

# Welt(kultur)erbe Völklinger Hütte – Denkmalpflegerische Alltagsarbeit und wissenschaftlicher Hintergrund

Denkmalbestand und Ausweisung

AXEL BÖCKER

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Völklinger Hütte, eine Eisenhütte zur Roheisenerzeugung, ist seit ihrer Stilllegung 1986 als Denkmal ausgewiesen und gehört seit Dezember 1994 zum Welterbe der Menschheit. Auf 7,5 ha Fläche umfasst die Hütte eine große Anzahl sehr heterogener Einzelobjekte. Bereits die Anwendung der in der Baudenkmalpflege der Bundesrepublik üblichen Strategien zum Umgang mit Denkmälern ist hier eine Herausforderung. Herausgebildet hat sich ein minimalinvasiver Umgang (Minimal Intervention), der zugleich den langfristigen Erhalt ermöglichen soll.

Die Konzepte für die jeweiligen Maßnahmen gingen und gehen dabei von theoretischen Überlegungen aus, zu denen inzwischen langjährige praktische Erfahrungen hinzutreten. Überkommene Strategien, die sich beispielsweise am Begriff „kontrollierte Industrieruine“ festmachen, haben sich in der Praxis nicht bewährt. Sie führen jedoch ein publizistisches Eigenleben, das eben nicht „kontrolliert“ werden kann.

Anhand von Beispielen aus verschiedenen Jahrzehnten der Arbeit an der Völklinger Hütte kann die Vielfalt und die Entwicklung der denkmalpflegerischen Arbeit vor Ort aufgezeigt werden. Alle Projekte zeigen deutlich die Interpendenzen zu den wissenschaftlichen Disziplinen der Denkmalpflege und den Theoremen der weltweiten „Heritage Community“.

## Zur Denkmalausweisung

Die Roheisenerzeugung der Völklinger Hütte (Abb. 1) umfasst eine große Anzahl heterogener Einzelobjekte, die sich in einer sehr komplexen Anordnung auf einem Areal von etwa 7,5 ha Fläche befinden. Nach der Stilllegung wurde das Areal umgehend als Denkmalensemble nach dem Saarländischen Denkmalschutzgesetz ausgewiesen. Innerhalb des Ensembles sind allein 13 Objekte (Gebäude, Baugruppen, Aggregate) separat als Einzeldenkmale in der Denkmalliste des Saarlandes erfasst.<sup>1</sup> Ausgangspunkt der Bewertung als Denkmal ist die Definition des Saarländischen Denkmalschutzgesetzes von 1978.<sup>2</sup>

Zur Begründung der Ausweisung im Einzelnen führt die Denkmalliste folgendes aus:

*„Die Völklinger Hütte ist eine der letzten im 19. Jahrhundert gegründeten Eisenhütten in Westeuropa, deren Roheisenerzeugung vollständig und nahezu allen Anlagenteilen original erhalten ist. Ihr Denkmalwert ist vielfach begründet.“*

*Die Völklinger Hütte – zeitweise der mit Abstand bedeutendste Arbeitgeber der saarländischen Eisen- und Stahlindustrie – hat die Entwicklung der Region Saar-Lor-Lux kontinuierlich und entscheidend beeinflusst. Sie hat die wirtschaftliche, soziale und kulturelle Identität des Saarlandes wesentlich geprägt. Die Hütte war Anlaß und permanenter Impulsgeber zur Entwicklung Völklingens vom unbedeutenden Dorf zur drittgrößten Stadt des Saarlandes. Der monumentale Gesamteindruck der Hochofenanlage prägt das Stadtbild so, daß auf ihre Anlagen nach Stilllegung der Roheisenerzeugung nicht verzichtet werden kann.*

*In der kompakten und bis heute vollständigen Anlage bietet sich die Möglichkeit, den Prozeß einer inzwischen geschichtlichen, großtechnischen Roheisenerzeugung anhand originaler Anlagen zu veranschaulichen. Zugleich können Monumente herausragender technikgeschichtlicher Bedeutung erhalten werden. Die Gasgebläsehalle mit ihrem einmaligen Maschinenbestand, die Trockengasreinigungen, die*



Abb. 1: Völklinger Hütte – Hochofengruppe mit Nebenanlagen

*Hängebahnanlagen und die Sinteranlage dokumentieren als technische Erfindungen jeweils innovative Pionierleistungen ihrer Zeit, die die Roheisenerzeugung der Eisen- und Stahlindustrie weltweit beeinflussten. In ihrem originalen Erhaltungszustand sind sie materiell erlebbare technikgeschichtliche Meilensteine.“<sup>3</sup>*

Gegen die Ausweisung erhob sich nicht nur vor Ort und auf Landesebene Kritik, sondern auch aus dem Feld der Wissenschaft. Rainer Slotta, der 1988 eine bewertende Darstellung des Bestands an erhaltenen Hochofenwerke in der Bundesrepublik vorgelegt hatte, führt dort u.a. aus:

*„Aus der z.T. recht langen Beschreibung der einzelnen technischen Denkmäler der Völklinger Hütte ist deutlich geworden, welchen z.T. außergewöhnlichen Rang und welche exponierte Stellung im Denkmälerbestand der Bundesrepublik Deutschland diese Dokumente der saarländischen Stahlindustrie besitzen. Dies gilt vor allem für die Gebläsehalle mit der gesamten maschinellen Ausstattung, die man als Technische Denkmale von nationaler Bedeutung be-*

*werten muß. Hier sind die zuständigen Stellen gefordert, die Erhaltung langfristig zu sichern: Die Bereitstellung von EG-Geldern zu diesem Zweck ist auf die Anerkennung der unbestreitbaren Bedeutung dieses Denkmals zurückzuführen.*

*Daß das Pumpenhaus und der Wasserturm zum Gebläsehaus hinzugehören und dieses auch erklären, war schon bedeutet worden. Sicherlich nehmen diese beiden Anlagenteile nicht den Rang des Gebläsehauses ein, doch sollte man sich auch um ihre Erhaltung sorgen, zumal wichtige Aggregate im Inneren bestehen. Auch im Falle des Pumpenhauses sollte man das Innere möglichst im Jetzt-Zustand bewahren und sichern.*

*Was die Hochofenanlage mit den angeschlossenen Nebenanlagen anbetrifft, so kann ihr eine monumentale Wirkung nicht abgesprochen werden. Die Massierung von Hochöfen und Cowpern auf engstem Raum beeindruckt den Beschauer; in technischer Hinsicht allerdings bieten die Hochöfen keine Besonderheiten und sind durchaus als konventionell zu betrachten, denen allerdings durch die Vergesell-*



schaftung mit zwei filigranen Hängebahnen, einer Sinteranlage vom Jahre 1928, einer Gasreinigung aus dem Jahre 1912 und einer alten Kokerei eine gewisse ‚Bedeutung‘ zukommt. Doch bleibt zu bewerten, welchen Stellenwert man dieser ‚Bedeutung‘ zumißt bzw. zu messen muß.

*M.E. fällt es sehr schwer, für die gesamte Hochofengruppe eine Erhaltung zu fordern und diese zu befürworten, da es bei der ungeheuren Massierung unmöglich sein kann und muß, die gesamte Hochofengruppe zu erhalten. Die Ansicht, da die Hochofengruppe als Ganzes nun einmal ein Kulturdenkmal sei, und daß man deshalb auch für entsprechende Finanzmittel zu sorgen habe, um das Ensemble in Gänze zu erhalten, kann nicht ernst genommen werden. Deshalb verwundert die Maßnahme des Landesdenkmalrates [sic!], die gesamte Hochofengruppe des Völklinger Hüttenwerks nebst Nebenanlagen unter Denkmalschutz zu stellen, sehr.“<sup>4</sup>*



Abb. 2: Rainer Slotta, Buchcover „Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland Bd. 5.3“

In Slottas Überblick (Abb. 2) werden nach einer Einleitung zur Technik von Hochofenanlagen auf insgesamt 238 Seiten insgesamt 12 Werke genauer vorgestellt. Die Völklinger Hütte nimmt dort mit 36 Seiten die ausführlichste Einzeldarstellung ein. Die im Anschluss daran sehr dezidiert formulierte Ablehnung einer übergeordneten Bedeutung der Völklinger Hütte, insbesondere auch über die bundesdeutsche Perspektive hinaus, hinterlässt den heutigen Betrachter in der historischen Rückschau einigermaßen perplex.

In Nachfolge zur grundlegenden Beschreibung der technischen Anlagen in Völklingen durch den langjährigen Hüttdirektor Otto Johannsen in der Festschrift 50 Jahre Röchling Völklingen ist die Darstellung Slottas bis heute von Bedeutung. Ergänzt wird sie durch das detaillierte Inventar, das Rolf Höhmann im Auftrag des Staatlichen Konservatoramts ab 1992 vom Denkmalbestand der Völklinger Hütte angefertigt hat.<sup>5</sup>

### Erste Strategie zum weiteren Umgang mit der Völklinger Hütte – die kontrollierte Ruine

Der weitere Umgang mit dem Denkmal war anfänglich ebenso umstritten, wie dessen Eintragung selbst. Eine erste Strategie wurde unter dem Begriff kontrollierte Industriearuine lanciert und schon früh massiv kritisiert.

Rainer Slotta geht in seiner kritischen Bewertung 1988 auf die seines Erachtens geringen Chancen eines umfassenden Erhalts der Einzelaggregate der Roheisenerzeugung in Völklingen dezidiert ein. Er hält dabei nicht nur die Hochofengruppe wegen fortgeschrittener Korrosion für nicht sanierungsfähig, sondern spricht anderen Objekten, wie der Sinteranlage und den Trockengasreinigungen, im stillgelegten Zustand ihre Aussagefähigkeit ab. Weiter hält er auch die Idee, die Batterien 1 und 2 der Völklinger Kokerei in Gänze zu erhalten, für aussichtslos.

Offenbar um insbesondere keine Diskussion über das zu erwartende hohe Kostenvolumen aufkommen zu lassen, hatte man sich auf Seiten der saarländischen Denkmalpflege auf eine erste konzeptionelle Annäherung an die denkmalfachlichen Fragestellungen bezogen auf den weiteren Umgang mit dem Denkmal festgelegt.

Landeskonservator Johann-Peter Lüth beschreibt 1997 in der Rückschau diese erste Strategie wie folgt:

*„Am 4. Juli 1986 ‚erlosch‘ der letzte Hochofen. Zu diesem Zeitpunkt war die Anlage bereits – wegen mangelnder Wartung – in Teilen eine ‚Ruine‘. Auch war sie damals bereits ein Kulturdenkmal im Sinne der Bestimmungen des saarländischen Denkmalschutzgesetzes. Erfahrungen im Umgang mit Industriedenkmalern ähnlicher Beschaffenheit existierten nicht. So erfanden wir als Gebrauchsmodell – nicht zuletzt, um die Öffentlichkeit nicht mit allzu hohen Erhaltungsaufwendungen zu schrecken und wohl auch in realistischer Einschätzung der finanziellen Möglichkeiten des Landes – den Begriff der kontrollierten Industriearuine. Sie sollte den Bestand (mit Ausnahme der ohne besondere Schwierigkeiten erhaltbaren Teile, etwa der Gasgebläsemaschinenhalle mit Inventar) – in Analogie zum Umgang mit Denkmalruinen – sichern und nur so lange erhalten, wie die Substanz es zuließ. Der Einsturz bestimmter Bereiche war in diesem Modell durchaus einkalkuliert. Die Definition der Hütte als Denkmal auf Zeit stieß bei der Bevölkerung und in der örtlichen Politik auf*

*allgemeines Unverständnis, denn eine Ruine mitten in der Stadt wird von unserer Gesellschaft nicht mehr toleriert. Immerhin verhinderte die Diskussion über unseren Zugriff den sofortigen Abbruch.*<sup>46</sup>

Rainer Slotta lehnte in seiner bereits mehrfach zitierten kritischen Bewertung von 1988 diese Strategie ab:

*„In die Diskussion ist schließlich auch immer wieder die ‚kontrollierte Industriearuine‘ eingebracht worden: Darunter verbirgt sich der Vorschlag, die Völklinger Hochofenanlagen zunächst ‚unaufbereitet‘ zu lassen, um sie irgendwann zu ‚reaktivieren‘. Dies legt zumindest den Verdacht nahe, daß hier nicht das ursprüngliche Erscheinungsbild der Hütte erhalten werden soll, sondern vielmehr ein neues Leitbild gesetzt werden soll, das sich an romantisierenden Vorstellungen orientiert, eine Vorstellung, die ihre wahren Wurzeln im Gepräge moderner Eisenkulpturen mit ihrem rostigen Äußeren besitzt.*

*„Darüber hinaus kommt eine derartige Lösung einer ‚Bankrotterklärung‘ der Denkmalpflege gleich und widerspricht z.B. auch dem saarländischen Denkmalschutzgesetz ..., das ... fordert, daß „Kulturdenkmäler möglichst entsprechend ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung genutzt werden (sollen). Ersatzweise ist eine Nutzung anzustreben, die eine weitgehende Erhaltung von Substanz und Eigenart auf Dauer gewährleistet.“ Der Begriff der ‚kontrollierten Industriearuine‘, der aufgrund eines mangelnden Verständnisses auch der tatsächlich verlaufenden Korrosionsvorgänge ein Widerspruch in sich ist und die vorhandenen Sicherheitsprobleme vollständig negiert, orientiert sich nicht an einem Denkmalschutzverständnis, dessen Ziel es ist, die Denkmäler in ihrem Erscheinungsbild als Funktionsgefüge zu erhalten, um sie als ‚materialisiertes historisches Gedächtnis‘ der Nachwelt zu überliefern. Vielmehr tritt in der Argumentation zum Schutz des Denkmals an die Stelle des zu schützenden Erscheinungsbildes des Denkmals ein Kompromißbegriff, der von einem neuen zeitgenössischen Erscheinungsbild mit vermeintlicher historischer Ausrichtung ausgeht.“<sup>47</sup>*

Als Arbeitsthese blieb die „kontrollierte Industriearuine“ in der Folge jedoch mindestens bis 1990 in Gebrauch, wie ein Aufsatz von Gert Kähler anlässlich der Jahrestagung der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in Saarbrücken verdeutlicht.<sup>8</sup> Erst im Sommer 1992 konnte ein Kabinettsbeschluss herbeigeführt werden, der den Erhalt der Völklin-

ger Hütte festschrieb.<sup>9</sup> Allen bis dahin entstandenen Widrigkeiten zum Trotz gelang es dann bis 1993 auf Basis des ausführlichen Inventars von Rolf Höhmann einen Antrag auf Aufnahme in die Welterbeliste zu stellen, der u.a. wie folgt begründet wurde:

*„Die Völklinger Hütte ist ein einzigartiges Zeugnis der Technikgeschichte und Industriekultur des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Sie kann in besonderer Vollständigkeit den inzwischen geschichtlich gewordenen Prozess einer großtechnischen Roheisenerzeugung zeigen. Sie ist Synonym und Symbol der Leistungen des Menschen in der ersten und zweiten industriellen Revolution, eine ‚Kathedrale‘ des Industriezeitalters.*

*Die Völklinger Hütte ist ein einzigartiges Denkmal der Roheisenerzeugung in Westeuropa. Es ist kein anderes geschichtliches Hochofenwerk bekannt, das in gleicher Weise, gleicher Authentizität und gleicher Vollständigkeit, herausgehoben zudem durch technikgeschichtliche Meilensteine innovativer Ingenieurkunst, den Gesamtprozess der Eisenverhüttung zeigen kann. Durch das Denkmal Völklinger Hütte kann die europäische Industriegeschichte des 19. Jahrhunderts allgemein, besonders aber auch die Geschichte der grenzüberschreitenden Industrieregion Saar-Lor-Lux im Zentrum Europas anschaulich gemacht werden. Die Hütte ist auch Identifikationsymbol der Saarindustrie.*

*Die erhaltenen Anlagen der Völklinger Hütte verkörpern eine durch die Entwicklung der Technik und der fortschreitenden Modernisierung andern Orts bereits untergegangene Arbeits- und Produktionswelt der Industrie. Die Völklinger Hütte soll als Industriemuseum erhalten bleiben und als Forschungsstätte für Eisen, Stahl und Umweltprobleme gestaltet und entwickelt werden. Der konzipierte Museumspark kann alle wichtigen Stationen einer historischen Roheisenproduktion erschließen. Vom Erzbunker über die Kokerei, Sinteranlage (Rohstoffzubereitung und Rohstofflagerung), über Hängebahn, Hochofenanlage, Trockengasreinigungen, Gasebläsehalle (Roheisenerzeugung) bis hin zu einer historischen Walzenzugmaschine sind alle Bereiche der Eisenindustrie erlebbar. Die Baulichkeiten der Sinteranlage und des Möllerbunkers bieten langfristig Raum für die Einrichtung eines europäischen Museums für Eisen und Stahl.*

*Zusammengefasst liegen die Gründe für den außergewöhnlichen universellen Wert der Völklinger Hütte in ihrer einzigartigen Vollständigkeit und Originalität. Technikgeschichtliche Meilensteine wie*



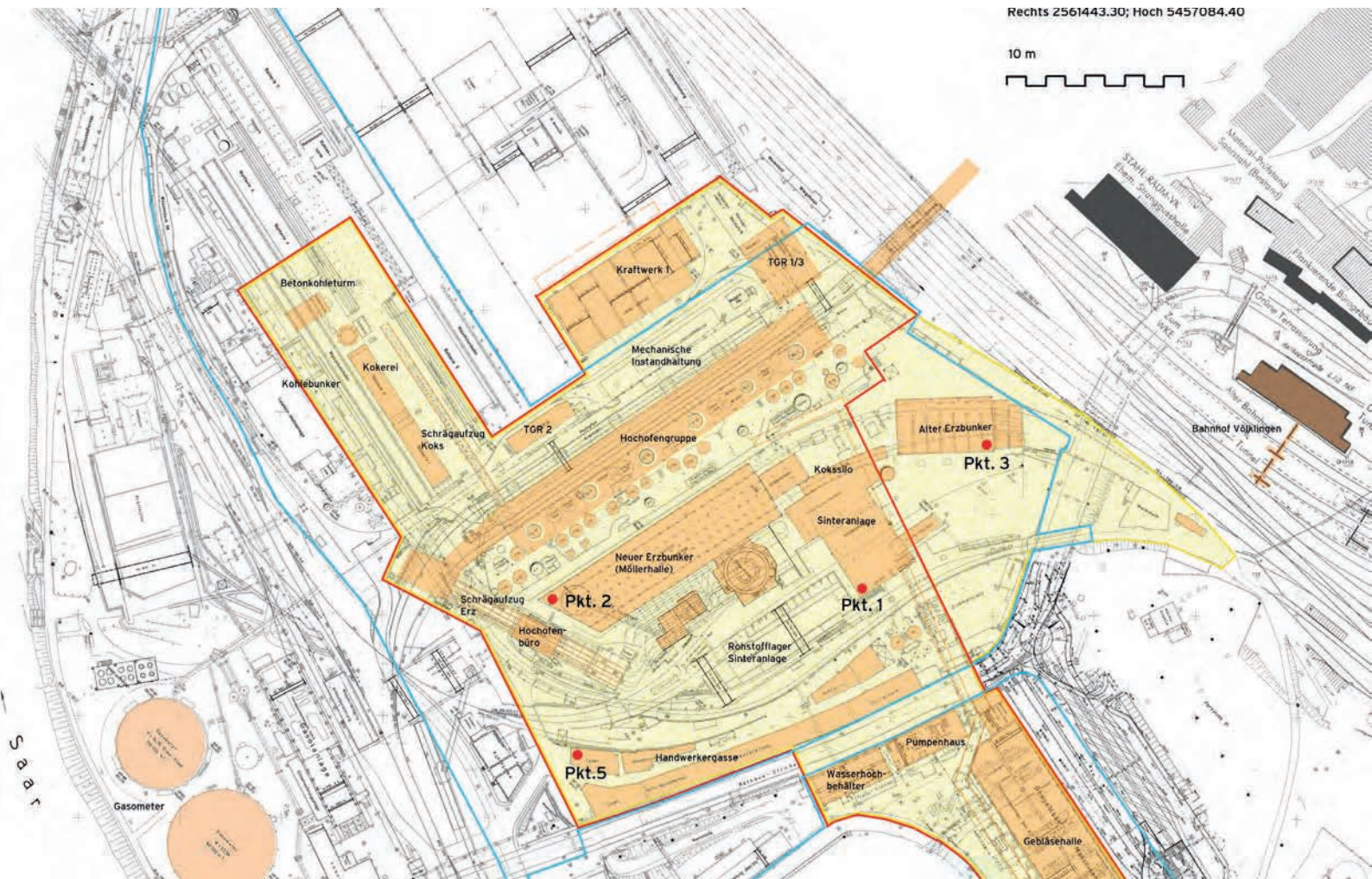


Abb. 3: Völklinger Hütte – Lageplan (2008)

z.B. die Trockengasreinigungen als erste Großanlagen dieser Art, die Hängebahnanlage als größte ihrer Art und die innovative Pionierleistung der Sinteranlage sind Bestandteile einer komplexen auf engem Raum konzentrierten historischen Eisenhütte des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. Die Kriterien der Durchführungsbestimmungen der Konvention zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt sind somit erfüllt.<sup>410</sup>

Spätestens mit der Einschreibung in die Welterbeliste (Abb. 3) war eine neue Strategie im Umgang mit der Völklinger Hütte zu entwickeln. Ein „ephemeres Weltkulturerbe“<sup>411</sup> – wie Susanne Hauser in ihrer Studie zum Umgang mit Industriebrachen noch den Abschnitt zur Völklinger Hütte übertitelt – hätte nicht den Richtlinien der UNESCO entsprochen.

Die zwischenzeitlich diskutierten „Gebrauchsmodelle“ haben rückblickend eher episodischen Charakter: Weder „die Hütte als Altstadt“ noch „die Hütte als Akropolis“ haben sich nachhaltig in das kollektive Gedächtnis zur Völklinger Hütte eingeschrieben. Dabei hatte man das Altstadtmodell als

Grundlage auch für z.T. gravierende Um- und Zubauten verwenden wollen und sogar einen städtebaulichen Wettbewerb durchgeführt, während im Modell Akropolis davon ausgegangen wurde, dass die Hütte ein „unantastbares Monument“ sein solle.<sup>412</sup>

Im weiteren Verlauf der Entwicklung setzte sich eine Haltung durch, die Lüth 1998 mit *Vision der Vernunft*<sup>413</sup> bezeichnete. Er beschreibt darin eine Konzeption, die sich wie eine Synthese aus den vorherigen Strategien darstellt. Auf Basis städtebaulicher Überlegungen, die auf einem Entwurf von Thomas Sieverts aus dem Jahr 1989 aufbauen, werden dabei verschiedenen Bereichen des Hüttenareals verschiedene Funktionen zugeordnet. Aus dem Konzept der kontrollierten Industrieruine leitete sich in der Folge der Grundsatz der *minimal invasiven* Sanierung der historischen Bauteile ab, wie sie nachfolgend vertieft dargestellt werden soll.<sup>414</sup> Für den überkommenen Bestand entsteht über den Umweg einer ersten landeseigenen Gesellschaft mit Namen *Stiftung Industriekultur* die heutige Konstellation der Weltkulturerbe Völklinger Hütte GmbH,



deren Bezeichnung im Untertitel – europäisches Zentrum für Kunst und Industriekultur – auch das Spektrum der Gesellschafts-Ziele verdeutlicht. Ein Stückweit ist dies sicher auch von dem in der Akropolis-Strategie geplanten europäischen *Zentrum für Eisen und Stahl* inspiriert. Für nicht mehr bebaute Flächen, so für die Flächen der ehem. Kohlenwertstoffbetriebe, ist eine behutsame Neuentwicklung mit Rücksicht auf die historischen Strukturen vorgesehen. Hier hatte Lüth sich eine Entwicklung auf Basis eines Entwurfs von Prof. Peter Latz, München, gewünscht. In Bereichen, die an das eigentliche Welterbe angrenzen, wird also das „Altstadt“-Konzept weiterentwickelt.<sup>15</sup>

Für die konservatorischen Fragen zum Umgang mit der besonderen historischen Substanz einer Eishütte stellen diese konzeptionellen Überlegungen regelmäßig eine große Herausforderung (Abb. 4). Trotz des Theorems einer *minimal intervention* sollen alle Bauteile möglichst umfänglich und nachhaltig erhalten werden. Ein Spagat, der auf den ersten Blick kaum realisierbar erscheint. Dabei soll im Folgenden der konkrete Umgang mit der historischen Substanz im Vordergrund stehen. Die Herausforderungen, die sich aus der Nutzung für Besucher und den damit einhergehenden Fragestellungen von Absturzhöhen, Barrierefreiheit oder der Positionierung von Infrastruktur (wie Sanitäreanlagen) stellen,

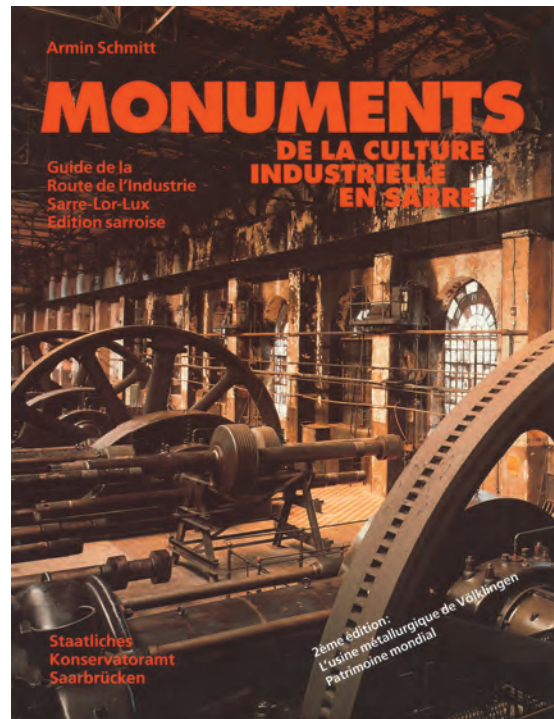


Abb. 4: Armin Schmitt, frz. Titel auf der Buchrückseite von „Denkmäler Saarländischer Industriekultur“



Abb. 5: Hochofengruppe Ausschnitt (2005)



Abb. 6: Möllerhalle mit durch Erzstaub gefärbter Oberfläche

sind darüber hinaus immer wieder Gegenstand von Diskussionen zwischen Denkmalpflege und Betreibergesellschaft. Sie können im Weiteren jedoch nur angerissen werden.

#### **Oberflächenbearbeitung von Stahl Korrosionsschutz – Differenzierung von Stabwerken und flächigen Blechansichten**

Die Bearbeitung von Stahl ist die prominenteste Aufgabe bei der Sanierung einer Eisenhütte. Grundsätzlich lassen sich Stahlkonstruktionen sehr gut reparieren und denkmalgerecht in Stand zu setzen. Untersuchungen zu bauzeitlichen Beschichtungen an den zur Sanierung anstehenden Aggregaten ergaben regelmäßig, dass sämtliche Metallkonstruktionen bei Errichtung selbstverständlich beschichtet waren. Eine langfristige (und normgerechte) Sicherung von Stahlteilen ist mit den heute verfügbaren Materialien nicht anders möglich, als durch Anstriche (Abb. 5).

Hierdurch entstehen komplexe denkmalfachliche Fragestellungen: Das Erscheinungsbild zahlreicher Bauteile wird an der Völklinger Hütte durch rostige Oberflächen geprägt. Eine normgerechte Instandsetzung zerstört zwangsläufig die ggf. noch vorhandene historische Oberfläche und verändert das bisherige Erscheinungsbild. Darüber hinaus ist es weiterhin denkmalpflegerisches Ziel möglichst umfangreich auch historische Oberflächen zu erhalten.

In der Praxis konzentriert sich dabei die Arbeit auf flächenhafte Bauteile. Am Beispiel des Rohkohlenturms der Kokerei von 1897 lässt sich die Vorgehensweise verdeutlichen. Aus denkmalpflegerischer Sicht war es Ziel, das überkommene

Erscheinungsbild möglichst zu tradieren. Aus diesem Grund wurde auf eine konventionelle Beschichtung eine zusätzliche Farbschicht in Form einer Rekonstruktion der verrosteten Oberfläche aufgebracht (siehe hierzu auch die Abbildungen zur Völklinger Hütte im Beitrag von Burkhard Pahl im vorliegenden Band).<sup>16</sup>

Konventioneller wurde vorgegangen bei den erhaltenen Oberflächen der Elektrofilter, die in den 1960er Jahren auf dem Dach der Sinteranlage installiert wurden. Aufgrund dieser exponierten Lage sind die Filter für die Silhouette der Gesamtanlage von Bedeutung. Da die vorhandenen Strukturen der Filter lediglich die Unterkonstruktion des ursprünglichen Bestands darstellen, wurde auf eine aufwändige Rekonstruktion auch bezüglich der Farbgebung verzichtet, sondern lediglich ein angepasster Rot-Ton etabliert, der versucht, sich in das Spektrum von Rottönen, die bei rostenden Blechoberflächen auftreten, einzufügen.<sup>17</sup>

#### **Bearbeitung von Beton**

Zahlreiche Aggregate im Bereich der Roheisenerzeugung der Völklinger Hütte bestehen aus Beton. Betonsanierungen sind seit Ausweitung des Denkmalbegriffs seit den 1970er Jahren Bestandteil der regulären denkmalpflegerischen Praxis geworden. Parallel zu konventionellen Betonsanierungen haben sich denkmalorientierte Sanierungsmethoden etabliert.

Der Rohkohlenbunker der Kokerei der Völklinger Hütte wurde 1941/42 errichtet und wies massive Schäden auf, die dazu führten, dass auf drei



extrem geschädigten Fassaden vollständig erneuert werden musste. Sie wurden konventionell bearbeitet und erhielten eine abschließende Spachtelung mit PCC Mörtel. Die vierte Fassade konnte hingegen repariert werden. Die Reparaturen sollten in ihrer Farbigkeit dem historisch überlieferten Beton, der eine von unten nach oben schwächer werdende Schwärzung durch versinterten Kohlstaub aufwies, angepasst werden. Das ausgewählte mineralische Farbsystem war jedoch nur sehr bedingt dazu geeignet, die gesteckten Sanierungsziele zu erfüllen.<sup>18</sup>

Die Sanierung der Betonoberflächen der Rohstoffbunker von 1926 war die erste größere Sanierungsmaßnahme bei der die denkmalorientierte Sanierungsmethode von Beton an der Völklinger Hütte angewendet wurde. Die Betonflächen wiesen – ähnlich wie beim Rohkohlenturm – farblich stark divergierende Oberflächen auf: Hier waren dies zu meist Rottöne, die von Erzstäuben herrührten, der aus nahe gelegenen Aggregaten wie Möllerhalle, aber auch aus der Sinteranlage stammten. Mit Hilfe eines auf behutsamer Betoninstandsetzung spezialisierten Planungsbüro wurde ein Sanierungsprojekt realisiert, in dem die Reparaturstellen in ihren Oberflächen des Betons den Originalflächen angepasst wurden (Abb. 6).<sup>19</sup>

Ähnlich wurde mit dem Wasserturm verfahren, der 1917/18 nach Plänen von Wayss & Freytag errichtet worden war.<sup>20</sup> Das Bauwerk, dessen rechteckige Grunddisposition bereits eine Besonderheit darstellt, ist ein markantes Einzelobjekt in der Gesamtsilhouette der Völklinger Hütte. Anders als beim Rohkohlenbunker hatten dort die Schäden noch nicht ein irreparables Ausmaß erreicht. So konnte der Wasserturm sehr effizient instandgesetzt werden, ohne dass denkmalpflegerische Fragestellungen vernachlässigt worden wären.

Bei der 2006 rekonstruierten Überdachung des sog. Kokssilos – einer Kleinarchitektur aus Beton inmitten von Stahl- und Stahlfachwerkkonstruktionen der benachbarten Aggregate wie der Sinteranlage oder dem Erzbunker – führte der fortgeschrittene Zustand des Verfalls zu der Entscheidung, das Bauwerk komplett neu aufzuführen.<sup>21</sup>

### Nutzungen und komplexe Sanierungsmaßnahmen

Die Sinteranlage ist eine der wichtigsten Einzelanlagen auf dem Gelände der Völklinger Hütte. Sie stammt aus den Jahren 1928/29 und wurde 1939 um ein Band auf insgesamt vier Sinterbänder er-

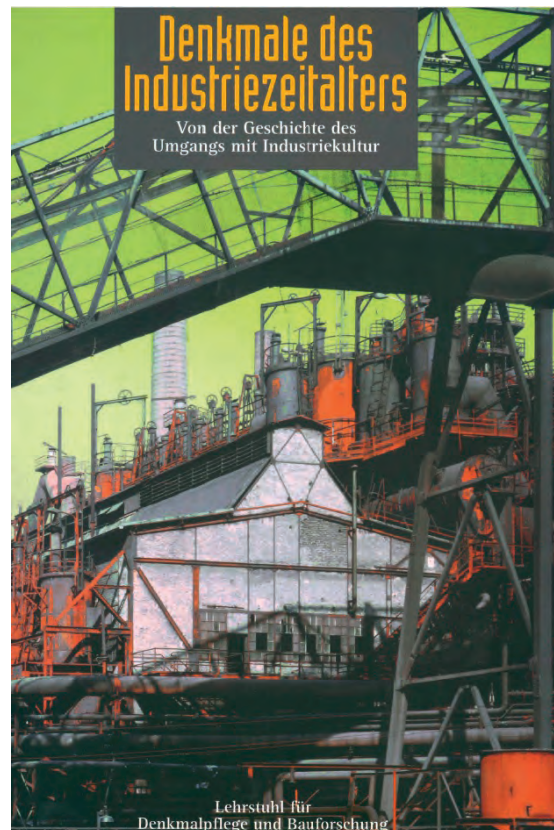


Abb. 7: Trockengasreinigung II auf dem Buchcover „Denkmale des Industriezeitalters“, herausgegeben von Uta Hassler und Alexander Kierdorf

weitert. Es handelt sich um die Adaption eines in den USA patentierten Verfahrens: Dabei wird erhaltiger Staub, der beim Brechen von Erzgestein in für den Hochofenprozess verwertbare Stückgrößen entsteht, zusammen mit Koks bei hohen Temperaturen zu einem sog. Sinterkuchen verbacken, damit auch dieses Material wieder im Hochofen verwendet werden kann.

Lange Zeit galt der zentral gelegene Komplex als nicht erhaltungsfähig, so dass mit seiner Sicherung erst 2001 begonnen wurde. Seit 2005 stellt ein neues Treppenhaus die Verbindung auch zur Gebläsehalle sicher und erschließt in der Sinteranlage einen Besucherweg mit einem Multimediaraum auf der Sternebene, in dem die Besucher mit Grundinformation über die Völklinger Hütte versorgt werden. Von den vier Sinterbändern blieben zwei Bänder vollständig unverändert, während das dritte Band zugunsten des Multimediaraum aufgegeben und das vierte didaktisch aufgearbeitet wurde, um den ursprünglichen Prozess zu visualisieren.

Nach intensiven planerischen Vorüberlegungen wurde ab 2010 mit der Realisierung des neuen Besucherzentrums begonnen. Denkmalpflegerische Vorgabe war dabei, dass keine vertikal wirkenden





Abb. 8: Trockengasreinigung II, Innenraum (2013)

Einbauten den Gesamteindruck der Brennebene, der durch die vorhandenen Maschinen bestimmt wird, stören sollten. Zugleich mit der Sanierung des Gebäudes wurde die vorhandene maschinelle Ausstattung einer Reinigung und behutsamer Reparatur unterzogen, bei der auch die notwendigen Arbeiten auf der oberhalb der Brennerbühne gelegenen, dem Wetter ausgesetzten Redlerbühne durchgeführt wurden.<sup>22</sup>

Das Gasgebläsehaus ist sicher das bedeutendste Einzelobjekt auf dem Gelände des Welterbes in Völklingen. Dort kommen eine große Anzahl an denkmalpflegerischen Problemen und Herausforderungen zusammen. Es konnten, ohne dass denkmalpflegerische Belange entgegen gestanden hätten, im sog. Schraubenverdichter eine Innendämmung ausgeführt und bei der notwendigen Erneuerung des Leichtbetondachs im Rahmen der Sanierung auch noch eine in die Dachbahnen integrierte Photovoltaikanlage realisiert werden. Um die Nutzungsbedingungen zu verbessern, wurde – analog zu Schutzverglasungen an Sakralbauten – außenseitig eine zweite Fensterebene angebracht, um so die raumseitig überkommene Fassung des Innenraums weitgehend unverändert zu erhalten. Hierzu gehört auch die Instandsetzung der Innenwände und deren restauratorische Bearbeitung.

Die inzwischen langjährige Nutzung des Gebläsehauses für Ausstellungen führt hingegen zum Teil zu erheblichen Veränderungen. Neben den umfangreichen Einbauten, ist hier die ausgedehnte Verlegung von Teppichböden, aber auch die permanente Verdunklung zu beklagen, führen doch diese Einbauten dazu, dass dieses zentrale Bauwerk für die Öffentlichkeit nicht authentisch erlebbar ist.<sup>23</sup>

In den Trockengasreinigungsanlagen (TGR) wird das im Hochofenprozess anfallende Gichtgas von seinen Festbestandteilen befreit (Abb. 7). Dies ermöglichte dessen technisch-industrielle Nutzung. In Völklingen wurden damit u.a. die Gebläsemaschinen angetrieben. Ingenieure der Halberger Hütte (Saarbrücken) begannen 1909 mit der Entwicklung dieses Gasreinigungsverfahrens, das mittels Schlauchfiltern aus Baumwolle, in denen die Feststoffe aufgefangen wurden, funktionierte. Maßgeblich an der Entwicklung beteiligt war der Chemiker Otto Johannsen (1882–1960), der spätere technische Direktor der Völklinger Hütte. 1911 wurde die erste Trockengasreinigungsanlage für den regulären Betrieb der Hütte bestellt. Schon 1913 wurde eine weitere Anlage errichtet (Trockengasreinigung II), die 1917 bereits erweitert wurde. Von 1922 bis 1926 installierte man eine dritte Anlage (Trockengasreinigung III) direkt neben der Tro-



Abb. 9a: Trockengasreinigung I, Stahlbau – Zustand während der Sanierungsmaßnahmen



Abb. 9b: Trockengasreinigung I, Stahlbau – Zustand nach Fertigstellung

ckengasreinigung I. Nach großem wirtschaftlichen Erfolg weltweit bis in die 1920/30er Jahre wurden konkurrierende Systeme mit verbesserter Wirtschaftlichkeit entwickelt. Allein in Völklingen wurden die Trockengasreinigungen noch in den 1950er Jahren modernisiert und blieben bis zur Stilllegung der Hütte 1986 in Betrieb; dadurch ist dieses Verfahren zur Gasreinigung in Völklingen in allen Entwicklungsphasen vollständig dokumentiert.<sup>24</sup>

Obwohl der technische Zustand der Anlagen bereits bei Stilllegung der Völklinger Hütte beklagenswert war (Abb. 8), gab es immer wieder Sanierungsprojekte, die höhere Priorität genossen; lediglich kleinere Maßnahmen wurden realisiert. Bei der Instandsetzung stand die Problematik der massiv

vorhandenen Schadstoffe im Vordergrund: So gab es sehr hohe Belastungen durch Schwermetalle in den Filterkammern und das allgegenwärtige Asbest, das sowohl zur Dämmung in Putzen auf Rohren und Filterkammern zum Einsatz kam als auch bei sämtlichen Verbindungen von Metallbauteilen in Asbestschnüren verwendet wurde.

2014/15 wurden die Trockengasreinigungen dann auf Grundlage einer politischen Leitentscheidung umfassend saniert. Die Sanierung erforderte nicht nur eine vertiefte Behandlung der vorhandenen Schadstoffe, sondern auch einen möglichst innovativen Umgang mit der umfassenden Aufgabe, die vorhandenen Stahlbauteile unter weitgehendem Erhalt der historischen Bausubstanz instandzusetzen:



Abb. 10: Hochofenleitstand in der Trockengasreinigung II – Zustand vor der Sicherung des Inventars



Daher wurde das stark angegriffene ursprüngliche statische Gerüst nur an besonders gravierenden Stellen erneuert, während in den meisten Bereich lediglich ein zusätzliches Tragwerk ergänzt wurde (Abb. 9a, 9b, 10).

Mit dieser Instandsetzungsmaßnahme hat das Welterbe Völklinger Hütte daher sowohl im Bereich der Altlastensanierung als auch bei der Instandsetzung der Anlagen Neuland betreten. Herauszuheben ist auch der Umgang mit dem kontaminierten Inventar. Hier fanden Schadstoffgutachter und Denkmalpflege gemeinsam passende Lösungen. Übergeordnete Zielsetzung war dabei, dass nach Beendigung der Sanierung die Innenräume schadstofffrei gemessen werden konnten. Daher wurde auch das mobile Inventar an Ort und Stelle dokumentiert und dann zum Zwecke der Reinigung – vor allem von Asbeststaub – aus den Anlagen verbracht. Weiter wurden Verkleidungen aus Blech sowie Dämmwolle von den feststehenden Filterkammern entfernt und die verbliebenen Oberflächen mittels Strahlverfahren gereinigt. Nach Bemusterung der ersten Strahlergebnisse konnten dann alle Metallteile entsprechend bearbeitet werden. Im Ergebnis ist festzustellen, dass nach der Reinigung zahlreiche Beschriftungen, die zum Teil offenbar der Montage der Filterblöcke zuzuordnen sind, erhalten blieben.

Das mobile Inventar wurde nach Beendigung der umfangreichen Arbeiten an der Konstruktion – beschriftet und bei kleineren Teilen in Kisten geordnet – wieder in die jeweiligen Anlagen verbracht. Eine Rückführung an den authentischen Ort kann mittels einer ausführlichen Fotodokumentation zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Am Welterbe Völklinger Hütte sind auch zukünftig weitere Großprojekte zu erwarten. Viele Projekte der ersten 30 Jahre betrafen die Gefahrenabwehr und die Grundsanierung der meisten Anlagenteile. In dieser Hinsicht sind nur noch wenige Bereiche – stellvertretend hierfür sei das stark sanierungsbedürftige Kraftwerk 1 genannt – unbearbeitet geblieben.

Als neue Aufgabe stellt sich jedoch die Prävention, um das Erreichte für die Zukunft zu sichern, und die verbesserte didaktische Aufbereitung, sowohl in technisch-maschinellem Hinsicht als auch bezüglich der Sozialstruktur auf der Hütte und der dadurch entstandenen Arbeitsverhältnisse.<sup>25</sup>

## Abbildungsnachweis

- 1 Landesbildstelle Saarland
- 2 Slotta, Rainer 1988 (wie Anm. 4)
- 3 Bearbeiterin: Claudia Reck
- 4 Schmitt, Armin: Denkmäler Saarländischer Industriekultur, Saarbrücken 2. Aufl. 1996
- 5, 6 Edgar Bergstein
- 7 Hassler, Uta / Kierdorf, Alexander (Hg.): Denkmale des Industriezeitalters, Dortmund 2000
- 8, 10 Kluge/Lobbe AG
- 9a, 9b Andreas Timm

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Denkmalliste des Saarlandes, hg. v. Staatlichen Konservatoramt des Saarlandes, Saarbrücken, Stand 01.08.1996, S. 247/8 bzw. S. 321. Bislang liegt keine umfangreiche Monographie zur Völklinger Hütte vor. Die nachfolgenden Titel bieten hier einen gewissen Überblick: Mendgen, Norbert: Völklingen, in: *The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology*, hg. v. Barry Trinder, Oxford, Cambridge (Mass.) 1992, S. 818–819; Glaser, Harald / Skalecki, Georg: *Museumsweg. Alte Völklinger Hütte*, Saarbrücken 2. Aufl. 1996; Wendland, Ulrike / Böcker, Axel: *Weltkulturerbe Völklinger Hütte. Aspekte der Industriedenkmalpflege*, in: *ZeitSchichten. Erkennen und Erhalten – Denkmalpflege in Deutschland. 100 Jahre Handbuch der Deutschen Kunstdenkmäler* von Georg Dehio, hg. v. Ingrid Scheurmann, München / Berlin 2005, S. 172–177; Böcker, Axel: *Alte Liebe rostet nicht. Wie saarländische Denkmalschützer seit 15 Jahren die Völklinger Hütte erhalten und entwickeln*, in: *SaarGeschichten*, 6. Jg, H. 3, 2010, S. 4–9
- <sup>2</sup> Saarländisches Denkmalschutzgesetz in der Fassung vom 12. Oktober 1977 (Amtsblatt des Saarlandes S. 993), § 2 (1) Kulturdenkmäler sind Sachen, Mehrheiten von Sachen (Ensemble) und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen, technologischen, volkskundlichen oder stadtbaugeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht.
- <sup>3</sup> Völklinger Hütte. Völklingen Ironworks. *Usine Metallurgique de Völklingen. A Monument on the UNESCO World Heritage List*, hg. v. Staatlichen Konservatoramt des Saarlandes, Saarbrücken Stand 14.12.1994
- <sup>4</sup> Slotta, Rainer: *Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland*, Bd. 5 *Der Eisenerzbergbau. Teil III Die Hochofenwerke*. Bochum 1988, S. 238
- <sup>5</sup> Nutzinger, Richard / Boehmer, Hans / Johannsen, Otto: *50 Jahre Röchling Völklingen. Die Entwicklung eines rheinischen Industrie-Unternehmens*, Saarbrücken / Völklingen 1931; Höhmann, Rolf / Flach, Franz Peter: *Denkmalpflegerische Bestandsaufnahme des Hochofenwerks in Völklingen, Darmstadt (Ms.) 1992*. Detaillierte Darstellungen zu bedeutenden Einzelobjekten wurden in den Jahren 2002–2016 erarbeitet: *Die Anlagen der ehemaligen Roheisenerzeugung der Völklinger Hütte. Eine Dokumentation von den Anfängen im Jahr 1881 bis*

- zur Stilllegung des Hochofenbetriebes am 4. Juli 1986, 6 Bde, hg. v. d. Arbeitsgemeinschaft Technikgeschichte des Weltkulturerbes Völklinger Hütte, Völklingen 2016
- <sup>6</sup> Lüth, Johann Peter: Überlegungen zum Umgang mit einem schwierigen Denkmal, in: *Alte Völklinger Hütte*, hg. v. Axel Menges, Berlin 1997, S. 69
- <sup>7</sup> Slotta, Rainer 1988 (wie Anm. 4), S. 239–240
- <sup>8</sup> Kähler, Gert: Zum Alten Eisen – Vom Umgang mit den Denkmälern und Landschaften der Industriekultur, in: *Deutsche Kunst und Denkmalpflege*, 48. Jg., H. 2, 1990, S. 98–105
- <sup>9</sup> Lüth, Johann Peter: *Alte Völklinger Hütte. Anmerkungen eines Denkmalpflegers zum künftigen Gebrauch der Hütte und zum Umgang mit dem Weltkulturerbe*, in: *Metalla* (Bochum). Forschungsberichte des Deutschen Bergbaumuseums, Nr. 5.1, 1998, S. 25–37
- <sup>10</sup> Regierung des Saarlandes/Staatliches Konservatoramt: Antrag zur Anmeldung der Völklinger Hütte zur Aufnahme in die Weltkulturerbeliste der UNESCO. Saarbrücken (Ms.) 1993, unpaginiert. Die zustimmende Einschätzung von ICOMOS zu diesem Antrag ist – zusammen mit anderen Dokumenten – auf den entsprechenden Seiten der UNESCO digital verfügbar: <http://whc.unesco.org/en/list/687/documents/>
- <sup>11</sup> Hauser, Susanne: *Metamorphosen des Abfalls. Konzepte für alte Industriearale*. Frankfurt / New York 2001, S. 177–180
- <sup>12</sup> Lüth, Johann Peter 1998 (wie Anm. 9), S. 30/31
- <sup>13</sup> Lüth, Johann Peter 1988 (wie Anm. 9), S. 32
- <sup>14</sup> Mendgen, Norbert: Zur Erhaltung von Denkmalen der Schwerindustrie am Beispiel von Eisenhütten, in: *Weltkulturerbe Deutschland*, ICOMOS, Hefte des deutschen Nationalkomitees, Bd. 45, 2008, S. 141–147
- <sup>15</sup> Lüth, Johann Peter 1988 (wie Anm. 9), S. 32/33
- <sup>16</sup> Götz, Kornelius / Böcker, Axel: Let's paint a ruin. The Conservation of the Steel Coal Tower in Voelklinger Huette, in: *e\_conservation*, No. 11, October 2009, S. 26–35; Böcker, Axel: Kokerei – Stahlkohlenturm, in: *Denkmalpflege im Saarland*, Jahresbericht 2008, Saarbrücken 2009, S. 87f.
- <sup>17</sup> Böcker, Axel: *Baudenkmalpflege. Völklingen*, in: *Denkmalpflege im Saarland. Jahresbericht 2010*, Saarbrücken 2011, S. 89/90. Ähnlich wurde bei der Sanierung eines der sog. Hosenrohre, die in markanter umgedrehter V-Form die Hochofengruppe mit den Trockengasreinigungen verbinden, verfahren.
- <sup>18</sup> Böcker, Axel: *Völklinger Hütte – Betonsanierungen*, in: *Denkmalpflege im Saarland. Jahresbericht 2007*. Saarbrücken 2008, S. 92/93
- <sup>19</sup> Sauder, Martin: Einer der spannendsten Orte der Welt. Betonrestaurierung im UNESCO-Weltkulturerbe Völklinger Hütte, in: *B+B Bauen im Bestand*, H. 2, 2012
- <sup>20</sup> Reck, Claudia: *Wasser Marsch! In der Völklinger Hütte (Wasserturm und Pumpenstationen)*, in: *Industrie-Kultur*, 14. Jg., H. 1, 2008, S. 6
- <sup>21</sup> Böcker, Axel / Reck, Claudia: *Restoring large concrete storage buildings at the world heritage site Völklingen Ironworks*, in: *3rd International Conference on Industrial Heritage* 12.–13. Nov. 2007, hg. v. Miljenko Smokvina, Rijeka 2010, S. 447–457
- <sup>22</sup> Böcker, Axel: *Industriedenkmalpflege. Völklinger Hütte*, in: *Denkmalpflege im Saarland. Jahresbericht 2014*. Saarbrücken 2015, S. 136–138. Böcker, Axel: *Die Sinteranlage der Völklinger Hütte*, in: *Denkmale der Industrie und Technik in Deutschland.*, hg. v. Vereinigung der Landesdenkmalpfleger der Bundesrepublik Deutschland, Berlin 2016, S. 78 f.
- <sup>23</sup> Baulig, Josef / Böcker, Axel: *Ein Welterbe der Industriekultur – Die Völklinger Hütte*, in: *Die Denkmalpflege*, Jg. 70, H. 1, 2012, S. 41–47, hier S. 44
- <sup>24</sup> Reck, Claudia: *Die Gichtgasentstaubung in Baumwollschläuchen (Völklinger Hütte)*, in: *Industrie-Kultur*, 19. Jg., H. 2, 2013, S. 30–31
- <sup>25</sup> Böcker, Axel: *30 Jahre Erfahrungen in Völklingen*, in: *Schall und Rauch. Industriedenkmäler bewahren. Dokumentation der Jahrestagung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland*. 13. bis 15. Juni 2016 in Oberhausen, hg. v. Andrea Pufke, Petersberg 2017, S. 262–269; Böcker, Axel: *Die Trockengasreinigungen der Völklinger Hütte*, in: *Denkmale der Industrie und Technik in Deutschland*, hg. v. Vereinigung der Landesdenkmalpfleger der Bundesrepublik Deutschland, Berlin 2016, S. 76f; Böcker, Axel: *Die Trockengasreinigungsanlagen der Völklinger Hütte*, in: *Denkmalpflege im Saarland. Jahresbericht 2015*, Saarbrücken 2016, S. 148–155