

Schäden an Tragluftbauten in Berlin

Reinhold Lehmann

Verschiedene in den letzten Jahren in Berlin errichtete Traglufthallen wurden infolge des Orkans am 13. 11. 1972 zerstört. An diesem Tage wurde gegen 12 Uhr mittags die Windstärke 12 erreicht.

Für zehn Traglufthallen liegen Angaben über die Ursachen der Zerstörung vor. Von diesen Hallen wurden drei als Lagerhallen, sechs als Tennishallen und eine als Schwimmbadüberdachung genutzt. Fünf Traglufthallen wurden in den Jahren 1964 bis 1966, der Rest 1970 und 1971 erstmals errichtet. Hersteller waren sechs deutsche Firmen und eine schwedische Firma.

Ursachen für die Zerstörung der zehn Traglufthallen waren Risse in den Hüllen, die Verankerungen hatten standgehalten.

Die Ribbildungen traten zuerst auf:

1. Neben den Eintrittsöffnungen der Gebläseluft,
2. neben den Schleusen,
3. neben den Schweißnähten, die die Hüllenbahnen verbinden,
4. dadurch, daß die Hüllen gegen in den Hallen aufgestellte Beleuchtungsmaste gedrückt wurden und
5. durch an der Hülle befestigte Belechtungskörper.

In den Betriebsvorschriften der Richtlinien für den Bau und Betrieb von Tragluftbauten – Fassung Juli 1971 – wird vorgeschrieben, daß der erforderliche Innendruck in der Tragluft-halle vorhanden ist und der jeweiligen Windbelastung angepaßt wird. Bei den hier genannten Traglufthallen betrug die rechnerischen Windbelastungen 50 kp/qm Staudruck für Hallen bis 8 m Höhe bzw. 80 kp/qm für Höhen zwischen 8 und 20 m.

Für die am 13. 11. 1972 erreichte Windstärke 12 ist eine Windbelastung von etwa 64 kp/qm als untere Grenze anzusetzen.

Zusammenfassend sind folgende Ursachen für die Zerstörung der Tragluft-hallen anzunehmen: Risse im Bereich der Verbindungen zwischen den flexiblen Hüllen und den starren Konstruktionen der Schleusen und der Anlagen für die Gebläseluft, Bewegungen der Hüllen gegen starre Einbauten, wodurch die Hüllen zerrissen sowie das Anbringen von Einrichtungen an den Hüllen.



Bild 1.
Traglufthalle über den Rohbau der neuen Staatsbibliothek in Berlin. Darin lagerten Bücher im Werte von 1 Million DM.



Bild 2.
Die gleiche Traglufthalle nach der Zerstörung durch den Orkan am 13. November 1972. (Fotos: Ullstein-Bilderdienst)

Oberbaurat Dipl.-Ing. Reinhold Lehmann
beim Senator Bau/Wohn, Berlin.