

19 Schattenlehre, geographische Ortsbestimmung
19.2 Dauerschatten

ANLEITUNG ZUR KONSTRUKTION DES DAUERSCHATTENS VON GEBÄUDEN

DK 515.7:72.017

In den baupolizeilichen Vorschriften sind die zulässigen Grenzabstände, Gebäudeabstände und Gebäudehöhen vorgeschrieben. Weichen nun Überbauungen von diesen Massen ab, ist die Beurteilung des Schattenwurfes von grosser Bedeutung. Das Baugesetz des Kantons St. Gallen vom 18. April 1972 macht beispielsweise in Artikel 69 für Hochhäuser folgende Vorschrift:

«Für die Bemessung der Gebäude- und Grenzabstände ist der auf die umliegenden Gebäude und Parzellen fallende Dauerschatten massgebend, der am mittleren Sommertag nicht mehr als drei Stunden und am mittleren Wintertag nicht mehr als zwei Stunden betragen darf.»

Ein solcher Dauerschatten kann mit den beiden Diagrammen Bild 9 und Bild 10 konstruiert werden.

Vorerst soll gezeigt werden, wie der Schatten eines 20 m hohen Stabes (z. B. die Hauskante A) am mittleren Sommertag über das Gelände wandert (Bild 1). Diese Figur ist ein Ausschnitt aus Bild 10. Für alle ganzen Stunden wurde der Schatten eines Stabes von 20 m Höhe herauskopiert. Die Konstruktion des Dauerschattens soll nun an zwei Beispielen gezeigt werden.

Beispiel 1

Um den Schatten eines 20 m hohen Gebäudes in Bild 2 um 6 h am mittleren Sommertag zu zeichnen, gehen wir so vor: Wir denken uns jede Hausecke als Stab, dessen Schatten wir dem Bild 1 entnehmen. Die Hauskante A wirft den Schatten A-A', die Hauskante B wirft den Schatten B-B', usw.

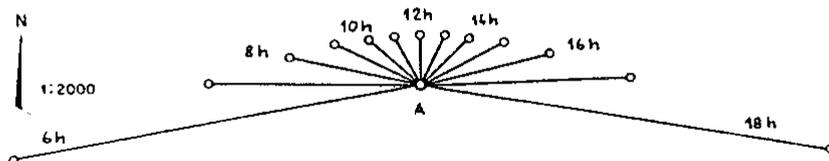


Bild 1. Schatten eines 20 m hohen Stabes A zu jedervollen Stunde des mittleren Sommertages

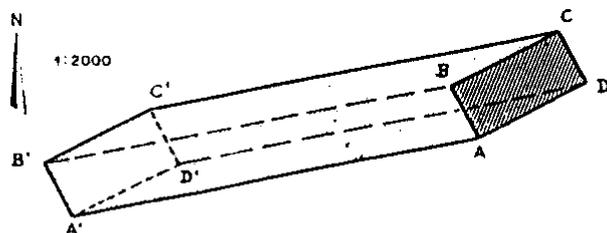


Bild 2. Schatten eines 20 m hohen Gebäudes mit dem Grundriss A-B-C-D um 6 h am mittleren Sommertag

Wenn vom Gebäude nur die Dachfläche vorhanden wäre, würde diese den Schatten A'-B'-C'-D' werfen, der in Form und Richtung dem Gebäudegrundriss A-B-C-D entspricht. Der Schatten des ganzen Gebäudes wird begrenzt durch die Linie A-A'-B'-C'-C-B-A.

Nun beobachten wir in Bild 3 den Schatten desselben, 20 m hohen Gebäudes am mittleren Sommertag von 6 h bis 9 h und stellen fest, dass gewisse Flächen während 1, 2 oder 3 Stunden dauernd im Schatten liegen. Eine solche Fläche nennt man «Dauerschatten». Der Dauerschatten ist massgebend, um die Frage zu beurteilen, wie stark der Schattenwurf einer projektierten Baute die Nachbargrundstücke beeinträchtigt.

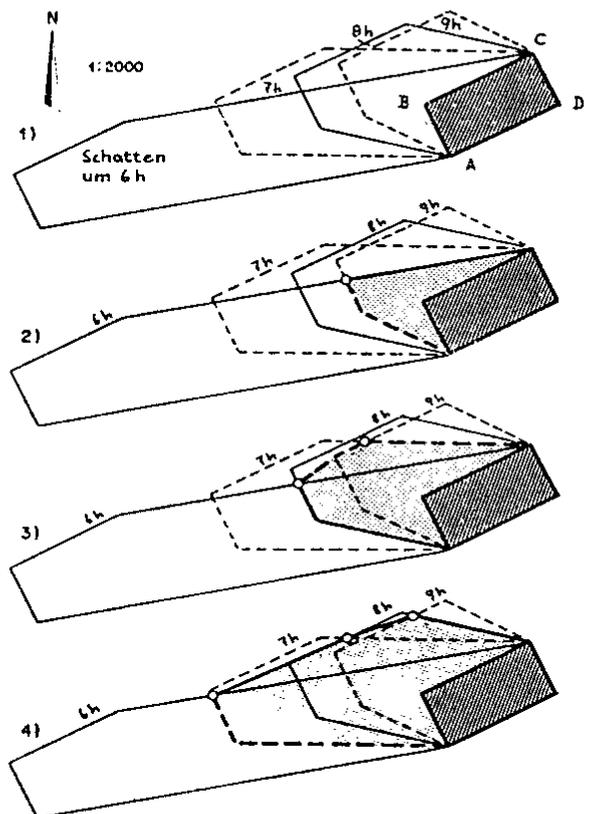


Bild 3. Schatten des Gebäudes nach Bild 2 am mittleren Sommertag von 6 bis 9 h

- 1 Schattenwurfkonturen um 6, 7, 8 und 9 h
- 2 Dreistündiger Dauerschatten von 6 bis 9 h
- 3 Zweistündiger Dauerschatten von 6 bis 9 h
- 4 Einstündiger Dauerschatten von 6 bis 9 h