

## DIE KÖNIGSHÜTTE IN BAD LAUTERBERG - EIN PARALLELBAU ZUR SAYNER HÜTTE

Rainer Slotta

Die in den späten 20er Jahren des 19.Jhs. errichtete Königshütte in Bad Lauterberg am Harz war eine der wichtigsten Hütten und Produktionsstätten der Schwerindustrie im Königreich Hannover; von ihr fanden sich 1977 Planunterlagen und Dokumente aus dem Nachlaß des Erbauers, des Kunstmeisters Karl Heinrich Mummmenthey, der planender Ingenieur und Baumeister der Baulichkeiten war.

Die Hütte wurde an der Stelle einer älteren Hüttenanlage vollständig neu aufgeführt (1). Der Wunsch des Königreichs Hannover, im Rahmen seiner merkantilistischen Wirtschaftspolitik ein eigenes, leistungsfähiges Hüttenwerk in der Nähe der Harzgruben zu besitzen, in dem neben den Gebrauchs- und Bedarfsgeräten des Alltags vor allem Maschinen, Waffen und Kriegsgerät in großen Mengen produziert werden konnten, war ausschlaggebend zur Erbauung gewesen. Das staatlich gelenkte und vom Oberbergamt in Clausthal-Zellerfeld kontrollierte Werk entwickelte sich ständig, neue Anlagen kamen hinzu (2); der Ausbau der Hütte war 1830 weitgehend beendet. Wir kennen die Hüttenanlage u.a. aus einer Beschreibung des Freiherrn Edmund von Berg, der voller Lob und Begeisterung feststellte: "Der Hauptbau der neuen Hochofenhütte ist 1830 beendet. Wenn man von Lauterberg aus den schönen Hüttenplatz betritt, liegt zur äußersten Linken ein kleines Wohnhaus für Arbeiter und daneben ein Raum für die Lehmformerei. Dann erblickt man weiter links, in schönem gothischen Stile gebaut, ein wahrhaft Königliches Werk, die Hochofenhütte, wo das Eisenerz geschmolzen und in deren Vorhalle die Werkstätten der geschickten Förder sind. Zu jeder Seite dieser Hütte liegt ein Frischfeuer-Eisenhammer und hinter derselben das Eisenmagazin und ein Kohlen-schuppen ... (3)". Bis zum Jahre 1861 blieb die bauliche Substanz der Königshütte nahezu unverändert. Sie wurde in diesem Jahr von dem Fabrikanten Carl Peters und dem Verlagsbuchhändler Ludwig Holle aus Wolfenbüttel erworben; das Hüttenwerk hat sich bis heute als Montanunternehmen erhalten und wird als Familiengesellschaft weitergeführt (4).

Plan 1 (5) gibt eine Gesamtansicht von Westen. Da das Gebäude am Hang angelegt wurde, ergaben sich günstige Voraussetzungen für den Transport des zu verhüttenden Materials und der Zuschläge. Ein Weg führt von Osten über eine Rampe in das unterkellerte Kohlenmagazin und Erzlager. In der Mittelachse des Gebäudes lagen in beiden Geschossen je eine spitzbogige Tür- bzw. Fensteröffnung. Seitlich der beherrschenden Öffnungen belichteten Rundfenster mit einbeschriebenen Fünfpässen das Innere. Ein steiles Satteldach mit spitzen Giebeln deckte den Schuppen ab, der als Lagerraum für Rohmaterialien eine wahrhaft aufwendige Architektur zeigt.

Nördlich des Schuppens wird die Rampe weitergeführt, die von einem Weg unter einer spitzbogigen Brückenkonstruktion unterquert wird. Anschließend mündet die Rampe in einem Gebäudeteil, der im Untergeschoß die Rösche und die unterschlächtig angetriebenen Wasserräder unter einem spitztonnenartigen Gewölbe aufnimmt. In Höhe der Rampe ist ein satteldachgedecktes, in Nord-Süd-Richtung ausgerichtetes Gebäude mit zwei Fensterachsen vorhanden, das als Möllerboden gedient haben wird.

An diesen Komplex, der zum besseren und leichteren Materialtransport am Hang angelegt wurde, schließt sich der Hochofen- und Frischfeuerbereich an. Dieser besteht aus dem in der Längsachse angeordneten Hochofen und zwei im rechten Winkel gelegenen Gebäuden, welche die Frischfeuer, die Erzpoche und die Gebläse für den Hochofen aufgenommen haben. Der viereckige Hochofen verjüngt sich im Oberbau zum Achteck und

schmückt die Gicht mit runden Blenden und einer Maßwerkbalustrade aus Gußeisen. Die Gicht übertrifft den First des Möllerbodens an Höhe. Von den Gebäuden der Frischfeueranlage ist nur die westliche Stirnwand erkennbar: Über dem durchlaufenden Sockel sind zwei Fensterreihen sichtbar, zur Belichtung der Werkstätten drei Spitzbogenöffnungen, darüber ein ebensolches in der Mittelachse und zwei seitlich davon angeordnete Rundfenster mit einbeschriebenen Fünfpässen zur Belichtung des Dachbodens. Das den spitzen Giebel begleitende Dachgesims ist besonders herausgehoben.

Als nächster Bauteil schließt sich nördlich des Hochofens ein kurzer Zwischentrakt an, der zur Drei-Apsidenanlage der Formerei überleitet. Die einzelnen Apsiden bestehen aus sieben Seiten eines Zwölfecks; während die Ost- und Westapside lediglich eingeschossig mit einer Reihung spitzbogiger Fenster gezeichnet sind, bildet die Nordapsis zwei Geschosse aus: Über den Fenstern bestehen, dichtgereiht, spitzbogige Zweibahnfenster, hinter denen sich in der Art einer mittelalterlichen Zwerggalerie ein schmaler, aber immerhin begehbarer Laufgang befindet. Die Nordapsis ist genauso hoch wie der First des Zwischentraktes, die Dächer der beiden anderen Apsiden sind ein wenig niedriger.

Dieser Plan differiert in wesentlichen Einzelheiten vom tatsächlich ausgeführten Bau. Man wird ihn deshalb als Vorentwurf ansehen müssen, der die Grundkonzeption bereits enthält, in Einzelheiten - wie Maßwerk, Gichtöffnung und dem schließlich in Gußeisen ausgeführten Zwischentrakt - jedoch anders ausgeführt wurde. Mummmenthey hat jeden Bauteil und Baukörper in Detailzeichnungen dargestellt. Für unser Thema sind vor allem die Pläne 5, 9 und 15 wichtig. Plan 5 zeigt die Hochofenbrust in kleinem Maßstab. Der Hochofen weist auf dieser Seite eine spitzbogige Abstichsöffnung mit einer vielfach abgetreppten Abdeckung und zu den Seitenräumen eingemischte Ecken mit gußeisernen Ecksäulen, Maßnahmen, die nur aus ästhetischen Gründen zu erklären sind. Auf dem Plan 5 sind diese Ecksäulen besser erkennbar: Sie waren achteckig und besaßen Blattkapitelle und Basen spätgotischer Formgebung. Gut ersichtlich sind außerdem der viereckige Hochofenaufbau mit der achteckigen Gicht, die Rundfenster mit der doppelten Laibungsschräge und die abgestufte Abstichsöffnung. Links ist ein Teil des Frischfeuergebäudes mit der Ansicht der Dachkonstruktion gezeichnet. Der Plan ist signiert mit "Mummmenthey" und datiert mit "Clausthal, den 09. März 1828" (6).

Plan 9 ist zweifelsohne am aufschlußreichsten: Es handelt sich um den Zwischentrakt zwischen dem Hochofen- und Frischfeuergebäude im Süden und dem Formerteil im Norden. Dargestellt sind ein Querschnitt, ein Grundriß, in Bleistift der Aufriß einer Treppenanlage, die Westansicht und ein Längsschnitt. Erste auffällige Beobachtung ist die Tatsache, daß der Zwischentrakt aus Eisen erbaut wurde. Die Wahl dieses Materials läßt sich aus der Funktion und der Lage dieses Bauteils vor dem Hochofenabstich erklären, ein Bauteil, der bei einer Errichtung in Holzbauweise leicht hätte in Flammen aufgehen können. Im oberen Querschnitt ist die eiserne Dachkonstruktion vor der Ansicht des Hochofenabstichs erkennbar. Der Zwischentrakt ist dreischiffig mit einem basilikalen Querschnitt, da das Mittelschiff - wenn man es so nennen will - Licht durch eine wenn auch niedrige Obergadenzone über den Stützen erhält. Der Zwischentrakt wird von Eisenstützen getragen; sie sind relativ dünn, wie die Ecksäulen am Hochofen mit Blattkapiteln und Basen in achtseitiger Form ausgeführt und alle gleich gebildet, wie die wenigen erhaltenen Säulen beweisen. Schwenkkrane wie in Sayn sind nicht vorhanden gewesen. Die "Seitenschiffe" sind durch bühnenartige Zwischenböden zweigeschossig aufgeführt und mit einem aufwendigen, kreuzbekrönten Giebelportal hervorgehoben. Es finden sich zweibahnige Maßwerkfenster und Zwickelvierecke. Im westlichen Seitenschiff liegt der Dörröfen, im östlichen sind die beiden Kupolöfen untergebracht.

Rechtwinklig gebrochene Treppenläufe aus Eisen an den Seitenschiffinnenwänden führen auf die Zwischenböden, von denen die beiden mit "gotischen" Maßwerkformen überspannten Kupolböden beschickt werden konnten. Ein Funkenfänger ist im Dach angebracht. Die Wahl der gotischen Formen auch für die Einzelteile belegt den Wunsch Mummentheys, ein in ästhetischer Hinsicht einheitliches und geschlossenes Gesamtbauwerk zu errichten.

Am nördlichen Ende des Zwischentraktes am Übergang zur Formerei überspannte eine gußeiserne Brücke mit einer Vierpaßbrüstung alle drei Schiffe; sie gewährte den Zugang zum Dachboden der Formerei. Von diesem Brückenaufgang hat sich leider nichts erhalten. Aus dem links angeordneten Schnitt ist das innere System des Zwischentraktes ersichtlich: Sich durchdringende, eiserne Spitzbögen oberhalb der Mittelschiffstützen tragen die ornamentale und ornamentierte Zone des Obergadens. Der Zwischentrakt ist mit schmalen, streifenartigen Spitztonnengewölben gedeckt, die aus dem Zusammentreffen der Gewölberippen und den eisernen Dach-"Balken" entstehen, die einen höheren Ausgangspunkt besitzen. Satteldächer schließen die Seitenschiffe ab, die einen Lichteinfall durch die "Obergadenzone" gerade noch ermöglichen (7).

Die Planzeichnung 15 befaßt sich mit den Fensteröffnungen in den Apsiden. Ausgeführt wurden dreibahnige Maßwerkfenster, die von einem Spitzbogen überfangen werden. Im Bogenzwickel wurde ein Okulus mit stehendem Fünfpfaß eingezeichnet; die mittlere Maßwerkbahn endet in einem halbierten Vierpaß. Die seitlichen Maßwerkbahnen brechen in der Mitte auf und lassen diese in einer lilienblattähnlichen Maßwerkform ausklingen. Das Maßwerk wurde in Gußeisen hergestellt; die Vorzeichnungen und Entwürfe, die teilweise diffiziler in der Formgebung waren, haben sich erhalten (8).

Aus diesen Plänen, die sämtlich von der Hand Mummentheys stammen, läßt sich die inzwischen vollständig umgebaute Gießhalle der Königshütte eindeutig rekonstruieren. Daß diese Zeichnungen keineswegs nur Entwürfe oder Projekte sind, sondern auch tatsächlich zur Ausführung gelangten, kann durch Stiche und historische Photographien bewiesen werden (9).

Es stellt zunächst die Frage nach dem Ingenieur-Architekten, der diese Gießhalle in den Jahren 1828-1832 entworfen und errichtet hat; was war das für ein Mensch und welche Ausbildung hatte er? Karl Heinrich Mummentheys wurde am 12. Mai 1799 in St. Andreasberg als Sohn des Bergwerkszimmermeisters Heinrich Christian Mummentheys und seiner Gemahlin Juliane Charlotte geboren. Seine Jugend verlebte er im Harz. Er erlernte das Zimmerhandwerk, bemühte sich zunächst vergeblich um Aufnahme in die Bergakademie und erhielt schließlich eine Stellung im Clausthaler Bauhof, dem die Unterhaltung sämtlicher Bergwerks- und Hüttenanlagen im Harzgebiet unterstand. Mummentheys scheint keine Ausbildungsreisen unternommen zu haben; er bleibt immer im Harzraum. Nach Abschluß seiner Lehrzeit ist er 1822 Aufseher beim Umbau der Schmelzhütte auf der St. Andreasberger Silberhütte. Schon früh muß man in Clausthal - und besonders der Maschineninspektor Mühlenpfordt - das Talent Mummentheys erkannt haben, denn er erhält mehrfach Belobigungen und außerordentliche Geldzuwendungen. Bei Mühlenpfordt, der auf der Bergakademie Rißzeichnen und Baukunst lehrte, lernte Mummentheys wahrscheinlich die wichtigsten Grundbegriffe der Architektur. Am 7. Dezember 1831 unterbreitet Mühlenpfordt dem Bergamt Clausthal in einem Bericht, daß er die Anstellung Mummentheys als Bauwerkmeister auf der Königshütte "zur Besorgung der Bauausführungen und Beaufsichtigung der Gebäude und Maschinen" vorschlägt; es gibt zu bedenken, daß der Neubau der Königshütte "bald als Meisterwerk vollendet dastehen werde" und daß Mummentheys "neben der genannten Tätigkeit...viele andere Besorgungen für das Bergamt und die Hüttenadministration übernommen habe". Dieser habe

diese Arbeiten "pflichtgemäß und zur Zufriedenheit ausgeführt...so daß sich die Administration einer solchen Person nur erfreuen müsse". Mummentheys bleibt auch in der Folgezeit bis zu seiner Pensionierung am 20. April 1867 immer im Harzgebiet" er stirbt am 10. April 1872 an einem Schlaganfall. Man wird Mummentheys am besten als einen ungeheuer pflichtbewußten Beamten bezeichnen und charakterisieren dürfen, der sich ganz in den Dienst der Bergwerks- und Hüttenadministration des Königreichs Hannover gestellt hat (10). Es bleibt die Frage bestehen, welche Gründe Mummentheys und die hannoversche Bergverwaltung dazu bewegen haben können, der Gießhalle die Gestalt einer "gotischen Kirche" zu geben, denn andere, ebenfalls "königliche" Hüttenwerke wie die 1808 begonnene bayerische Königshütte bei Waldsassen (11) oder die preußische Königshütte in Oberschlesien (12) von 1798 wurden zwar auch in repräsentativen, aber in durchaus "üblichen" zeitgenössischen Bauformen errichtet. Die dem preußischen Hüttenamt unterstellte Sayner Hütte in Bendorf zeigt in der Verwendung gotischer und dorischer Formen und des Eisens als Werkstoff vergleichbare Architekturzüge: Besonders verwandt erscheint die Anordnung der seitlich des Hofes gelegenen Flügeltrakte (13).

Der Name "Königshütte" läßt sich noch relativ problemlos erklären. Aus den wirtschaftlichen und politischen Selbstständigkeitsbestrebungen Hannovers heraus wird eine für das Königreich bedeutungsvolle Hüttenanlage erbaut, die das Land mit staatsgeschütztem Kriegsmaterial versieht: Der Topos "König" ist als Programm zu verstehen, als Rangbezeichnung und als Garantie für die Qualität der Produktion. Daß man die Hütte tatsächlich als königliches Eigentum betrachtete und der König eine Art Patronat innehatte, belegt ein Gedicht vom 21. September 1839, das anlässlich eines Besuchs des Königs Ernst August von der Belegschaft der Königshütte "Ihrem geliebten Landesherrn" zugeeignet wurde. Es heißt darin u.a.:

"Wohl mühevoll ist unser Leben und schwer der tägliche Beruf,  
Doch schöner Lohn wird ernstem Streben, wenn es Gediegenes erschuf,  
Wenn aus der schöpferischen Hand ein herrliches Gebilde entstand,  
Wenn wohl gelungen, aufgegangen, der Saamen, den die Form empfangen.  
Allein die Schönste aller Kronen, mit denen wohl den treuen Fleiß,  
Die heil'gen Himmelsmächte lohnen, wird heute unser höchster Preiss:  
Der KÖNIG ziehet bei uns ein, will Gast in SEINER Hütte seyn,  
Will unsre Werke freundlich schauen und prüfen, was wir emsig bauen!" (14).

Zur Erklärung der "Neuschöpfung" eines "gotischen" Bauwerkes im 19. Jh. - auch im Hinblick auf die deutsche Nationalgeschichte können wir u.a. auf die Forschungen Georg Hermanns zurückgreifen (15). Charakteristisch für den Zeitgeist "um das Jahr 1800" erscheinen die Abhandlungen Goethes ("Von deutscher Baukunst" (16)) oder Ludwig Tiecks ("Franz Sternbalds Wanderungen" (17)) oder von Peter von Cornelius, der eine der "deutschen Nationalität" angemessene Stilform in der gotischen Architektur sieht (18). Die Begeisterung für die Fortsetzung des Bauvorgangs am gotischen Kölner Dom hatte seit 1814 um sich gegriffen (19). Die Bedeutung des Kölner Domes ist von den Zeitgenossen - mit Schinkel - als religiöses, historisches und lebendiges Monument verstanden worden, als Nationaldenkmal (20). So wird ein gedankliches Grundgerüst erkennbar in den Begriffen "Religion", "Vaterland" und "Kunst". Diese drei Begriffe führen auch beim Bau der Königshütte auf den richtigen Weg zum Verständnis der Architektur: "Gotisch" als Stilform ist gleichgesetzt mit "altbewährte", "schön" und darum "deutsch". Nach den Befreiungskriegen galt für eine "den Deutschen" angemessene Architektur nur die gotische Form als verwendbar.

Zum politischen Aspekt kommt die religiöse Komponente, die die adäquate Bauform zum griechischen Tempel - der Bauaufgabe des Altertums - im gotischen Kirchenbau sieht, der seit jeher die besondere Aufmerksamkeit der Architekten auf sich gezogen hat.

Dem hannoverschen "Kunstmeister" Mummmenthey waren diese Gedanken über das Bergamt und den Maschineninspektor Mühlenpfordt bekannt. Letzterer hatte ihn ausgebildet, und es bestand ein sehr enges Verhältnis zueinander; die weitere Bautätigkeit Mummmentheys beweist, daß dieser als Architekt durchaus auf der Höhe der Zeit war. Seine Mitarbeit an den Hüttengebäuden der 1827 vollendeten fiskalischen Rothehütte bei Elbingrode am Harz (heute in der DDR) ist belegt; dort errichtete die Hüttenadministration eine repräsentative Hochofenhütte in klassizistisch-dorischen Formen, wobei besonders der dorische Portikus oft in Stichen abgebildet wurde (21). Zu vermuten ist auch Mummmenthey's Mitarbeit an den Hüttengebäuden in Zorge, bei denen das Motiv des Portikus wieder auftaucht. Wie dem auch sei, fest steht, daß Mummmenthey am architektonischen Gedankengut der Zeit lebhaft teilgenommen hat, denn anders ist die Erbauung des Eisenmagazins auf der Königshütte nicht zu erklären.

Dieses Eisenmagazin liegt der "gotischen" Hochofenanlage unmittelbar gegenüber und wurde nach traditioneller Bauweise in Holz errichtet. Vor das ausgedehnte Lagerhaus und vor den Eingang stellte Mummmenthey aber einen dorischen Portikus, der mit seinen Eckpfeilern, den eisernen, mit Beton ausgegossenen Säulen, den dorischen Kapitellen, dem Triglyphen- und Metopengiebel, den Regulae und dem Dreiecksgiebel ein genaues Studium der griechischen Architektur voraussetzt. Bezeichnend und für unseren Zusammenhang bedeutsam ist die Verwendung des Eisens für die Rundstützen, wobei man sogar die Kanneluren dem Säulenkörper einschrieb. Die Eckpfeiler des Portikus erhielten demgegenüber nur in den unteren Teilen eine Eisenverkleidung, während sonst Holzbretter den Zementkern verdeckten. Dort sitzt ein aufgelegter eiserner, ehem. bronzierter Palmettenfries als oberer Abschluß. Die Verwendung des Eisens und in diesem Falle des Kunstgusses ging bei diesem Gebäude aber noch weiter, indem Mummmenthey in die Zentren der Metopenfelder mit Blattwerk geschmückte Eisenmedaillons einsetzte und vor die Triglyphen gußeiserne Apostel- und Heiligenfiguren stellte, die leider in den Wirren des letzten Krieges verschwanden.

Daß Mummmenthey versucht hatte, sein gesamtes Wissen von der Architektur in den Neubau der Königshütte hineinzulegen, geht daraus hervor, daß er als Abschluß des Hofes ein Magazin in schlichten, klassizistisch-modernen Formen mit steinernem Erd- und hölzernem Obergeschoß errichtete, während diesem gegenüber das Verwaltungsgebäude noch von der älteren Hütte stammte und in der traditionellen, oberharzer Holzbauweise errichtet worden war. So verband Mummmenthey alten mit neuem Baubestand und setzte fast programmatisch seiner "deutschen", gotischen Hochofenanlage die antike, dorisch-klassizistische Architektur des Eisenmagazins entgegen. Nicht zu übersehen ist aber die herausragende Stellung der Königshütte innerhalb der hannoverschen Staatswirtschaft; es wäre jedoch falsch, in den gotischen und antikanischen Gebäuden lediglich eine leere, vordergründige Repräsentationssucht erkennen zu wollen: Die religiöse und vaterländische Komponente spielt in den gedanklichen Vorstellungen sicherlich eine wichtige Rolle. Andererseits hat Mummmenthey mit großer Sicherheit die Sayner Hütte aus Berichten, Meldungen oder Zeichnungen gekannt, denn die einzelnen Bergreviere des deutschen Raumes standen immer in engem Kontakt miteinander: Neue Technologien, neue Maßstäbe setzende Baulichkeiten und andersgeartete Verbesserungen im Bergwesen sind stets sehr schnell auf den Berg- und Hüttenbehörden bekannt gewesen. Darüber hinaus bestanden und bestehen noch heute engste persönliche Verbindungen zwischen den führenden Bergleuten.

Mit Karl Heinrich Mummmenthey schuf ein vom Königreich Hannover bestellter Kunstmeister und Berggeschworener eine Hüttenanlage, die in ihrer Formgebung nur mit der Gießhalle der Sayner Hütte vergleichbar und lediglich drei Jahre älter als die Königshütte ist. Mummmenthey selbst war 28 Jahre alt, als er den Bau begann; im Alter von 31 Jahren hatte er sein Hauptwerk bereits vollendet. Indessen darf sicherlich nicht übersehen werden, daß auch der Bau der Königshütte in einem großangelegten architektonischen Neubauprogramm der Hüttenadministration in Clausthal stand, im Verlauf dessen u.a. die Rothehütte verändert und umgestaltet wurde (22). Es bleibt die Frage, welche Teile der Königshütte denn nun in Eisen und Glas errichtet worden sind und welche Gründe zur Wahl dieses Materials geführt haben können. Bei der Gießhalle ist es der Zwischenstrakt zwischen Hochofen und Formerei, der zunächst genannt werden muß. Für die Wahl des Werkstoffes "Eisen" hat ohne Zweifel die Funktion eine bestimmende, entscheidende Rolle gespielt: Vor der Abstichsöffnung entstehen große Hitzegrade, Funkenflug usw., die anderes Material leichter zur Entzündung bringen können. Insofern bot sich hier eine Eisenkonstruktion an. Bemerkenswert ist jedoch, daß Mummmenthey die verwendeten Einzelformen wie die Säulenstützen mit den Basen und Kapitellen nicht wie in Sayn in dorischen, sondern in gotischen Formen ausführt, womit er das Bauwerk in kunstgeschichtlich-stilistischer Hinsicht vereinheitlicht. Andererseits folgt Mummmenthey damit nicht der herrschenden Architekturtheorie, daß toskanisch-dorische Stilelemente eher zum Tragen von Lasten geeignet seien als gotische. Diese Auffassung ist bei den frühen, 1807/08 erbauten Tragekonstruktionen der Pumpenanlagen im Nymphenburger Schloß vertreten worden, die prachtvolle Beispiele des frühen Maschinenbaus und des dabei verwendeten Eisenkunstgusses sind. Für unsere Zwecke mag hier genügen, daß bei den Pumpen im Johannisbrunnennhaus, die von Joseph von Baader (1763-1835) konzipiert worden sind, das Tragerüst für die Pumpenbalanciers aus insgesamt 12 gußeisernen Säulen, sechs auf jeder Seite, bestehen, welche einen, mit Karniesprofilierungen versehenen Eisenträger aufnehmen (23). Wenn auch die Münchner Anlage nur ein relativ klein dimensioniertes Pumpenwerk darstellt, darf doch nicht übersehen werden, daß die Maschinerie - und hier vor allem die Tragekonstruktion - durchaus in Stein hätte errichtet werden können, man aber das Eisen als Werkstoff vorzog, was ohne Zweifel kostspieliger und schwieriger in dieser ästhetischen Form herzustellen gewesen war. Andererseits hätte eine Errichtung der Pumpenanlage mit einem steinernen Tragerüst sicherlich einen größeren Platzaufwand gefordert. Daß man als Werkstoff das Eisen wählte, wirft ein bezeichnendes Licht auf die gedankliche Konzeption, daß man Maschinenanlagen "werkstoff-gerecht" erbaute, eben in Eisen: 1768 schuf John Smeaton für die Carron-Hütte in Schottland das erste eiserne Zylindergebläse und führte dadurch das Gußeisen als vorherrschenden Werkstoff in den Maschinenbau ein (24). Bereits 1777 hatte Abraham Darby III. im englischen Coalbrookdale begonnen, die ersten Teile der von Thomas Gregory entworfenen gußeisernen Brücke über den Severn zu gießen; 1779 wurde die Brücke, die aus Fertigteilen besteht, dem Verkehr übergeben (25). Die erste gußeiserne Brücke auf dem europäischen Festland entstand 1796 bei Laasan über die Striegauer Wasser (26).

Diese Entwicklung, daß man plötzlich mit gegossenen Fertigteilen Architekturen errichtet, liegt in der verbesserten Produktion des Gußeisens begründet: Man war jetzt erstmals in der Lage, größere Mengen zu gießen, leistungsfähigere Verhüttungs- und Schmelzmethoden ließen bislang ungeahnte Möglichkeiten auftreten. Diese neuen Techniken setzten sich zunächst nur langsam durch, in Deutschland entstanden dann aber im ersten Viertel des 19. Jhs. plötzlich eine große Zahl neuer,

leistungsstarker Hütten und Gießereien. In diese Zeitspanne fällt auch ein - im Vergleich zu vorangegangenen Zeitepochen - gewaltiger Produktionsanstieg der Förderleistungen im Berg- und Hüttenwesen, verbunden natürlich und bedingt durch den Einsatz besserer und leistungsfähigerer Maschinenanlagen. Diese Faszination, welche der Werkstoff "Eisen" auf die Zeitgenossen des späten 18. und frühen 19. Jhs. ausgeübt hat, liegt weitgehend in dem fundamentalen Eindruck begründet, welchen Maschinenanlagen wie Dampffördermaschinen, Pumpen, Gebläse, Eisenbahnen und Lokomotiven beinhalten: Die Maschinen umgab ein "Mythos" der dienstbar gemachten Zyklopenkräfte, denen man bisweilen noch nicht so recht "traute" (27). Vielleicht ist aus diesem unterschweligen Unsicherheitsgefühl die Wahl der gotischen "Kirchenform" für die Sayner Hütte und die Königshütte verstehbar: Die gotischen Formen kannte man, in ihnen fühlte man sich sicher und geborgen. Andererseits war eine Identifikation von Leistungsfähigkeit - modernen Maschinen und neuem Werkstoff, eben "dem Eisen", vorbereitet und eigentlich eine zwingende Folgerung, die Überlegungen nach der Funktionalität der Werkstoffe nach sich ziehen mußte, Fragen, die Friedrich Weinbrenner 1819 in seinem "Architektonischen Lehrbuch" anschnidet (28). Es liegt also nicht abseits anzunehmen, man habe im frühen 19. Jh. derartige Hüttenanlagen wie die Sayner oder die Königshütte als maschinenähnliche Produktionsanlagen und Fördermittel angesehen, für die man in der Frage des zu verwendenden Werkstoffes durchaus beim Maschinenbau angewendete Auswahlkriterien ansetzen dürfe.

Aufschlußreich ist auch das Beispiel der erzgebirgischen "Antonshütte", die zwischen 1828 und 1832 entstand und ganz in gotischen Formen in Form einer Dreiflügelanlage errichtet wurde. In den neugotischen Bauten stand ein Zylindergebläse, das sogenannte "Schwarzenberg-Gebläse", das 1830 von Friedrich Brendel (1776-1861) entworfen und gegossen wurde. Dieses Gebläse mit einer Höhe von über fünf Metern stand auf korinthischen Stützen, die untereinander durch Maßwerkbrücken verbunden und versteift waren und in der Formsprache den gotischen Maßwerkteilen der Sayner Hütte durchaus entsprachen. Auch hier hatte man Fertigteile benutzt. Die Kongruenz von gotischer Architektur und gotischer Innenausstattung ist evident; auch die Antonshütte muß als Parallelbau zur Sayner Hütte gewertet werden.

Das Phänomen der genormten Fertigteile trifft man auch bei der Lauterberger Königshütte in den Fenstermaßwerken an, die aus Gußeisen hergestellt worden sind. Da die Produktion dieses Werkes schon immer ausgezeichneten Kunstguß umfaßte, war die Herstellung derartiger Profile und Maßwerkbahnen kein Problem für die Former und Gießer (29). Der Portikus des Eisenmagazins ist insofern aufschlußreich, als hier deutlich wird, welche Bauteile man - an einer ansonsten vollständig in Holz errichteten Architektur - in Eisen errichtet. Offenbar führten sinnfällige Eindrücke des Tragens und Lastens dazu, daß man Stützglieder in Eisen ausführte und - wie auf der Königshütte - sogar mit Zement bzw. Beton zusätzlich ausfüllte, um die Materialfestigkeit zusätzlich zu erhöhen. Die Verzierungen des Metopen-Triglyphenfrieses liegen in dem Wunsch begründet, ästhetische Elemente aus Kunstguß am Bau möchten die Repräsentationsfähigkeit eines Bauwerks vermehren. Faßt man abschließend zusammen, bleibt als Ergebnis, daß die Verwendung des Eisens bei der Gießhalle der Königshütte wohl weitgehend funktionell begründet liegt, daß der Werkstoff Eisen im ersten Viertel des 19. Jhs. eine enorme Aufwertung, fast Entdeckung als Baustoff erfährt und daß der Maschinenbau neue Impulse erhält, welche auch in der Architektur ihren Widerhall finden. Durch die Möglichkeit, Eisenteile in großer Zahl durch bessere Hochofen-Technologien schneller, billiger und in größerer Zahl herzustellen, ergeben sich für die Ingenieur-Architekten neue schöpferische Möglichkeiten auch an Bauaufgaben, die bislang dem

Werkstoff des Eisens verschlossen gewesen waren: Die Errichtung des eisernen Turmhelms der Stockholmer Riddarholmskyrkan aus dem Jahre 1835 legt davon Zeugnis ab. Daß die Ingenieur-Architekten bei diesen Schöpfungen immer die maschinelle Funktion in eine ästhetische Form gebracht haben, ohne daß Zwänge erkennbar sind, ist für unsere Generation faszinierend und sollte nachdenklich stimmen.

#### Anmerkungen

1. Zur Geschichte der Königshütte und der Vorgängerbauten vgl. Hillegeist, Hans-Heinrich: Die Königshütte in Bad Lauterberg (Harz). Ihre Entstehung und Entwicklung bis zur Übernahme in Privathand (1871), Studienarbeit für Gewerbelehrer PH Hannover, 1963, ms.-ders.: Das historische Eisenhüttenwesen im Westharz und Solling. Ein Beitrag zur Wirtschaftsgeschichte dieses Raumes, Clausthal-Zellerfeld 1974. - Slotta, Rainer, Der Neubau der Königshütte in Bad Lauterberg. Ein Werk des Kunstmeisters und Berggeschworenen Karl Heinrich Mummmenthey. In: Der Anschnitt 28, 1976, S.64-80.
2. Vgl. Hillegeist (1963), S. 43 ff.
3. Vgl. Berg, Edmund v.: Lauterberg am Harz und seine Umgebungen, Clausthal 1841, S.44 f.
4. Vgl. Westerhausen, Helmut: Geschichte des fiskalischen Eisenwerkes Königshütte bei Lauterberg, ms. Vortrag.
5. Durch Zufall erhielt das Deutsche Bergbau-Museum Bochum Kenntnis von diesem Bestand. Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Karl-Adolf Mummmenthey/Moers konnte ich das in seinem Besitz befindliche Familienarchiv einsehen. Die Durchsicht des Quellenmaterials ergab insgesamt 23 z.T. großformatige Pläne und Akten, von denen allein 15 die Hochofenanlage betreffen. - Zum Plan 1: Mummmenthey'sches Familienarchiv/Moers: 33,9 x 20,9 cm; o.Bezeichnung, o.Datum, o.Signum; schwarze Tusche auf gelbem Papier, o.Wasserz.
6. ebd.: 47,9 x 37,1 cm; Bezeichnung: "Neubau der Königshütte betreffend" und "Ein Theil der vorderen Fronte des Hohofens"; Datum: "Clausthal d.09.März 1828"; Signum: Mummmenthey; schwarze Tusche auf gelbem Papier; Wasserz.: Lilie, darunter VG; Maßstab: "20 Fu: C.M." (=Calenbergisches Maß); oben links nachträgliche Berechnungen.
7. Ebd.: 51,4 x 34,9 cm; Bezeichnung: "Neue Hohofen- und Frischfeuer-Anlage zur Königshütte. Scize zum Schwischenbau zwischen dem Formengebäude und Hohofen", ferner: "Profil nach d.L.A.B.", "Gebläse", "Hohofen", "Cupol-Öfen", "Dammgrube", "Därrofen", "Grundriß des Formhauses", "Profil nach der Linie C D", "Giebel-Fronte", "Aufriss nach der Linie N M"; o.Datum; o.Signum; schwarze Tusche auf gelbem Papier, Beischriften z.T. in Bleistift. Der Därrofen rot und gelb koloriert, im rechten unteren Teil der Aufbau zum Dachboden ganz in Bleistift; Wasserz.: ATMAN; Maßstab: "90 Fuß Calenb.Maass".
8. Ebd.: 52,9 x 41,5 cm; Bezeichnung: "Fenster für Königshütte", "Profil nach C D", "Profil nach A B", "Grundriß eines Fensterstabes in natürlicher Größe"; o.Datum, o.Signum; schwarze Tusche auf gelbem Papier; Wasserz.: J.W.; Maßstab: "4 Fuss Calenb.Maass".
9. Hillegeist (1963), S.48 nennt den Maschinendirektor Mühlenpfordt als Erbauer der Königshütte. Sicherlich wird dieser als Lehrer und Förderer, aber auch in seiner Funktion als Maschinendirektor der Administration Einsicht in die Planung genommen und diese gebilligt haben. Die mit der eigenhändigen Unterschrift Mummmentheys versehenen Pläne, die tatsächlich gebaute Architektur und der Lebenslauf Mummmentheys lassen jedoch keinen Zweifel daran, daß dieser die Königshütte nicht nur entworfen, sondern auch erbaut hat.

10. Die Grundlage für die Lebensgeschichte bildet die Personalakte (Acta Personalia C.H.Mummenthey 1799-1872) im Archiv d.Familie Mummenthey No.135 sowie die Familienchronik, die von Emil Mummenthey, dem Bergwerksdirektor des Kaliwerks Bernburg, angelegt wurde und sich ebenso im Familienarchiv befindet.
11. Zur Königshütte vgl. Slotta, Rainer: Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland I, Bochum 1975, S. 205 f. (=Veröff.a.d. Dt.Bergbau-Museum, Nr. 7).
12. Zur Königshütte vgl.: Salewski, Wilhelm: Alte Eisenwerke in Schlesien und Mähren. Industrieansichten aus der Sammlung Albrecht Haselbach in München, Holzminde 1962, Taf.IX-XII und S.85 f. Beim Bau der Königshütte wurden vereinzelte Architekturteile in neugotischen Formen errichtet, doch herrscht im Gesamteindruck ein überaus wuchtiger, strenger Barock-Klassizismus vor.
13. Die Sayner Hütte wurde zwischen 1824 und 1830 vom Preußischen Revisionsbaurat Carl Ludwig Althaus erbaut, sie ist also nur drei Jahre älter als die Königshütte. Vgl. Eversmann, Friedrich August Alexander: Die Eisen- und Stahlerzeugung auf Wasserwerken zwischen Lahn und Lippe und in den vorliegenden französischen Departements, Dortmund 1805, S.93 ff. - Röder, Josef: Bilder und Pläne zur Geschichte der Sayner Hütte und der Sayner Gießhalle. Teil, in: Jb.d.Stadt Bendorf a.Rhein, 1974, S.60 ff. und Teil 2, ebd., 1975, S.103 ff. - Seib, Gerhard: Die Gießhalle der Sayner Hütte. In: Der Anschnitt 26, 1974, H.5/6, S.38-45.
14. Das Gedicht befindet sich im Archiv der Königshütte. Mein Dank gilt den Herren Karl-Heinz und Helmut Westerhausen für ihr freundliches Entgegenkommen bei der Auswertung der Archivbestände. Zum hier angesprochenen Sachverhalt vgl. auch Hausmann, Johann Friedrich Ludwig: Über den gegenwärtigen Zustand und die Wichtigkeit des hannoverschen Harzes, Göttingen 1832, S. 213: "Die neue Königshütte ist ein wahrhaft Königliches Werk, welches hinsichtlich der Schönheit der Rothenhütte den Rang streitig macht. Jene ist im sogenannten Gothischen Style erbaut, der für die Benutzung der Räume und die Erlangung von angemessenem Licht manche Vortheile darbietet. Bei der neuen Königshütte erfreut eben so sehr der Geschmack in einzelnen Theilen des Bauwerks und zumal in den gußeisernen Verzierungen - in denen sich kund giebt, was die dortige Gießerei zu leisten vermag - als die treffliche Bearbeitung des dabei angewandten, in Quadern brechenden Kalksteins aus der älteren Flötzformation".
15. Germann, Georg: Neugotik. Geschichte ihrer Architekturtheorie, Stuttgart 1974.
16. Zit.nach Beutler, Ernst: Von deutscher Baukunst. Goethes Hymnus auf Erwin von Steinbach, seine Entstehung und Wirkung, München 1943, S. 18.
17. Tieck, Ludwig: Franz Sternbalds Wanderungen. In: Tieck.Werke in 4 Bänden, Bd. 1, 1963, S. 852.
18. Zit.nach Ettlinger, Leopold David: Denkmal und Romantik. Bemerkungen zu Leo von Klenzes Walhalla. In: FS Herbert von Einem zum 16. Februar 1965, Berlin 1965, S. 62.
19. Vgl. Germann (1974), S. 87 f.
20. Vgl. Wolzogen, Alfred Frhr.v.: Karl Friedrich Schinkel. Aus Schinkels Nachlaß: Reisetagebücher, Briefe und Aphorismen, mitgeteilt und mit einem Verzeichnis sämtlicher Werke Schinkels versehen, Bd. 3, Berlin 1883, S. 193. - Vgl. auch Koch, Georg Friedrich: Schinkels architektonische Entwürfe im gotischen Stil 1810-1815. In: Zs.f.Kunstgesch. 32, 1969, S. 300.
21. Vgl. Familienarchiv Mummenthey/Moers, Acta Personalia C.H.Mummenthey 1799-1872. - Ferner: Hillegeist (1974), S.15, Abb.7.
22. Vgl. Slotta (1975), S. 240 ff.
23. Zu den Münchner Pumpenanlagen vgl. Slotta, Rainer: Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland Bd. 2: Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung, Entsorgung, Bochum 1977, S. 318 ff. (= Veröff.a.d.Dt.Bergbau-Museum, Bochum, Nr. 10). Dort weitere Literaturangaben.
24. Vgl. Gemeinfaßliche Darstellung des Eisenhüttenwesens. Hrsg.v. Ver.Dt.Eisenhüttenleute, Düsseldorf 1937, S.12.
25. Vgl. Anm. 24, S. 13.
26. Ebd. - Zu verweisen wäre auch auf die schmiedeeiserne Kuppel über dem östlichen Vierungsturm des Mainzer Domes (1828) oder auf den stählernen Karlssteg in Prag über die Moldau von Mitis (ebenfalls 1828) und auf die Galeriebauten mit den Eisen-Glas-Überdachungen.
27. Mumford, Lewis: Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht, Wien 1966.
28. Weinbrenner, Friedrich: Architektonisches Jahrbuch, 1819. - Zit. nach: Die Verborgene Vernunft. Funktionale Gestaltung im 19.Jh. (= Katalog der Neuen Sammlung München), München 1971, S. 34 f.
29. Vgl. auch Beck, Ludwig: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung, Bd. 4: Das 19.Jh. von 1801 bis 1860, Braunschweig 1899, S. 310.