

4.4 Der Abtrag der Lasten der Hauptkuppel gemäß der Baukonzeption von GEORGE BÄHR.

Zum Vergleich der Baukonzeption von GEORGE BÄHR mit dem von ihm letztendlich ausgeführten Tragwerk wird eine Identifikation des Lastflusses auf der Basis der Baukonzeption benötigt. Daher wird im Folgenden der Abtrag der Lasten aus der Hauptkuppel getreu den BÄHRschen Aussagen analysiert.¹

Die gesamte Last der Hauptkuppel (K), in der die Laternenlast eingeschlossen ist, wird zur besseren Veranschaulichung am Fuß des oberen Teiles der Hauptkuppel angesetzt. Gemäß der Forderung der Baukonzeption BÄHRs ist diese Hauptkuppellast im unteren Teil der Hauptkuppel pyramidal abzutragen. Sie geht in die Meridiandruckkraft (N) über und fließt dem Verlauf des Kuppelausschwungs folgend nach außen ab. Dabei werden die in Breitenkreisen umlaufenden Ringdruckkräfte (D) aktiviert. Am Fuß der Hauptkuppel stützt sich der „mehrste Teil“² der Kuppellast (K_{o2}) und (K_{u2}) auf die Spieramen. Infolge der Meridianneigung entsteht an diesen Stellen die horizontale Komponente (K_{2h}), die sich gegen die Treppentürme und gegen die Risalite stemmt. Zur Ablenkung der Resultierenden in vertikaler Richtung trägt die Treppenlast (T_t) bei.

Ein verbleibender kleinerer Teil der Hauptkuppellast (K_{o1}) und (K_{u1}) stützt sich auf die Hauptpfeiler. Dieser Lastanteil wird durch das Tambourmassiv hervorgerufen.

Gemäß der Forderung BÄHRs stützt sich die Innenkuppel mit ihrer vertikalen Last (K_{iv}) auf die Hauptpfeiler, die zugehörige Horizontalkomponente (K_{ih}) wird von den Spieramen übernommen.

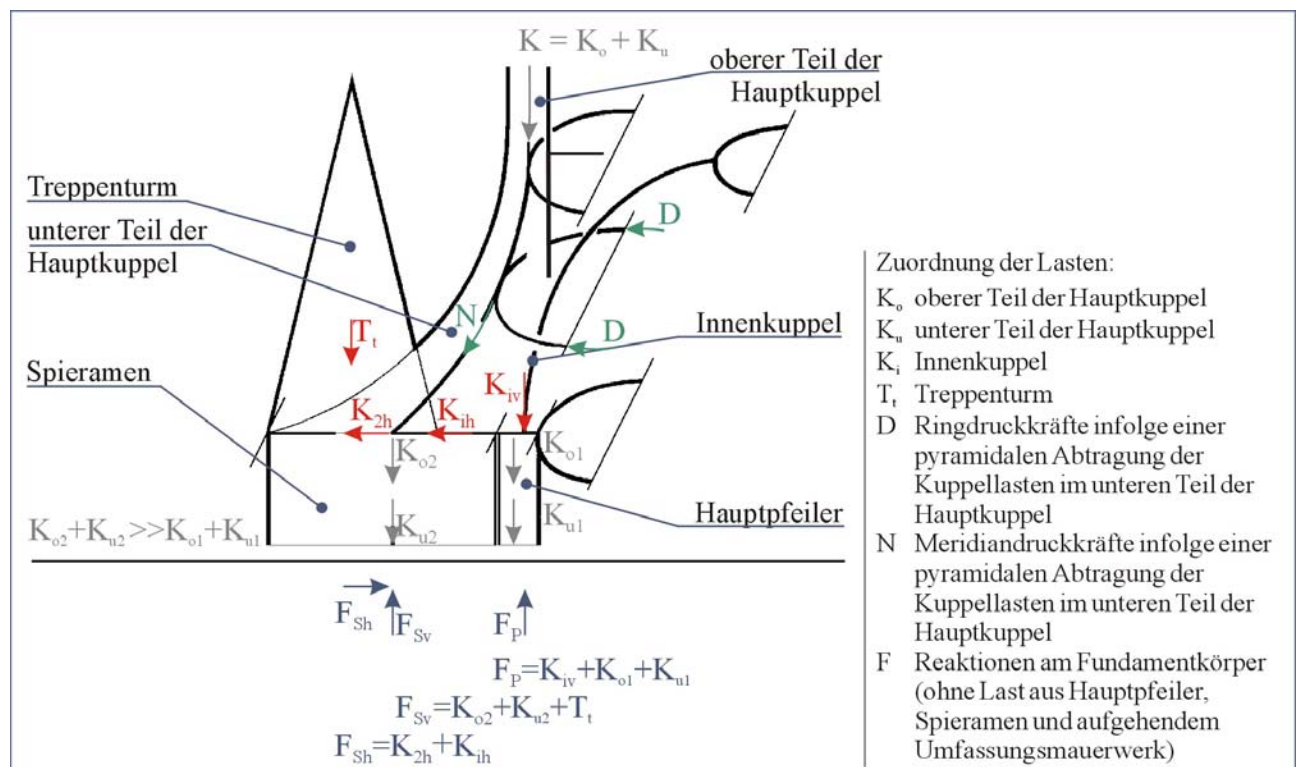


Bild 4.4.1: Abtrag der Lasten der Hauptkuppel der dresdner Frauenkirche gemäß der Baukonzeption von GEORGE BÄHR.

¹ Vgl. Bild 4.4.1.

² Vgl. Abschnitt 4.3.