätere Entsorgung der Solaranlage. Das im Baum gebundene CO₂ würde zudem bei Fällung und Verbrennung des Baumes sofort freigesetzt. Es würde somit zunächst Jahre dauern, bis die solarthermische Anlage diesen CO₂-Schub ausgeglichen hat.

Zudem scheint es nicht sachgerecht zu sein, einen Baum auf seine CO₂-Bilanz zu reduzieren. Wie beschrieben, leisten die Bäume durch die Filterung des Staubs und die Abkühlung einen wertvollen Beitrag zum Stadtklima, bereichern das Orts- und Landschaftsbild und, zu guter Letzt, sind insbesondere **Lebensraum und Nahrungsstätte für eine Vielzahl von anderen Organismen (Säugetiere, Vögel, Insekten, Spinnen, Pilzen, Moosen und Flechten)**. Generell gilt der Grundsatz, dass Solaranlagen nur dort errichtet bzw. betrieben werden sollen, wo dies aus fachlicher Sicht sinnvoll ist und keine Beeinträchtigung, z.B. durch Bäume, erfolgen kann. Damit soll, wie auch in den Nachbarstädten, dem Baumschutz grundsätzlich dann Vorrang gebühren, wenn die betreffenden Bäume zeitlich vor der Errichtung der Solaranlage gepflanzt wurden. Das schließt jedoch nicht aus, dass im Einzelfall ein weniger vitaler, eine bestehende oder geplante Solaranlage beeinträchtigender Baum entfernt werden darf.

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja
Gesamtkosten	€		€
Veranschlagung im Haushalt		Budget-Nr.	
<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	bei Hst.	im <input type="checkbox"/> Vvhh <input type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:			
Zustimmung der Käm		Beteiligte Dienststellen:	
liegt vor:	<input type="checkbox"/> RA	<input type="checkbox"/> RpA	<input type="checkbox"/> weitere: <input type="checkbox"/>
Beteiligung der Pflegerin/des Pflegers erforderlich:		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Falls ja: Pflegerin/Pfleger wurde beteiligt		<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

II. Ref. III/Upl zur Versendung mit der Tagesordnung

III. Ref. III/OA

Fürth, 10.04.2008

Unterschrift des Referenten

Sachbearbeiter/in:
Jürgen Tölk, OA/U

Tel.:
974-1490