

Walter Busch

Die Architekten Schupp & Kremmer und ihr Beitrag zum industriellen Welterbe des 20. Jahrhunderts: die Zeche Zollverein in Essen und das Erzbergwerk Rammelsberg in Goslar

Angesichts der wirtschaftlich wie technologisch rasanten Entwicklung der Industrielandschaften, gekennzeichnet durch Umstrukturierung und Verlagerung der industriellen Produktion, durch Aspekte der Automatisierung und der Rationalisierung und durch das Verschwinden ganzer Branchen ist weltweit Aufmerksamkeit geboten, damit nicht alle Zeugnisse der Wirtschafts- und Sozialgeschichte verloren gehen. Und dies gilt weltweit insbesondere für die Bauten des 20. Jahrhunderts, da sie sich häufig den möglichen Folgenutzungen herkömmlicher Gebäudestrukturen entziehen. Wegen ihrer spezifischen Konstruktionen, ausgerichtet auf eine ursprünglich festgelegte Monofunktionalität, lassen sich eingeübte Gebrauchsmuster für eine Folgenutzung nicht anwenden.

Umso erfreulicher war es, daß bereits im Jahre 1992 die Stadt Goslar zusammen mit dem industriellen Erbe des 1.000 Jahre alten Erzbergwerkes Rammelsberg in die UNESCO-Liste des Weltkulturerbes aufgenommen wurde. Dabei waren die prägenden baulichen Übertageeinrichtungen mit den Förder- und Aufbereitungsanlagen noch nicht einmal 60 Jahre alt (Fertigstellung im Jahr 1936). Entworfen hatten die Bauwerke die Architekten Fritz Schupp und Martin Kremmer.

Die nachfolgende Aufnahme der Denkmallandschaft Zollverein (Fertigstellung Schacht 12 im Jahr 1932/Kokerei Zollverein im Jahr 1962) in die Welterbeliste gegen Ende des Jahres 2001 machte deutlich, welcher Rang auch dieser so ganz gegensätzlichen Landschaft und insbesondere den Bauwerken im weltweiten Vergleich zuzumessen ist. Auch hier hießen die planenden Architekten Fritz Schupp und Martin Kremmer. Diese doppelte Nobilitierung sollte noch einmal dazu anregen, den Blick stärker auf die beiden Akteure zu lenken, die im Dialog mit ihren Bauherren planend und gestaltend an diesen beiden Standorten tätig waren. Diesen Erfolg einer Architektengemeinschaft des letzten Jahrhunderts zu überbieten, dürfte kaum gelingen.

Die Umwidmung der ehemals für die Arbeitswelt angemessenen Gestaltqualität zu einer Kulturlandschaft darf nicht nur als Kulisse zukünftiger Aktivitäten erhalten. Das mit dieser Ehrung einhergehende Erhaltungsgebot unter Beachtung der erforderlichen denkmalpflegerischen Auflagen verlangt aber nach meinem Verständnis noch eine weitergehende Verpflichtung. Die Einzigartigkeit der Architektenschöpfungen, die die Landschaft und das Stadtbild prägende Ordnungs- und Gestaltungsmaxime müssen deutlich gemacht werden. Unter Beachtung der jeweiligen spezifischen Entstehungsgeschichte und der Standortbesonderheiten ist insbesondere die herausra-

gende gestalterische Qualität der Einzelensembles in der jeweiligen Landschaft und in den unterschiedlichen Anlagenkomplexen deutlich herauszustellen. Daraus abgeleitet, sollte eine optische Umweltverpflichtung für die Zukunft formuliert werden können. Aus der Vermittlung dieser zeitlosen Qualität gilt es Anforderungen abzuleiten, die auch auf neue Nutzungsvorstellungen bei solchen Denkmälern und insbesondere auf die notwendigen baulichen Ergänzungen übertragen werden müssen. Erst mit der Schaffung eines Bewusstseins um diese Qualität kann auch nachfolgenden Generationen die Erhaltungsverpflichtung verständlich gemacht werden.

Die Schachanlage Zollverein 12 in Essen

Vorausschauende und langfristig planende Unternehmer im Ruhrgebiet sicherten sich mit Beginn des 19. Jahrhunderts in der Erwartung zukünftiger wirtschaftlicher Aktivitäten die Abbaurechte an den nördlich der Ruhr gelegenen Kohlevorkommen. Selten waren es Einzelpersonen, häufiger waren es Zusammenschlüsse von Gleichgesinnten in Form der bergrechtlichen Gewerkschaften. Einer dieser langfristig planenden Industriellen, Franz Haniel, erwarb 1846 zusammen mit anderen die ersten Rechte an einem fast 14 km² großen Grubenfeld im Essener Norden. Dieses Grubenfeld wurde unter dem Namen „Zollverein“ konsolidiert. Dabei erfolgte die Namensgebung in Anlehnung an den erst wenige Jahre alten Zollverein. Die Erwartungen, die insbesondere die Wirtschaft an die segensreichen Wirkungen des Zollvereins stellte, sollten auch für das Bergwerksunternehmen gelten.

Schon nach kurzer Zeit war die Familie Haniel Mehrheitseigner des Zollvereinfeldes. 1847 wurden die Schächte 1/2 abgeteufelt, die verkehrstechnisch günstig an der neu eröffneten Eisenbahnlinie von Köln nach Minden lagen. Bereits 1851 erfolgte der Verkauf der ersten Kohle. Da sich unterirdisch die Abbaubetriebspunkte in den Folgejahren immer weiter von der Schachanlage entfernten, entwickelte sich schon bald die Überlegung zur Abteufung weiterer Schächte. Bis zur Jahrhundertwende entstanden die Schachanlagen 3/7/10, 4/5/11, 6/9 sowie der Schacht 8 auf der Anlage 1/2. So waren die Schachanlagen zur gleichmäßigen Ausbeutung der Kohlevorräte über dem Grubenfeld im Essener Norden verteilt worden; dabei folgte die Benennung der zeitlichen Reihenfolge des Abteufens der jeweiligen Schächte. Durch die enormen Anstrengungen während der Kriegswirtschaft von 1914–1918 und die in dieser Zeit unterbliebenen Investitionen wurden

zu Beginn der 20er Jahre des vergangenen Jahrhunderts erste Überlegungen zur grundlegenden Rationalisierung des Bergwerksbetriebes auf Zollverein angestrengt.

Zu diesem Zweck gingen die Erben Haniels eine Interessensgemeinschaft mit dem Stahlkonzern Phoenix AG ein, einer Aktiengesellschaft für Bergbau- und Hüttenbetrieb. Bis zu diesem Zeitpunkt waren die vier Zollvereinschachtanlagen mit ihren insgesamt 11 Schächten als selbstständig fördernde Anlagen unter einer einheitlichen Verwaltung geführt worden. Die angespannte Lage zu Beginn der 1920er Jahre mit den Auflagen des Versailler Vertrages und der Ruhrgebietsbesetzung brachte zunächst keine Veränderung für die Zollvereinschächte. Erst nach Überführung des Phoenix in die Vereinigten Stahlwerke durch Aktientausch und einer gleichzeitigen Neuordnung der Bergwerksanlagen dieses Konzerns wurden die Überlegungen zur Rationalisierung neu aufgegriffen. Dabei wurden vor dem Hintergrund der Investitionskraft der Vereinigten Stahlwerke AG Anforderungen an eine neu zu errichtende Zentralschachtanlage gestellt, die bis dahin im Bergbau weltweit unbekannt waren.

Nach der exakten Vermessung des Zollvereinfeldes und der Abschätzung der abbauwürdigen Kohlevorräte wurde eine angestrebte Fördermenge von 12.000 t verwertbarer Kohle je Tag definiert. Die durchschnittliche Tagesleistung der Ruhrgebietszechen lag zu dieser Zeit bei ca. 2.500 t/Tag. Mit der genannten Abbaumenge sollten die Kohlevorräte eine kontinuierliche Förderung für die nächsten 50 Jahre ermöglichen. Wie exakt das wirtschaftliche Kalkül für diese Anforderungen war, hat die Geschichte inzwischen bewiesen.

Als 1932 die Schachtanlage Zollverein 12 die Förderung aufnahm, war sie die größte und gleichzeitig die schönste Zeche des Ruhrgebietes. Als Verbundbergwerk wurde seitdem die Kohle aller Zollverein-Schachtanlagen untertägig zusammengeführt und ausschließlich über Schacht 12 zu Tage gefördert. Alle übrigen Schachtanlagen blieben in Betrieb, dienten aber lediglich zur Befahrung durch die Bergleute, für den Materialtransport und zur Bewetterung, d. h. zur Be- und Entlüftung der Arbeitsplätze unter Tage.

Die Architekten Fritz Schupp und Martin Kremmer waren mit der Aufgabe betraut, die vielfältigen technischen Einrichtungen des Zechenbetriebes unter ästhetischen, funktionalen sowie flexiblen Gesichtspunkten bei gleichzeitiger Beachtung des Gebotes der Sparsamkeit zu gestalten. Sie waren beide gegen Ende des 19. Jahrhunderts geboren, wuchsen also in eine Zeit hinein, die von den vielfältigsten wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Strömungen geprägt war. Der Erste Weltkrieg berührte und unterbrach ihr Studium, die Zeit, in der sie sich kennen lernten und ihre lebenslange Freundschaft begründeten. Ihre Ausbildung zum Architekten fiel damit in die Zeit einer inhaltlichen Neuorientierung. Dementsprechend lernbegierig und wandlungsfähig gestaltete sich ihr beruflicher Anfang, bevor sie zu ihrem eigenen Stil fanden.

Angesichts der Aufgabenstellung Industriebau, die damals wie heute höchst selten in einem Lehrangebot einer Hochschule vertreten ist, begann ihre Tätigkeit mit einer Orientierung an den Vorbildern der Region. Dem Siedlungsbau aus der patriarchalisch geprägten unternehmerischen Sozialverantwortung heraus galt das vorrangige Interesse vieler Architekten, gefolgt vom Bau anspruchsvoller Unternehmervillen. Daneben wurden Verwaltungsstandorte für unternehmerische und kommunale Belange und vereinzelt auch kulturelle Bauten entwickelt.

Die Industriestandorte unterlagen nach der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert der Zweckbestimmung und spielten im Vergleich zu den vorgenannten Bautypen in der Regel eine eher untergeordnete Rolle. Zu knapp war die Zeit nach Gründung des deutschen Werkbundes im Jahre 1907, als daß gravierende Änderungen sich hätten bemerkbar machen können. Anlaß zur Veränderung gab mit dem Ende des Ersten Weltkrieges der Generationenwechsel auf der Unternehmenseite. Ausgestattet mit den klassischen Bildungsidealen und dem erforderlichen Selbstbewusstsein, sich bei den gesellschaftlichen Veränderungen zu behaupten, nahm das Unternehmertum seine Chance wahr, die eigene Position zu artikulieren. Dazu bediente es sich bei dem entsprechenden wirtschaftlichen Erfolg mit Vorliebe der Baukunst. Technischen Fortschritt auch angemessen fortschrittlich zu verpacken gehörte für einige Jahre zu den gesellschaftlichen Gepflogenheiten. Und dieses Anliegen darf durchaus auch für die Zentralschachtanlage Zollverein 12 unterstellt werden.

Siedlungsbauten und Ergänzungen an vorhandenen Zechenanlagen waren die ersten Aufgaben, mit denen Fritz Schupp 1919 begann. Kremmer wurde 1921 sein erster Mitarbeiter und unmittelbar nachfolgend sein Sozius. Mit den Rationalisierungsmaßnahmen im Bergbau nach 1925 bot ihnen der Bau der Großkokereien Nordstern und Alma die Möglichkeit, ihre Gestaltungsvorstellungen auf ganze Werksanlagen auszudehnen. In überzeugender Klarheit entstanden Baumassen, die in ihrer expressiven Ausdruckskraft beispielhaft für die gesamte Region wurden. Vorwiegend in Massivbauweise errichtet, waren alle Bauwerke auf die singuläre Aufgabenstellung bezogen. Zu den ablesbaren Ordnungs- und Gestaltungsprinzipien gehörte auch hier bereits die symmetrische Anordnung der Baukörper. Es gehörte aber auch die Benutzung und Überbetonung konstruktiver Lösungen dazu, die vielfach als Zutaten und als Ornament wirkten. Als Mischung aus gliedernden Stahlbetonelementen und ausdrucksstarker rheinischer Ziegelbauweise waren sie eine klare Anpassung an den Zeitgeist.

Mit ihrer nächsten großen Entwurfsaufgabe, die 1927 begann, dem Bau der Zeche Zollverein Schacht 12, gingen sie entscheidende Schritte weiter. Sie befreiten sich von allen Einzelornamenten, indem sie ein verbindendes gemeinsames Ornament für alle Baukörper benutzten, nämlich die ausgemauerte, aufgestellte oder auch vorge-



*Zeche Zollverein in Essen, 1932,
Arch. Schupp & Kremmer*

hängte Stahl-Fachwerk-Fassade. Und sie verließen gleichzeitig die ablesbare Zweckbestimmung der Bauten mit der singulären und vielfach temporären Aufgabenstellung, die angesichts der sprunghaften technischen Entwicklung einem permanenten Veränderungsprozeß unterworfen war. Sie wagten den Sprung zur übergeordneten zeitlosen Zweckbestimmung. Indem sie flexible Strukturen mit offenen Tragwerken und leicht veränderbaren Umhüllungen schufen, ließen sie bewußt für jeden einzelnen Bereich Freiräume für Veränderungen, Anpassungen und Ergänzungen. Davon profitieren alle Umnutzungsüberlegungen auf Zollverein bis zum heutigen Tage.

Natürlich wollten sie damit das geordnete Chaos auf den bestehenden Altanlagen vermeiden. Und sie wollten sicherlich im Rahmen ihres Planungsauftrages nicht mit der permanenten Zerstörung gerade erst fertig gestellter Bauten konfrontiert sein. Sie wollten Baukunst schaffen, die zumindest für einen überschaubaren Zeitraum Bestand haben konnte. Und das ist ihnen zweifellos gelungen. „Kathedrale“ der Arbeit, „Bauhaus“-Zeche, unzählige sind die Zuordnungsversuche in den Medien, die jedoch den gestalterischen Ansatz, der in der konsequenten Beachtung der umfaßenden funktionalen Anforderungen lag, nicht berücksichtigen.

Aus all ihren zahlreichen Veröffentlichungen ist dieser Anspruch nach zeitloser Gültigkeit der Gestaltungsprinzipien herauszulesen. Die Symmetrie und ein nicht näher

definierter Kanon der Proportionen der Baumaßnahmen zählten dazu. Eine gewisse höfische Repräsentation, abzulesen an den Ehrenhöfen sowie an der Inszenierung einer auf Repräsentation bedachten Schaufassade entsprach dabei durchaus dem Anliegen der Auftraggeber. Den Architekten selbst war jedoch die sachliche, klar ablesbare und einprägsame Formgebung bei allen räumlichen Gebilden wichtiger, seien es Baukörper, Fördergerüste, Rohrleitungstraßen oder Beleuchtungstürme. Sie konnten nicht voraussehen, daß die Symbolform Doppelbock-Fördergerüst, die sie für Zollverein 12 kreiert hatten, zum Markenzeichen des Ruhrbergbaues schlechthin wurde.

Bis zur Mitte der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts blieb die geschilderte Betriebszuordnung mit der Zentralanlage nahezu unverändert. Bis zu diesem Zeitpunkt war nach wie vor der handwerkliche Abbau der Kohle unter Tage vorherrschend. Wegen dieser Abbaumethode lag der Bergeanteil, d. h. die Förderung des tauben und nicht verwertbaren Gesteins zusammen mit der Kohle bei ca. 25 %. Durch die Einführung der mechanischen Abbaufverfahren stieg der Bergeanteil binnen kurzer Zeit auf ca. 50 %. Um jedoch das errechnete Rentabilitätsziel von 12.000 t verwertbarer Kohle je Tag aufrecht erhalten zu können, mußte in den Folgejahren die doppelte Menge gefördert und natürlich auch aufbereitet werden, um zum gleichen Ergebnis zu gelangen. Dies führte zu allererst zu umfangreichen Anpassungen im Maschinenpark der Kohlenwäsche um das taube Gestein separieren zu können. Gleichzeitig wurde die Förderung von der bislang 12. Sohle auf die 13. Sohle verlegt sowie ein Wechsel von der Gestellförderung zu einer Gefäßförderung eingeführt. Dadurch waren umfangreiche Arbeiten am Fördergerüst erforderlich, da die Belastungen stiegen. So mußten beispielsweise 200 t Stahl als Verstärkung eingefügt werden, um die erhöhten Betriebslasten aufnehmen zu können. 1974 erfolgte ein untertägiger Verbundbetrieb mit der Zeche Holland in Wattenscheid, der 1983 zu einem weiteren Verbund mit der Zeche Nordstern in Gelsenkirchen erweitert wurde.

Am 23. Dezember 1986 stellte man die Förderung auf der Zeche Zollverein ein, nachdem die verwertbaren Kohlevorräte vollständig abgebaut worden waren, insgesamt mehr als 200 Millionen Tonnen. Damit ging für die Stadt Essen als einstmals größte Kohlenstadt Europas die Ära des Bergbaus zu Ende. Schacht 12 dient der Deutschen Steinkohle AG seit dieser Zeit lediglich der untertägigen Wasserhaltung im Verbundbetrieb mit den noch fördernden Schachtanlagen des Ruhrgebietes.

Weltweit wurde seinerzeit die technische Größenordnung der Anlage kritisch hinterfragt. Dies lag nicht ausschließlich an der Fördermenge, sondern an dem vorgesehenen technischen Betriebsablauf, der mit der Errichtung der Zentralschachtanlage einhergehen sollte. Die genannte Leistungsabgabe war definiert als eine kontinuierliche, ununterbrochene Produktion. Nach dem Prinzip

der Fließbandfertigung, die in den Vereinigten Staaten für die Automobilproduktion gerade erst eingeführt worden war, sollte auch der Arbeitsablauf hinsichtlich Förderung, Aufbereitung und Abtransport des untertägig abgebauten Rohstoffs durchgeführt werden – ein Vorhaben, das bis zu diesem Zeitpunkt weltweit nirgendwo bewältigt worden war. Hier spielten Rentabilitäts- und auch Prestigege-sichtspunkte des seinerzeit größten europäischen Stahlwerkverbundes die ausschlaggebende Rolle.

Zu dieser technologischen Einzigartigkeit gesellten sich weitere Aspekte hinzu, die zum besonderen Verständnis der Zollvereinanlagen unerlässlich sind. Arbeit auf Zollverein 12 bedeutete maschinentechnische Bewältigung der Ablaufprozesse; Arbeitsplätze im eigentlichen Sinn gab es nicht auf dieser Anlage. Die geringe Betriebsbesetzung war weitgehend mit Steuerungs-, Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben betraut, sieht man einmal von den beiden Fördermaschinisten ab. Die Arbeitsplätze für die mehrtausendköpfige Belegschaft befanden sich unter Tage, die von allen Bergleuten über die übrigen Schachtanlagen angefahren wurden.

Um den angestrebten technischen Fortschritt im Hinblick auf das Förderergebnis erzielen zu können, waren technische Neuerungen erforderlich. Die wichtigste Voraussetzung war die Schaffung einer wohl kalkulierten Überdimensionierung der Anlage, um jede Art von zu erwartender Betriebsstörung auffangen zu können. Was heißt das im Einzelnen? Unter und über Tage waren zwei übereinander liegende Beschickungsbühnen angeordnet. Aus der ursprünglichen Rasenhängebank, der ebenerdigen Abzugsbühne der Kohlewagen, war inzwischen längst die Hängebank oberhalb der Transportgleise geworden. Diese wurde auf Zollverein 12 zweigeschossig ausgeführt; kam es auf einer Ebene zu Betriebsunterbrechungen oder notwendigen Instandsetzungsarbeiten, war die zweite Ebene so dimensioniert, den Betrieb in ausreichendem Umfang aufrecht erhalten zu können.

Dieses Vorsorgeprinzip war sowohl baulich als auch anlagentechnisch konsequent fortgesetzt worden. Alle Hallen waren im Grunde überdimensioniert, um Platz und Spielraum für Veränderungs- und Entwicklungsmöglichkeiten zu haben. Großformatige Speicher, die Kohlebunker, sorgten für den notwendigen Puffer, um vor und auch nach der Kohlenwäsche einen gleich bleibenden Durchsatz bzw. Absatz zu garantieren. Damit standen der Betriebsmannschaft alle Steuerungsinstrumente zur Verfügung, die die Gleichmäßigkeit der Produktionszahlen garantieren konnten.

Auch konstruktionsgeschichtlich wurden beim Bau der Anlage neue Wege beschritten. So ist beispielsweise nahezu ein Drittel der Stahlkonstruktion der aufgehenden Hallen (von insgesamt 7.700t) als seinerzeit neuartige und größte Schweißkonstruktion ausgeführt worden. Lediglich für die Beherrschung der dynamischen Belastungen im Fördergerüst hielt man am hergebrachten Prinzip der genieteten Konstruktion fest. Erst die erwähnte Ergänzung in den 1950er Jahren wurde im Schweißverfahren

angebracht. Durch die relativ weiche Stahlkonstruktion aller Hallen konnten Gebäudeschäden durch Bergsenkungen weitgehend aufgefangen werden.

Um den Betriebsablauf weitgehend personalsparend zu gestalten, wurden neuartige Automationsverfahren eingebaut. Die Kopfwipper auf beiden Ebenen des Wagnenumlaufs gehörten ebenfalls dazu wie die automatisierten Spillvorrichtungen auf der Gleisebene zur mannlosen Bereitstellung der Eisenbahnwaggons für den Beladevorgang. Unter Kostengesichtspunkten setzte man erstmalig Elektrofilter ein. Kohlestaub wurde aus der Luft gefiltert, was natürlich Störungen vermeiden half sowie die Arbeitsbedingungen erleichterte; gleichzeitig steigerte man durch die Rückgewinnung aber auch die Produktivität.

Das Erzbergwerk Rammelsberg in Goslar

Die Kupfer-, Blei-, Zink- und in weitaus geringerem Umfang auch die Silber- und Goldvorkommen im Rammelsberg waren mit insgesamt 30 Millionen Tonnen erschöpft, als das Bergwerk 1988 nach über tausendjährigem Betrieb still gelegt wurde. Noch im Mittelalter hatten die Erzvorkommen im Rammelsberg die Entwicklung der Stadt Goslar zur kaiserlichen Reichsstadt begünstigt. Die feinen Verwachsungen der abgebauten Erze hatten jedoch lange eine Separation und damit eine sortenreine Weitergabe an die verarbeitenden Hüttenbetriebe unterbunden. Erst nachdem mit Hilfe der Flotation eine Sortierung möglich und gleichzeitig das politische Interesse an einer weitestgehend eigenständigen Versorgung in der 1930er



Erzbergwerk Rammelsberg in Goslar, 1934, Arch. Schupp & Kremmer

Jahren relevant wurde, dachte man über einen Ausbau der Werksanlagen nach. 1934 war der Probetrieb einer modellhaften Aufbereitung erfolgreich abgeschlossen und der Entschluß zum Ausbau des Rammelsberg gefaßt.

Nicht zweifelsfrei geklärt sind die Umstände der Beteiligung von Schupp und Kremmer. In direktem Kontakt hatten sie sich nach den anerkannten Erfolgen der Arbeiten im Ruhrgebiet auf den Anlagen Zollverein, Nordstern und Holland für die Planungsaufgaben beworben. Zeitgleich hatte es aber auch ein von der Stadt verordnetes Konkurrenzverfahren hinsichtlich einer landschaftsverträglichen Gestaltung für alle baulichen Ergänzungen am Rammelsberg gegeben. Fritz Schupp und Martin Kremmer haben jedenfalls den Auftrag erhalten und die Übertragungseinrichtungen nach den gleichen Grundsätzen wie auf Zollverein gestaltet.

Durch die funktionale Zuordnung der Fördereinrichtung oberhalb des ehemaligen Bergwerksgeländes konnte das Fördergut Ressourcen schonend an der richtigen Stelle der Aufbereitungsanlage übergeben werden. Ausgehend vom topographisch höchsten Punkt folgte das Erz dem Weg der Schwerkraft durch die Flotationsanlagen und gelangte als sortenreines Produkt auf das Höhengniveau des Zechenbahnhofs. Diese funktional wie wirtschaftlich optimale Lösung ging einher mit einer einzigartigen Gesamtkomposition. Ein Ehrenhof, flankiert von Bergwerksverwaltung und Werkstattgebäude, gab auf dem untersten Eingangsniveau die Symmetrieachse vor, der die Aufbereitungsanlage in ihrer gesamten Höhenstaffelung konsequent unterworfen wurde.

Die rustikale Gebäudegestaltung des Ensembles mit Putzflächen und Natursteinmauerwerk der Sockelgeschosse, der senkrechten Holzverschalung als Außenhaut in den Obergeschosszonen und den kleinformatischen Sprossenfenstern führten zur Einordnung in die Kategorie „landschaftsgebundener Industriebau“. Allerdings macht sich in der Anlage ein Bruch bemerkbar zwischen der Gestaltung „mechanischer und menschlicher Vorgänge“, wie das „Amt Schönheit der Arbeit“ 1941 formulierte. Die dadurch hervorgerufene Nähe der Anlage zur zeitgebundenen, politisch motivierten Architektur ist jedenfalls nicht leicht von der Hand zu weisen. Dabei entsprach die Massivbauweise im Bereich der Verwaltungsbauten durchaus einer jahrelangen Tradition im Bergbau. Im Gegensatz hierzu bestanden die Hallen der Aufbereitung aus den gleichen Stahlbinderkonstruktionen wie auf Zollverein;

lediglich das ausgemauerte Stahlfachwerk war durch die landschaftstypische Holzbauweise des Oberharzes ersetzt worden. Innerhalb dieser frei gespannten Konstruktionen waren wieder analog zu Zollverein alle Aufbereitungsaggregate frei aufgestellt. Die gewünschte Funktionserfüllung war den Architekten mit einer perfekt angepaßten Hülle gelungen, die keine Arbeitsplatzqualitäten zu erfüllen, sondern lediglich als Umhüllung, als Witterungsschutz der aufgestellten Aggregate zu dienen hatte.

Zeitgleich errichteten Schupp und Kremmer in dem Nachbarort Harlingerode die gleichnamige Zinkhütte als Verarbeitungsbetrieb der Erze aus dem Rammelsberg. Diese Betriebsneugründung auf der grünen Wiese besaß keinerlei Bindungen an gewachsene historische Strukturen und hatte keinerlei Anforderungen an landschaftsgebundene Einfügung zu erfüllen. Daher konnten Schupp und Kremmer an diesem Ort die für das Ruhrgebiet inzwischen typisch gewordenen Hallen mit der vorgehängten Stahlfachwerkfassade errichten.

So unterschiedlich die Orte und die verwirklichten Lösungen auch sein mögen, sie teilen ein gemeinsames Schicksal: Als herausragende Beispiele sowohl der baulichen Gestaltung als auch der technologischen Entwicklungssprünge des 20. Jahrhunderts mußten sie nach Erschöpfung der Bodenschätze außer Betrieb gehen. Selbst die jahrzehntelang bewiesene optimale Funktionserfüllung ließ angesichts des Verlustes der wichtigsten Randbedingung keinen Spielraum für Weiterbeschäftigung zu. Umso wichtiger ist es, diese Beispiele für die Periode der Industrialisierung in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu bewahren.

Allerdings gilt es zu entscheiden, welche Anlagenbestandteile in die Erhaltungsbemühungen einzubeziehen sind. Gerade durch die Umhüllung des frei nutzbaren umbauten Raumes wecken die Bauten auch Begehrlichkeiten hinsichtlich frei definierter Nutzungen. Die vollständige Demontage im Inneren hinterläßt dagegen funktionslose Hüllen, denen die geniale Verknüpfung von Funktionserfüllung und einfacher, wirtschaftlicher, zweckgebundener Einhausung verloren geht. Gerade dieser Zusammenhalt macht die Orte Rammelsberg und Zollverein so unersetzlich für die Entwicklungsgeschichte im Rahmen der Welterbestätten. Nur ein von ICOMOS begleiteter und kontrollierter Wandlungs- und Ergänzungsprozess kann hier zum Ziel führen, damit anhaltende Diskussionen und Ausnahmegenehmigungen den Erhaltungsbemühungen nicht zuwiderlaufen.