

### 3.5 Der zweite, von Landbaumeister JOHANN CHRISTOPH KNÖFFEL vorgelegte Entwurf zur Frauenkirche mit einer Holzkuppel - das Zweite Projekt.

Als Reaktion auf die von GEORGE BÄHR vorgelegten Entwürfe<sup>1</sup> beauftragte auf Initiative von Graf AUGUST CHRISTOPH VON WACKERBARTH das kursächsische Oberlandbauamt unter Führung von Oberlandbaumeister MATTHÄUS DANIEL PÖPPELMANN als aufsichtsführende Behörde mit JOHANN CHRISTOPH KNÖFFEL einen seiner erfahrendsten Mitarbeiter, einen Gegenentwurf<sup>2</sup> zu erarbeiten, der unter dem Namen „Das Zweite Projekt“ Eingang in der Baugeschichte fand.<sup>3</sup> KNÖFFEL reichte seine Entwurfspläne Ende November 1725 beim Rat der Stadt ein.<sup>4</sup> Ihm waren bei der Entwurfserarbeitung die bereits vorhandenen Pläne BÄHRs bekannt. Die Motivation zu dieser Handlungsweise, die nichts Außergewöhnliches darstellt, wurde in der Literatur bereits ausführlich geschildert.<sup>5</sup>

Neu ist an diesem Entwurf die Eckstellung zweier Treppenhäuser parallel zu den Außenwänden des Baus auf der Westseite des Gebäudes<sup>6</sup>, die noch dazu jeweils einen Seitenturm tragen, der Wegfall des Glockenturmes über dem Altar sowie die Anlage einer nach Westen orientierten Schaufassade. Übernommen wird von BÄHR die in ihrem unteren Teil konkav auslaufende Architekturform der Kuppel und der nach Osten aus dem Grundriß ausschubende Choranbau. Der Grundriß selbst folgt nicht mehr dem griechischen Kreuz, sondern eindeutig dem Quadrat. In der Nutzung des Quadrates für die Herleitung des Grundrisses und in der Eckstellung der zwei Treppenhäuser ist die Leitbildwirkung durch die von LEONHARD CHRISTOPH STURM vorgestellte „vierte Manier“ als Anweisung zur Aufführung protestantischer Kirchen zu erkennen.<sup>7</sup>

In der von KNÖFFEL vorgeschlagenen Grundrißlösung finden sich auch die bereits im Ersten Projekt vorhandenen Spieramenwände, die eine statisch-konstruktive Verbindung der Hauptpfeiler zu den Außenwänden schaffen. Eine wichtige baukonstruktive Weiterentwicklung gegenüber dem Ersten Projekt stellt die Ausbildung eines kreisrunden Tambours über den nun radial angeordneten Innenpfeilern, die am oberen Ende mit im Grundriß kreisförmig geführten Gurtbögen verbunden werden, dar. Über dem runden Tambour erhebt sich dann folgerichtig eine im Grundriß runde Kuppel, die in diesen Plänen zu dem Zweiten Projekt so erstmalig gezeigt wird.

In dem Entwurf zum Zweiten Projekt läßt sich die kreisrunde Grundrißform von Gurtbögen, Tambour und Kuppel aus den überlieferten Plänen eindeutig ablesen, auch wenn ein Grundrißplan zu genau diesen Bauteilen nicht vorhanden ist und wahrscheinlich auch nie angefertigt wurde.<sup>8</sup> Als Hinweis für diese Grundrißform kann neben der radialen Ausrichtung der Hauptpfeiler<sup>9</sup> der in beiden Schnittdarstellungen gezeigte Schwung der Gurtbogeninnenkante, der bei der Projektion

---

<sup>1</sup> Entwürfe des Vorprojektes und des Ersten Projektes, vgl. Abschnitt 3.2.

<sup>2</sup> Vgl. Bild 3.5.1 und Bild 3.5.2.

<sup>3</sup> Vgl. dazu Sponsel, 1893, und Abschnitt 1.2.

<sup>4</sup> Vgl. Anhang A.1.

<sup>5</sup> Vgl. beispielsweise dazu Hennig, 1995, Löffler, 1982, Magirius, 1992, und Sponsel, 1893.

<sup>6</sup> Durch diese zwei Seitentürme wird dieser Entwurf auch mit „Zweiturmprojekt“ bezeichnet. Diese Namensgebung erfolgt in Anlehnung an Magirius, Prinz & Hertzog, 2000.

<sup>7</sup> Vgl. Sturm, 1718, Abschnitt 3.2 und speziell zu der „vierten Manier“ zur Aufführung protestantischer Kirchen nach STURM Bild 3.2.2 b.

<sup>8</sup> Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, daß bisher in der Literatur vorliegende Erörterungen eine klare Aussage bezüglich der Grundrißform der Kuppel trotz der Bedeutung dieser Frage für die Beurteilung des Entwurfes in seiner Gesamtheit vermeiden. Vgl. Löffler, 1982, Magirius, 1992, oder Kuke, 1996.

<sup>9</sup> Vgl. Bild 3.5.1 c.

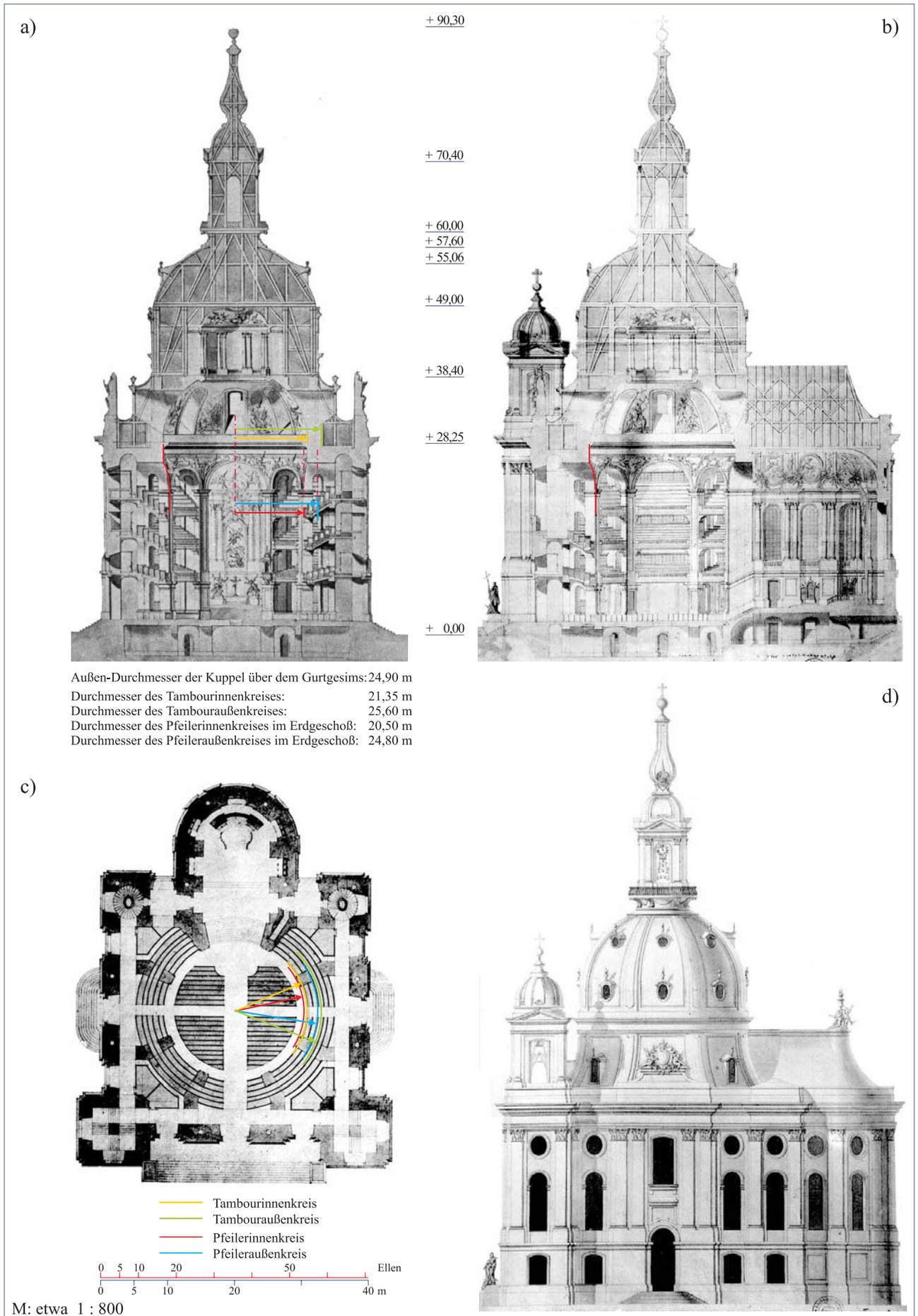


Bild 3.5.1: (Bildunterschrift siehe folgende Seite)

eines im Kreisbogen liegenden Gurtbogens zwangsläufig entsteht, gesehen werden.<sup>10</sup> Weiterhin ist die Darstellung des Gurtgesimses, das als Zäsur zwischen dem unteren und dem oberen Teil der Hauptkuppel angeordnet ist, in der Ansicht als durchlaufendes Band ohne Brechungen gezeichnet. Die Darstellung von Kanten im Gurtgesims<sup>11</sup>, die eine oktagonale Grundrißform erfordert, fehlt im Gegensatz zu der Ansichtsdarstellung zum Ersten Projekt<sup>12</sup> und weist damit auf eine umlaufende Grundrißfigur der Kuppel hin.

Unabhängig davon, daß die Kuppel mit einem Holzstabwerk auf der Grundlage von räumlich angeordneten Strebenwerken als Traggerüst ausgestattet ist, welches punktuelle Lasteintragungen auf dem Tambour erzeugt, bildet sich hier bereits das geometrische Problem des Zusammenspiels des Kreises der Kuppel und des von den Pfeilerstellungen aufgezeichneten Polygons im Grundriß heraus. In übertragener Form gelten die Regeln für das Aufstellen von kreisförmigen Kuppeln über polygonalen Pfeilerstellungen auch für die Anordnung eines runden Tambours. KNÖFFEL wählt in seinem Entwurf eine Anordnung des Tambours und der Gurtbögen über den Hauptpfeilern gemäß der Konstruktionsregel von Außenkreiskuppeln. Sichtbar wird dies besonders deutlich in den Querschnittsplänen<sup>13</sup> seines Entwurfes, hier fällt das Lot von der Außenkanten der Gurtbögen direkt auf die Außenkonturen der Hauptpfeiler. Der Tambour erfährt gar eine Verschiebung nach außen, so daß der Tambourkreis geringfügig größer als der Gurtbogenkreis ist.<sup>14</sup> Es entstehen in dieser Konstruktion somit keine Pendentifs. Die im Grundriß eine kreisförmige Struktur annehmenden Gurtbögen rufen horizontale Abtriebskräfte hervor, die von dem sich an die Gurtbögen anschließenden Gewölbe hin zu den massiven Gebäudeaußenmauern abgetragen werden müssen. Damit erhalten die Spieramen, auch wenn sie in diesem Entwurf deutlich weniger ausgeprägt sind als im Ersten Projekt, eine statische Funktion, da sie an dem Abtrag der horizontalen Abtriebskräfte teilhaben. Der Außenkreis der Hauptkuppel über dem Gurtgesims ist mit dem Pfeileraußenkreis im Erdgeschoß nahezu identisch.<sup>15</sup> Trotz der beschriebenen Unterschiede wird die Strukturform des Ersten Projektes im Wesentlichen im Zweiten Projekt wiederholt. Eine weitere detaillierte Untersuchung und eine Beschreibung des Lastabtrages erfolgt daher an dieser Stelle nicht.<sup>16</sup>

Vornehmlich von WACKERBARTH entwickelte Überlegungen zur gestalterischen Verbesserung der Außenansicht, die eine Vergleichmäßigung der Baugestalt in der Allansichtigkeit zum Ziel

- 
- Bild 3.5.1: Das Zweite Projekt zur Frauenkirche mit einer Holzkuppel, 1725 von JOHANN CHRISTOPH KNÖFFEL verfaßt, in seiner Ursprungsfassung.  
Bezeichnung auch als „Zweiturmprojekt“.
- a) Querschnitt.
  - b) Längsschnitt mit der Angabe wesentlicher Bauwerkshöhen.
  - c) Grundriß mit dem Eintrag von Pfeilerkreis, Tambourkreis und Außenkreis der Kuppel über dem Gurtgesims sowie der Angabe eines Längenmaßstabes.
  - d) Längsansicht.

---

<sup>10</sup> Rote Linien in den Schnittdarstellungen gemäß Bild 3.5.1 a und Bild 3.5.1 b (jeweils linke Bildhälfte).

<sup>11</sup> Vgl. die Längsansicht in Bild 3.5.1 d. Analog dazu existiert eine Vorderansicht dieses Entwurfes der Frauenkirche von Westen, der das Gurtgesims in gleicher Weise zeigt. Vgl. zu dieser Vorderansicht beispielsweise Kuke, 1996, S. 42, Bild 36.

<sup>12</sup> Vgl. Bild 3.2.1 d.

<sup>13</sup> Vgl. Bild 3.5.1 a und b.

<sup>14</sup> Vgl. Bild 3.5.1 c und zur Definition der Kreise Bild 2.3.13.

<sup>15</sup> Vgl. Bild 3.5.1 c.

<sup>16</sup> Vgl. Bild 3.5.3.

haben sollte, führten wahrscheinlich in der Folge der Planbesichtigung vom 18. März 1728 zu dem Plan eines aus dem „Zweiturmprojekt“ heraus entwickelten „Vierturmprojektes“. Von diesem Projekt ist eine Längsansicht der Frauenkirche von Süd erhalten.<sup>17</sup> Die Urheberschaft des Planes für das „Vierturmprojekt“ wird von SPONSEL<sup>18</sup> noch BÄHR zugewiesen, die jüngere Forschung<sup>19</sup> sieht den Verfasser aber in den Reihen des Oberbauamtes. Dieser Plan steht für den wichtigsten und tiefgreifendsten Entwicklungsschritt innerhalb der architektonischen Gestaltfindung der Frauenkirche. Die Treppenturmanlagen der Westseite werden einschließlich der sie bekrönenden Seitentürme an der Ostseite wiederholt. Alle Treppenturmanlagen erhalten zur Reduktion ihrer Dominanz innerhalb der äußeren Baugestalt im Grundriß eine diagonale Übereckstellung, so daß in diesem Entwurf die

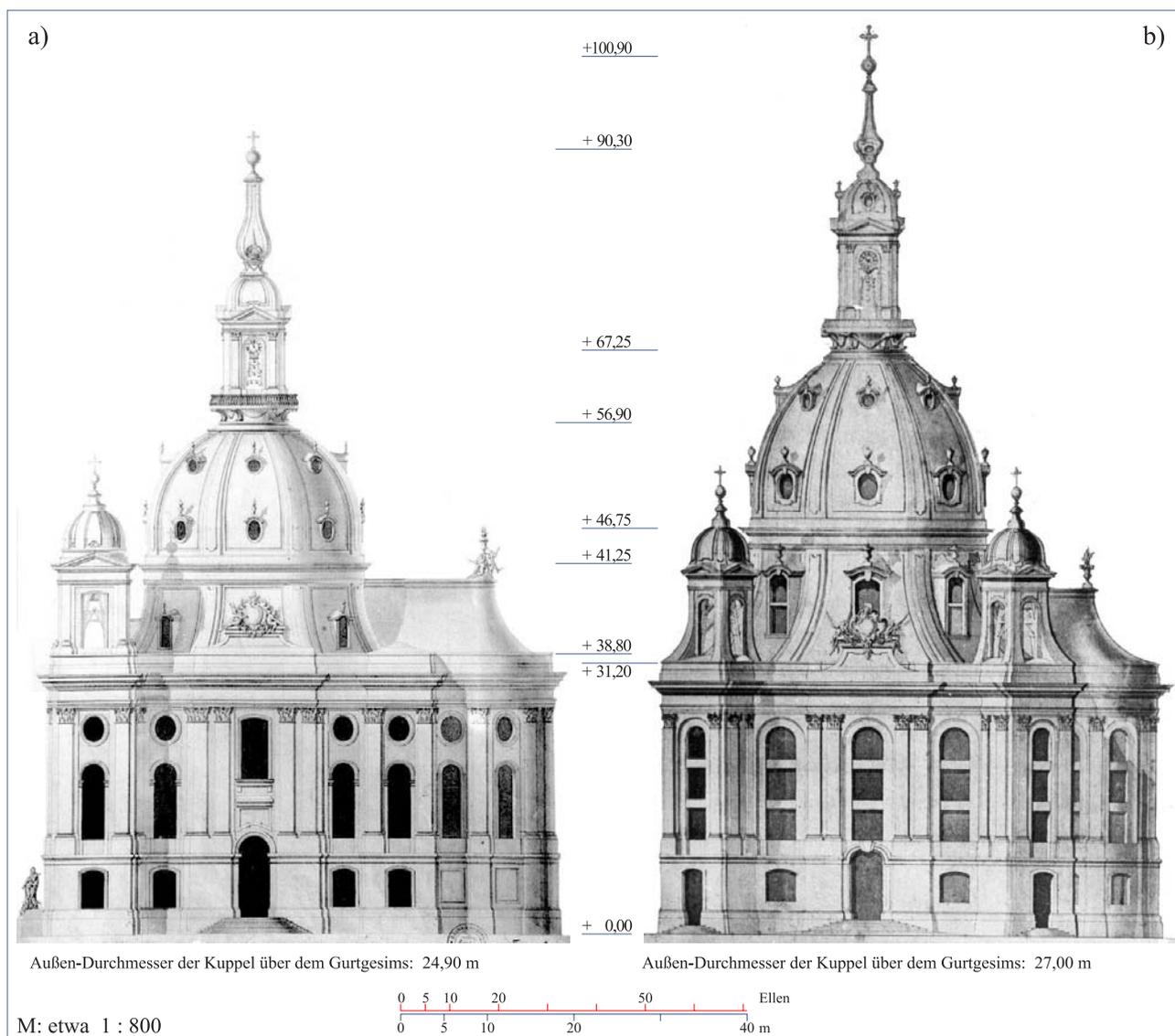


Bild 3.5.2: Die Weiterentwicklung des Zweiten Projektes zur Frauenkirche mit einer Holzkuppel zum „Vierturmprojekt“ vom Frühjahr 1726 in der Gegenüberstellung zum „Zweiturmprojekt“ einschließlich der vergleichenden Angabe wesentlicher Bauwerkshöhen.

- a) Längsansicht des „Zweiturmprojektes“.  
b) Längsansicht des „Vierturmprojektes“.

<sup>17</sup> Vgl. Bild 3.5.2.

<sup>18</sup> Vgl. Sponzel, 1893, Tafel XV.

<sup>19</sup> Nach HENNING PRINZ ist der Riß des „Vierturmprojektes“ nur durch die Reproduktion in Sponzel, 1893, bekannt. Vgl. dazu Kat.-Nr. 66 in Magirius, Prinz & Hertzog, 2000.

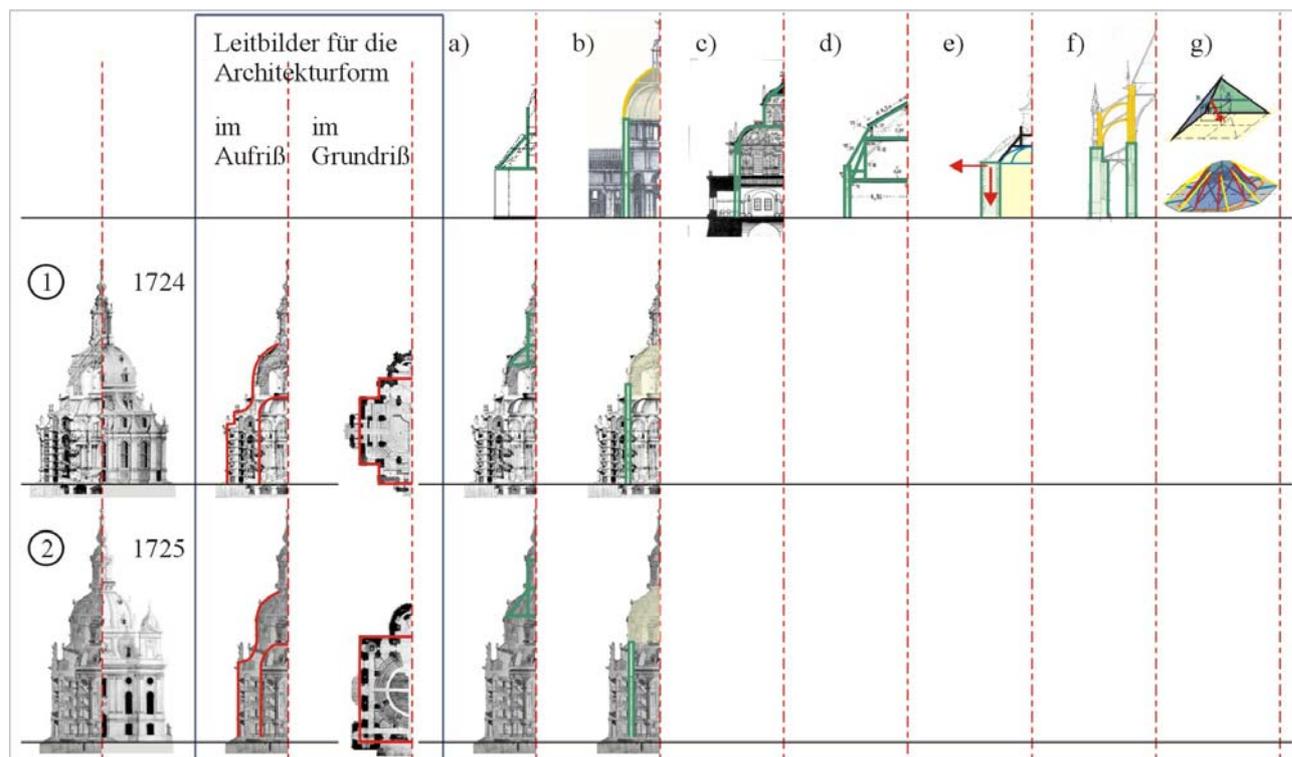


Bild 3.5.3: Die Leitbilder für die Strukturform im Gegensatz zu den Leitbildern der Architekturform für das Zweite Projekt der dresdner Frauenkirche von JOHANN CHRISTOPH KNÖFFEL.<sup>20</sup>

Leitbilder für die Strukturform:

- a) Strebenwerke der Dach- und Turmtragwerke der sächsischen Stadt- und Dorfkirchen.
- b) Römische Tambourkirche – Stützung der Hauptkuppel durch die Hauptpfeiler.
- c) Welsche Haube des Lusthauses. Nicht angewendet.
- d) Mansarddach. Nicht angewendet.
- e) Horizontallastabtrag durch massive Treppenhäuser und Risalite. Nicht angewendet.
- f) Hochschiffstützung der gotischen Kathedrale. Nicht angewendet.
- g) Pyramidale Lastabtragung. Nicht angewendet.

für die Frauenkirche markanten gebrochenen Gebäudeecken erstmalig gezeigt werden. Die Kuppel – dem Inhalt der beschreibenden Akten nach immer noch als Holzkonstruktion vorgesehen – erfährt gegenüber dem Unterbau eine Aufwertung, indem sie in der Höhe gestreckt wird und damit in der Silhouette eine ovale Form annimmt. Zur Steigerung dieser Wirkung wird der Kirchenunterbau in seiner Höhe gar geringfügig reduziert.<sup>21</sup> Die drei Entwurfsgedanken Hinzufügung der östlichen Treppenhäuser einschließlich der dazugehörigen Seitentürme, diagonale Eckstellung der Treppenhäuser und der Seitentürme und Streckung der Kuppel zur ovalen Architekturform fördern gemäß der Forderung WACKERBARTHS die Allansichtigkeit der Kirche<sup>22</sup>, vor allem auch in der Ansicht aus den östlich des Bauwerkes gelegenen Gassen heraus.

<sup>20</sup> Vgl. Bild 3.2.14.

<sup>21</sup> Vgl. Höhengcode + 38,80 m und + 31,20 m in Bild 3.5.2.

<sup>22</sup> In dem Protokoll zu der Besichtigung der Pläne durch WACKERBARTH vom 18. März 1726 heißt es: „... beym äus-serlichen Bau ... Sollten umb besserer Symetrie Willen an denen beyden Ecken beym Altar Chor auch 2 Thürme gleich denen beyden an denen Ecken der Hauptfacciade aufgeföhret werden Es wäre dieses umb so vielmehr zu attendiren als die Kirche von Seiten der Rammschen Gasse die vollkommenste Ansicht bekähme, und dahero von dieser Seite einer egalten Facciade nöthig hätte ...“ und „... Hiernächst sey die Cuppel allzusehr gedrückt und rund und würde, wenn man sie von der Gasse ansähe, sich allzuviel verkürzen, dahero sie mehr oval und dadurch besser in die Höhe gebracht werden müsste ...“. Zitiert nach Sponsel, 1893, S. 81, vgl. dazu auch Anhang A.1.

Mit der Zuweisung der Urheberschaft des Planes zum „Vierturmprojekt“ an das Oberbauamt werden wesentliche Entwurfsergebnisse für die äußere Baugestalt und damit für die Architekturform, die so im ausgeführten Bau aufgegangen sind und zu der charakteristischer Erscheinung des Baus beigetragen, nicht bei GEORGE BÄHR, sondern bei den Vertretern des Oberbauamtes angesiedelt. Für die Strukturform des „Vierturmprojektes“ kann nur vermutet werden, daß sie sich stark an den Planungsergebnissen des „Zweiturmprojektes“ orientiert. Eine genauere Rekonstruktion der Strukturform wird uns heute dadurch verwehrt, da nur eine Längsansicht des Projektes bekannt und ein Einblick in das Gebäudeinnere damit unmöglich ist.

Beide Entwürfe<sup>23</sup> sollen darüber hinaus keine weitere Wertung aus statisch-baukonstruktiver Sicht erfahren, da sie jeweils ein sehr frühes Planungsstadium repräsentieren. Es bleibt zu erwarten, daß KNÖFFEL und die möglicherweise weiteren Planverfasser zu den oben genannten Schwierigkeiten im Falle einer weiteren Verfolgung des Projektes noch geeignetere Lösungen herbeigeführt hätten.

---

<sup>23</sup> Nebenbei beobachtet sei die Tatsache, daß die vorgestellten Bauwerke gemäß den Entwürfen des Oberbauamtes in der Kubatur und in der zu erreichenden Bauwerkshöhe mächtiger und größer als die auf der Grundlage der Beauftragung durch den Bauherrn erarbeiteten Entwürfe GEORGE BÄHRs ausfallen. Dies gilt beispielsweise für den Außendurchmesser der Hauptkuppel, der mit 27,00 m im „Vierturmprojekt“ ein von keinem anderen Entwurf erreichtes Ausmaß annimmt, genauso wie für die Gesamthöhe des Bauwerkes, die hier 100,90 m erreicht und damit die Höhe des Turmes des dresdner Schlosses (Hausmannsturm) mit einer Höhe von 100,00 m überschreitet.