



Schattenwurf bei Hochhäusern

Hochhäuser werden immer mehr zum Stadtbild gehören. Sie dürfen benachbarte Wohnnutzungen aber im Laufe des Tages nur kurzzeitig beschatten. Neu sind das drei Stunden.

Michael Landolt, Teamleiter Nord
Telefon 043 259 39 77
michael.landolt@bd.zh.ch

Gregory Grämiger, Raumplaner
Telefon 043 259 30 48
gregory.graemiger@bd.zh.ch

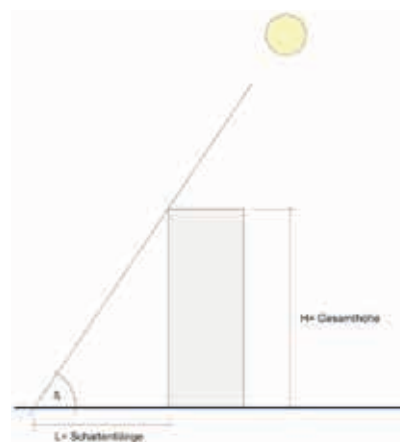
Raumplanung
Amt für Raumentwicklung
Baudirektion Kanton Zürich
www.zh.ch/are

Hochhäuser stellen ihre Umgebung (zeitweilig) in den Schatten.
Im Bild: Wintower, ehemaliges Sulzer-Hochhaus in Winterthur.
Quelle: ARE

Im Kanton Zürich gelten Gebäude ab einer Fassadenhöhe von mehr als 25 Metern als Hochhäuser. Hochhäuser dürfen Wohngebäude in ihrer Nachbarschaft nicht wesentlich beeinträchtigen. Was darunter zu verstehen ist, legt die Allgemeine Bauverordnung (ABV, siehe unten) mithilfe der Beschattungsdauer fest. Der Kantonsrat hat hierzu am 28. Juni 2021 eine vom Regierungsrat beschlossene Lockerung genehmigt.

Revidierte Regelung für Hochhäuser

Mit der Revision von §30 ABV darf ein Hochhaus bewohnte Gebäude in seiner Nachbarschaft an den vorgegebenen Referenztagen neu drei anstelle von bisher zwei Stunden beschatten. Hochhäuser bleiben auch künftig nur dort gestattet, wo die Bau- und Zonenordnung sie zulässt. Auch alle übrigen Anforderungen an Hochhausbauten gelten weiterhin.



Wie lange ein Hochhaus seine Nachbarschaft beschattet, lässt sich berechnen und in einem Schatten-diagramm darstellen.

Quelle: Vollzugshilfe «Schattenwurf von Hochhäusern»

Allgemeine Bauverordnung (ABV)

§ 30. Abs. 1

Als wesentliche Beeinträchtigung durch Schattenwurf im Sinne von §284 PBG gilt:

- a. bei überbauten Grundstücken: die an den mittleren Wintertagen länger als drei Stunden dauernde Beschattung der bewohnten oder in Wohnzonen liegenden Nachbargebäude, in der Regel an ihrem Fusspunkt gemessen,
- b. bei unüberbauten Grundstücken in Wohnzonen: die an den mittleren Wintertagen länger als drei Stunden dauernde Beschattung überbaubarer Flächen des Nachbargrundstückes, sofern dadurch eine den örtlichen Verhältnissen und der Bau- und Zonenordnung entsprechende Überbauung verunmöglicht oder erheblich erschwert wird.



Die Vollzugshilfe «Schattenwurf von Hochhäusern» erläutert alles Wichtige zum Vollzug der Regelung.

Quelle: www.zh.ch/Bauvorschriften – Schattenwurf Hochhäuser

Die örtlichen Baubehörden unterstützen

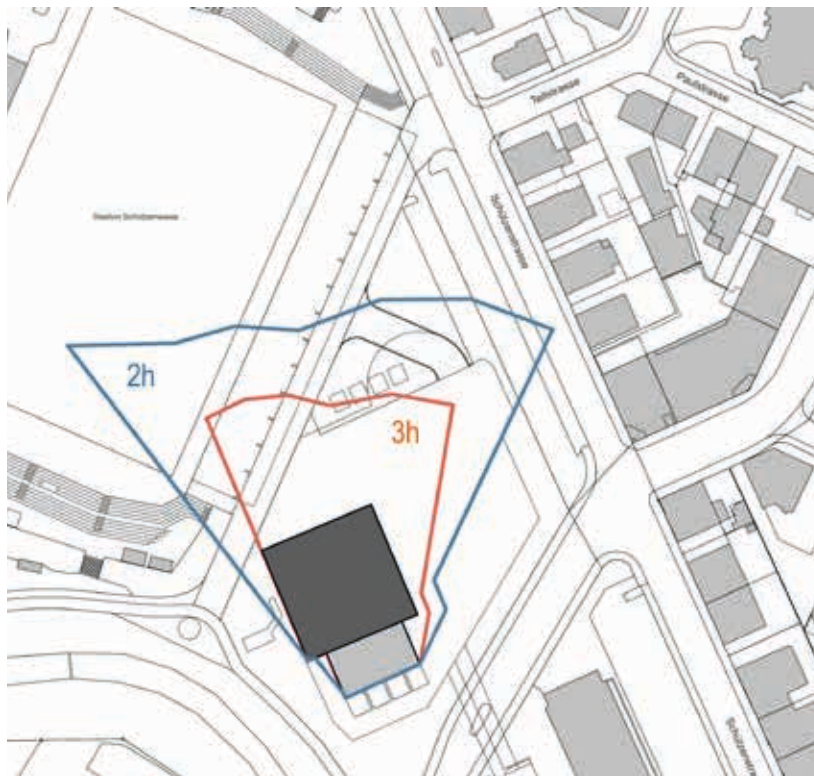
Das neue Recht findet seit dem 1. August 2021 auf neue und hängige Verfahren Anwendung. Zuständig für den Vollzug sind die örtlichen Baubehörden. Eine Vollzugshilfe für Baubewilligungsbehörden sowie Architektur- und Planungsbüros zur Schattenwurfregelung findet sich unter nachfolgendem Link.

www.zh.ch/Bauvorschriften – Schattenwurf Hochhäuser

Innenentwicklung fördern

Die bauliche Entwicklung in städtischen Gebieten soll in Zukunft stärker in die Höhe als in die Fläche erfolgen. Die massiv erhöhte zulässige Beschattungsdauer für Hochhäuser in der Allgemeinen Bauverordnung erleichtert die Setzung von Hochhäusern an geeigneten Lagen und die Schaffung von Hochhaus-Ensembles.

Das Hochhaus als Bauform kann so seine Qualitäten besser entfalten. Im Fokus stehen dabei zentrale Lagen, an denen eine vertikale Akzentuierung erwünscht ist. Die Gemeinden haben wie bislang die Möglichkeit, für Hochhäuser eine Gestaltungsplanung zu verlangen oder spezielle Hochhausgebiete festzulegen.



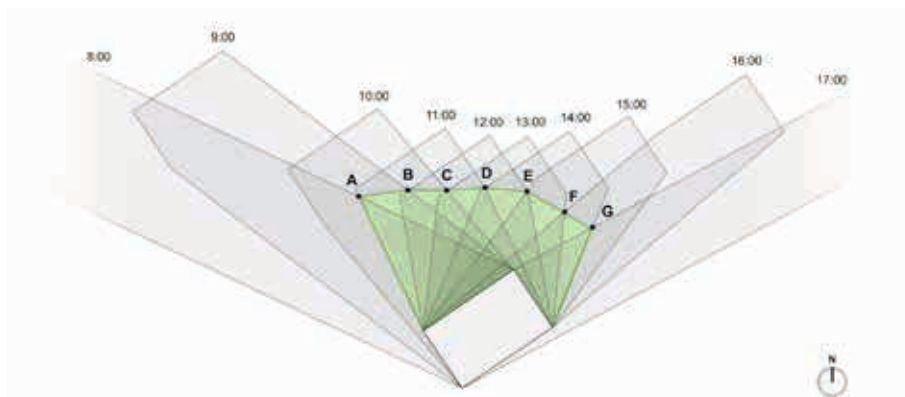
Ob naheliegende Wohngebäude übermässig beschattet werden, wird im Schattendiagramm sichtbar, und die Beschattungsdauer kann berechnet werden. Im Bild dargestellt ist der relevante Schatten bei unterschiedlicher Schattenwurfdauer (2h- bzw. 3h-Regel).

Quelle: ARE

Konstruktion des Schattenverlaufs

Für die Konstruktion des Schattenwurfbildes wird folgendermassen vorgegangen: An festgelegten Daten wird ein Sonnendurchgang im Stundenrhythmus simuliert und der resultierende Schattenwurf berechnet. Für die mittleren Wintertage werden die Vollschatteumrisse des Hochhauses von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang in regelmässigen Zeitabständen auf der Projektionsfläche eingezeichnet. Der Vollschatte, bestehend aus zwei Längskanten und einem Abschluss, dreht

sich im Tagesverlauf von Westen nach Osten ab. Betrachtet man zwei nicht zu weit auseinanderliegende Vollschatte, ergibt sich jeweils eine Überschneidung der Schatten mit einem Schnittpunkt. Diejenigen Schnittpunkte, die sich aus gleichen Zeitintervallen von drei Stunden ergeben, werden zu einer Punktreihe geordnet und bilden zusammengefasst das massgebende Schattendiagramm oder das 3h-Schattendiagramm.



Das relevante Schattendiagramm ergibt sich durch das Verbinden der Schnittpunkte der jeweils drei Stunden auseinanderliegenden Schatten.

Quelle: ARE