

DIE VERWENDUNG VON GUSSEISEN ALS KONSTRUKTIVES UND DEKORATIVES
ELEMENT IN DER ARCHITEKTUR BIS ZUR MITTE DES 19. JAHRHUNDERTS,
DARGESTELLT AN BEISPIELEN AUS BADEN-WÜRTTEMBERG

Barbara Lipps-Kant

Die Bedeutung des Eisens als Baustoff in der Architektur wurde zuerst in England und Frankreich erkannt. Gußeiserne Schienen (1), Säulen (2), Brückenkonstruktionen (3) sind schon aus dem 18. Jh. bekannt. Kirchen in Gußeisenbauweise - Eisen als Baumaterial in repräsentativen Innenräumen - gibt es in Liverpool um 1812 (4). Die Geschichte der Eisenarchitektur beginnt in Württemberg in der 1. Hälfte des 19. Jhs.. Sie ist eng mit jener der Königlichen Hüttenwerke Wasseralfingen verknüpft (5). Das Werk - 1802 nach dem Frieden von Lunéville aus dem Besitz der Fürstpropstei Ellwangen unter württembergische Herrschaft gelangt - entwickelte sich in den folgenden fünf Jahrzehnten von einer kleinen Fabrik, in der Eisen dargestellt und gegossen wurde (Öfen, Herdplatten, Munitionsguß), zu einem Werk, dessen Gußeisenwaren in Qualität und Design deutschen und ausländischen Produkten ebenbürtig waren (6). Der württembergische König hat durch die Erteilung von Aufträgen diese Entwicklung, die auch andere Gießereien und Hüttenwerke erfaßte, ausgelöst und gesteuert.

Im Folgenden soll an zwei Beispielen gezeigt werden, wie das Gußeisen als konstruktives und dekoratives Element Eingang in die württembergische Architektur fand.

Schloß Weil bei Esslingen

Über quadratischem Grundriß (Seitenlänge 67 Fuß = 20 m) als zweigeschossiger verputzter Steinbau mit flachem Zeltdach errichtet, erhält Schloß Weil durch die Verwendung von Sandstein in der Sockelzone, den Fensterrahmungen, den Eckquaderungen und in dem sich über beide Geschosse erstreckenden Pfeilerportikus eine Gliederung, die die ausgewogenen Proportionen der klassizistischen Anlage betont. Jedoch verleiht erst die zierliche Galerie - eine Gußeisenkonstruktion -, die das ganze Gebäude umzieht, jenen Eindruck von Leichtigkeit und klarer Komposition, der auch den zufälligen Betrachter fesselt (7).

Die Galerie endet heute im ersten Stock in einem umlaufenden Balkon. Ursprünglich bot sich ein anderes Bild: Eiserne - vermutlich gußeiserne - Stäbe setzten in der Obergeschoßzone die Konstruktion fort und dienten als Stützen für eine Sonnenbedachung. Aus zeitgenössischen Darstellungen ist uns das Schloßchen bekannt (8). Markisen und geraffte Vorhänge akzentuierten den Bau in der Weise, daß "eher das luftige Prunkzelt eines arabischen Fürsten" (9) assoziiert wird, als eine in der Tradition Palladios stehende Villa. Die Gußeisenteile erhalten - bezieht man die erwähnten Darstellungen mit ein - einen anderen Stellenwert. Sie wirken wie ein Gitterwerk, das den blockhaften Baukörper umschließt.

Die weit ausladende Portalüberdachung, eine Gußeisenkonstruktion mit Metall- oder Glasdach, die auf den Gemälden zu erkennen ist, findet sich heute ebenfalls nicht mehr. Auch dies eine Veränderung der ursprünglichen Situation (10).

Im Inneren bietet sich - dank einer vorbildlichen Restaurierung - das originale Bild. Um ein zentrales Treppenhaus mit Oberlicht gruppieren sich die prächtig ausgestatteten Räume in den beiden Geschos-

sen (11). Neuartig und revolutionär - das Schloß wurde schon 1818/20 erbaut - die Kuppel über dem Treppenhaus, eine Glas-Eisen-Konstruktion !

Der Architekt des Schloßschens, der Florentiner Giovanni Salucci, wurde von König Wilhelm I. 1817 an den Württembergischen Hof berufen (12). Aus Genf kommend, wo er für den Bankier Jean Gabriel Eynard ein Stadtpalais geplant und zum Teil gebaut hatte - in diesem Genfer Bau findet sich schon ein durch eine Glas-Eisen-Kuppel beleuchtetes Treppenhaus - begann Salucci in Stuttgart mit den Entwürfen für ein Schloßchen. Es sollte in Verbindung mit dem königlichen Gestüt in Weil bei Esslingen auf dem Areal des alten Dominikanerinnenklosters entstehen. Der Auftrag lautete, ein Landhaus im italienischen Stil zu erbauen. Wilhelm hatte in Italien nach einem Baumeister gesucht. Nach dem Studium der Pläne für das Palais Eynard und auf Empfehlung des Bauherrn hatte er schon 1816 während eines Aufenthaltes in Genf mit Salucci gesprochen und ihn nach Stuttgart eingeladen (13).

Als Salucci Ende Dezember 1817 Pläne und ein Modell für den Landsitz übergab, stimmte der König dem Vorhaben begeistert zu. Im Frühjahr 1818 wurde mit den Bauarbeiten in Weil begonnen. Bedenkt man, wie anspruchsvoll der Regent im Hinblick auf die Planung des Gestüts und der Villa Weil war, so erstaunt diese schnelle Entscheidung um so mehr! Hatte Wilhelm doch schon als Kronprinz im Jahre 1809 Friedrich Weinbrenner mit der Bearbeitung des Projektes beauftragt (14). Und zu Beginn des Jahres 1817 zeichnete auch der englische Gartenarchitekt Sandys Pläne für Gestüt, Schloß und Park Weil (15). Diese wurden ebenso wie Weinbrenners frühere Arbeiten verworfen. Über das Zustandekommen von Saluccis Planung ist wenig bekannt. Warum er das Eisen als neuen Baustoff gleich in zweifacher Verwendung - in Galerie und Kuppel - eingeführt hat, kann nur vermutet werden. Zwei Gründe sind hier zu nennen:

1. König Wilhelm war - wie auch sein Hofbaumeister Salucci - über die Verwendung von Eisen als Konstruktionsmaterial in der englischen und französischen Architektur informiert.
2. Seit 1802 befanden sich die Wasserralfinger Hüttenwerke - die reichste Gußeisenproduktionsstätte des Landes - in württembergischen Besitz. Fortschritts- und Rentabilitätsdenken bestimmten den Auftraggeber. Es erstaunt daher kaum, daß Eisen in Schloß Weil - dem ersten Architekturauftrag des jungen Königs - zum ersten Mal und in so reichem Maße verwendet worden ist.

Beschränkte sich die Produktion der Hüttenwerke in Wasserralfingen im 18. und zu Beginn des 19. Jhs. vor allem auf die Erzeugung von Roheisen und den Ofenguß (16), so trat 1811 mit der Ernennung Wilhelm Faber du Faur zum Hüttenverwalter eine Wende ein. In den folgenden 32 Jahren wurde das Werk modernisiert, das Formenrepertoire erweitert, die künstlerische Gestaltung und die Qualität der Gußwaren dem internationalen Niveau angeglichen.

Als 1818/19 die Wasserralfinger Gießerei den Auftrag erhielt, für Weil die einzelnen Bauteile - die Stützen, die Bogen, das Gitterwerk, die Geländer, die Kuppelringe und -rippen - zu gießen, bedeutete dies den Beginn der Eisenarchitektur in Württemberg.

Giovanni Salucci, Architekt mit Ingenieur Erfahrung, fiel es leicht, die Eisenteile und -konstruktionen zu entwerfen. Die von ihm gewählten Formen sind einfach und wirken funktional. Die einzelnen gußeisernen Bauelemente sind durch Nut- und Federverbindungen bzw. Verzapfungen zusammengefügt und werden durch Senkkopfschrauben zusammengehalten (17), Verbindungen also, die im Holzbau angewendet werden. Schmiedeeiserne

Bänder und sichtbare Verschraubungen sind nicht vorhanden.

Schloß Weil steht in Württemberg am Beginn der Eisenarchitektur. Das Gußeisen wird hier als Baustoff eingeführt. Es tritt an die Stelle von Stein und besonders von Holz. Die Eigenschaften des neuen Materials, größere Belastbarkeit und Festigkeit, wirken zurück auf die Form. Zierliche, leicht wirkende Konstruktionen sind nun möglich. Auch die Kombination von Glas und Eisen wird in ihrer Bedeutung erkannt. Damit sind um 1820 auch in Württemberg die Ausgangspositionen geschaffen, die den Siegeszug des Eisens in der Architektur ermöglichten.

Die Wilhelma in Stuttgart-Bad Cannstatt

Daß sich das Eisen als Baumaterial in der württembergischen Architektur der 1. Hälfte des 19. Jhs. nicht in dem vom König gewünschten Maße durchsetzte, geht aus den Auftragsbüchern der Gießereien hervor. Nachdem Schloß Weil bei Esslingen erbaut war, wo Gußeisen in so origineller, an die Gartenarchitektur erinnernder Weise verwendet war, erlebte Wasserralfingen zwar einen Aufschwung im Eisenguß; aber es wurden Öfen, Herdplatten, Rohre, Dekorationen und Munition gefertigt. Erst durch den Bau der Wilhelma, bei dem auf ausdrücklichen Wunsch des Königs der Baustoff Eisen reiche Verwendung fand, ergab sich eine signifikante Umorientierung, deren Ursachen und Wirkungen es zu behandeln gilt.

Die Wilhelma wurde im Auftrag König Wilhelms I. von Württemberg im Rosensteinpark nahe Bad Cannstatt 1839-1853 von Ludwig Zanth erbaut (18).

Zanth hat 1855 eine Schrift herausgegeben mit dem Titel: "Die Wilhelma. Maurische Villa seiner Majestät des Königs Wilhelm von Württemberg". Er schreibt darin: "Diese Villa, in der Art fürstlicher Landsitze Italiens gedacht, besteht in einem Wohngebäude, von Gewächshäusern, Säulengängen, Kiosken, Belvedere, Festsaal, Schauspielhaus und Dienstgebäuden umgeben, welche durch Gartenanlagen verbunden sind, in denen Blumenbeete, Wasserbecken, Springbrunnen und Baumpflanzungen, regelmäßig angeordnet, miteinander abwechseln" (19). Die zentrale Anlage umfaßt das Hauptgebäude mit den beiden Pflanzenhäusern, Kioske, Pavillons und das Festsaalgebäude sowie überdachte Verbindungsgänge. Die Bauten sind am Hang in zwei Ebenen so angeordnet, daß ein querovaler unterer Garten mit oberer rechteckiger Terrasse entsteht. Hinter der Villa ein steiler terrassierter Berganstieg. Treppen führen zum höchsten Punkt. Er ist mit einem Aussichtspavillon bekrönt, dem Belvedere. Die Verlängerung der Achse Belvedere-Villa-Festsaal bildet die sog. Damaszenerhalle, ein erst 1863/64 in Anlehnung an Zanth's Architektur im maurischen Stil errichtetes Fasaneriegebäude (20). Die übrigen Bauten - das Theater, die Gewächshäuser von 1852/53, der oktagonale Pavillon, die Volieren und verschiedene Wirtschaftsgebäude sind nicht symmetrisch angeordnet, sondern gruppieren sich in der Weise um die zentrale Anlage, daß die größtmögliche Fläche des Geländes als Park genutzt werden kann. Auch heute, 125 Jahre später, ist diese Anordnung im wesentlichen erhalten, wenn auch die Schäden des Zweiten Weltkrieges noch immer an einigen Stellen sichtbar sind, wenn auch im Zuge der Straßenplanung in den vergangenen Jahren Zugeständnisse zu machen waren und wenn auch für den hier etablierten Stuttgarter Zoo einige Neubauten errichtet wurden. Die Ausführungen beziehen sich im Folgenden auf alle jene Wilhelma-Bauten, die im Zusammenhang mit der speziellen Fragestellung, der Verwendung von Eisen, relevant sind.

Die Planungen für die Wilhelma reichen bis in das Jahr 1829 zurück. Anfangs war auf dem zum Rosensteinpark gehörenden Gelände nur ein herrschaftliches Badehaus projektiert. Mänthler (21), Salucci und - auf

besonderen Wunsch des Königs auch der Heidelberger Bezirksbaumeister Fischer - fertigten Entwürfe hierfür (22). 1837 wurde, ohne daß ein Bauauftrag vergeben worden war, zunächst mit der Terrassierung des zum Neckar abfallenden Geländes begonnen. Im selben Jahr entwarf Ludwig Zanth ein Theater, das dem König so gut gefiel, daß er dem Architekten einen Bauauftrag hierfür erteilte. Als Standort wurde ein Platz bestimmt, der am Rande des für die Wilhelma vorgesehenen Areals lag. Der König wollte mit diesem Theater, das auch der Cannstatter Bevölkerung zu bestimmten Zeiten zugänglich sein sollte, seine Großzügigkeit unter Beweis stellen. Gleichzeitig kann ein Zusammenhang zwischen Theaterbau und geplanter Villa angenommen werden (23). Das klassizistische Gebäude mit seinem, der Antike verpflichteten Formenrepertoire unterscheidet sich von den späteren Anlagen der Wilhelma nicht nur stilistisch, sondern auch im Baumaterial. Waren jene so geplant, daß möglichst viele Bauteile in Gußeisen geschaffen waren, so spielt dieses Baumaterial im Wilhelma-Theater nur eine untergeordnete Rolle. Die Balkongitter sind aus Gußeisen.

Etwas anderes ließ den Bau hier erwähnenswert erscheinen. Markiert er doch den Ausgangspunkt bei der Vergabe des Bauauftrages für die Wilhelma an Ludwig Zanth! Noch im selben Jahr 1837 erbat der König von dem Baumeister Entwürfe für ein maurisches Bad. Die Vorstellungen des Auftraggebers gingen dahin, ein Badehaus mit Gewächshäusern zu kombinieren. Aus diesem Grunde sandte er Zanth auf eine Studienreise. Frankreich, England und Holland waren die Stationen. In Paris faszinierten ihn die mächtigen Gewächshäuser im Jardin des Plantes, Charles Rouhault de Fleury's Meisterwerk. Zanth kannte diese Bauten von Abbildungen aus der prächtigen Folio-Ausgabe, die Fleury 1837 herausgegeben hatte (24).

Mitte August reiste Zanth von Paris nach London. England war damals das auf dem Gebiet des Gewächshauses führende Land. Hier war auch die Technologie der Eisenarchitektur am weitesten entwickelt. Durch zahlreiche Briefe an den Freund und ehemaligen Lehrer Hittorf in Paris sind wir über einige Reiseziele in England informiert (25). Außer London und Umgebung sah Zanth Chatsworth (26), Liverpool (27), Birmingham (28), Blenheim und Oxford (29). Er besichtigte alte und neue Bauten, Gartenanlagen und Docks, Kirchen, Brücken, Markthallen, Bahnhöfe und Gewächshäuser. Er traf Architekten, informierte sich über neue Literatur und war erstaunt über die vielseitige Verwendung des Baustoffes Eisen. Die Reise war also nicht nur eine Lektion in englischer Architektur, sondern auch eine Lektion über Eisenbau! Gewiß hat er Thomas Rickmans in Gußeisen konstruierte - eingangs erwähnte - Kirchen St. Michael in the Hamlet und St. George, Everton, in Liverpool gesehen - guter Eisenguß aus der Iron Foundry von John Cragg (30). Sicherlich hat er sich mit Paxtons (31) und Loudons (32) Entwürfen auseinandergesetzt. Bestimmt war er in Kew Garden (33) und Dropmore bei Windsor (34).

Von der Reise zurückgekehrt stürzte er sich voll Eifer und voller Ideen in das neue Aufgabengebiet, die Bauplanung für die Wilhelma. Im selben Jahr 1838 überreichte er dem König einen Satz Zeichnungen sowie ein Modell der maurischen Villa (35).

Es wäre nicht uninteressant, die planerischen Vorstufen des noch vereinzelt als Badehaus bezeichneten Schlößchens zu diskutieren (36). Hier muß darauf verzichtet werden. Im Hinblick auf die Glas-Eisen-Architektur ist anzumerken, daß die Dimensionen der Gewächshäuser im Verlauf der Planungen schrumpften und daß die Gußeisenkonstruktionen - soweit das aus den kleinen Plänen ersichtlich ist (37) - zunächst reicher waren, d.h. weniger gleiche Bauelemente verwendet werden sollten. Ferner geht aus der Korrespondenz mit Gießereioberrmeister Stotz

hervor, daß Zanth die Belastbarkeit des Gußeisens anfangs falsch einschätzte und daher zu schwere und schwerfällig wirkende Teile entwarf (38).

Der ausgeführte Bau, bestehend aus dem steinernen Wohnpavillon mit einer Länge von 26 m und einer Tiefe von 22,5 m, den kalten Gewächshäusern mit massiver Rückwand (21,8 m Länge) und den beiden quadratischen Eckpavillons, den warmen Gewächshäusern (Seitenlänge 11,5 m), geht auf den Entwurf für Projekt VI zurück, den Zanth im Frühjahr 1842 vorlegte, nachdem die früheren, reicheren Entwürfe aus finanziellen Gründen nicht die Zustimmung des königlichen Auftraggebers gefunden hatten. Der Mittelteil, aus roten und weißen Steinen in Anlehnung an byzantinische Architektur erbaut, ist durch Seitenrisalite gegliedert. Treppen führen zum Mittelportal hinaus. Hufeisenbogen an Türen und Fenstern, reich gestaltete Sandsteingewände und die gedrückte Tambourkuppel waren für das Erscheinungsbild des Baues charakteristisch. 1944 wurde die Wilhelma bei einem Bombenangriff schwer zerstört. Auch der maurische Pavillon wurde getroffen und brannte aus. Die asymmetrische Glasdachlösung, die heute den Bau bestimmt, stammt von 1960. Sie assoziiert Architekturvorstellungen der 50er Jahre und beeinträchtigt die ganze Anlage erheblich. Dem Hauptbau sind seitlich Gewächshäuser angefügt, die in Pavillons mit quadratischem Grundriß enden. Diese Bauteile vermitteln, obgleich während des Krieges auch durch Bomben beschädigt, den ursprünglichen Eindruck. Die beiden kalten Häuser sind Glas-Gußeisen-Konstruktionen mit massiver Rückwand (39). Sie sind, wie auch die beiden Endstücke der Anlage, durch Bogenstellungen unterteilt.

Große Arkaden, darüber kleine Arkaden, das Ganze in ein rechtwinkliges Rahmensystem eingepaßt. Architektur aus Fertigteilen, beliebig reproduzierbar. Nur an den Ecken der Pavillons Variationen, Akzentuierungen. Die Fassaden sind durch Hufeisenbogen rhythmisiert. Schlanke Zwillingssäulen auf hohen Sockeln stützen die Bogen. Sockel, Kapitelle und Kämpfer sind mit zierlichen Reliefs dekoriert. Die Säulen, vertikale Gliederungselemente, setzen sich nach oben fort und tragen das Dach. Die Horizontale wird durch die unteren und oberen Rahmen, durch die dazwischen eingepaßte Zackenbogenarkatur sowie durch die Reihung der Fassadenelemente betont. Die Nahtstellen dieser kunstvoll und zugleich dekorativ zusammengefügt Glas-Eisen-Architektur bilden die Kämpferzonen mit den Bogenansätzen.

Im linken Gewächshaustrakt kann die Zanth'sche Eisenkonstruktion in unveränderter Form studiert werden (40). Schlanke Säulen mit differenziert gestalteten Kapitellen tragen Hufeisenbogen, auf deren Scheitel der Tambour mit der polygonalen Kuppel ruht.

Die Verbindung der einzelnen Bauteile erfolgt durch Haken und Zapfen. Schrauben, zum Teil verdeckt - häufig aber auch sichtbar und dann als Rosetten kaschiert - angebracht, halten die ineinander gesteckten Teile zusammen.

Aus einem "Überschlag der Guß- und Schmiedeeisenarbeiten für die Gewächshäuser im maurischen Stil im königlichen Park Rosenstein", aufgestellt von Gießereioberrmeister Stotz in Wasseraaltingen am 1.3.1842 (41), ist zu entnehmen, in wievielen Teilstücken die Konstruktion geliefert wurde. Für die direkt im Anschluß an den maurischen Pavillon gebauten langgestreckten Kalthäuser mit gemauerter Rückwand waren dies jeweils "8 Säulen, 7 Bogen samt Ausfüllungen, 1 oberes Rahmstück 60 Fuß lang, 2 Pfeiler 2 Fuß breit 20 Fuß hoch, 16 Gallerieträger (vorderer und hinterer Gang), 32 Sparrenträger, 60 Fuß Galerieplatten, 120 Fuß Scheidewandplatten, 48 Fuß Platten auf 2. Gang, 15 Sparren, 60 Fuß Firstverband, 56 Dachfenster, Sparren und Fenster zu 4 Walben" (42).

Die Kosten für das Gußeisen wurden jeweils mit 4.400 Gulden berechnet, die für die Schlosserarbeiten sind mit 1.794 Gulden angegeben. Für die Modelle waren - für beide Kalthäuser - 725 Gulden zu zahlen. Die Liste gibt auch Auskunft über die schwierigen Aufstellungsarbeiten, die von Schlossern aus Wasseralfingen im Rosensteinpark ausgeführt werden sollten. Säulen waren zusammenzudrehen und ineinander zu passen, Querstücke mußten aufgesetzt, Bogen und Ausfüllungen eingepaßt und verschraubt werden. Alle Arbeitsschritte sind detailliert aufgezählt. Man kann sie nachvollziehen. Die Unterlagen stellen heute wichtiges Quellenmaterial für die Erforschung der Eisenarchitektur dar.

Die Zusammenstellung von Stotz - unter seiner Leitung sind die in ihrer Qualität bestechenden Gußwaren für die Wilhelma in Wasseralfingen entstanden - ist ein bedeutendes Dokument für die Bewertung der Architektur. Geht doch daraus hervor, welche technischen Schwierigkeiten bei der Errichtung einer solchen Anlage zu meistern waren. Den Kalkulationen liegen die tatsächlich benötigten Teile und Mengen zugrunde. Wie häufig aber kam es vor, daß Gußteile den holperigen Transport mit den Pferdefuhrwerken nicht überstanden und zerbrochen die Cannstatter Baustelle erreichten!

Dann stockte der Aufbau, und in Depeschen wurden Ersatzteile angemahnt (43). Der zitierte Kostenüberschlag bezieht sich nur auf eines der beiden kalten Häuser. Eine wesentlich längere Aufstellung existiert für die Warmhäuser, die Eckpavillons (44). Alle Eisenwaren, die in Wasseralfingen für die Wilhelma gegossen worden sind, hat Stotz in Listen festgehalten - selbst die Blumentöpfe, Brunnen und Lampen, die dekorativen Reliefs mit Löwenköpfen in Blätterkränzen, die Eisengitter, die Traufziegel...

Im Anschluß an das Hauptgebäude entstanden Kioske mit mächtigen Zwiebelkuppeln, Pavillons und ein prächtiges Festsaalgebäude (1844-1851). Ein überdachter Gang verbindet die Bauten. Es handelt sich hierbei zum Teil um reine Eisenarchitektur (Kioske, Teile des Ganges), zum Teil um Steinbauten, in die Gußeisenteile konstruktiv (Säulengang, Säulen im Festsaal, Konsolen, Fenster im Festsaalobergeschoß) oder dekorativ (Vasen, Traufziegel) mit einbezogen sind. Die Arbeiten am Hauptgebäude waren 1846 abgeschlossen, die innere Anlage 1851 vollendet. Heute bietet sich der maurische Garten mit der ihn umgebenden orientalisierenden Architektur als geschlossene Anlage dar. Stilistische Einbrüche sind die genannte unschöne Glasbedachung des Hauptgebäudes und die Eliminierung des Festsaales, von dem leider nur noch die Eingangshalle steht. Der restliche Bau - durch Bomben beschädigt - wurde gegen den Willen und ohne Wissen des Denkmalamtes im Jahre 1962 abgebrochen.

Gemäß einem Rahmenplan für die Gestaltung der näheren und weiteren Umgebung der Schloßanlage entstand ab 1844 die sog. "überdeckte Terrasse", ein breiter überdachter Gang in zierlicher Gußeisenkonstruktion entlang einer mit Terracottaplatten besetzten Mauer. Er verband das Theater mit der neu errichteten Haupteinfahrt des Parkes. Heute ist von dieser einst viel gerühmten Terrasse wenig erhalten. Eiserne Säulen und Gitter sind - bis auf einige verrostete Relikte - demontiert oder verfallen. Jedoch ist ein Bau dank sorgfältiger Restaurierung in alter Pracht wieder erstanden: der oktagonale Pavillon, jetzt Haupteingang zum Tierpark der Wilhelma, in der Mitte der langen überdachten Terrasse, als architektonischer Akzent in die Mauer eingepaßt, früher privater Eingang des Königs. Wieder handelt es sich um eine aufwendige Eisenkonstruktion, die sich als Rundbogenarkatur nach außen öffnet und einen zentralen Steinbau umgibt. Wieder, wie schon bei

den früheren Bauten, Gußeisen, aus Einzelteilen bestehend und kunstvoll durch Haken bzw. Zapfen verbunden und durch Schrauben gehalten. Sichtbare Verschraubungen im eigentlichen Sinne gab es ursprünglich nicht. Die Schraubenköpfe waren - das ist heute noch an einigen Stellen zu sehen - als Rosetten gestaltet. Die schmückenden Reliefs sind mit Senkkopfschrauben befestigt. Im Inneren des Pavillons, der heute nach Befund restauriert ist, wurden kostbare Wandmalereien im "pompejanischen Stil" entdeckt und freigelegt.

Dieser Bau vermittelt uns einen originalen Eindruck von der Prachtentfaltung, die zu jener Zeit offenbar noch immer an den Höfen herrschte. Zweifel an der oft zitierten Sparsamkeit des württembergischen Königs werden laut.

Als letztes sind noch die kleinen, für die Überwinterung und Anzucht von Pflanzen bestimmten Gewächshäuser und das Palmenhaus zu nennen. Sie verbinden den oktagonalen Pavillon mit dem ovalen Gang. Diese Häuser wurden 1853 fertiggestellt. Sie unterscheiden sich von den anderen Bauten, wirken im Vergleich zu den Pflanzenhäusern des maurischen Schloßchens einfach und funktional. Wir wissen, daß sie auf Befehl des Königs so schlicht wie möglich konzipiert werden mußten. Nach den großen finanziellen Belastungen, die ihm durch den Bau der Wilhelma - nicht zuletzt wegen der kostbaren Innenausstattungen und der kostspieligen Eisenarchitektur - erwachsen waren, bestand er auf sparsamer Ausführung. Zwar konnte er sich der Argumentation seines Hofbau-meisters nicht entziehen, als dieser ihm erklärte, daß Gußwaren nach Gewicht gehandelt würden, daß also reiche Verzierungen nicht notwendigerweise eine Verteuerung bewirken müßten. Aber der König widersetzte sich diesen Worten. Er bestimmte einfachste Formen und Konstruktionen, da er auch die geringen Mehrkosten für die Modelle sparen wollte.

Die Wilhelma ist eine eigenständige künstlerische Leistung des Architekten Karl Ludwig Zanth. Auf Wunsch des Auftraggebers, König Wilhelm I., im maurischen Stil erbaut, repräsentiert diese einmalige Anlage Vorstellungen der Spätromantik. Englische Gartenarchitektur war Ausgangspunkt und Vorbild. Loudon ist zu nennen. Seine Encyclopaedia of Gardening enthält Vergleichbares (56). Orientalisierende Bauten waren Bestandteil vieler englischer Parks (46). Aber auch Anregungen aus Frankreich wurden aufgegriffen und modifiziert (47).

Im Hauptgebäude hat Zanth eine Architekturvorstellung verwirklicht, die eigenwillig ist. Vergleichbares gab es in Deutschland zu jener Zeit nicht. Zanth hat dem Wohngebäude, das aus Stein gebaut ist, die Pflanzenhäuser in Glas-Eisen-Konstruktion als autonome Baukörper zugeordnet und das Ganze mit drei Kuppeln bekrönt. Wintergärten, Orangerien, auch Gewächshäuser, waren oft an Wohngebäude angefügt (48). Sie haben aber, soweit mir bekannt ist, nie die Erscheinung der architektonischen Anlage so betont und mitbestimmt, wie die Glashäuser am maurischen Pavillon.

Dem König gefiel diese Anordnung. Bei festlichen Anlässen wurden die Gewächshäuser zu Wohnzwecken genutzt. Die beiden Flügelbauten wirken heute durch den grauen Anstrich, den sie bei den Restaurierungsarbeiten erhalten haben, weniger prächtig als um die Mitte des 19. Jhs..

Damals waren die Eisenteile mit Goldbronze gestrichen. Auch die Kioske sowie die Eisenarchitektur des Verbindungsganges schimmerten golden (49). Ein Märchenschloß wie aus den Geschichten von Tausend und eine Nacht! Die Prachtentfaltung war groß. Die Kosten betrugen für die ganze Anlage annähernd 1.000.000 Gulden. Man fragt sich, wie so ein Vorhaben von einem wegen seiner Sparsamkeit gerühmten Herrscher zu einer Zeit sozialer Spannungen und Umstrukturierungen überhaupt ausgeführt werden konnte.

Bemerkenswert an der Bauplanung und Ausführung erscheint die Einbeziehung des Eisens als Baustoff. Was schon in Schloß Weil im Ansatz gegeben war, wurde in der Wilhelma konsequent weiter entwickelt, ja geradezu perfektioniert. Das neue Baumaterial war ab 1850 voll etabliert. Die Kosten von Zanth's Englandreise zahlten sich in der Folgezeit in reichem Maße aus. Für die Wasseralfinger Hüttenwerke war der Wilhelma-Auftrag der endgültige Durchbruch. In Produktionszahlen, Arbeitnehmerzahlen und in dem in Musterbüchern festgehaltenen Gußwarenrepertoire ist dies ausgedrückt (50).

1814/15 wurden 17.938 Ztr. Roheisen und 31.023 Ztr. Gußwaren verkauft. 1830/31 war die Erzeugung von Roheisen gegenüber der Gußeisenproduktion etwa gleich hoch. Verkauft wurden jedoch 62 % Guß- und 38 % Roh-eisen. 1854/55 betrug der Verkauf an Roheisen 47.831 Ztr. gegenüber 116.298 Ztr. Gußwaren (51). Die großen Aufträge für die Wilhelma bewirkten in Wasseralfinger eine starke Erhöhung der Einstellungsquote von Arbeitern. Sie wurden nach Beendigung der Arbeiten nicht entlassen, sondern integriert. Architekturteile wie Säulen, Pfeiler, Fenster etc. wurden nun in Serie gegossen und erschienen in den Katalogen. Großaufträge, besonders in Verbindung mit dem Bau der Eisenbahn in Württemberg, ergingen an die Gießereien.

Die Wilhelma steht als auslösender Effekt am Anfang einer Entwicklung, die den Baustoff Eisen in der württembergischen Architektur als konstruktives und dekoratives Element gezielt verwendet und damit die 2. Hälfte des 19. Jhs. künstlerisch und architekturhistorisch geprägt hat.

Anmerkungen

- 1) Die ersten gußeisernen Schienen wurden 1767 in Coalbrookdale/Shropshire gefertigt. Nikolaus Pevsner: A History of Building Types. Princeton, N.J., 1976, p. 225. S. Giedion: Raum, Zeit, Architektur. Ravensburg 1967, p. 131.
- 2) N. Pevsner, op. cit., p. 276 f. S. Giedion, op. cit., p. 140-143.
- 3) Die Brücke über den Severn bei Coalbrookdale, erbaut 1777-1779 von Abraham Darby III. und John Wilkinson, ist die erste ausgeführte Eisenbrücke. Alfred Gotthold Meyer: Eisenbauten, ihre Geschichte und Ästhetik. Esslingen 1907, p. 18. Hans Straub: Geschichte der Bauingenieurskunst. 2. neubearb. Ausgabe. Basel und Stuttgart 1964, p. 219.
- 4) St. Michael-in-the-Hamlet, Liverpool, und St. George, Everton, erbaut 1812/14 von Thomas Rickman. Die gußeisernen Architekturteile stammen aus der Eisenhütte von John Cragg in Manchester. N. Pevsner: The Buildings of England, South Lancashire. 1969, p. 221 f und p. 242 f. N. Pevsner: Some Architectural Writers of the Nineteenth Century. Oxford 1972, p. 28-35. R. F. Mould: The Iron Church. 1977.
- 5) Manfred Thier: Geschichte der schwäbischen Hüttenwerke 1365-1802. Aalen und Stuttgart 1965. Julius Schall: Geschichte des Königl. Württ. Hüttenwerkes Wasseralfinger. Stuttgart 1896.
- 6) J. Schall, op. cit., p. 52 ff.
- 7) Wilhelm Speidel: Giovanni Salucci. Stuttgart 1936. p. 26-34. Georg Sigmund Graf Adelman, Max Schefold: Burgen und Schlösser in Württemberg und Hohenzollern. Frankfurt 1959, p. 21 f. Bodo Cichy: Die Rettung des Schlösschens in Esslingen-Weil. In: Denkmalpflege in Baden-Württemberg. 1973/1, p. 28-33.
- 8) 1969-1972 wurde Schloß Weil restauriert. Während dieser Arbeiten

wurde im sogen. Fürstenzimmer ein Fresko freigelegt, auf dem das Schloß inmitten der Neckarlandschaft dargestellt ist. Dieses frühe Bild - wohl um 1823 entstanden, der Maler ist unbekannt - ist ein wertvolles Dokument, auch im Hinblick auf die Eisenkonstruktion und besonders auf die ursprüngliche Farbgebung. Die Eisenteile waren in hellem Graugrün gestrichen. Heute ist die Galerie weiß.

Gottlob Friedrich Steinkopf erhielt 1821 von König Wilhelm den Auftrag, Ansichten aus Württemberg zu malen. Er hat Schloß Weil in einem Ölbild dargestellt. Vgl. Werner Fleischhauer, Julius Baum, Stina Kobell: Die schwäbische Kunst im 19. und 20. Jh. Stuttgart 1952, p. 81.

- 9) B. Cichy, op. cit., p. 29.
- 10) Sowohl die Portalüberdachung als auch die Eisenkonstruktion im Obergeschoß der Galerie waren nicht mehr vorhanden, als 1969 mit der Restaurierung begonnen wurde. Persönliche Mitteilung von Dr. Bodo Cichy.
- 11) Auf die Wand- und Deckenmalereien sowie auf die übrige Ausstattung kann hier nicht eingegangen werden.
- 12) Salucci begann seine Tätigkeit in Stuttgart am 25. Juli 1817. G. Speidel, op. cit., p. 15.
- 13) Ebenda, p. 14.
- 14) Ebenda, p. 27 f.
- 15) Ebenda, p. 29.
- 16) Thomas Brachert: Der schwäbische Eisenkunstguß. Wasseralfinger 1958.
- 17) Die Verschraubungen sind - zumindest teilweise - später hinzugefügt. Sie bewirken, daß sich das Eisen Temperaturschwankungen nicht anpassen kann. Dort, wo die ursprünglichen Verbindungen - Nut und Feder oder Zapfen - unverändert belassen sind, ist die Konstruktion intakt.
- 18) Ludwig von Zanth: Die Wilhelma. Maurische Villa seiner Majestät des Königs Wilhelm von Württemberg. Stuttgart 1855. Elke von Schulz: Die Wilhelma in Stuttgart, ein Beispiel orientalisieren der Architektur und ihr Architekt Karl Ludwig Zanth. Tübingen 1976. Dort reiche Literaturangaben.
- 19) L. Zanth, op. cit., p. 1.
- 20) Die Damaszenerhalle wird hier nicht behandelt, da sie - obgleich Bestandteil der Wilhelma und zum Teil als Eisenkonstruktion errichtet - aus der 2. Hälfte des 19. Jhs. stammt, also für die anstehende Fragestellung nicht von Bedeutung ist. Vgl. hierzu E.v. Schulz, op. cit., p. 76 ff.
- 21) Die im Rosensteinpark zu jener Zeit entdeckten Mineralquellen waren Ausgangspunkt für die Diskussion eines in der Größe nicht näher definierten Badehausprojektes. Der Architekt Mäntzler fertigte 1829 einen Riss. Vgl. E.v. Schulz, op. cit., p. 3 und Anm. 17.
- 22) Ebenda, p. 3-8.
- 23) Eine ausführliche zusammenhängende Darstellung gibt E.v. Schulz, op. cit., p. 41-48.
- 24) Charles Rohault de Fleury: Museum d'Histoire Naturelle. Serres Chaudes, Galerie de Minéralogie etc., Paris 1837.
- 25) Vgl. Zanth's Briefe an Jacob Ignaz Hittorf in Paris. Stadtarchiv Stuttgart, Autographensammlung.
- 26) Als Zanth 1838 England besuchte, war Joseph Paxton in Chatsworth tätig. G.F. Chadwick: The Park and the Town. New York und Washington 1966, p. 66-94. Derek Clifford: Geschichte der Gartenkunst. München 1966, p. 428 f.

- 27) Hier besuchte Zanth die Markthalle, die Docks und vermutlich auch die beiden Kirchen mit sichtbaren Gußeisenkonstruktionen von Thomas Rickman. Vgl. Anm. 4). Vgl. E.v.Schulz, op. cit., p. 114.
- 28) In Birmingham sah Zanth die Markthalle. E.v.Schulz, op. cit., p. 114. Vermutlich besuchte Zanth den nahe gelegenen Park von Alton Towers und bewunderte dort jene berühmte Gewächshausanlage, die Vorbild für seinen maurischen Pavillon werden sollte.
- 29) E.v.Schulz, op. cit., p. 114.
- 30) Vgl. Anm. 4).
- 31) G.F.Chadwick: The Works of Sir Joseph Paxton 1803-1865. London 1961.
- 32) John Claudius Loudon: Encyclopaedia of Gardening. 1835.
G.F. Chadwick: The Park and the Town. 1966, p. 53-65.
- 33) Zanth besuchte Kew und studierte dort die Gewächshäuser und die Gartenarchitektur. Das Palmenhaus und das temperierte Haus waren 1838 noch nicht gebaut.
- 34) Oswald Sirén: China and Gardens of Europe. New York (1950), p. 84 ff.
- 35) Brief Zanth's an Hittorf vom 4.Oktober 1839. Das Modell ist verschollen.
- 36) E.v.Schulz, op. cit., p. 10-29.
- 37) Wilhelma-Mappe, Württembergisches Landesmuseum, Stuttgart. Ich danke Herrn Dr. Himmelein für hilfreiche Unterstützung.
- 38) Archiv der Schwäbischen Hüttenwerke Wasseralfingen, Büschel 106. Ich danke den Schwäbischen Hüttenwerken Wasseralfingen und besonders Herrn Kreisarchivar Hildebrand, Aalen, der mir bei meinen Forschungen mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat.
- 39) Dies stellt eine der traditionellen Gewächshauskonstruktionen dar. Charles Mc. Intosh: The Greenhouse, Hot House and Stove. London 1838, p.281 f. Die beiden kalten Häuser der Wilhelma waren vor allem für die Überwinterung der Orangenbäume bestimmt. Die großen Hufeisenbogenfenster waren so konzipiert, daß sie an warmen Tagen herausgenommen werden konnten. Eine den klassischen Orangerien vergleichbare Architektur!
- 40) Nicht nur das Hauptgebäude, sondern auch beide Flügel wurden 1944 durch Bomben so schwer zerstört, daß ein Teil der Eisenkonstruktion gesprungen oder verbogen war. Während das linke Gewächshaus heute den ursprünglichen Anblick bietet - die beschädigten Eisenteile wurden sorgfältig nachgegossen - sind im Inneren des rechten Warmhauses die zierlichen Gußeisenteile durch vorgesetzte Belageisen verdeckt oder durch Eisenstäbe ersetzt. Diese Eisenversteifungen waren erforderlich, um den Bau zu erhalten. Das Gelände hatte sich nach dem Krieg gesenkt.
- 41) Abschrift im Archiv der Schwäbischen Hüttenwerke Wasseralfingen, Büschel 106.
- 42) Ebenda. Die Abschrift ist datiert 1. März 1842 und signiert von Obergießereimeister Stotz.
- 43) Ebenda.
- 44) Ebenda.
- 45) Vgl. Anm. 28) und 32). Alton Towers, d.h. die Conservatories im Park dienten nicht nur formal als Vorbild für die Wilhelma. Auch in der Farbgebung hat sich Zanth an dem englischen Beispiel orientiert. Die konstruktiven Teile der Architektur beider Bauten waren ursprünglich goldbemalt. J.C.Loudon: Encyclopaedia of Gardening. London 1834, p.332. Loudon bezieht sich hier auf die Gewächshäuser in Alton Towers "... to the right of the bridge, is a range of architectural conservatories, with seven elegant domes,

designed by Mr. Abraham, richly gilt." Für diesen wichtigen Literaturhinweis danke ich Frau Dr. Ruth Maria Ullrich.

- 46) Günter Bandmann: Das Exotische in der europäischen Kunst. In: Der Mensch und die Künste (Festschrift Heinrich Lützel). Düsseldorf 1962, p. 337-354.
- 47) O. Sirén, op. cit.. G.F. Chadwick: The Park and the Town, 1966, Abb. p. 178.
- 48) J. Sievers: Bauten für die Prinzen August, Friedrich und Albrecht von Preußen. Berlin 1954, p. 167 ff.
- 49) In der Wilhelma-Mappe im Württembergischen Landesmuseum, Stuttgart, befindet sich ein Aquarell von Zanth, das einen der Kioske und einen Teil des Verbindungsganges zeigt. Die Eisenteile erscheinen hier in Goldhörung. Vgl. auch Anm. 45). Über die Farbgebung der Gußeisenarchitektur ist wenig veröffentlicht. A.G.Meyer, op. cit., p. 183.
- 50) Die Musterbücher befinden sich im Archiv der Schwäbischen Hüttenwerke Wasseralfingen.
- 51) J. Schall, op. cit..