

Pressemitteilung, 07. Juli 2014

Wiener Bauordnungsnovelle 2014:

Büroneubauten müssen energieeffizienter werden – mit welchen Kosten?

- *Durch die kürzlich beschlossene Novelle zur Wiener Bauordnung¹ sollen Büroneubauten energieeffizienter werden. Der Einbau einer Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) zur Stromerzeugung ist dabei verpflichtend. Falls das Ziel von 1 kWp (Kilowatt Peak²) pro 100 m² Bruttogeschosfläche (BGF) nicht ausschließlich über eine PV-Anlage zu erreichen ist, kann dies über eine Kombination aus einer kleineren PV-Anlage mit einer Leistung von 0,3 kWp pro 100 m² BGF und Energieeffizienzmaßnahmen mit einer äquivalenten PV-Leistung 0,7 kWp pro 100 m² BGF realisiert werden.*
- *Welche Mehrkosten daraus resultieren und wie die Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus aussehen würde, hat e7 Energie Markt Analyse auf Basis des LZK TOOLS ^{öko} berechnet. Das Fazit: Die beste Variante hängt davon ab, ob die erzeugte Energie größtenteils vom Gebäude selbst genutzt oder ins Netz eingespeist wird.*
- *Das LZK TOOL ^{öko} ist eine im Rahmen von 50 Projekten mit einer Bruttogeschosfläche von rund 1 Mio. m² erprobte Methode von M.O.O.CON, e7 und bauXund zur Berechnung von Lebenszykluskosten und Umweltauswirkungen von Immobilien.*

„Die vorgesehenen Maßnahmen verursachen definitiv Mehrkosten, Photovoltaik- und Energieeffizienzmaßnahmen sind jedoch als Beitrag zum Klimaschutz sinnvoll“, schickt Gerhard Hofer von e7 Energie Markt Analyse voraus. Die Frage ist nur, wie eine wirtschaftlich optimale Kombination der geplanten Maßnahmen aussieht?

Würde man das Ziel von 1 kWp pro 100 m² BGF ausschließlich über eine PV-Anlage erreichen wollen, so belaufen sich die Mehrkosten auf circa 1% der Netto-Baukosten. Eine PV-Anlage lässt sich übrigens auf einem kleinen Bürogebäude mit vier Geschossen problemlos installieren, weil hier die Dachfläche auch ausreichend dafür wäre. Bei einem größeren Bürogebäude mit acht Geschossen wäre die Dachfläche in Relation zur notwendigen Größe der PV-Anlage jedoch zu klein, so dass hier auf jeden Fall auch Energieeffizienzmaßnahmen vorgesehen werden müssten. Die Grenze für die Versorgung mit einer 1 kWp PV-Anlage am Dach liegt irgendwo dazwischen.

¹ <https://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/.../pdf/2014001.pdf>

² Kilowatt Peak: Eine Photovoltaikanlage setzt sich aus zahlreichen kleinen Solarzellen zusammen. Deren maximal mögliche Stromleistung unter Standardbedingungen wird als Peak-Leistung definiert. Sie wird in Watt gemessen und als Wp (Watt, Peak) angegeben.

Über einen Zeitraum von 20 bis 25 Jahren betrachtet, ist bei der Wahl der besten Variante eine Prognose der Stromlastgänge des Gebäudes wichtig. Dies bedeutet, dass man wissen muss, wie viel der erzeugten Energie tatsächlich vom Gebäude verbraucht und wie viel ins Netz eingespeist wird:

Wird nämlich der Großteil der durch die PV-Anlage erzeugten Energie vom Gebäude selbst verbraucht, so ergibt sich bei der Variante, die ausschließlich eine PV-Anlage vorsieht, ein Return-on-Investment innerhalb von circa 15 Jahren. Diese Variante ist sogar wirtschaftlicher als jene, die auch Energieeffizienzmaßnahmen vorsieht. Wird der Großteil der erzeugten Energie jedoch nicht vom Gebäude verbraucht und eingespeist, ist die zweite Variante – also die PV-Anlage in Kombination mit Energieeffizienzmaßnahmen – die wirtschaftlichere.

Stromlastgänge	<u>Variante 1:</u> Bauordnung ausschließlich mit PV-Anlage	<u>Variante 2:</u> Bauordnung mit PV-Anlage und Energieeffizienzmaßnahmen
Wird der Großteil des durch die PV-Anlage erzeugten Stroms vom Gebäude selbst verbraucht...	...dann ist die Variante 1 (nur PV-Anlage) wirtschaftlicher als die derzeitige Bauordnung...	...und wirtschaftlicher als die Variante 2 (PV-Anlage und Energieeffizienzmaßnahmen)
...dann sind beide Varianten wirtschaftlicher als die derzeitige Bauordnung		
Wird der Großteil des durch die PV-Anlage erzeugten Stromes nicht vom Gebäude selbst verbraucht und ins Netz eingespeist...	...dann ist die Variante 1 (nur PV-Anlage) nicht wirtschaftlicher als die derzeitige Bauordnung.	...dann ist die Variante 2 (PV-Anlage und Energieeffizienzmaßnahmen) wirtschaftlicher als die derzeitige Bauordnung und die Variante 1 (nur PV-Anlage)

Fazit der LZK TOOL ^{öko} basierten Berechnungen von e7: Bei der Wahl der besten durch die geplante Wiener Baurechtsnovelle vorgesehenen Varianten ist eine Prognose der Stromlastgänge der Gebäude wichtig. Diese hängen maßgeblich von der Nutzung und den installierten Anlagen ab. Darüber hinaus hängen die Energieeffizienzmaßnahmen von der Gebäudegestalt und der Haustechnik ab. „Im Zuge einer Lebenszykluskostenanalyse kann bereits in einer frühen Planungsphase Entscheidungssicherheit über die optimale Variante gewonnen werden“, so Hofer.

Lebenszyklusprognosen geben Sicherheit

Entwickelt von den drei Kooperations- und Fachpartnern e7, M.O.O.CON und bauXund kam das LZK TOOL ^{öko} bei mehr als 50 Projekten mit einer BGF von mehr als 1 Mio. m² zum Einsatz. „Das Tool hat dazu beigetragen, dass Bauherren auch Entscheidungen mit akzeptabel höheren Investitionskosten in Kauf genommen haben, wenn sie sahen, dass sich diese nach kurzer bis mittelfristiger Zeit rechnen würden“, so DI Margot Grim, Energieexpertin bei e7.

„Ebenso steigt das Bewusstsein hinsichtlich ökologischer Baustoffe, die vielfach nicht kostspieliger als herkömmliche sind“, weiß Dr. Thomas Belazzi, Geschäftsführer von bauXund. Kostensicherheit in puncto Baustoffe bietet ebenso das LZK TOOL ^{öko}, mit dem nicht nur Lebenszyklus- und Errichtungskosten berechnet, sondern auch Ökobilanzen erstellt werden können. „Durch die Optimierung von Baustoffen gibt es ein noch großes und weitgehend ungenutztes Potenzial zum Klimaschutz und Schadstoffvermeidung“, betont Belazzi.

„Corporate-Immobilien sind kein Selbstzweck, sondern leisten einen wesentlichen Beitrag zum Unternehmenserfolg“, fasst DI Bernhard Herzog von M.O.O.CON zusammen. Die Grundvoraussetzung dafür sind an das Kerngeschäft angepasste Objekte mit niedrigen Betriebskosten, die gesund und ökologisch sind und den Nutzerkomfort steigern. Dies setzt viel Fachwissen voraus, das Bauherren alleine nicht haben können. „Wir helfen Bauherren, rundum nachhaltige Objekte zu entwickeln, die sie in der Erreichung ihrer Ziele unterstützen“, so Herzog.

Über das LZK TOOL

Das LZK TOOL ^{ÖKO} wurde von den Unternehmen e7 Energie Markt Analyse, M.O.O.CON und bauXund entwickelt. Das Tool ist eine einzigartige Software, mit der die Lebenszykluskosten und Umweltauswirkungen eines Gebäudes in verschiedenen Planungsphasen berechnet werden können. Die Berechnung wird auf Basis von Elementen aus einer Bauteildatenbank mit über 1.200 Elementen durchgeführt. Jeder Bauteil ist mit seinen Investitions- und Folgekosten, seiner Lebensdauer sowie den Ökobilanzdaten erfasst. Das integrierte Energieberechnungstool ermittelt einen realistischen Energieverbrauch für das Gebäude, der relevant für die Berechnung der Kosten und Umweltauswirkungen ist.

Das Tool kann bereits in der Phase der Projektvorbereitung mittels eines Raum- und Funktionsprogrammes und einer groben Bau- und Ausstattungsbeschreibung angewandt werden. In einem Gebäudemodell werden durch die Variation von einzelnen Elementen (z.B. Fassade, TGA) Variantenstudien angestellt werden, die eine zuverlässige Prognose der zu erwartenden Lebenszykluskosten und Umweltwirkungen zulassen. Diese Informationen bilden einen Rahmen für Architektur- oder Generalplanerwettbewerbe und können bei der Beurteilung erster Gebäudekonzepte herangezogen werden. In späteren Planungsphasen werden die vorhandenen Planunterlagen und Bau- und Ausstattungsbeschreibungen für die Berechnungen verwendet.

Näheres unter www.lzk-tool.at

[e7 Energie Markt Analyse GmbH](#)

DI Margot Grim, Gesellschafterin
Theresianumgasse 7/1/8 , A - 1040 Wien
Telefon: +43 (0) 1 907 8026-51 / Fax: +43 (0) 1 907 8026-10
E-Mail: margot.grim@e-sieben.at

[M.O.O.CON® GmbH](#)

DI Bernhard Herzog, Partner
Wipplingerstr. 12/2, A - 1010 Wien
Telefon: +43 (0) 1 532 63 30 / Fax: +43 (0) 1 532 63 30-2180
E-Mail: b.herzog@moo-con.com

[bauXund forschung und beratung gmbh](#)

DI Dr. Thomas Belazzi, Geschäftsführer
Ungargasse 64 – 66 / 4 / 202, A-1030 Wien
Telefon: +43 (0) 1 36070-807 / Fax: +43 (0) 1 36070-808
E-Mail: office@bauXund.at