

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 74 (1956)
Heft: 37

Artikel: Der Stuttgarter Fernsehturm
Autor: Jobst, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-62701>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Stuttgarter Fernsehturm

DK 624.97 : 621.397

Kurze Nachrichten über den Stuttgarter Fernsehturm, der nach allgemeiner Ansicht als technisches wie ästhetisches Meisterwerk gilt, sind seit langem durch die Zeitungen und Fachblätter nicht nur Deutschlands gegangen. Um so mehr wird es interessieren, Einzelheiten darüber zu hören. Die beste Veröffentlichung findet sich, zusammen mit 44 Abbildungen, in «Beton- und Stahlbetonbau» 1956, Hefte 4 und 5, aus der Feder des Projektverfassers Dr.-Ing. Fritz Leonhardt, Stuttgart (daraus die Bilder 1 bis 3).

Der Turm befindet sich, seiner Bestimmung gemäss, auf der höchsten Erhebung unmittelbar südlich von Stuttgart, dem Hohen Bosp. Auf Vorschlag von Dr. Leonhardt wurde die eigentliche Antenne auf einem geschlossenen Stahlbetonturm errichtet, der in seinem Kopf eine Gaststätte beherbergt. Für die Form dieses Kopfes wurde eine Form und Ausbildung gefunden, die einmal den Zweck in glücklicher Weise erfüllt, zum anderen dem Wind günstige Strömungsverhältnisse bietet und dabei der Gesamtkonstruktion die Schwere nimmt. Der Kopf ist viergeschossig ausgebildet (zwei Geschosse Gaststätte, ein Geschoss Küche und Toiletten, ein Geschoss Senderschränke) mit 15,10 m grösstem Durchmesser und zwei oberen Aussichtsplattformen. Er steht auf einer oben zylindrischen Eisenbetonröhre von 5,04 m Aussendurchmesser, die nach unten mit leicht geschwungenem Anlauf auf 10,80 m Durchmesser wächst. Der Stahlgittermast der Antenne ist über dem Turmkopf in den Betonmast eingespannt. Das zur Einspannung des Turmes erforderliche Fundament befindet sich ohne sichtbare Schaftverbreiterung ganz unter Gelände. An den Turmfuss lehnen sich ein unterkellertes Restaurant und ein Dienstgebäude des Süddeutschen Rundfunks an; für letztere, wie auch für den Innenausbau des Turmes, wurde Architekt Heinle herangezogen. Die Ausführung der Arbeiten lag in den Händen der Arbeitsgemeinschaft G. Epple, Stuttgart, und Wayss & Freytag AG., Niederlassung Stuttgart. Das Stahlrohrgerüst am Turmkopf führte die Mannesmann Leichtbau GmbH, München, aus, den Stahlgittermast lieferte und montierte die Firma Hein, Lehmann & Co. K. G., Berlin.

Der Turmschaft in Form eines sich verjüngenden Stahlbetonrohres besitzt eine untere Wanddicke von 60 cm, die nach oben rasch auf 30 cm und bis zum Kopf weiter auf 19 cm abnimmt. Die Wandung ist in 10 m Abstand durch Querrahmen ausgesteift; jeder zweite Rahmen ist zu einem Podest für die Nottrappe erweitert. Die Querrahmen halten gleichzeitig die fünf durchgehenden Betonsäulen, an denen die Führungsschienen der Aufzüge und die aufsteigenden Versorgungsleitungen befestigt sind.

Besonders interessant ist die Fundamentausbildung. Während grosse Schornsteine bisher mit schweren Massivplatten gegründet wurden, wählte man für den Fernsehturm ein Ringfundament, da hierbei infolge der grösseren Kernweite des

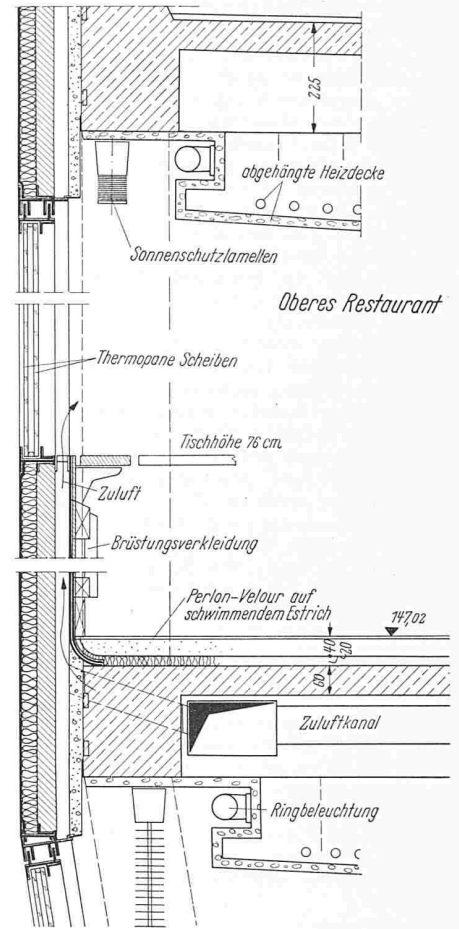


Bild 2. Turmkopf, Aussenwand 1 : 15

Ringes gegenüber der Kreisfläche geringere Schwankungen der Bodenpressung durch die grosse Windbelastung auftreten. Bei einer zulässigen zentrischen Bodenpressung von 3,6 und einer zusätzlichen für aussermittige Lasten von 1,3 kg/cm² ergab sich ein günstigster Fundamentring von 3,25 m Breite und 27 m Aussendurchmesser. Als Verbindung zwischen dem 8 m tief liegenden Ring und dem Turmschaft dient eine Kegelstumpfschale, die durch eine umgekehrt liegende kleinere innere Kegelschale zur Aufnahme der grossen Windmomente in Geländehöhe ausgesteift ist. Der untere Schnitt des inneren Kegels ist durch eine vorgespannte bodenfreie Kreisscheibe festgehalten und horizontal mit dem Fundamentring verbunden, so dass eine Art räumlichen Fachwerkes von hoher Steifigkeit entsteht. Die Schalendicken betragen am äusseren Kegel unten 30, oben 60 cm, am inneren Kegel oben 30, unten 45 cm; die Bodenscheibe ist aussen 25, innen 35 cm dick. Besondere Massnahmen schützen die Bodenplatte vor möglichen Zerstörungen durch etwa herabfallende Gegengewichte der Aufzüge. Eine Zwischenplattform im Fundamentkörper dient als Zugang zu den unterirdischen Räumen der Nebengebäude. Ueber dem Erdgeschoss ist der Schaft zum Schutze der Turmzugänge durch eine durchgehende Decke abgeschlossen.

Der Turmkopf ruht auf einer von einer Kegelstumpfschale unterstützten auskragenden Stahlbetonplatte, die eine ringförmige Vorspannung besitzt. Die übrigen Geschosse des Kopfes sind auf

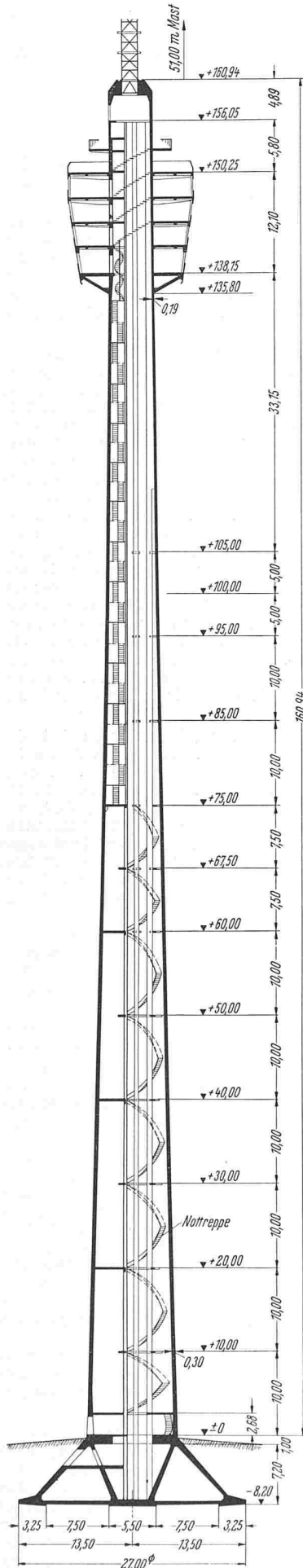


Bild 1. Schnitt 1 : 700

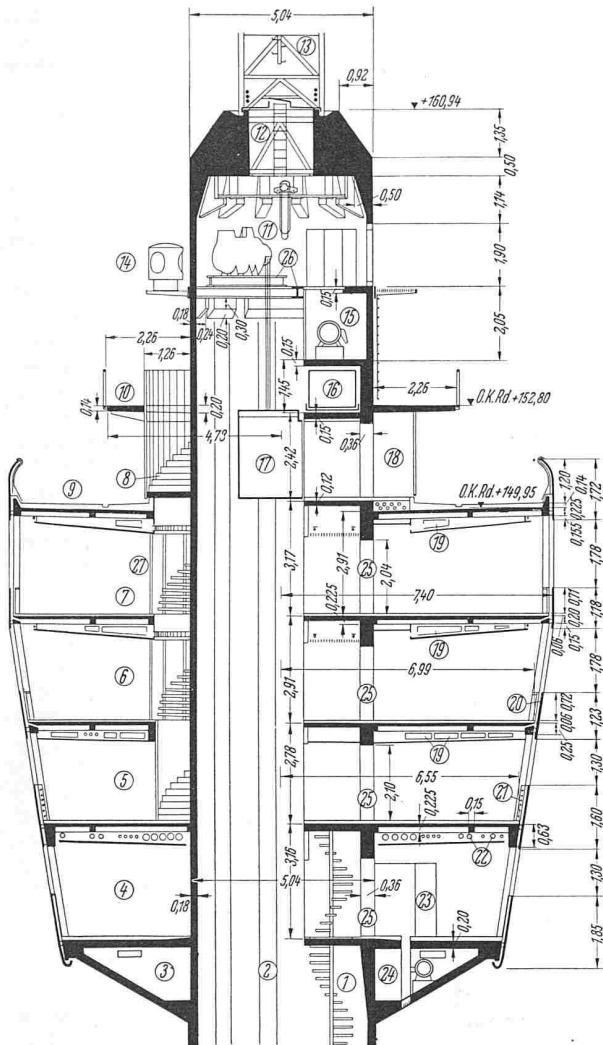


Bild 3. Turmkopf, Schnitt 1 : 200

1 Nottreppe 2 Aufzugsschacht 3 Lüfterraum für Sender 4 Sende-
raum für Sender 5 Geschoss für Küche, Klimazentralen und WC 6
Turmrestaurant unteres Geschoss 7 Turmrestaurant oberes Geschoss
8 Verbindungstreppe zwischen den Turmgeschossen 9 Untere Aus-
sichtsplattform 10 Obere Aussichtsplattform 11 Aufzugsmaschinen-
raum 12 Ausstieg zum Antennenmast 13 Antennenmast 14 Gefahren-
feuer (Xenonleuchten) als Flughinderniskennzeichen 15 Umformer für
Aufzugsmaschinen 16 Wasserreservoir 17 Fahrstuhlkorb 18 Wind-
fang 19 Luftkanäle für Klimaanlage und untergehängte Decken-
strahlungsheizung 20 Fertigelemente aus Leichtmetall mit Festver-
glasung. In der Brüstung Zuluftkanal 21 Wandheizung 22 Instal-
lations- und Heizungsverteiler-Leitungen 23 Fernsehsender 24 Lüf-
tungsanlage für Fernsehsender 25 Türe im Schaft 26 Stahlträger für
Aufzugsmaschinen 27 Rohr 76 mm ϕ

diese auskragende Hohlplatte über je 18 schlanke Aussen-
säulen abgestützt. Innerhalb des Turmkopfes bestehen be-
queme Treppen. Der Maschinenraum der Aufzüge befindet
sich auf Kote + 155,80 m im obersten Teil des Stahlbeton-
turmes über dem Kopf und den Aussichtsterrassen; über ihm
ist der Stahlgittermast in einem im Mittel 1,7 m starken Be-
tonblock eingespannt. Der Sendemast ist ein genietetes qua-
dratischer Gittermast aus Winkelprofilen mit 1,90 m System-
breite für den 32,10 m hohen unteren UKW-Teil und mit
1,29 m Breite für den oberen 18,92 m hohen Fernsehteil. Der
Mast wiegt 48 t; er wurde in fertigen Schüssen mit Derricks
montiert. Die Gesamthöhe des Turmes beträgt somit vom
Boden bis Antennenspitze 160,94 + 51,02 = 211,96 m.

Die Ausbildung der Turmkopfwandung geht aus Bild 2
hervor. Zur Aussenreinigung der Fenster dient ein zusammen-
klappbarer, auf die Aussichtsplattform abgestützter umlau-
fender Mechanismus mit absenkbarem Wagen. Die Gasträume
besitzen Klimaanlage und Deckenstrahlungsheizung. Die bei-
den Gastgeschosse bieten 80 und 85 Sitzplätze. Die beiden

Bild 4. Turm und Stadt (Hauptbahnhof). Photo Brugger, Stuttgart-
Flughafen

Aufzüge für je 16 Personen fahren mit 4 m/s Geschwindig-
keit.

Für die Herstellung des Schaftes wurde die erprobte
Heine-Kletterschalung für Schüsse von 2,5 m Höhe verwen-
det. Während der Bauausführung bis nach Fertigstellung
nahm Dr. Leonhardt laufend Untersuchungen über Setzungen
und Schwankungen infolge Eigengewicht, Windlast und Tem-
peraturänderung vor, welche die hohe rechnerische Stabilität
des Turmes bestätigten.

An Baustoffmengen wurden benötigt: 4720 m³ Erdaus-
hub, 197 m³ Beton B 225, 893 m³ Beton B 300, 868 m³ Beton
B 400, 195,5 t Betonstahl, 14,9 t Spannstahl. Der Rohbau
kostete 680 000 DM, der gesamte Turm mit Inneneinrichtun-
gen und unterem Nebenrestaurant 3,7 Mio DM. Für weitere
Unterrichtung über Konstruktion, Ausbau, Bauvorgang, sta-
tische Berechnung und Messergebnisse wird auf die Original-
veröffentlichung verwiesen.

Adresse des Verfasser: Dipl. Ing. H. Jobst, Langhagstrasse 45,
Liestal

Ein Baldern-Tunnel

DK 625.711.1

für die Strassen-Verbindung von Zürich über das Amt nach
dem Gotthard und nach Luzern

Die Schwierigkeiten des Durchstiches von Zürich in den
Raum von Bonstetten-Wettswil haben wahrscheinlich ver-
hindert, dass diese Verbindung nach Luzern und dem Gott-
hard über Affoltern a. A. und Cham nicht schon gebaut wor-
den ist. Führt sie doch über den Südbalkon des Kantons Zü-
rich, durch ländliche Umgebung und unverbautes Gebiet, das