

EIN ORANGERIENEUBAU IN SCHWEDEN

Im Herbst 2001 bat mich ein erfolgreicher Unternehmer, ihn über Orangerien zu informieren. Seine Absicht war, sich nach und nach aus dem Geschäftsleben zurückzuziehen und sich, wie vor mehr als 200 Jahren üblich, für die nicht-winterharten Pflanzen der mediterranen Zone zu interessieren. Er hatte schon mit verschiedenen Architekten und auch Gärtnern gesprochen, war aber mit deren Vorschlägen, die entweder moderne Warmhäuser oder herkömmliche Gewächshäuser zeigten, nicht zufrieden.

Die Vorstellung der schwedischen Architekten von einem Gewächshaus steht in direktem Zusammenhang mit der Entwicklungsgeschichte der Gewächshäuser in Schweden. Diese begann möglicherweise bereits im 16. Jahrhundert mit der vermutlich frühesten Orangerie in Stockholm (1566, Jean Allard), mit Sicherheit aber spätestens 1654 nach der Rückkehr Olov Rudbeck des Jüngeren aus Leiden in Holland.

Wie im übrigen Nordeuropa, war auch bei den Orangeriebauten in Schweden gegen Ende des 18. Jahrhunderts ein architektonischer Höhepunkt erreicht. Nach dieser Zeit verlor die Orangerie sehr schnell an Bedeutung, da sich das Interesse der Orangeriebesitzer zunehmend auf die Pflege und Zucht der neuen Warmhauspflanzen aus wärmeren Weltteilen richtete. Allein die Bezeichnung »Orangerie« lebte weiter als Sammelbegriff und umfasste später auch die teilweise gewerblichen Gewächs- und Treibhäuser der Gärtnereien im Anschluss an Schlösser und Herrensitze. Die Anzucht von Blumen, Früchten und Gemüse kam im Laufe des 20. Jahrhunderts in diesen Gärtnereien zum Erliegen, es wurden keine Gärtner mehr beschäftigt und die Gewächshausanlagen verfielen. Übrig blieben nur die gewerblichen Treibhäuser sowie Gewächshäuser in botanischen Gärten. Die erstgenannten Häuser sind für eine

rationelle Produktion spezieller Kulturen konstruiert, ohne den Menschen als Besucher zu berücksichtigen. Hingegen sind in den botanischen Häusern verschiedene Klimazonen mit den zugehörigen Pflanzengesellschaften vertreten. Das Arrangement der Pflanzen erfolgt im Hinblick auf die Bildung und Unterhaltung der Besucher, aber natürlich ist das Mikroklima extrem von den Forderungen der jeweiligen Pflanzengesellschaft bestimmt.

Diese Treib- und Gewächshäuser beeinflussen sowohl die Vorstellungen der Auftraggeber als auch der Architekten in Bezug darauf, wie Räume für Pflanzen geplant werden sollen. Sie gehen davon aus, dass die Pflanzen darin neben dem Schutz vor der Witterung immer viel Licht und hohe Wärme verlangen. Ein dürrtiges Pflanzensortiment in den modernen verglasten Räumen der nach diesen Vorstellungen erbauten Häuser und großen Galerien, zum Beispiel auch in Geschäfts- und Einkaufszentren, ist die Folge.

Diese Einsicht war der Anlass zu einer Schrift, in der ich die Entwicklung der Orangerien beschrieb. Und diese Schrift führte nunmehr dazu, dass der oben genannte Industrielle mir die Planung für eine Orangerie anvertraute. Vor ihm hatten schon zwei Architekten und deren Auftraggeber mich um Rat für die Planung von privaten »Orangerien« gefragt. Die erste »Orangerie« war bereits fertig gebaut, ein technisches Wunderwerk mit Dreifach-Verglasung, elektrischer Fußbodenheizung im betonierten Mittellgang, weiteren elektrischen Heizungselementen entlang der Vorderseite, großen Leuchten mit Quecksilberdampflampen, automatischer Bewässerung im Boden sowie automatischer Klimaregelung. Lediglich die geplanten vier großen freihängenden Ventilatoren konnten verhindert werden.

Abb. 1 Orangerie nach der Vorstellung eines Architekten



Abb. 2 Orangerie als Verbindungsgang zur Sauna





Abb. 3 Situation in Glömsta vor dem Bau der Orangerie

Bei der zweiten «Orangerie» engagierte mich der Auftraggeber als Berater seines Hausarchitekten, der meine Vorschläge jedoch nur teilweise berücksichtigte. Allerdings plante er die Vorderseite mit Lüftung und Läden, auf der Rückseite Lüftungskanäle ähnlich denen in der unteren Orangerie in Groß-Sedlitz in Sachsen, mit Dachlüftung und einem Wasserbecken. Die während des Baufortschritts hinzukommenden Zusatzwünsche des Auftraggebers nach einer anschließenden Sauna mit Dusche und Kaltwasserbecken beeinflussten die Lösung schließlich stark.

Bei dem folgenden Objekt in Glömsta entschied sich der Bauherr nach einer eingehenden Information für den Bau einer Orangerie, deren architektonisches Konzept weitgehend von erprobten Lösungen ausgehen sollte.

Entstehen sollte die Orangerie neben einem Herrenhaus, einem Baudenkmal aus dem frühen 18. Jahrhundert, auf einem kleinen Restgrundstück nach dem Verkauf der zugehörigen Ländereien. Als einzig möglicher Bauplatz verblieb die Lage nord-östlich des Hauses, ca. anderthalb Meter tiefer als das Erdgeschoss des Herrenhauses und zwei Meter über dem angrenzenden Parkplatz gelegen. Die Ausrichtung der Fenster erfolgte nach Süd-West.

Wunsch des Auftraggebers war außerdem eine Garage unter der Orangerie. Dies lehnte das städtische Bauamt ab und verlangte eine freistehende Garage.

Die Lage begrenzte die Größe der geplanten Orangerie auf die Maße 6 mal 9,5 Meter, das angrenzende Haus die Höhe auf 4,3 Meter. Nach der endgültigen Bestimmung der Lage und Ausdehnung der Gebäude sowie einer Aufstellung der technischen Forderungen begann die Zusammen-

Abb. 4 Die fertige Orangerie mit moderner Dachform im Kontrast zum Herrenhaus



arbeit mit dem Architekten Gunnar Brinck. Sein Verdienst ist die rücksichtsvolle moderne Form der Orangerie im Kontrast zur Architektur des Hauses. Hervorzuheben hinsichtlich der Formgebung sind insbesondere die Wölbung des Daches und die Einfügung der zwei Fenster in der Rückwand gegen Nord-Ost. Gunnar Brinck bestimmte auch die Wahl der Farben.

Einige Differenzen bei der Ausführung betrafen vor allem den Widerstand des Architekten gegen den geplanten Dachraum und die über ihn erfolgende Lüftung. Die gewählten technischen Lösungen lehnen sich so weit wie möglich an Beispiele des 18. Jahrhunderts an. Das 40 Zentimeter dicke Mauerwerk besteht aus Ziegelstein. Der Boden ist bedeckt mit handgestrichenen Ziegeln in einem Sandbett auf Lehm; frei bleiben einige kleinere Pflanzgruben, die im vorderen Bodenbereich Anschluss nach außen haben.

Die Fensterseite ist eine Stahlkonstruktion, doppelte Glasscheiben waren eine Forderung des Bauherrn. Die Ausführung der Lüftung im unteren Bereich der Fensterfront ist ein unbedachtes Zugeständnis des Bauherrn an den Gewächshaus-Produzenten der stählernen Vorderseite, der genau wusste, wie man ein Gewächshaus konstruiert.



Abb. 5 Über den Oberfenstern der Südwestseite die vorderen Lüftungsschlitze zum Dachraum

Die Isolierung in der Decke besteht aus Lehm, gemischt mit Bimsstein. Kurioser Weise wurde das Lehmgemisch aus Süddeutschland bezogen, weil es dort einschließlich Transport billiger war als ein nach Vorschrift gemischter Lehm aus der Umgebung der geplanten Orangerie. In der Decke ist eine Inspektions- und Lüftungsklappe eingesetzt. Sie kann mittels Fernsteuerung geöffnet werden. Über der Decke wölbt sich das Außendach mit Luftschlitzen auf der Rück- und Vorderseite sowie Ventilation in den Giebeln.

Die Erwärmung erfolgt über eine Wärmepumpe aus Erdwärme durch Warmwasserelemente, die an der Decke befestigt sind. Die Elemente aus Aluminium sind sehr dünn (5 Millimeter), mit der Polystyrenisolierung auf der Oberseite beträgt die Dicke 60 Millimeter.

Die Wahl der Wärmeerzeugung gab Anlass zu eingehenden Diskussionen mit verschiedenen Fachleuten. Das Prinzip, das mich überzeugte, ist die Erwärmung einer Fläche mit resultierender Wärmestrahlung, wie es z. B. als ursprüngliche Beheizungsform in Oranienbaum Anwendung fand. Anstatt der Luft werden in erster Linie Gegenstände, Flächen oder Pflanzenteile erwärmt, in Oranienbaum die Rückwand der Orangerie. Dadurch wird der Energieverbrauch geringer und die Luftzirkulation gemildert. Bei dem

Zitrus-Seminar, das der Arbeitskreis Orangerien in Deutschland e.V. 2003 in Glienicke veranstaltete, berichtet Prof. Dr. Strauch über die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Temperaturmessungen in der Orangerie im Neuen Garten, Potsdam. Sie deuten darauf hin, dass durch dieses Prinzip auch in den Räumen, die nicht mehr wie früher kalte Einfachverglasung haben, die Taubildung auf den Blättern vermieden werden kann. Durch das Anbringen der Wärmeelemente an der Decke wird die Wärmestrahlung auf die Blattflächen optimiert. Der Nachteil dieser Erwärmung ist, dass sie bei extremer Kälte nicht ausreicht. Für diesen Fall sind elektrisch beheizte Elemente unter einigen Fenstern angebracht.

Auf die Abschirmung der Sonne durch Fensterläden oder andere Schattierung wurde verzichtet, da die Fensterseite eher nach Westen gerichtet ist. Eine automatische Bewässerung ist nicht eingebaut. An der Entscheidungsfindung in den Fragen der Lüftung, Isolierung und dem Verzicht auf Schattierung war in vielen Diskussionen der Leiter des Arbeitskreises Orangerien, Heinrich Hamann, beteiligt.

Die Orangerie erhielt einen Arbeitstisch entlang der gesamten Rückwand, der nach Bedarf auch zur Aufstellung von Pflanzen genutzt werden kann. Unter dem Arbeitstisch ist Platz für Erde, Töpfe, Werkzeug und ein Bassin zur Überwinterung von Karpfen.

Vor der Orangerie liegt ebenerdig mit dem Bodenbelag im Haus eine Aufstellfläche für die Orangeriepflanzen. Die Wahl der Pflanzen treffen der Bauherr und seine Frau persönlich, die sich ebenfalls eigenständig um die Pflege der Pflanzen kümmern.

Nachdem ich dem Auftraggeber anfangs die möglichen alternativen Nutzungen des Gebäudes beschrieben hatte, erfolgt inzwischen eine gemischte Nutzung. Nun bilden die mediterranen Pflanzen der Orangerie eine angenehme Um-

rahmung kleiner Feste – zu Weihnachten, Geburtstagen, Versammlungen und zu Geschäftstreffen.



Abb. 6 Die Stahlkonstruktion mit den oberen Lüftungsfenstern; in der Decke die dünnen Warmwasserelemente

Abbildungsnachweis:

Alle Fotos stammen vom Verfasser.