



Opus 28

**Alte Völklinger Hütte**

With texts by Lucius Burckhardt, Johann Peter Lüth and Georg Skalecki and photographs by Hans Meyer-Veden. 72 pp. with 57 illus., 280 x 300 mm, hard-cover, German/English  
ISBN 978-3-930698-28-8  
Euro 36.00, £ 29.90, US \$ 39.90

»UNESCO has made the Völklinger Hütte a World Cultural Heritage Monument. Thus an industrial plant of the late 19th century is placed alongside the Pyramids of Giza, Charlemagne's cathedral in Aachen and the Taj Mahal. Something that seems to be a homogeneous series – the World Cultural Heritage Monuments – has acquired a new dimension with the addition of the Völklingen coal and steel conglomerate. In the field of monument protection, memory has hitherto been equated with ›preservation‹, but what preservation meant under the conditions of decay of all human works was scarcely discussed. ... Here the Völklinger Hütte, with its drastically abbreviated half-life period and the rapid change of all conditions brings a new dimension. The thing protected is for once not an object, but a process. It raises the question what events are under conditions of wear, and what is being remembered. ... The plant can stand as technological evidence of the inventive spirit of the 19th-century period of rapid industrial expansion, for the division of labour and the jobs of a generation that still has members living in Völklingen, of a war machine, or a landmark in the local Saar bend. ... The political story that should be considered above all is invisible. ... The kitschy statement by enthusiastic school teachers that blast-furnace plants are ›cathedrals of work‹ makes sense only if cathedrals are seen also as documents of collective cooperation. ... The spiritual surroundings of steel production are limited to the polytechnic approach: the engineer is responsible for function, the owner wants his return and no-one asks how the steel is used. It would be naive to think one was critically disposed to the belligerent policy that led to two world wars, although proximity to France could have conveyed an enlightened view of the world situation. ... Anyone who talks about the cathedral of work should not forget the crypt.« (Lucius Burckhardt in *Daidalos*.)

Lucius Burckhardt, in his early years lecturer at the HfG Ulm and the ETH Zurich, later editor-in-chief of the magazine *werk*, since 1973 professor at the Gesamthochschule Kassel, in-between chairman of the Deutscher Werkbund, was without doubt one of the most original »lateral« thinkers of our time. Johann Peter Lüth headed the Saarland State Office of Conservation from 1985 to 2002. His colleague at the time, Georg Skalecki, then responsible for drawing up inventories, is today head of the Bremen State Office for the Preservation of Historical Monuments and professor for architectural history and preservation of historical monuments at the University of Bremen. Hans Meyer-Veden was professor of visual communication at the Fachhochschule Dortmund from 1980 to 1985; afterwards he moved to the Fachhochschule Kiel, where he was professor of photography until his retirement in 1994.

Distributors

**Brockhaus Commission**  
**Kreidlerstraße 9**  
**D-70806 Kornwestheim**  
**Germany**  
**tel. +49-7154-1327-24**  
**fax +49-7154-1327-13**  
**menges@brocom.de**

**Gazelle Book Services Ltd.**  
**White Cross Mills**  
**Hightown**  
**Lancaster LA1 4XS**  
**United Kingdom**  
**tel. +44-1524-528500**  
**fax +44-1524-528510**  
**sales@gazellebookservices.com**

**National Book Network**  
**15200 NBN Way**  
**Blue Ridge Summit, PA 17214**  
**USA**  
**tel. +1-800-4626420**  
**fax +1-800-3384550**  
**customercare@nbnbooks.com**

»UNESCO has made the Völklinger Hütte a World Cultural Heritage Monument. Thus an industrial plant of the late 19th century is placed alongside the Pyramids of Giza, Charlemagne's cathedral in Aachen and the Taj Mahal. Something that seems to be a homogeneous series – the World Cultural Heritage Monuments – has acquired a new dimension with the addition of the Völklinger coal and steel conglomerate. In the field of monument protection, memory has hitherto been equated with ›preservation‹, but what preservation meant under the conditions of decay of all human works was scarcely discussed. ... Here the Völklinger Hütte, with its drastically abbreviated half-life period and the rapid change of all conditions brings a new dimension. The thing protected is for once not an object, but a process. It raises the question what events are under conditions of wear, and what is being remembered. ... The plant can stand as technological evidence of the inventive spirit of the 19th-century period of rapid industrial expansion, for the division of labour and the jobs of a generation that still has members living in Völklingen, of a war machine, or a landmark in the local Saar bend. ... The political story that should be considered above all is invisible. ... The kitschy statement by enthusiastic school teachers that blast-furnace plants are ›cathedrals of work‹ makes sense only if cathedrals are seen also as documents of collective cooperation. ... The spiritual surroundings of steel production are limited to the polytechnic approach: the engineer is responsible for function, the owner wants his return and no-one asks how the steel is used. It would be naïve to think one was critically disposed to the belligerent policy that led to two world wars, although proximity to France could have conveyed an enlightened view of the world situation. ... Anyone who talks about the cathedral of work should not forget the crypt.« (Lucius Burckhardt in *Daidalos*.)

Lucius Burckhardt, in his early years lecturer at the HfG Ulm and the ETH Zurich, later editor-in-chief of the magazine *werk*, since 1973 professor at the Gesamthochschule Kassel, in between chairman of the Deutscher Werkbund, was without doubt one of the most original »lateral« thinkers of our time. After working as an architect Johann Peter Lüth headed the Saarland State Office of Conservation from 1985 to 2002. His colleague at the time, Georg Skalecki, then responsible for inventorization and building research, is today head of the Bremen State Office for the Preservation of Historical Monuments and professor for architectural history and preservation of historical monuments at the University of Bremen. Hans Meyer-Veden studied photography at the Hochschule für Bildende Künste in Hamburg. From 1980 to 1985 he was professor of visual communication at the Fachhochschule Dortmund; afterwards he moved to the Fachhochschule Kiel, where he was professor of photography until his retirement in 1994. His books about the Kontorhäuser, the Speicherstadt and the port in Hamburg have made him widely known.

## Opus

Architektur in Einzeldarstellungen  
Architecture in individual presentations

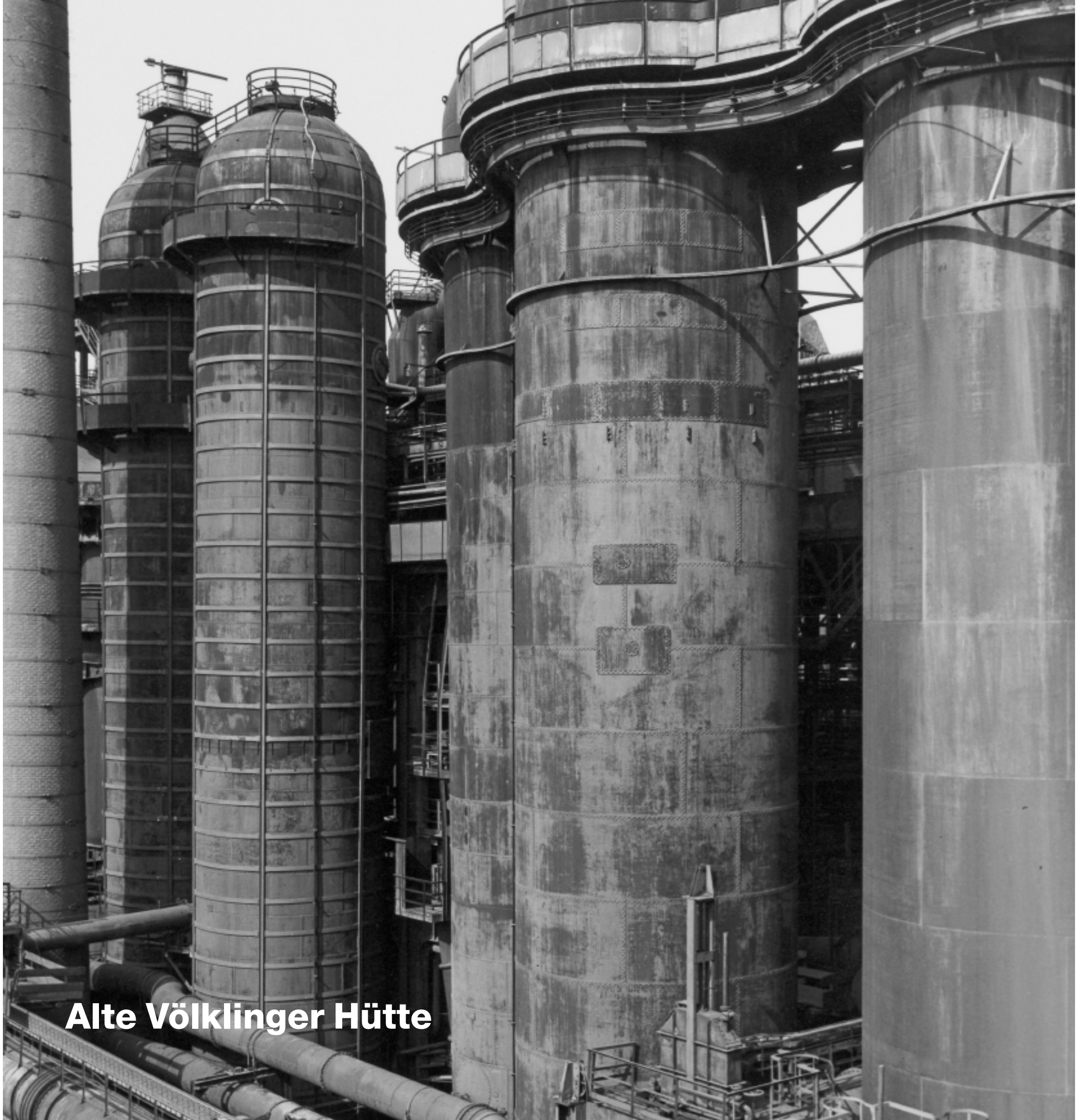
Herausgeber / Editor: Axel Menges

- Rudolf Steiner, Goetheanum, Dornach
- Jorn Utzon, Houses in Fredensborg
- Jørgen Bo and Vilhelm Wohlert, Louisiana Museum, Humlebæk
- Aurelio Gaffetti, Castelgrande, Bellinzona
- Fatehpur Sikri
- Balthasar Neumann, Abteikirche Neresheim
- Henry Hobson Richardson, Glessner House, Chicago
- Lluís Domènech i Montaner, Palau de la Música Catalana, Barcelona
- Richard Meier, Stadthaus Ulm
- Santiago Calatrava, Bahnhof Stadelhofen, Zürich
- Karl Friedrich Schinkel, Charlottenhof, Potsdam-Sanssouci
- Pfaueninsel, Berlin
- Sir John Soane's Museum, London
- Enric Miralles, C.N.A.R., Alicante
- Fundación César Manrique, Lanzarote
- Dharna Vihara, Ranakpur
- Benjamin Baker, Forth Bridge
- Ernst Gisel, Rathaus Fellbach
- Alfredo Arribas, Marugame Hirai Museum
- Sir Norman Foster and Partners, Commerzbank, Frankfurt am Main
- Carlo Scarpa, Museo Canoviano, Possagno
- Frank Lloyd Wright Home and Studio, Oak Park
- Kisho Kurokawa, Kuala Lumpur International Airport
- Steidle + Partner, Universität Ulm West
- Himeji Castle
- Kazuo Shinohara, Centennial Hall, Tokyo
- Alte Völklinger Hütte
- Alsfeld
- LOG ID, BGW Dresden
- Steidle + Partner, Wacker-Haus, München
- Frank O. Gehry, Guggenheim Bilbao Museoa
- Neuschwanstein
- Architekten Schweger + Partner, Zentrum für Kunst und Medientechnologie, Karlsruhe
- Frank O. Gehry, Energie-Forum-Innovation, Bad Oeynhausen
- Rafael Moneo, Audrey Jones Beck Building, Museum of Fine Arts, Houston
- Schneider + Schumacher, KPMG-Gebäude, Leipzig
- Heinz Tesar, Sammlung Essl, Klosterneuburg
- Arup, Hong Kong Station
- Berger + Parkkinen, Die Botschaften der Nordischen Länder, Berlin
- Nicholas Grimshaw & Partners, Halle 3, Messe Frankfurt
- Heinz Tesar, Christus Hoffnung der Welt, Wien
- Peichl / Achatz / Schumer, Münchner Kammer-spiele, Neues Haus
- Alfredo Arribas, Seat-Pavillon, Wolfsburg
- Stüler / Strack / Merz, Alte Nationalgalerie, Berlin
- Kisho Kurokawa, Oita Stadium, Oita, Japan
- Bolles + Wilson, Nieuwe Luxor Theater, Rotterdam

- Steidle + Partner, KPMG-Gebäude, München
- Steidle + Partner, Wohnquartier Freischützstraße, München
- Neufert / Karle + Buxbaum, Ernst-Neufert-Bau, Darmstadt
- Bolles + Wilson, NORD / LB, Magdeburg
- Brunnert und Partner, Flughafen Leipzig / Halle
- Johannes Peter Hölzinger, Haus in Bad Nauheim
- Egon Eiermann, German Embassy, Washington
- Peter Kulka, Bosch-Haus Heidehof, Stuttgart
- Am Bavariapark, München
- Gerber Architekten, Messe Karlsruhe
- Espace de l'Art Concret, Mouans-Sartoux
- Otto Ernst Schweizer, Milchhof, Nürnberg
- Steidle + Partner, Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven
- Sonwik, Flensburg
- Egon Eiermann / Sep Ruf, Deutsche Pavillons, Brüssel 1958
- Ernst von Ihne / Heinz Tesar, Bode-Museum, Berlin
- Skidmore, Owings & Merrill, International Terminal, San Francisco International Airport
- Le Corbusier, Unité d'habitation, Marseille
- Coop Himmelb(l)au, BMW-Welt, München
- Bruno Paul, Haus Friedwart, Wetzlar
- Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart
- Rathaus Bremen
- Gunnar Birkerts, National Library of Latvia, Riga
- Ram Karmi, Ada Karmi-Melamede, Supreme Court of Israel, Jerusalem
- Sep Ruf, Kanzlerbungalow, Bonn
- Otto Ernst Schweizer, Kollegiengebäude II, Universität Freiburg
- Dietrich Dietrich Tafel, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin
- Otto Ernst Schweizer, Stadion Wien
- Fritz Barth, Cannstatter Straße 84, Fellbach
- Ferdinand Kramer / SSP SchürmannSpannel, BIK-Forschungszentrum, Frankfurt am Main
- Ivano Gianola, LAC Lugano Arte e Cultura, Lugano
- Coop Himmelb(l)au, Musée des Confluences, Lyon
- Oswald Mathias Ungers, Haus Belvederestraße 60, Köln-Müngersdorf
- Carlo Scarpa, Museo di Castelvecchio, Verona
- Hermann Blomeier, Günter Wilhelm, Bodensee-Wasserversorgung, Sipplingen
- Schulz und Schulz, St. Trinitatis, Leipzig
- Parc de sculptures Erich Engelbrecht, Château des Fougis
- F. Kullrich / SSP AG, Fritz-Henßler-Berufskolleg, Dortmund

036.00 Euro  
029.90 £  
039.90 US \$ 9 783930 698288 5 3 9 9 0

## Alte Völklinger Hütte



## Menges

# Alte Völklinger Hütte

»Die UNESCO hat die Völklinger Hütte unter die Denkmäler des Welt-Kulturerbes aufgenommen. Damit tritt eine industrielle Anlage aus der Gründerzeit in eine Reihe mit den Pyramiden von Gizeh, dem Dom Karls des Großen in Aachen und dem Taj Mahal. Was zunächst eine homogene Reihe zu bilden scheint – die Denkmäler des Welt-Kulturerbes – hat durch das Hinzukommen des Kohle- und Stahlkonglomerats von Völklingen eine neue Dimension erhalten. In der Denkmalpflege wurde Gedächtnis bisher immer gleichgesetzt mit ›Erhaltung‹, was Erhaltung aber bedeute, unter den Bedingungen des Zerfalls alles Menschenwerks, wurde kaum diskutiert. ... Hier bringt die Völklinger Hütte mit ihrer drastisch verkürzten Halbwertszeit und der raschen Veränderung aller Zustände eine neue Dimension. Das Geschützte ist für einmal kein Objekt, sondern ein Prozess. Sie wirft die Frage auf, was denn das Geschehen sei, unter den Bedingungen des Verschleißes, und wem denn die Erinnerung gelte. ... Die Hütte kann technologisches Zeugnis sein für den Erfindergeist der Gründerzeit, für die Arbeitsteilung und die Arbeitsplätze einer teilweise noch in Völklingen lebenden Generation, einer Kriegsmaschine, oder eine Landmarke im örtlichen Saarbogen. ... Die politische Geschichte, der vor allem gedacht werden sollte, ist unsichtbar. ... Der kitschige Ausdruck begeisterter Schullehrer, Hochofenwerke seien ›Kathedralen der Arbeit‹, erhält nur dann einen Sinn, wenn man die Kathedrale auch als ein Dokument kollektiver Zusammenarbeit betrachtet. ... Das geistige Umfeld einer Stahlproduktion beschränkt sich auf den polytechnischen Ansatz: Der Ingenieur ist verantwortlich für das Funktionieren, der Gründer möchte seine Rendite, und nach der Verwendung des Stahls wird nicht gefragt. Es wäre naïv, zu denken, man sei der Kriegspolitik, die zu zwei Weltkriegen führte, kritisch gegenübergestanden, wiewohl die Nähe zu Frankreich eine aufgeklärte Sicht der Weltsituation hätte vermitteln können. ... Wer von der Kathedrale der Arbeit redet, der vergesse auch die Krypta nicht.« (Lucius Burckhardt in *Daidalos*.)

Lucius Burckhardt, in jungen Jahren Dozent an der HfG Ulm und der ETH Zürich, später Chefredakteur der Zeitschrift *werk*, seit 1973 Professor an der Gesamthochschule Kassel, zwischendurch Vorsitzender des Deutschen Werkbunds, war zweifellos einer der originellsten »Quer«-Denker unserer Zeit. Johann Peter Lüth leitete nach praktischer Tätigkeit als Architekt von 1985 bis 2002 das Staatliche Konservatorium des Saarlands. Sein damaliger Kollege Georg Skalecki, seinerzeit zuständig für Inventarisierung und Bauforschung, ist heute Leiter des Landesamts für Denkmalpflege in Bremen und zugleich Professor für Architekturgeschichte und Denkmalpflege an der Universität Bremen. Hans Meyer-Veden studierte Photographie an der Hochschule für Bildende Künste in Hamburg. Von 1980 bis 1985 war er Professor für Visuelle Kommunikation an der Fachhochschule Dortmund; danach wechselte er an die Fachhochschule Kiel, wo er bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1994 unterrichtete. Seine Bücher über die Kontorhäuser, die Speicherstadt und den Hafen in Hamburg haben ihn weithin bekannt gemacht.

# **Alte Vöklinger Hütte**

**Texte/Texts**  
**Lucius Burckhardt**  
**Georg Skalecki**  
**Johann Peter Lüth**

**Photographien/Photographs**  
**Hans Meyer-Veden**

**Edition Axel Menges**

## **Inhalt**

- 6 Lucius Burckhardt: Brauchen wir die Alte Völklinger Hütte?
- 17 Lagepläne
- 19 Bildteil
- 68 Georg Skalecki: Anmerkungen zur Geschichte der Alten Völklinger Hütte
- 69 Johann Peter Lüth: Überlegungen zum Umgang mit einem schwierigen Denkmal

## **Contents**

- 11 Lucius Burckhardt: Do we need the Old Völklingen Ironworks?
- 17 Site plans
- 19 Pictorial section
- 70 Georg Skalecki: Notes on the history of the Old Völklingen Ironworks
- 71 Johann Peter Lüth: Thoughts on handling a difficult monument

Lucius Burckhardt

**Brauchen wir die Alte Völklinger Hütte?**

**Die Landmarke**

Zwei Dinge mag man sich nicht mehr wegdenken aus dem Saarbogen von Völklingen: die Halde und die Reihe der sechs Hochöfen, so seltsam überragt von den abgewinkelten Gichtgasrohren, die das im Hochofen entstehende Gas abführen. Die Kette der Hochöfen ist von weitem eine Landmarke und von nahem, vom Parkplatz bei der alten Pforte aus, der Ort für das Andenkenphoto.

Industrieruinen sind in der Landschaft des Saarlandes und des angrenzenden Lothringen keine Seltenheit. Sie sind eher das, was unser Geographielehrer das Typische der Landschaft nannte: in Dover die Kreidefelsen, in der Kurischen Nehrung die Elche und im Ruhrgebiet die Fördertürme. Aber die Hochöfen von Völklingen sind mehr: nicht typisch, sondern einzigartig. Eher kommt einem da der Eiffelturm in den Sinn oder die Pyramiden von Gizeh. Und als solch ein einzigartiges Denkmal ist nun die Anlage von Völklingen durch die UNESCO in den Kreis der Welt-Kulturdenkmäler aufgenommen worden.

Brauchen wir die Alte Hütte von Völklingen? – Es gab auch ein Paris vor dem Eiffelturm, ein New York vor der Freiheitsstatue, man könnte sich auch den Saarbogen von Völklingen vor oder nach der Episode der Eisenverhüttung vorstellen. Sich ein Gizeh ohne die Pyramiden, ein Aachen ohne die Kapelle Karls des Großen zu denken, ist allerdings schon schwieriger. Das Eisen und sein Begleiter, der Rost, scheinen der Denkmalsruhe der ewigen Landmarke entgegenzustehen.

Was wir so rasch, gewissermaßen durch die Windschutzscheibe, als Landmarke konsumiert haben, erweist sich bei näherer Betrachtung als ein Areal von erheblicher Ausdehnung. Die Alte Völklinger Hütte als Landmarke, als Bild, fotografiert vom Parkplatz aus, das ist das eine. Die Hütte in ihrer gesamten Ausdehnung ist das andere. Und dieses andere haben wir dann im Kopf, wenn wir uns nach einer oder zwei Stunden wieder auf dem Parkplatz befinden und noch einmal unseren Blick auf die Hochöfen und ihre Bekrönung, die Gichtgasrohre, werfen.

Zwischen diesem ersten und dem vorläufig letzten Blick liegt der Spaziergang.

**Einführung in die Spaziergangswissenschaft**

Die heutige Darbietung der Umgebung, der Landschaft, der Ferne, der eigenen Stadt und der fremden Städte ist beherrscht vom Bilde. Die Heide: eine rote Fläche mit einigen wenigen spindelförmigen Wacholderbüschen. Die Alpen: Von Ferne winkt schon das Matterhorn. Die Toskana: Eine schier endlos lange Zypressenreihe endet bei einer romanischen Kirche. Ganz anders ist die Welt des Spaziergangs. Ich verlasse die Trambahn an der Endstation, durchquere zunächst gleichgültige Vorortbebauungen, überquere einen Fluß, durchstreife Äcker und Felder mit zugehörigen Bauernhöfen, erreiche schließlich einen höher gelegenen Punkt mit Aussicht, kehre auf einem Umweg durch einen Wald in die Vorortzone zurück und erreiche von da wieder den Ausgangspunkt.

Was habe ich unterwegs gesehen außer einer grauen Katze, einem umgestürzten Bauwagen und einer eingerüsteten Kirche, die ich alle drei in mein Kurzgedächtnis, mein Vergeßnis, einreihe? Ich sah die Landschaft, die ich abends, zurück bei meinen Lieben, ganz anders schildere, als ich sie gesehen habe. Dort sage ich: So ist es – je nachdem, wo ich wohne, – im Basler Jura, im Wiener Wald, im Taunus. Ich schildere eine Landschaft, die ich zwar nicht gesehen, aber doch im Laufe des Spaziergangs gespeichert habe; speichern konnte, weil ich sie so erwartet hatte und weil mir die Erfüllung der Erwartung, die Übererfüllung vielleicht, aber auch die Abweichung davon, Vergnügen bereiteten.

Wie sagte der schon erwähnte Geographielehrer, dem wir übrigens noch einmal begegnen werden? »Typisch für das Ruhrgebiet sind die frühmorgens von der Schicht heimkehrenden Bergarbeiter mit ihren blauen Schirmmützen.« Nun, allzu viele davon gibt es nicht mehr, auch sehen die Schirmmützen heute etwas anders aus und werden mit dem Schirm im Nacken getragen, und die Heimkehr erfolgt im Auto. Aber eine entsprechende Erwartung und ein Spaziergang durch die Emscherniederung ergeben doch eine Folge von Eindrücken, die, unwillkürlich gefiltert, uns nachher zu sagen ermöglichen: So und so ist das Ruhrgebiet. Und so werden wir auch Völklingen sehen und verstehen: am Ende des Rundgangs nicht mehr als ein real existierendes Bild, sondern als ein Gebilde unseres Wahrnehmungsvermögens, das uns dann sagt und erzählen läßt: »So ist Völklingen.«

**Denkmal der Arbeit**

»Denkmal der Arbeit« – das ist so ein Etikett, wie es dem Denkmalsgebilde Völklingen angeheftet wird. Und sicher ist dieses abstrakte Etikett, das wir auf unserem Spaziergang kaum mit Erfahrungen füllen können, auch ein Bestandteil des Völklingen-Erlebnisses. Aber wessen Arbeit gedenken wir hier? – Da gibt es die Arbeit der Arbeiter. Sicherlich ist vor allem sie des Gedenkens wert. Wenn wir auf unserem Spaziergang die verlassenen Sanitätsposten bemerkt haben, dann wissen wir, daß es wohl auch Opfer der Arbeit gegeben hat. Der Hüttenbetrieb war gefährlich. Diese Gefahr macht es aber auch aus, daß die Hüttenarbeit, selbst ohne den Gedanken an Opfer, die geläufige Vorstellung von Fabrikarbeit sprengt. Selbst der routinierte Abstich, wie er mehrmals am Tage stattfand, war ein Abenteuer. Und jeder der Beteiligten war ein Könner. Die wohl eindrucksvollste Figur ist die des Schweißers; er hatte den nächsten Umgang mit dem glühenden, flüssigen Metall, sein Eingriff hatte am wenigsten mit Routine zu tun und war doch so hoch routiniert. Ihm gehörte nach der Schicht auch die Befriedigung, und die Bewunderung der anderen. »Entfremdete Arbeit« ist da eine ziemlich gewagte Behauptung vom Schreibtisch aus.

Man könnte auch einer davon verschiedenen, abstrakten Arbeit gedenken. Im Bereich clichéhafter Sprüche wird das Werk von Völklingen auch als »Kathedrale der Arbeit« bezeichnet. Und da wäre die nächste Assoziation: die Bauhütte. Die Bauhütte ist die Vermittlung zwischen dem einzelnen Erfinder oder Entwerfer und der notwendigen Kollaboration zahlreicher anderer Könner und Fachleute. Die Entstehung

einer Anlage wie der Völklinger Hütte hat zur Voraussetzung sowohl den einzelnen Einfall, die Erfindung, als auch das Zusammentragen großer Erfahrungsschätze der Industrie und der Kultur.

Die verhältnismäßig reine Ruhrkohle und das hochqualifizierte schwedische Erz ergeben zusammen die von der Industrie verlangte Stahlqualität. Die Saarkohle und die lothringische Minette hatten da mehr Mühe miteinander. Um die nicht sehr erzieiche und zudem oft sehr feinkörnige lothringische Minette überhaupt erst verhüttungsfähig zu machen, kam man eines Tages darauf, sie vor dem Einfüllen in den Hochofen unter Einsatz von Koksgrus und Gichtgas zu sintern und sodann stückig zu brechen. Diesen Prozeß im großindustriellen Maßstab zu nutzen, war eine der vielen Ideen der Unternehmerfamilie Röchling, und die von ihnen seit den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts aufgebaute Eisenhütte sichert dauerhaft das Gedenken an den Erfinder-Kapitalismus des frühen Industriezeitalters.

Und dann gilt es auch, das Gedenken an das Elend zu bewahren. Nicht alle Arbeit im Hüttenwerk war heroisch und befriedigend. Auch die langweilige, entwürdigende und zudem mies bezahlte Arbeit, die wenig Spuren hinterließ, läßt sich nicht wegdiskutieren. Ebenso wenig lassen sich Rüstung und Krieg, Überkapazität und Krise von diesen Werken wegdenken. Das wahre Risiko lag nicht beim Risikokapital, wie sich die schlaun Banker ausdrücken, vielmehr bei den Arbeitnehmern. Das Wort Entlassung tönt auch heute noch häßlich, bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts hinein aber bedeutete es die existentielle Katastrophe.

Und schließlich dient das Gedenken auch dem, was hätte sein können, wenn es die Völklinger Hütte nicht gegeben hätte. Oder anders ausgedrückt: Wir gedenken der Kultur als einer Altlast. Völklingen bedeutet auch: Die Fläche des Saarbogens ist von Schwermetallen und anderen Chemikalien so verseucht, daß sie kaum zu etwas anderem zu gebrauchen ist denn als Kulturdenkmal. Eine Entgiftung des Bodens bis hin zur Anlage einer hübschen Wohnvorstadt von Saarbrücken würde Milliarden verschlingen.

**Denkmalnach**

»Kulturerbe« ist der Begriff, auf den die UNESCO unser Völklingen angehoben hat, und dieser Begriff konnotiert ja das Wort, das allen Denkmälern zugehört: »ewig«. Die Pyramiden von Gizeh haben bewiesen, daß sie so leicht nicht zu beseitigen sind und schon gar nicht umfallen können. Andere Denkmäler kämpfen gegen den Verfall; und unter dem Begriff des Kulturerbes läßt es sich der kulturbewußte Teil der Menschheit angelegen sein, ihr Leben zu verlängern und den Einsturz zu verhüten. Dafür gibt es bekanntlich hochentwickelte Techniken, die auf Universitäten, Akademien und Handwerksschulen vermittelt werden. Streiten kann man sich allenfalls darüber, was denn bei der Ewigkeit wichtiger sei: die Erhaltung der Form oder die des Materials. Endlos läßt sich darüber diskutieren, ob man einen gesprungenen Stein durch einen ganzen ersetzen soll, oder ob man ihn so lange erhält, bis die Sprünge ein ehrwürdiges Mosaik zu bilden scheinen. Ebenso kann man sich fragen, ob die neu eingesetzte Türschwelle

nun scharfkantig sein soll, wie es die alte zweifellos am ersten Tag auch war, oder schon abgenützt, wie die nunmehr wegen Fäulnis ersetzte. Ziel aber ist bei allen so unterschiedlichen Strategien die Erhaltung auf eine mindestens perspektivisch angedeutete Ewigkeit.

Genau diese Erhaltung kann es aber in Völklingen, wie wir sehen werden, nicht geben. Deshalb ist die Aufnahme von Völklingen in die Reihe der Welt-Kulturdenkmäler eine Neuerung, die den Denkmalbegriff auf eine andere Ebene hebt. Erstmals schützt man nicht ein Objekt, also einen Gegenstand, sondern einen Prozeß. Dafür sorgen der Rost einerseits, die Natur mit ihrer Spontanvegetation andererseits.

Das fordert aber von der Denkmalpflege neue Überlegungen und daraus abgeleitete Strategien. An die Stelle der perspektivischen Ewigkeit tritt die Halbwertszeit. Wie lange soll welcher Zustand denn dauern? Und welche Bilder sollen sich im Laufe der Verfallszeit ergeben? Werden wir das Kulturdenkmal fünfzig, hundert oder gar hundertfünfzig Jahre am Leben erhalten? Und welche Teile davon? Und was folgt danach?

**Teilerhaltung ist Interpretation**

Auch die Tatsache, daß nicht das gesamte Denkmal erhalten werden kann, sondern daß die gewählten Strategien auch darüber entscheiden, welche Teile sichtbar bleiben und welche Bilder sich ergeben, ist für die Denkmalpflege neu. Neu auf einer konzeptionellen, geistigen Ebene: Bisher war das erhaltene Denkmal ideologisch neutral. Vor den Pyramiden von Gizeh kann jeder denken, was er will: Der eine denkt an die Pharaonen, der andere an die Sklavenheere, der dritte an die für den Bau verwendeten technischen Kniffe, der vierte an die Geschichte der Geometrie. Das musealisierte Objekt ist Bildungsgut, aber der Gebildete interpretiert es selbst. Baedeker, der geniale Reiseführer der Bildungswelt, dokumentierte diesen kommentarlosen Zustand des Kunstwerks durch seine von ihm erfundene Auszeichnung, durch das stumme \*; bei hervorragenden Werken \*\*. \* meint, das Objekt ist bedeutsam; aber die Bedeutung muß sich der Betrachter selber aufbauen.

Die partielle Erhaltungsmöglichkeit von Völklingen führt nun zur Interpretation schon durch die Pflege. Die Entscheidung, was erhalten wird und zu welchen Bildern es sich fügt, erzeugt bestimmte Bedeutungen. Nicht der reisende Bildungsbürger, sondern der arrangierende Denkmalpfleger bestimmt also, ob wir der Heroen des Erfinderkapitalismus, der Helden der Arbeit, der anonymen Dulder des Proletariats oder der Vergänglichkeit aller menschlichen Anstrengungen gedenken werden. Das Werk Völklingen besteht aus verschiedenen Schichten, wir werden darauf zurückkommen, und je nachdem, welche man – und wie man sie – erhält, bewegen sich die Eindrücke und Gedanken des Besuchers.

**Vorspiel in Bliesbruck/Reinheim**

Sie können dieses Kapitelchen überblättern; es handelt nicht von Völklingen. Vielmehr handelt es von der Relativität der Denkmalpflege. Nicht weit von Völklingen, direkt an der französischen Grenze, befindet sich

der Ort Reinheim. Nachdem man auf dessen Boden und dem der Schwestergemeinde Bliesbruck jenseits der Grenze die Reste einer römische Siedlung gefunden hatte, schlossen sich Deutschland und Frankreich zusammen, um diese römische Siedlung gemeinsam auszugraben.

Besucht man nun die deutschen Ausgräber und redet eine Weile mit ihnen, so kommt bald ihre Kritik der französischen Ausgrabungsmethoden zum Ausdruck. Die Franzosen fälschen, so hört man. Inwiefern fälschen sie? – Schauen Sie doch hin, sie bauen selber römische Mäuerchen. Sie suchen auf dem Acker Steine, die so aussehen, als hätten sie einmal zu einer Mauer gehört, und bauen daraus Mäuerchen. Das Publikum muß nun annehmen, dieses seien römische Mauern und Wände.

Geht man dann über die Grenze und redet ein bißchen mit den französischen Ausgräbern, so erfährt man bald deren Kritik an den deutschen Kollegen. Die Deutschen fälschen. Sie legen etwas frei, was gar nie sichtbar war. Was das Publikum für römische Mauern hält, sind Fundamente. Fundamente sind auch viel dicker als Wände, das sieht man ja. Wir hier auf der französischen Seite legen die Fundamente frei, um den Verlauf zu rekonstruieren, decken sie dann mit einer wasserdichten Plane und etwas Erde wieder zu und errichten dann aus daneben gefundenen Steinen, aus denen diese Wände zweifellos einmal bestanden haben, niedrige Mäuerchen, die die Lage der römischen Mauern und Wände anzeigen.

Wer fälscht nun? Und wer hat recht? Und wie würden Sie die für mich zentrale Frage dieser Ausgrabung beantworten, über die sich die beiden Ausgräbergruppen einig sind, und die ich nun für eine Art Fälschung halte?: Anlaß zu dieser Ausgrabung war die Reparatur der Landstraße. Als man die Landstraße verbessern wollte, entdeckte man, daß sie die Hauptstraße eben dieser links und rechts unter dem Boden liegenden römischen Stadt war. Daraufhin beschloß man einmütig, eine Umfahrungsstraße um die römische Ausgrabung zu bauen. Beim ersten Aushub für die Umfahrungsstraße stieß man wiederum auf römische Stadtteile, denn die Stadt war weit größer, als man jemals angenommen hatte. Meine Fragen: Ist es nicht wunderbar, daß nach bald 2000 Jahren die Landstraße immer noch an der selben Stelle liegt und mitten durch die römische Stadt führt? Bedeutet es nicht eine Fälschung der geographischen und siedlungsgeschichtlichen Situation, daß man die Straße aus der Stadt hinaus verlegt, nur um das römische Pflaster ausgraben zu können? – Dieses Kapitelchen dient nicht der Polemik, sondern nur der Aufzeigung, wie willkürlich und relativ Entscheidungen der Denkmalpflege sind.

**Gebäude und Rost**

Was also soll erhalten werden? Und wie entsteht das Denkmal der Arbeit, der Erfinder, der Gründer, der Opfer oder der Umwelt? – Ganz roh genommen, teilt sich eine Fabrikanlage von der Art von Völklingen in Gebäude und Installationen, in langfristige und mittelfristige Anlagen. Konventionelle Denkmalpflege hat es mit Gebäuden zu tun. Auch die Gebäude von Völklingen sind interessant; wer sich in der Architektur auskennt und nun in Völklingen herumspaziert, der

muß immer wieder lächeln, weil jeder noch so billige Schuppen immer irgendwie datierbar ist, immer irgendeinem bekannten Werk der zeitgenössischen Architektur angenähert ist. Da gibt es Zweckbauten der Gründerzeit, des Funktionalismus, der dreißiger Jahre, der fünfziger Jahre … – alles historisch von Interesse, aber nichts, was die Erhebung zum Kulturerbe rechtfertigt. Richtig: die Gebläsehalle. Sie ist ein schönes Bauwerk aus Sandstein, stilistisch im »klassischen« Fabrikstil der späten Gründerzeit errichtet. Wirklich grandios aber ist ihre innere Ausstattung: Hier befinden sich die Schwungräder der großen Gebläsepumpen, die die Hochöfen mit Luft versorgten. Seit einigen Jahren wird diese Halle für Kulturveranstaltungen verwendet, für Konzerte, Theateraufführungen, künstlerische Darbietungen. … Alles schön; aber Hallen gibt es viele, gibt es auch im Saarland viele; wenn diese Halle erhaltenswert ist, so ist sie es wegen ihrer Gebläsepumpen und der großen Schwungräder.

Eindrücklich ist die den Hochöfen zugewandte Rückwand der Gebläsehalle. Man denkt zuerst entfernt an das Centre Pompidou mit seinen tubenförmigen Rolltreppen. Hier an der Rückwand der Gebläsehalle verläßt die Luft den Raum in großen Rohren, um dann in den Cowpern erhitzt zu werden und von dort in weiteren Rohren in die Hochöfen zu gelangen. Man denkt, daß zumindest dieser Anblick des gezielten Gewirres erhalten bleiben müßte, wenn der Anspruch des Welterbes erfüllt werden soll. Denn er ist zugleich pittoresk und dokumentarisch. Ohne diese Rohre wäre die Halle ein toter Bau.

Die Rohre sind verrostet. Ich weiß nicht, in welchem Zustand sie sich befanden, als sie noch mit Heißluft gefüllt waren. Einerseits denke ich, daß sie sich damals weit besser erhielten als heute, da ja der Regen verdampfte, noch bevor er sich auf dem heißen Rohr absetzte. Andererseits waren Rohre wohl Verbrauchsgut; ringsum sieht man noch frische Rohre, mit weniger Rost, gelagert und bereit, sofort durch die Reparaturmannschaften dort eingesetzt zu werden, wo ein Rohr leck geworden war. – Was also soll man erhalten: die Verbrauchsgüter oder die Architektur?

**Vergängliche Teile**

In Völklingen hörte ich mehrmals die Behauptung, das Hüttenwerk könne wieder in Betrieb gesetzt werden, es sei ja alles noch da. Diese Behauptung ist falsch. Eine Fabrikanlage besteht nicht nur aus schweren Maschinen und Installationen, die zweifellos robust und relativ langlebig sind, sondern auch aus feineren Geweben, aus der Schalt- und Regeltechnik und aus dem noch feineren System der Befehle und Organisationen, aus der Erfahrung der Leute.

Als ich das erste Mal Völklingen besuchte, waren Teile der Fabrik noch in Betrieb. Infolgedessen pasierte man noch das Torhaus, präsentierte sich beim Werkschutz und sah die Befehle und Einrichtungen, die mit der Organisation und dem Arbeitseinsatz zusammenhingen. Bis hin zu den gedruckten oder mit Kreide an die Wand geschriebenen Anweisungen wäre alles erhaltenswert gewesen, denn alles war Zeugnis einer nunmehr vergangenen Arbeitswelt. Eine Fabrikdirektion verkehrt mit ihren Arbeitern anders als, sagen

wir, eine Stadt mit den Autofahrern oder ein Land mit seinen Bürgern, und auch um eine Nuance anders als ein Heer mit seinen Soldaten.

Diese Schicht aus Papier und Kreide löste sich nach Betriebsschluß in wenigen Wochen auf. In den damals schon verlassenem Fabrikteilen sah man noch kleine Zeugnisse des Lebens: In der berühmten Handwerkergasse, wo sich die Reparatur-Handwerker aufhielten, waren noch Reste unmittelbar vergangener Arbeit: Sägespäne, Hammerschlag, Lötkolben, Nägel. In den kleinen Bürokabinen und in der Rote-Kreuz-Stelle lagen noch Meldeblöcke und Kohlepapier, grünten noch die Kakteen, und irgendwo stand eine Tragbahne. In einer unwirtschaften Ecke, die dafür nicht vorgesehen war, standen noch einige zerbeulte Becher und eine Thermosflasche. Sie erinnerten daran, daß Arbeit am Hochofen seit der Gründerzeit begleitet ist von heißem, gezuckertem Tee, ja, daß die historische Industriearbeit ohne dieses Importgetränk kaum erträglich gewesen wäre. Diese beiden äußerst ephemeren Schichten, die Schicht der Anweisungen und die der Relikte des Alltags, sie wären für eine Geschichte der Arbeit von höchster Anschaulichkeit gewesen. Noch ist es nicht zu spät, einige letzte Reste davon sicherzustellen.

Bemerkenswert war etwa die Graphik der internen Mitteilungen. Während sich das Werk nach außen einer dezenten und modernen Informationsweise bediente, die man schon als Corporate Identity bezeichnen kann, waren die hausinternen Mitteilungen anders: Sie waren nicht etwa bescheidener im Aufwand und Druck, sondern sie benutzten einen anderen Code. Wie lehrreich wäre es gewesen, die Anschläge und Plakate an den Wänden zu fixieren und wie verlockend, diese Graphiken einmal mit der Propaganda der Antipoden des Kapitalismus in jener Zeit zu vergleichen!

#### Regeltechnik

Keine Maschine oder Installation, auch nicht die tonnenschweren Anbohrmaschinen, die unten am Hochofen das glühende Eisen fließen lassen, und die Stopfmaschinen, die nach dem Abstich den Panzer wieder schließen, funktionieren ohne eine entsprechende Steuer- und Regeltechnik. Heute denkt man dabei an Elektronik; längst vor den elektronischen Geräten gab es jedoch eine Schwachstromtechnik, die die Thermostaten und andere Meßgeräte mit automatisierten Schaltanlagen verband. Das Wort »Automation« war schon in den fünfziger Jahren entstanden, die dahintersteckenden Erfindungen gingen zurück auf die Rüstungsindustrien insbesondere der USA, aber auch des NS-Staates.

Der deutsche Beitrag zur Regeltechnik ist wahrhaft ein Kind des Krieges. Zur Zeit, als die chemische Industrie und speziell die Munitionsfabriken ständigen Bombenangriffen ausgesetzt waren, entstand die Forderung, die Anlagen von deren Bedienung zu trennen und den Herstellungsprozeß von einem Unterstand aus zu steuern. Erste Realisierungen bedienten sich langer Kurbelwellen, die die Drehbewegungen der Bediener auf die Ventile der Anlage übertrugen. Später kamen elektrische Übertragungen und dann die selbstregelnden Apparate, Schwimmer und Thermostate, wobei nur noch die Meßdaten in den Unterstand übermittelt wurden. So wurde im Krieg die aktive Ar-

beit zur bloßen Überwachung, wie das heute für die gesamte Industrie typisch ist.

Eines hat die Stahlerzeugung allerdings nie erreicht, und insofern ist sie eine archaische Industrie geblieben: die Produktion im kontinuierlichen Durchfluß. Während die Großchemie dadurch rationalisierte, daß sie möglichst überall die Fraktionierung vermied und zum Durchlauf überging, ist die Stahlerzeugung, die ja chemisch gesehen auch nur ein Reduktionsprozeß ist, stets an die Periodizität gebunden geblieben. Wer je in einer stahlerzeugenden Region lebte, der hat es noch im Bewußtsein: Alle paar Stunden, wenn die Bessemer-Birne durchgeblasen wird, steht eine kupfererote Staubwolke am Himmel, und mehrmals in der Nacht leuchtet der Himmel feuerrot auf, wenn die Schlacke verladen und zur Halde gebracht wird.

Dennoch hat auch in der Hüttenindustrie die Regeltechnik Einzug gehalten. Spricht man von einem Denkmal der Technik, so müßte dieser Aspekt einbezogen sein. Die großen Basiserfindungen, die Produktion des Stahls und seiner Verbesserungen, gehen zurück auf die Gründerzeit. Was die nachfolgenden Generationen beigefügt haben, ist die Mechanisierung des Arbeitsplatzes im Sinne der Einsparung von Arbeit einerseits, der Präzisierung der Schmelzprozesse und der chemischen Umwandlungen andererseits. Eine Herrichtung von Völklingen als Denkmal der Technik müßte also diese Schritte der Erfindungen aufwahren.

Nun haben es aber diese Instrumente und insbesondere die verbindenden Kupferkabel an sich, daß sie leichte Beute der Schrotthändler werden. Sobald der Werkschutz an der Erhaltung der Substanz nicht mehr interessiert war, konnte jeder, sei er Werksangehöriger oder zufälliger Besucher, leicht einen Thermostaten oder einen Kupferdraht wegreißen und ihn in die Manteltasche stecken, ohne daß dieses auffiel. So dekomponierte sich ein unerläßlicher Teil der Betriebtechnik und ein wichtiges Zeugnis der Rationalisierungsprozesse der jüngeren Zeit.

#### Was soll geschützt werden?

Die Frage, was denn geschützt werden soll, ist teilweise schon beantwortet: durch den Verlust und den Verfall wichtiger Teile. Dennoch muß uns ständig die Frage begleiten, was denn in dem Industriedenkmal verkörpert sei: der Alltag, der abenteuerliche und zugleich langweilige, der Arbeiter, die Berufshierarchie und Organisation der »Bauhütte«, oder die Technik. – Angesichts des Zustands, in welchem sich die Anlage heute befindet, muß man vielleicht die Eingangsfrage, was geschützt werden soll, von der passiven Schutzhandlung in die aktive Gestaltung wenden: Was soll denn dargestellt werden?

Eingangs hatten wir gezeigt, wie die Silhouette der Hochöfen dem flüchtigen Betrachter ein »Bild« darbieten. Mit unserer »Spaziergangstheorie« hatten wir auch angedeutet, daß wir uns mit dem Bild nicht zufrieden geben. Die Information, die das zu erhaltende Werk vermitteln soll, ist zu komplex, als daß sie in einem einzigen Bilde, einem Schnappschuß, erscheinen kann. Vielmehr denken wir uns, daß die Mitteilung auf einen, sei es, angelegten und geführten Rundgang, oder sei es, was schöner wäre, auf einen freien Spaziergang verteilt werden muß. Die hier und da aufge-

nommenen, vielleicht unter sich widersprüchlichen Eindrücke müssen sich am Schluß im Kopfe des Betrachters zu dem imaginären Bild des Werkes vereinen.

Dabei vertreten wir nicht die Einführung einer aufdringlichen Museumspädagogik. Lehrpfade sind uns ein Schrecken. Die in den Köpfen der Besucher entstehenden Bilder brauchen nicht homogenisiert zu werden. Es ist schon viel erreicht, wenn hier und da Besucher von dem Gesehenen an Dinge erinnert werden, die sie in ihrem Gedächtnis mit sich herumtragen: an Erzählungen eines Großbonkels oder an die Lektüre von Dickens' *Hard Times*. Und vielleicht schaut dem einen oder anderen älteren Besucher ähnlich wie mir noch der längst verstorbene Geographielehrer über die Schulter, der zur Nazi-Zeit so gut die These zu vertreten wußte, wieso das 1918 verlorene Lothringen unabdingbar zur Saar gehört. Der Gott, der Eisen wachsen ließ, hatte nun einmal die Minette so geschaffen, daß sie sich mit der Saarkohle zu Stahl verschmelzen ließ. Und an dieser Stelle kam dem Lehrer ein bedeutungsvolles Lächeln auf die Lippen, und wir wußten: Gegen Naturgesetze ist der Versailler Vertrag nur ein Wisch.

#### Moderne Ruinen

Ruinen – bei diesem Wort denkt man zunächst an Burgruinen, jene Bekrönungen felsiger Hügel, deren Anblick sofort die Reaktion auslöst, den Rucksack abzulegen und das Picknick auszupacken. Und weiter steigen die antiken Tempel vor unseren Augen auf, Paestum, Agrigent, Selinunt und die Bauten des römischen Forums. Können auch moderne Bauten Ruinen bilden? Die Erdbeben von Sizilien und Neapel 1968 und 1978 und der Krieg in Bosnien 1995 ließen die Frage akut werden: Werden die eingestürzten Betondecken und die von verbogenen Armierungseisen gekrönten Pfeiler jemals die Würde historischer Ruinen erringen? Werden unsere Nachkommen eine Aesthetik ausbilden, die ihnen auch die Trümmer unserer modernen Konstruktionen als schön erscheinen läßt?

Tut es weh, wenn wir Völklingen fortan als Ruine bezeichnen? – Ich denke, daß wir mit diesem Ausdruck die Notwendigkeit eines Gestaltungskonzeptes vor Augen rücken. Dabei müssen wir unsere Aufmerksamkeit zunächst einmal dem größeren, dem regionalen Zusammenhang zuwenden. Das Saarland, wie auch das benachbarte Lothringen, ist eine Region der Fabrikruinen. Überall stoßen wir auf die Reste von Industrien und Verladeanlagen, seien es solche der Eisen-, der Keramik- oder der Glasindustrie. Wir müssen uns deshalb ernsthaft überlegen, inwieweit in dieser Region der Fabrikruinen die Fabrikuine Völklingen eine so einzigartige Anziehungskraft entwickeln soll.

Ich greife hier auf Überlegungen zurück, die der Landschaftsarchitekt Peter Latz anläßlich seiner Konzeption des Saarbrücker Bürgerparks gemacht hat. Hier wurde das alte Hafengelände, also der Ort des Verladens von Erz und Stahl, zu einem Park umgestaltet. Der Wunsch der Behörden war einerseits die Schaffung eines beliebten Bürgerparks, andererseits die Bewahrung der Erinnerung an die von Speichergebäuden und Kränen bestandene alte Hafeninsel. Hinzu kam der Wunsch aller Behörden nach einem

»Pflegelichten« Park. Was lag also näher als der Gedanke, die Bewahrung der Ruinen der Hafengebäude, zusammen mit der buntfarbigen Pioniervegetation, die sich auf solchen Ruinen ausbreitet, Natternkopf, Zichorie, Kamille, Salbei und später Himbeeren, Brombeeren und Heckenrosen, zu einer poetischen und nostalgischen Umgebung zu vereinen? Und was die Pflege anbelangt, so hätte man dabei nichts anderes zu tun, als den Gärtnern den Zutritt zu untersagen.

Wer den Garten der Julie kennt (Jean-Jacques Rousseau: *La Nouvelle Héloïse*, 4. Buch, 10. Kapitel), der weiß schon, daß dieses Rezept nicht funktioniert. Nichts ist teurer und arbeitsaufwendiger, so belehrt Julie ihren naiven Saint-Preux, als die Imitation des natürlichen Prozesses der Verunkrautung. In ihrem scheinbar verwahrlosten Gemüsegarten hat sie alles selber geplant, alles von Gärtnern einrichten lassen: Keine Waldrebe schwingt sich spontan über den Apfelbaum, kein Bächlein sucht sich selbständig seinen Weg durch den neuen Park. Selbst die Vögel kommen nicht von selbst, sondern sind angelockt von einer verborgenen Futterstelle.

Hinzu kommt nun in unserem Saarland die oben erwähnte Tatsache, daß die Bevölkerung an den Anblick überwucherter Fabrikruinen bis zur Sättigung gewöhnt ist. Das Bild der eingerissenen Gebäude und der sie überwuchernden Spontanvegetation ist konnotiert mit den Gefühlen von Niedergang und Krise und mit dem trotzigen Aufbegehren: Das kann doch nicht so bleiben! – Es ging also darum, wie dieselben Symbole im Kontext der Hafeninsel poetisiert und in ihr Gegenteil verkehrt werden konnten.

Die Lösung von Peter Latz ist kein Rezept. Immerhin kann man von ihr lernen, daß durch Nachdenken einmalige Lösungen gefunden werden können. Er sagte sich (oder genauer: Ich denke mir, daß er sich das sagte): »Die belassenen Gebäudereste dienen für einen öffentlichen Park nicht; ich muß sie also teilweise wegräumen, teilweise malerisch arrangieren.« Das Arrangieren von Ruinen wirkt aber lächerlich. Deshalb richtete Latz einige auffallend falsche Ruinen neu aus überstark glasierten Backsteinen und giftgrün gestrichenen Eisenteilen. Auf dieser betont ironisierten Folie erscheinen die von ihm belassenen Fabrikruinen beinahe echt. Er kann es sich sogar erlauben, auch diese Ruinen durch das Einmauern von unpassenden Bruchstücken als falsch zu entlarven.

Gleiches tat der Landschaftsgärtner Latz mit der Vegetation. Wieso soll der Besucher, der schon aus seinem Quartier die Vorherrschaft der pionierhaften Spontanvegetation bestens kennt, und der Natternkopf oder Zichorie niemals unter die schönen Blumen einreihen würde, wieso soll er gerade auf der Hafeninsel nun diese Vegetation als farbenprächtig genießen? Dazu muß sie, ähnlich wie die Ruinen, einer künstlichen Vegetation gegenübergestellt werden: Der Park ist durchsetzt mit Andeutungen von konventioneller Gärtnerei; die geschnittenen Buchshecken kontrastieren mit den aufstrebenden Erlen- oder Brombeerbüschen, Begonien, Betunien und Fuchsen interpretieren Löwenzahn, Salbei und Kamille neu. – Ob die Botschaft bei allen Besuchern ankommt? – Ich weiß es nicht; jedoch bei Julies Freunden ganz sicherlich.

#### Sommerlieder

Völklingen besuchte ich mehrmals, in Abständen von jeweils ungefähr zwei Jahren. An einen Besuch erinnere ich mich besonders: Das ganze Fabrikareal stand in Blüte. Durch die Wärme des sonnenbestrahlten Metalls werden südliche Pflanzen angezogen. Besonders begünstigt fühlt sich hier offensichtlich der Sommerflieder, der zudem die Eigenschaft hat, farbige Tagschmetterlinge anzuziehen und so zu betäuben, daß man sie von ganz nahe betrachten kann. Als ich nun das letzte Mal in Völklingen war, war wiederum Sommerfliederzeit: Da kam mir ein Gefährt entgegen, das über und über mit Sommerflieder geschmückt war. Erst beim zweiten Blick erkannte ich, daß es sich um einen Buldozer handelte, und daß die blühenden Büsche Opfer einer Jät- und Reinigungsaktion geworden waren.

Täglich, so erfuhr ich dann, treten frühmorgens vierzig Mann, Arbeitslose, und ein (arbeitsloser) Meister auf dem Gelände an, und der Meister befiehlt, was heute zu tun sei. Man schrubbt, man gräbt, man legt zerfallende Mauern nieder, man entrostet große Flächen von Eisenblech, und weil das Jäten und Hacken auf dem riesigen Areal gar zu hoffnungslos wäre, bedient man sich für Gartenarbeiten eines Buldozers. Ein solches Team von vierzig Männern hat eine erhebliche Zerstörungskraft; der Gedanke an eine denkmalpflegerische Erhaltung für die Ewigkeit verschwindet bald aus unserem Kopf, wenn wir diese Truppe im Einsatz gesehen haben.

Aber nun im Ernst: Das wichtigste für die Darbietung der Völklinger Hütte als eines attraktiven Denkmals und gleichzeitig eines informativen Spaziergangs wäre ein einfühlsames Vegetationskonzept. Es ist uns allen klar, daß die spontane Vegetation ebenfalls zerstörerische Kräfte hat. Die Erlen, die sich auf den Kronen der Hochöfen einnisten, würden bald einmal die Gasrohre absprengen und den Rost von innen und außen beschleunigen. Die auf die Erlen nachfolgenden größeren Bäume könnten gar von Stürmen untergerissen werden und dabei weitere Schäden anrichten. Der Erdboden schließlich, die Schienenanlagen, Laufbahnen, die Gebäudedecken und die Orte, wo sich der durch die Luft fliegende Rost zu Hauf sammelt, sie würden zusammen mit der Vegetation das Werk bald unter einer mächtigen Schicht von Humus versinken lassen. Als Schuljunge wunderte ich mich immer, weshalb man zu den römischen Ruinen geschößtief in die Erde hinabsteigen muß; einige Jahre in Völklingen zeigen, nach wie kurzer Zeit sich die Geschichtswissenschaft des Spatens bedienen muß.

Die Völklinger Hütte war schon immer, vor allem auf ihrem eigenen Gelände, in eine spontane Vegetation eingebettet. Das Alter der Büsche und Bäume zur Saar hin, auf den Lagerflächen und zwischen den Betriebsanlagen zeigt, daß Vegetation da geduldet wurde, wo sie nicht störte. Sie gehört heute mit zum Bild der Anlage. Ich möchte hier nicht die künftige Bepflanzung konzipieren, lediglich daran erinnern, daß ein solches Konzept erstellt werden muß.

Schon als Kinder haben wir gelernt, wie man aus der Vegetation soziale Zustände abliest. Wir wußten genau, wo wir wann spielen durften; der Bewuchs mit Brombeeren und Goldrauten zeigte uns die Abwesenheit eines Besitzers, der uns verjagen würde, der Be-

wuchs mit Brennesseln und Vogelmieren signalisierte uns, daß die Fläche wenigstens momentan ohne Verwendung sei. Wir wußten also, wo wir Ball spielen, ein Feuerchen machen oder die heimlich gebaute Rakete zünden konnten. Die unbewußte Lektüre der Spontanvegetation ist ein Teil der spaziergangwissenschaftlichen Information des Betrachters.

In ähnlicher Weise könnte eine richtig konzipierte Vegetation im Werk Völklingen aufzeigen, wo wir uns befinden, in welcher Richtung die Saar, die Stadt, die Anlagen liegen, in welchem zeitlichen Abstand wir uns von der letzten Betriebsschicht befinden, und welchen Grad der Verseuchung mit Metalloxyden der Boden gegenwärtig aufweist. Dieses sind alles unbewußte Mitteilungen, die nicht durch behelrende Schilder eingehämmert werden sollen, sondern die jedem Besucher je nach seiner Bereitschaft eine Botschaft mitgeben können. Wer je zwischen alten Eisenbahngeleisen gewandert ist, der erkennt hier seine alten Bekannten und weiß, um welche Art von Industriegelände es sich nun handelt. Zichorie, Eberesche und Sommerflieder, sie sollen alle leise ihre Geschichten jenen erzählen, die sie zu lesen bereit sind; aber ihre Plätze können die Pflanzen nicht spontan, sondern nur durch ein Pflanzkonzept und durch Pflege erhalten.

#### Wozu eigentlich?

Aus der Erhebung der Völklinger Hütte in den Rang eines Bestandteils unseres kulturellen Welterbes folgt der Gedanke der denkmalpflegerischen Erhaltung. Anders als bei anderen Monumenten ist diese Erhaltung einerseits partiell, und damit thematisch gerichtet, und andererseits begrenzt: Es handelt sich nicht um eine Erhaltung, sondern um eine begleitete Inszenierung des Verfalls in Zeitlupe. Nicht nur die Ewigkeit, auch die Zeit hat Dauer: Ein Besuch in Völklingen als Schulkind und ein Abschiedsbesuch im Alter würden schon eine beträchtliche Zeitspanne umfassen. Kaum jemand von uns erlebt Zeitspannen von mehr als hundert Jahren; und das Bedürfnis, über sein Leben hinaus auch den Nachkommen befehlen zu wollen, was sie bewundern sollen, ist recht anmaßend. So beschränkt man sich besser auf eine zeitlich limitierte, aber auch partielle und gerichtete Erhaltung.

Unter »gerichtet« haben wir die Tatsache verstanden, daß jede partielle Erhaltung eine Richtung hat, einen bestimmten Aspekt betont: Die Inszenierung des Denkmals kann die Größe der Erfindung, die Kühnheit der wirtschaftlichen Verwirklichung, die Heldenhaftigkeit und das Elend der Arbeit und schließlich das Gedenken an den Krieg kommemorieren. Dies geschieht, wie wir sagten, auch ohne eine penetrante Kommentierung und ohne lehrhaften Unterton. Jede Inszenierung enthält eine solche Betonung, die allenfalls durch die Komplexität des Spaziergangs korrigiert oder erweitert werden kann.

Kann man aber nicht doch ein übergeordnetes Wozu?, ein Thema der Gesamtinszenierung benennen? – Für mich wäre es dieses: Das Industriezeitalter da beobachten, wo es sich unbeobachtet glaubt. – Die sogenannte freie Wirtschaft, die Wirtschaft der Kapitalisten der Gründerzeit war nicht verlegen um Rechtfertigungen und Selbstverherrlichungen. Man handelte im Namen des Fortschritts, die wirtschaftlichen Kräfte waren gesteuert durch eine »unsichtbare

Hand«, der Herr gab’s den Seinen, der wirtschaftliche Erfolg war ein Ausfluß göttlicher Zustimmung. Die Ausmalung der Völklinger Kirche evoziert solche Argumentationen. Da, wo man beobachtet war, hatte man die ideologischen Geschütze in Stellung.

Völklingen präsentiert für mich die Ungeniertheit da, wo man sich unbeobachtet glaubte, oder wo man sich der Zustimmung der Mehrheit sicher war. Nicht als Vorbild, das schon gar nicht, aber als eine typische Zeitströmung jener Gründerzeit möchte ich die Unbeschwertheit oder Frechheit bewahrt wissen, mit der man damals Hindernisse beseitigte, das Unmögliche möglich machte, den vorauszusehenden Schaden – selbst den Krieg – billigend in Kauf nahm und auch die Verhäßlichung dieser Werkstättenwelt. Denn, auch wenn wir solche Formen heute poetisieren, die Völklinger Hütte ist nicht nur ein ökologischer, sondern auch ein ästhetischer Landschaftsschaden. Vor Völklingen war der Saarbogen lieblich. Nach Völklingen könnten wir ihn wieder lieblich machen. Wir tun es aber nicht, sondern bewahren, ästhetisieren und poetisieren den Schaden selbst: Wir freuen uns an der Höhe der Hochöfen, an der Kühnheit der darüber montierten Gasrohre und an der Menge und der Ausdehnung der Eisenkonstruktionen über das weite Werksgelände. Wirklich, hier haben Menschen ohne Rücksicht auf Verluste Gewinne gemacht. Und so ist Völklingen Denkmal und Warnung zugleich. Wie man mit dem Gedenken an den Mord und die Menschenschinderei in der Nazizeit umgehen will, bedürfte noch eines besonderen Nachdenkens. »Vergeßt die Krypte nicht« – möchte man mit Conrad Ferdinand Meyer den künftigen Gestaltern zurufen.

#### Kommt das nachindustrielle Zeitalter?

Eine ganze Literatur, begründet von Daniel Bell, fortgeführt von Jean Fourastié und auf ein neues Gleis gesetzt von Piore und Sable, befaßt sich mit dem wirklichen oder vermeintlichen Ende des Industriezeitalters. Ginge dieses wirklich zu Ende, so wäre der Sinn der Erhaltung von Völklingen klar: als Denkmal eben dieses beendeten Industriezeitalters.

Nun würde man Völklingen heute zweifellos nicht mehr errichten, man hat es ja soeben stillgelegt. Insofern repräsentiert es eine vergangene Epoche. Vergangen ist aber der Gebrauch von Stahl keineswegs. Man kauft ihn einfach anderswo als bisher. Es gibt heute billigeren Stahl als jenen aus der Verschmelzung von Saarkohle und Minette – das ist alles. Ein Ende des Industriezeitalters kann daraus nicht abgeleitet werden.

Die Visionäre des Endes des Industriezeitalters bilden zwei Richtungen. Die einen erklären uns, daß das Industriezeitalter vom Dienstleistungszeitalter abgelöst wird. Der Anteil der Landwirte an der Bevölkerung sinkt auf wenige Prozent, der Anteil der Industriearbeiter stabilisiert sich wenig höher, und der Rest der Bevölkerung befaßt sich mit Verwaltung, Verteilung und Versorgung, also eben mit Dienstleistungen. Sie sitzen an Bankschaltern, sie weisen uns in den Kinos Plätze an, und sie füllen die Regale im Selbstbedienungsladen. Diese von Ökonomen an die Wand gemalte Zukunft leuchtete so lange ein, als wir glaubten, man könne die Dienstleistungen nicht rationalisieren. Die Entwicklung der Elektronik beweist uns aber täglich

das Gegenteil. Bald ist der Friseur der letzte, der sich noch ohne Unterstützung von Technik um uns bemüht.

Andere Voraussagen weisen nicht so sehr auf das Ende des Industriezeitalters hin als vielmehr auf das Ende eines bestimmten Sektors desselben: des fordistischen Zeitalters. Fords Firmen waren gekennzeichnet durch das Fließband; das fordistische Zeitalter wäre also jenes mit einer bestimmten Ausformung des industriellen Arbeitsplatzes. Fordistisch am Fließband ist nicht die Tatsache, daß es automatisch fließt, sondern vielmehr, daß es seine fließende Tätigkeit zeitweilig so unterbricht, daß wieder ein Arbeitsplatz, eine Tätigkeit durch die Hand eines Arbeiters oder einer Arbeiterin erforderlich sind. Postfordistisch wäre also nicht die Abschaffung des Fließbands, sondern dessen vollkommene Durchführung und Automatisierung.

Das so automatisierte Fließband schafft nun die Arbeit nicht ab, im Gegenteil: Auch dieses Fließband muß gebaut – und gewartet – werden. Es entstehen also wenn nicht neue, so doch andere Arbeiten. Und postfordistisch ist daran, daß diese Arbeiten keine Arbeitsplätze in wiederum fordistischen Industrien erzeugen, sondern in kleinteiligen und begrenzten Gewerben. Das gute alte Wort Gewerbe deckt hier eine höchst intellektuelle und technisch spezialisierte Tätigkeit ab: die Tätigkeit nämlich jener jungen Experimentatoren, die in der unbenutzten Garage des Onkels eine Bude eingerichtet haben, welche elektronische Steuergeräte mit neuartigen Einsätzen verbindet. Die Roboter der modernen Fabrik sind gebastelt.

Das kommende Industriezeitalter wird nach dieser Voraussage ein Zeitalter von Bastlern sein. – Und die großen, kapitalistischen Firmen, was wird aus ihnen? – Sie bleiben, aber sie verändern sich. Lean production – eine Firma soll möglichst nur ein Produkt oder vielleicht sogar nur einen Arbeitsgang an diesem Produkt bewerkstelligen, aber dieses mit höchster Rentabilität. Diese Firmen gehören Konzernen, die ihrerseits viele solcher Lean-production-Fabriken dirigieren. Nur eines wollen die Konzerne nicht besitzen: Nämlich jene Buden, von welchen die Innovation ausgeht, die aber auch das Risiko tragen; das überläßt man lieber jenen jungen Leuten in Onkels Garage.

So ist Völklingen auch ein Denkmal dafür, daß der Kapitalismus den Kapitalisten, der es versäumt hat, sich zu erneuern und anzupassen, hart bestraft. Der Kapitalismus ist das System der industriellen Selbstzerstörung. Wenn der Preis eines Produktes, des Stahls hier, nur um weniges sinkt, ist die schönste Fabrik überflüssig und muß stillgelegt werden. Ist das wirtschaftlich? Müssen wir den Preis verbilligter Industrieprodukte mit dem Verlust teurer Industrieanlagen bezahlen? – Vielleicht ist auch dieses der Ausdruck einer Epoche, der Epoche, die noch andauert. Aber in dieser Epoche steht ein Denkmal, das keines ist, nicht nur für die Vergangenheit, sondern auch als Mahnmal für die Gegenwart: Folgt dem Fortschritt, sagt es, plant die Zukunft, aber bedenkt die Verluste für die betroffenen Menschen und für die Natur.

Lucius Burckhardt

**Do we need the Old Völklingen Ironworks?**

##### The landmark

There are two features that inevitably spring to mind when thinking about Völklingen and the Saar bend: the slag-heap and the row of six blast furnaces with their angular top-gas pipes for removing the gas produced by the process, which are thrusting up so strangely above them. The chain of blast furnaces is a striking landmark when seen from a distance, and from close too, from the car park by the old gate, which is the best place for taking a souvenir snap.

Industrial ruins are by no means uncommon in the landscape of the Saar and neighbouring Lorraine. They tend to be what our geography teacher used to call typical features of the landscape, like the white cliffs of Dover, the elks on the Courland Spit and pit-head gear in the Ruhr. But the Völklingen blast furnaces are not typical, they are unique, reminiscent perhaps of the Eiffel tower, or the pyramids of Giza. And it is because it is a unique feature of this kind that the Völklingen plant has been declared a world heritage site by UNESCO.

Do we need the Old Völklingen Ironworks? – There was a Paris before the Eiffel Tower and a New York before the Statue of Liberty, and we can also imagine the Völklingen bend before or after the iron producing episode. It is certainly more difficult to imagine Giza without the pyramids or Aachen without Charlemagne’s chapel. Iron and its companion rust seem to militate against the monumental peace of the eternal landmark.

We have consumed Völklingen as a landmark very quickly, through the windscreen to a certain extent , but on closer examination it turns out to cover a very extensive area. Völklingen as a landmark, as an image snapped from the car-park, is one thing. The full extent of the Völklingen plant is another. And it is this latter aspect that we have in mind when we get back to the car-park after an hour or two and take another look at the blast furnaces and the pipework on top of them.

Between the first and – for the time being – the last glimpse comes the walk.

##### Introduction to strollology

Today visual images dominate the way in which we present our surroundings, the countryside, the distance, our own town and other people’s towns. The heath: a red area with a few spindly juniper bushes. The Alps: the Matterhorn is already beckoning us from the distance. Tuscany: an apparently endless row of cypresses leading to a Romanesque church. The world of the walk is a very different one. I get off the tram at the terminus. First I pass through an undistinguished suburban development, then I cross a river, go through some fields and meadows with their accompanying farmhouses, make a detour through a wood to get into the suburban area again and finally come back to the starting-point from there.

What have I seen on the way except for a grey cat, an overturned builder’s van and a church with scafolding round it, all of which I stored away in my short-

term memory, my forgettery? I saw a landscape, and I describe it quite differently from the way in which I saw it when I am back home with my loved ones in the evening. There I say: this is what it’s like – according to where I live – in the Basel Jura, the Vienna Woods, the Taunus. I describe a landscape that I didn’t actually see, but did store in my memory while I was on the walk: and I was able to store it because I expected it to be like that and because it gave me pleasure to fulfil my expectations, perhaps to fulfil them unduly, and I also took pleasure in aspects that were different.

What did the aforementioned geography teacher, whom we shall meet again, have to say? »Miners with blue peaked caps returning from the shift early in the morning are typical of the Ruhr.« Well, there are not many miners left, the peaked caps look a bit different today and are worn back-to-front, and the trip home is done by car. But appropriate expectations and a stroll through the Emsch Valley will definitely produce a series of impressions that, involuntarily filtered, will make it possible for us to say afterwards: that is what the Ruhr is like. And this is how we will see and understand Völklingen as well: when we have finished walking round it will not be an image existing in reality any more, but a figment of our imagination that tells us and allows us to tell other people: »That is Völklingen.«

##### Monument to work

»Monument to work« – this is the kind of label that tends to be attached to Völklingen as a monument. And this abstract label, which we will certainly not be able to fill up with concrete impressions on our walk, is also a component of the Völklingen experience. But whose work are we commemorating here? – There is the workers’ work. Certainly this is worth remembering most of all. We will notice abandoned first-aid posts on our walk, reminding us that work at Völklingen also claimed its victims. Making iron and steel was a dangerous business. But this danger also means that the iron and steel industry, even if we are not thinking about the victims, goes spectacularly beyond the conventional view of factory work. Even the routine tapping, which happened several times a day, was an adventure. And everyone involved was an expert. Perhaps the most impressive figure is the teemer; he came closest to the glowing molten metal, his work was the least routine and yet was highly routine. His was the satisfaction after the shift, and he was also admired by the others. »Alienated work« is a fairly daring expression to use from one’s desk in this context.

But it would also be possible to think of abstract work that was different from this. The Völklingen Ironworks has also been called a »cathedral of work« in the realm of the cliché. And here the next thing to come to mind would be the stonemasons’ lodge, which is the link between the individual inventor or designer and the necessary collaboration between numerous other experts and specialists. Creating a plant like Völklingen required both an individual idea, an invention, and also that great treasures of experience from industry and culture should be brought-together.

Relatively pure Ruhr coal and high-grade Swedish ore joined to produce the quality of steel the industry required. Saar coal and minette from Lorraine had rather more trouble in getting along together. In order to make it possible to smelt the Lorraine minette, which is not very rich in ore and fairly often very fine-grained, the idea occurred one day of sintering it, using coke fines and top-gas, and then breaking it into lumps, before it was fed into the blast furnace. Using this process on an industrial scale was one of the many ideas of the Röchling family of entrepreneurs, and the ironworks built up by them from the 1880s, is an enduring monument to inventor capitalism in the early industrial age.

And then again, we have to preserve the memory of misery and destitution. Not all work in an iron and steel plant was heroic and satisfying. Boring, degrading and poorly-paid work that left very few traces of itself behind is also an essential part of the equation. And armaments and war, over-capacity and crisis in these plants cannot be forgotten either. The true risk lay not in the risk capital, as the cunning bankers put it, but was carried by the employees. Even today the phrase »laying off« sounds ugly, but well into the first decades of the 20th century it meant existential catastrophe.

And finally our memorial also has to address what could have been if the Völklingen plant had never existed. Or put in another way: we are remembering culture as a burden. As well as everything else, Völklingen brought so much pollution by heavy metals and other chemicals to the Saar bend that it can hardly be used as anything but a cultural monument: decontaminating the ground sufficiently to make it possible to build a pretty residential suburb for Saarbrücken would swallow billions.

##### Just remember

»Cultural heritage« is the status that UNESCO has now conferred upon Völklingen, and this idea carries connotations of a word that is applied to all monuments: »eternal«. The pyramids of Giza have shown that they would be extremely difficult to dispose of, and that they are definitely not going to fall down. Many other monuments resist decay as well, and the notion of cultural heritage means that culturally aware peoples are concerned to prolong such monuments’ life and stop them from collapsing. It is well known that there are highly developed techniques for this, passed on by universities, academies and craft schools. But it is possible to quarrel about what is more important for posterity: preserving form or preserving material. We could argue for ever about whether a cracked stone should be replaced by a whole one or whether it should be preserved for so long that the cracks seem to form a venerable mosaic. And we could also wonder whether the newly-fitted door threshold should have sharp edges, as the old one must have done on its first day, or whether it should be worn, like the one that has been replaced because it was rotten. But the ultimate aim of all these very different strategies is to preserve things for an eternity that is at least implied.

But we shall see that this is precisely what cannot be done in Völklingen, which means that making

Völklingen a world-heritage site is an innovation that raises the monument concept on to another plane. For the first time it is not a building, an object that is being protected, but a process. Rust is one of the things that take care of this, and nature with its self-seeded vegetation on the other.

But this means that the preservationists have to think again, and acquire some new strategies. Half-life replaces the perspective of eternity. How long should which condition last? And what images should be generated during the period of decay? Will we keep the cultural monument alive for fifty, a hundred or even a hundred and fifty years? And which parts of it will this involve? And what happens after that?

#### Partial preservation is interpretation

The very fact that the whole monument cannot be preserved, but that strategies have to be established in order to decide which parts should remain visible and which images will be reshaped, is new for monument preservation. New on a conceptual and intellectual plane: until now the preserved building has been ideologically neutral. We can each think what we wish when confronted with the pyramids of Giza: some people will think of the Pharaohs, and others of the armies of slaves, others again of the technical tricks used to build these edifices, or the history of geometry. An object placed in a museum is an educational asset, but the educated person interprets it him- or herself. Baedeker, that brilliant guide for the educated world, recorded this comment-free condition of the work of art by the sign of distinction that he invented, the mute \*; for outstanding works \*\*. \* means that the object is significant; but observers have to construct this significance for themselves.

The possibility of partially preserving Völklingen now leads to interpretation by care alone. The decision about what is preserved and to what images it leads creates certain meanings. It is thus not the educated traveller but the appropriate preserver of monuments who decides whether we will set a memorial to the heroes of inventor capitalism, to the heroes of work, to anonymous and patient proletarian sufferers or to the transience of all human effort. The Völklingen plant consists of various layers, to which we shall return, and visitors' impressions and thoughts will be determined by which of them are preserved, and how.

#### Prelude in Bliesbruck/Reinheim

You can skip this little chapter; it is not about Völklingen. In fact it is about the relative nature of monument conservation. Not far from Völklingen, right next to the French border, lies the village of Reinheim. After having found the remains of a Roman settlement within the boundaries of Reinheim and of Bliesbruck, its sister village on the other side of the border, the French and the Germans decided to excavate the Roman settlement as a joint venture.

Now, if you visit the German diggers and talk to them for a while they are quick to start criticizing French excavation methods. The French are cheat-

ing, you hear them say. How are they cheating? – Just have a look, they are building little Roman walls themselves. They hunt around the field for stones that look as though they might once have been part of a wall and use them to build little walls themselves. And now the public is expected to believe that these were original Roman walls.

Then if you go across the border and talk to the French archaeologists you soon hear what they have to say about their German colleagues. The Germans are cheating. They're revealing something that was never visible. The public will think those are Roman walls, but they're foundations. Foundations are a lot thicker than walls, you can see that too. Here on the French side we clear the foundations to see how they used to run, and then cover them up again with a waterproof tarpaulin and a little earth. Then we collect up some of the stones we found lying around nearby, which were doubtless once part of the walls, and build little walls to show where the original ones used to stand.

So who is cheating? And who is right? And how would you answer the question that is central for me about this excavation? The two excavating teams agree about this, but I think it's cheating. This excavation started in the first place because the road is being repaired. When they wanted to improve it they found that it was in fact the main street of this same Roman town that stood to its right and left. They thereupon decided unanimously that they would build a diversion around the Roman town. When they started to excavate for this diversion they once more came across parts of a Roman town, because the town was considerably bigger than anyone had ever thought. My questions: isn't it wonderful that after almost 2000 years the road is still in the same place and leads through the middle of the Roman town? Is it not falsification of the geographical situation and the history of the settlement to divert the road out of the town simply to be able to excavate the Roman pavement? – This little chapter is not intended as a polemic, but just to show how arbitrary and relative decisions about monument preservation are.

#### Buildings and rust

And so what should be retained? And how do we create a monument to work, to the inventors, the early industrialists, the victims or the environment? – On a rough and ready basis a plant like Völklingen breaks down into buildings and installations, into long-term and medium-term facilities. Conventional conservation deals with buildings. And the buildings in Völklingen are interesting as well; anyone who knows something about architecture and goes for a walk in Völklingen will have to smile from time to time because somehow it is possible to date even the cheapest little shed, there is always an approximation to some familiar work of contemporary architecture. There are functional buildings from the late nineteenth century, in the style of functionalism, of the thirties, of the fifties ... – and all this is historically interesting, but nothing that could merit cultural-heritage status. Yes of course: the blast hall. This is a beautiful sandstone building, in terms of the »classical« brick factory style of the late nineteenth century, but its interior is grandi-

ose: here one finds the flywheels for the great impeller pumps that provided air for the furnaces. Since several years this hall is used as a cultural venue, for concerts, theatre and artistic events ... All well and good; but there are plenty of halls, plenty even in the Saar; if this hall is worth saving then it is because of the impeller pumps and the great flywheels.

An impressive feature is the rear wall of the blast hall, facing the blast furnaces. At first it is reminiscent of the Centre Pompidou with its tubular escalators. Here on the rear wall of the blast hall the compressed air was fed out of the hall in enormous pipes, then heated in the hot blast stoves and fed into the individual blast furnaces from there through additional pipes. One feels that at least this view of a carefully calculated tangle should be retained if the world-heritage claims are to be met, as it is picturesque and documentary at the same time. The hall would be a dead building without these pipes.

The pipes have rusted up. I don't know what state they were in when they were still carrying hot compressed air. On the one hand I think that they would have stood a better chance than as the rain evaporated before it met the hot pipes. But pipes were probably replaced as they wore out; you can still see new pipes all over the place, less rusty, stored and ready to be used by the maintenance teams whenever a pipe sprang a leak. – And so what should be kept: the replaceable parts or the architecture?

#### Transient parts

In Völklingen I heard people say on several occasions, the iron and steel plant could become operational again, everything is still there. That assertion is wrong. A factory does not simply consist of machines and installations, which are doubtless robust and relatively durable, but also of finer fabrics, like the control and regulation technology, and the even more refined system of command and organization, and people's experience is also involved.

When I first visited Völklingen, parts of the factory were still working. For that reason one still passed through the gate, presented oneself to the security man and saw the orders and arrangements relating to organization and the workforce. All of that would have been worth keeping, right down to the instructions that were printed or chalked on the wall, as it was all evidence of a world of work that has long since passed away. A factory management deals with its workers in a different way from, let's say, the way in which a city deals with its motorists or a country with its citizens, and also a shade differently from they way an army deals with its soldiers.

This layer of paper and chalk came off a few weeks after the plant was closed. Small signs of life could still be seen in the parts of the factory that had already been abandoned: in the famous craftsmen's row, where the maintenance team used to be, there were still remains of recently completed work: shavings, hammer marks, soldering irons, nails. There were note-pads and carbon paper left in the little offices and the Red Cross point, the cacti were still green and there was a stretcher lying around. In one uninviting corner certainly not intended for this pur-

pose there were still a few battered mugs and a thermos flask. They were a reminder of the fact that work in the blast furnace plant had been accompanied by hot, sweet tea since the early 1870s, indeed that historical industrial work would scarcely have been tolerable without this imported beverage. These two extremely ephemeral layers, the layer of instructions and that of everyday relics, would have been vivid exhibits in a history of work. It is still not too late to secure a few last remnants of them.

For example, the graphics on the internal factory memos were remarkable. While outwardly the factory used a respectable modern approach to information, which would be worthy of the name Corporate Identity, the internal memos were quite different. They were definitely no more modest in cost and printing, but they used a different code. How instructive it would have been to fix the notices and posters on the walls and how enticing to just once to compare these graphics with propaganda from the opposite poles of capitalism at that time!

#### Control engineering

No machine and no installation can function without control engineering, including the tapping machines, which weigh tons, for releasing the red-hot iron at the bottom of the blast furnace, and the plugging machines that close the steel jacket again after tapping. Today we think of these functions in terms of electronics; but long before electronic technology low-voltage systems were available to link the thermostats and other measuring devices with automatic switching gear. The word »automation« was around even in the fifties, and the inventions behind were offspin from the armaments industry in the USA in particular, though the Nazi state worked in this field as well.

The German contribution to control engineering really is a child of the war. At a time when the chemical industry and munitions factories in particular were exposed to constant air-raids, it became necessary to separate the manufacturing plants from their operators and to control the process from a shelter. The first versions used long crankshafts to transfer the twists and turns of the operators' hands to the valves in the plant. This was followed by electrical transmissions, and then by self-regulating apparatus, floats and thermostats, which meant that only the measurement read-outs were fed through to the shelter. Thus during the war active work turned into mere supervision, which is typical of the whole industry today.

But there is one thing that the steel industry has never achieved: a continuous flow of production, and to this extent it remains archaic. The chemical industry rationalized by avoiding fractionation to as large an extent as possible and going over to continuous flow, while steel production, which is only a reduction process in chemical terms, has always remained tied to periodicity. Anyone who has ever lived in a steel-producing region will remember: every few hours, when the Bessemer converter is being blown through, a copper-red cloud of dust can be seen in the air above it, and the sky glows fiery red several times a night when the slag is removed and taken to the spoil-heap.

And yet control engineering was introduced to the iron and steel industry as well. If one is talking about a monument to technology, then this aspect would also have to be included. The major basic inventions, steel production and improvements to it, go back to the late nineteenth century. Later generations contributed mechanization of the workplace, partly to save labour and partly to make melting processes and chemical transformations more precise. So any approach to presenting Völklingen as a technological monument would have to preserve these development steps.

But a particular feature of these instruments, and especially the copper cables that link them, is that they were easy game for scrap dealers. As soon as the security men lost interest in preserving the substance, anyone, whether he belonged to the factory or was a random visitor, could easily rip out a thermostat or a copper cable and put it in his coat pocket without being noticed. In this way an essential part of production technology and important evidence of recent rationalization crumbled away.

#### What should be protected?

The question of what should be protected has been partly answered already: by the loss and decay of important elements. And yet we should constantly ask ourselves what makes up an industrial monument: humdrum things, things that are adventurous and boring at the same time, the worker, the professional hierarchy and organization of the industrial »lodge«, or the technology. – In view of the plant's condition today, perhaps the opening question of what should be protected ought to be shifted from passive protection to active design: what should actually be presented?

We showed at the beginning how the silhouette of the blast furnaces presents an »image« to the viewer. And we also used our »stroll theory« to suggest that we are not happy with that image. The information that the preserved plant should convey is too complex to be contained in a single image, a snapshot. We feel that the best solution would be for the information to be conveyed either on a fixed, guided tour, or, and this would be more attractive, a free, unguided walk. Impressions will be picked up here and there, and may occasionally contradict each other, but they will be designed to coalesce at the end of the visit and form an image of the plant in the visitor's imagination.

By doing this we are not trying to impose intrusive education in the style of a museum. We abhor nature trails. Images evoked in visitors' minds do not need to be homogenized. A great deal has already been achieved if what they see reminds them of things they were already carrying around in their memories: something a great-uncle had told them, or their reading of Dickens's *Hard Times*. And perhaps, like me, some visitors still have a geography teacher, now long dead, looking over their shoulders, who in the Nazi period was so good at explaining how Lorraine, lost in 1918, inalienably belonged to the Saar. The God who caused iron to grow under the earth had created minette in such a way that it could be forged into steel with coal from the Saar. And at this point a sig-

nificant smile stole on to the teacher's lips, and we knew: the Treaty of Versailles is a mere scrap of paper compared with the laws of nature.

#### Modern ruins

Ruins – this word first of all evokes ruined castles, perched on top of rocky hills, a sight that immediately triggers an urge to put down one's rucksack and unpack the picnic. Then again, ancient temples rise up before our eyes, Paestum, Agrigento, Selinunt and the buildings in the Roman forum. Can modern buildings also be ruins? The earthquakes in Sicily and Naples in 1968 and 1978 and the Bosnian war in 1995 made this an urgent question: will the collapsed concrete ceilings and piers topped with previously concealed reinforcing iron ever achieve the dignity of historic ruins? Will our descendants develop an aesthetic that will make the ruins of our modern structures seem attractive?

Does it hurt if we refer to Völklingen as a ruin from now on? – I think that this expression indicates that we need a design concept. And in this context we must first of all turn our attention to the larger context, the region. The Saar, like its neighbour Lorraine, is a region of industrial ruins. We come across ruined factories and loading plants everywhere, associated with the iron, ceramics or glass industries. For this reason we have to think seriously to what extent the ruined factory in Völklingen should develop into a particular attraction in this region of ruined factories.

I am returning here to considerations that ran through the mind of landscape architect Peter Latz when he was thinking about the Bürgerpark in Saarbrücken. Here the old dockland area, in which ore and steel used to be loaded and unloaded, was being redesigned as a park. The authorities of the town wanted to create a popular park, and at the same time to preserve the memory of the old docklands island with its cranes and warehouses. And of course everyone wanted an »easy-care« park. And so what should spring to mind but the thought of preserving the ruined docklands buildings, combining them with the colourful vegetation that seeds itself on derelict sites of this kind, viper's bugloss, chicory, camomile, sage and later raspberries, blackberries and dogrose, all joining to form a poetic and nostalgic environment? And as far as looking after it is concerned, all they had to do was tell the gardeners to keep out.

Anyone who knows Julie's garden (Jean-Jacques Rousseau: *La Nouvelle Héloïse*, Book 4, Chapter 10) will already be aware that this recipe does not work. Nothing is more expensive and such hard work, as Julie tells her naive Saint-Preux, than trying to imitate the natural process of weed growth. She had planned everything herself in her apparently neglected vegetable garden, and had everything done by gardeners: no wild vine curled round an apple-tree spontaneously, and no little brook found its way through the new park independently. Even the birds did not come of their own accord, but were attracted by a concealed source of food.

An additional feature in our Saar area is the above-mentioned fact that the population is sick of the sight



of overgrown industrial ruins. The image of demolished buildings with self-seeded vegetation growing all over them carries connotations of decline and crisis and the defiant and rebellious cry: we can't go on like this! – And so it was important to establish how the same symbols could be poeticized within the context of the docklands island and turned into their opposite.

Peter Latz's solution is not a set formula, but there is something that can be learned from it: it is possible to hit upon unique solutions by thinking carefully. He said to himself (or more accurately: I think that he said to himself): »These abandoned remains of buildings are no use in a public park; I shall have to remove some of them and arrange others picturesquely.« But arranging ruins looks ludicrous, and so Latz built a few strikingly false new ruins in excessively heavily glazed brick, with iron parts painted a hideous shade of green. This emphatically ironized folly makes the industrial ruins that he has left standing look almost genuine. He can even allow himself the luxury of revealing that these ruins are false by inserting unsuitable fragments.

Landscape gardener Latz did the same with the vegetation. Why should visitors, who already know all too well how invasive self-seeded vegetation can be, and who would never think that viper's bugloss or chicory were attractive flowers, why should they be asked to revel in such vegetation as a magnificently colourful treat on the docklands island? And so it had to be treated in the same way as the ruins and confronted with artificial vegetation: the park is full of hints at conventional gardening; the trimmed box hedges form a contrast with the tall alder or bramble bushes, begonias, petunias and fuchsias reinterpret dandelion, sage and camomile. – Is this message clear to all visitors? – I don't know, but it will definitely make sense to Julie's friends.

## Buddleia

I paid several visits to Völklingen, at intervals of about two years in each case. I remember one visit in particular: the whole factory area was in bloom. The warmth of the metal, heated by the sun, attracts exotic plants. Buddleia obviously feels particularly at home here, and has the additional quality of attracting colourful butterflies and anaesthetizing them so much that visitors can get very close to them. When I was in Völklingen most recently it was buddleia time again: a vehicle came towards me, completely covered with buddleia. It was only when I looked again that I realized it was a bulldozer, and that the blooming bushes were victims of a weeding and clearing campaign.

I then discovered that every day, early in the morning, forty unemployed men and an (unemployed) foreman appear on site and the foreman tells them what has to be done. They scrub and dig, demolish crumbling walls, de-rust large expanses of sheet iron, and because it would be impossible to weed and hoe such a large area they use a bulldozer for their gardening. A forty-man team like this can destroy a very great deal; the idea of monument preservation for all time goes out of our heads very rapidly when we see this troop in action.

But to be serious: the most important thing needed for presenting the Völklingen plant as an attractive monument and at the same time an informative walk would be a sensitive vegetation concept. It is clear to all of us that self-seeded vegetation is enormously invasive and destructive. The alders that take root on the tops of the blast furnaces would eventually burst the gas pipes and accelerate rust from inside and outside. The larger trees that follow the alders could even be blown down in storms and thus cause further damage. And finally the ground, the rails, tracks, corners of buildings and the places where the rust blowing around in the air collects, all these along with the vegetation would very soon bury the plant under a massive layer of humus. As a schoolboy I always wondered why it was necessary to go down a floor's depth into the earth to visit Roman ruins; a few years in Völklingen have shown how little time has to pass before the academic historian needs a spade.

The Völklingen iron and steel works was always bedded in self seeded vegetation, particularly on its own site. The age of the bushes and trees on the Saar side, in the storage areas and between the works buildings shows that vegetation was tolerated where it did not cause any trouble. Today it is part of the image of the plant. I am not trying to design a future planting programme here, simply to point out that a concept will be needed.

Even as children we learned how to read social conditions from vegetation. We knew exactly when we were allowed to play where; if blackberries and golden rod were growing we knew that there was no owner to chase us away, and stinging nettles and chickweed told us that the area was not in use, at least for the time being. And so we knew where we could play ball, make a little fire or set off a homemade rocket. The ability to read self-seeded vegetation subconsciously is one of the skills visitors acquire from strolology.

In a similar way, correctly conceived vegetation in the Völklingen plant could show us where we are, which way we should go to find the river Saar, the town, the plant itself, how long ago the last working shift took place and how heavily the ground is now polluted with metal oxides. These are all subconscious messages that should not be hammered home by instructive signs, but that can convey something to all visitors according their level of preparedness. Anyone who has ever walked between old railway lines will recognize old friends here and know what sort of an industrial site this is. Chicory, mountain ash and buddleia, all of them should softly tell their stories to anyone who is prepared to read them; but plants cannot find their places spontaneously, they need a planting concept, and to be properly looked after.

## Why, actually?

The idea of monument preservation arises from the fact that the Völklingen plant has been raised to the status of a world-heritage site. Völklingen is not like other monuments, here preservation is partial, and thus thematic, on the one hand, and restricted, on the other: this is not really preservation, but a slow-

motion staging of decay, with accompaniment. It is not just eternity that has duration, time does, as well: if one visited Völklingen as a schoolchild and then paid a farewell visit in old age it would still embrace a considerable time-span. Hardly any of us experience time-spans of over a hundred years; and a desire to tell one's descendants what they should admire even from beyond the grave is extremely arrogant. And so it is better to restrict oneself to preservation that is limited in terms of time and also partial and directed.

The use of the word »directed« means that we have grasped the fact that any kind of partial preservation must move in a particular direction that stresses a certain aspect: the way in which the monument is staged can commemorate the greatness of invention, the boldness of economic realization, the heroism and misery of work and finally the memory of the war. This happens, as we have said, without any pointed commentary and without pedagogic undertones. Any staging will acquire emphasis of this kind, which can if necessary be corrected or expanded by the complexity of the walk.

But is it not possible to answer the question why? more precisely, to identify a reason for the whole business? – For me it would be this: observing the industrial age at a point at which it feels unobserved. – The so-called free economy, the economy of late-nineteenth century capitalism, had no difficulty in justifying and glorifying itself. Action was taken in the name of progress, economic forces were controlled by an »invisible hand«, the Lord gave unto His own, and economic success flowed from divine approval. The paintings in the church in Völklingen invoke arguments of this kind. Wherever one was observed the ideological big guns were trained.

For me Völklingen is an example of lack of inhibition in places where people felt unobserved or sure of majority approval. I should like to know – not to make it a model, definitely not that, but to remember a tendency typical of that period of rapid industrial expansion – that the light-hearted or impudent way in which obstacles were overcome at that time had been preserved, the way in which the impossible was made possible, and unforeseen damage – even war – accepted and condoned, including the ugliness and misery caused by this factory world. For even though we poeticize forms of this kind today, the Völklingen plant is an aesthetic blot on the landscape as well as an ecological one. Before Völklingen the Saar bend was attractive. After Völklingen we could make it attractive again. But we are not doing that, we are preserving, aestheticizing and poeticizing the blot itself. We revel in the height of the blast furnaces, the audacity of the gas pipes mounted above them and the abundance and extent of the iron structures all over the enormous factory site. What really happened here was that people made a profit without considering the loss. And thus Völklingen is a monument and a warning at the same time. Special thought is needed about how murder and cruel treatment of human beings in the Nazi period should be handled. »Do not forget the crypt« – we should join Conrad Ferdinand Meyer in proclaiming this to the future designers.

## Is the post-industrial age on its way?

A whole literature, founded by Daniel Bell, continued by Jean Fourastié and set on a new track by Piore and Sable, addresses the actual or assumed end of the industrial age. If it really did come to an end, then the reason for preserving Völklingen is quite clear: as a memorial to the industrial age that has just ended.

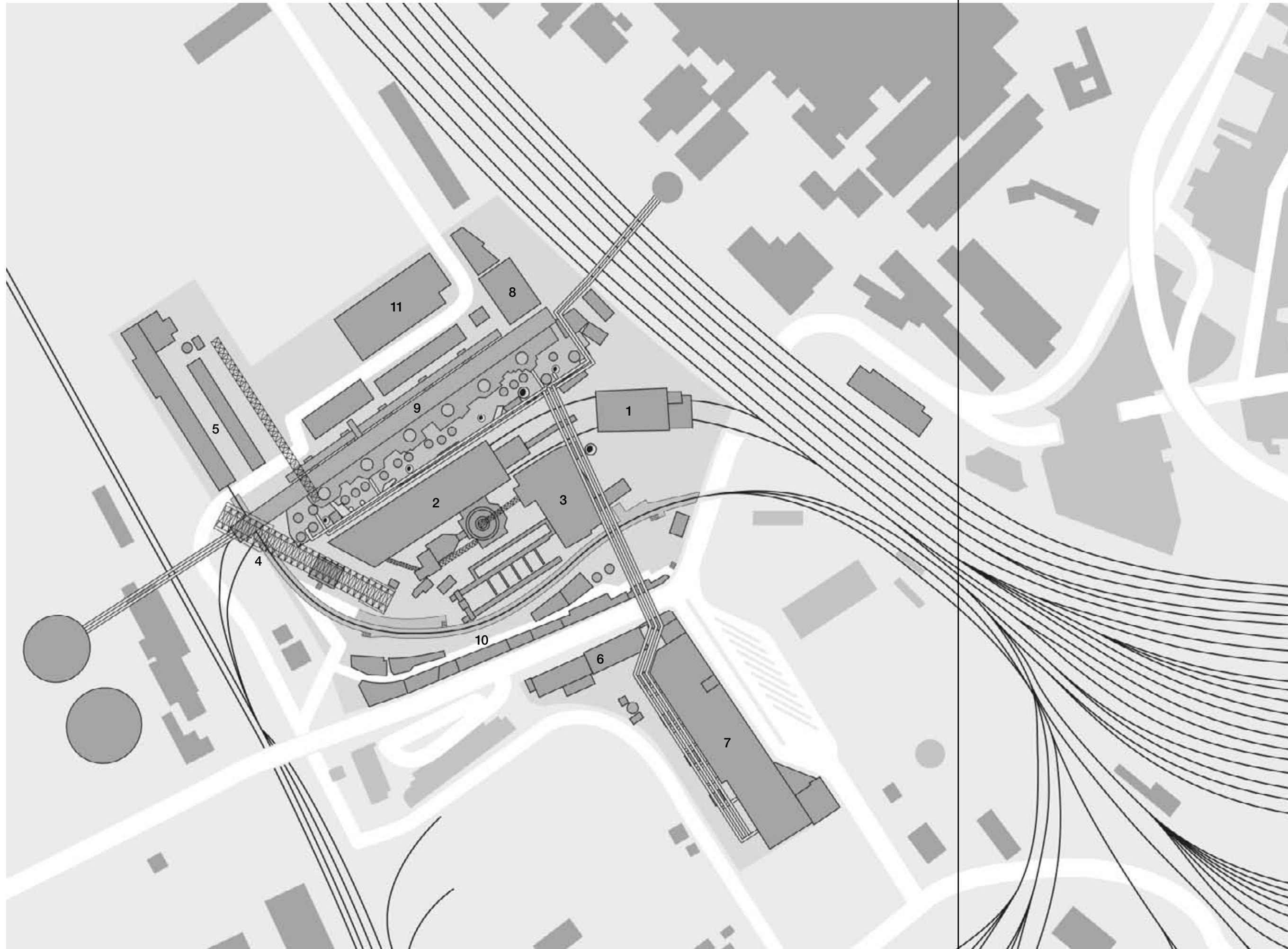
There is no doubt that Völklingen would no longer be built today, it has only just been shut down. To that extent it represents a past epoch. But the use of steel is by no means a thing of the past. It is simply bought in different places now. There is cheaper steel to be had today than that made by smelting Saar coal and minette – that is all. An end to the industrial age cannot be derived from that.

Visionaries about the end of the industrial age suggest two directions. One group explains to us that the industrial age has given way to the service age. The proportion of farmers in the population is sinking to a few per cent, the proportion of industrial workers is stable at a slightly higher level and the remainder of the population is occupied with administration, distribution and provision, with services, in other words. They sit behind counters in banks, they show us to our seats in cinemas and they fill the shelves in supermarkets. This future painted by economists made sense for as long as we believed that services could not be rationalized. But the development of electronics suggests the opposite view, day after day. Soon our hairdresser will be the last person to serve us without technological support.

Other predictions point not so much to the end of the industrial age as to the end of a certain sector of it: the age of Ford. Ford's firms were characterized by the conveyor belt; so the Ford age was the one in which industrial workplaces took on a particular form. The Fordish element of the conveyor belt is not that it conveys automatically, but that it ceases to convey from time to time, so that another job, another hand movement by a male or female worker is required. So to be post-Ford would not be to abolish the conveyor belt but to take it to its logical conclusion and automate it completely.

Conveyor belts automated like this would not abolish work – on the contrary. Such a conveyor belt still has to be built – and automated – as well. And so jobs are created, which are different if not new. And the post-Ford quality here is that work of this kind does not create new jobs in Ford-style industries, but in small-scale, limited trades. Here the good old word trade covers a highly intellectual and technically specialized activity: the activity of those young experimenters who have set up a workplace in a garage their uncle does not use any more, where they find new uses for electronic control devices. Making robots for modern factories is rather like a hobby.

The approaching industrial age will be an age of small-scale work. – And what is to become of the great, capitalist firms? – They will remain, but they will change. Lean production – where possible a firm should manufacture just one product or be involved in one part of the manufacturing process for this product, but with a high profit margins. These firms are part of concerns that themselves direct many



1. Lageplan der Alten Völklinger Hütte. 1 Erzbunker, 2 Möllerbunker, 3 Sinteranlage, 4 Erz-Schrägaufzug, 5 Kokerei, 6 Wasserturm mit Pumpenhaus 7 Gasgebläsemaschinenhalle, 8 Trockengasreinigung, 9 Hochofen-gruppe, 10 Handwerker-gasse, 11 Kraftwerk 1. 2-5. Völklingen in den Jahren 1881 (2), 1910 (3), 1938 (4) und 1986 (5). Die Industrieanlagen sind schwarz angelegt.

1. Site plan of the Old Völklingen Ironworks. 1 ore bunker, 2 batch bunker, 3 sintering plant, 4 inclined ore lift, 5 coking plant, 6 water tower with pumping house, 7 gas-blower engine hall, 8 dry-gas cleaner, 9 group of blast furnaces, 10 craftsmen's row, 11 power station 1. 2-5. Völklingen in 1881 (2), 1910 (3), 1938 (4) und 1986 (5). The industrial plants are shown in black.





S. 18/19

1. Die bizarre Silhouette der Hochofengruppe wird bestimmt durch das Auf- und Absteigen der Gichtgasleitungen sowie durch die Kuppeln und Schornsteine der Winderhitzer (Cowper). Vor der Hochofengruppe liegt die Sinteranlage mit den Erz- und Möllerbunkern.

pp. 18/19

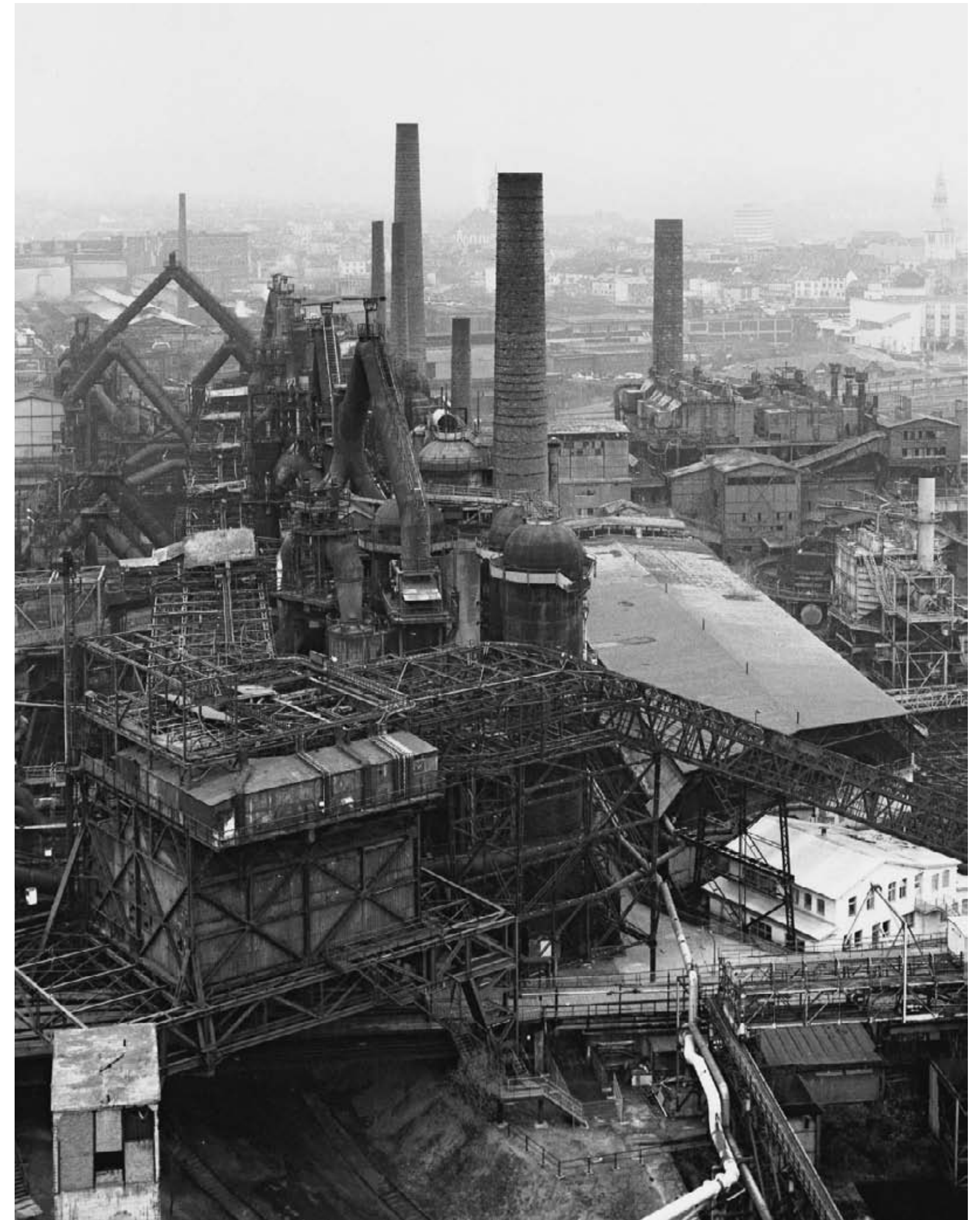
1. The bizarre silhouette of the group of blast furnaces is determined by the upward and downward sweep of the gas pipes as well as by the domes and chimneys of the Cowper stoves. In front of the blast furnaces is the sintering plant with the ore and batch bunkers.

2. Die Gesamtanlage der Alten Völklinger Hütte von Nordosten. Vor den Halden, den »Wehrden Alpen«, zeichnet sich die Hochofengruppe ab. Im rechten Winkel dazu erstreckt sich die Gasgebläsemaschinenhalle, überragt vom Wasserturm.

2. The complete Old Völklingen Ironworks from the north-east. The group of blast furnaces stands out against the slag heaps, the »Wehrden Alps«. At right angles to this is the large gas-blower engine hall, with the water tower looming above it.

3. Blick von einem der Gasbehälter auf die Hochofengruppe. Die komplexe Verflechtung der verschiedenen Anlagenteile findet in den zahlreichen Rohrleitungen und Transportsystemen ihren visuellen Ausdruck. Die Wege von der Erzaufbereitung (rechts) und der Kokerei (links außerhalb des Bildes) führen im Zentrum zur Beschickung der Hochofen zusammen.

3. View of the group of blast furnaces from one of the gasholders. The complex interweaving of the various parts of the plant is expressed visually in the numerous pipe and transport systems. The routes from the ore-dressing area (right) and the coking plant (left, off the picture) meet in the centre to supply the blast furnaces.





4. In der ab 1928 eingerichteten Sinteranlage (im Hintergrund) wurde das Erz für den Hochofenprozeß optimiert.

4. Ore was optimized for the blast-furnace process in the sintering plant (in the background), which was built from 1928.

5. Im Rohstofflager der Sinteranlage wurde das Material vor der Weiterverarbeitung in großen Abzugsbunkern aufbewahrt.

5. Material was stored before processing in large discharge hoppers in the sintering plant's store for raw material.



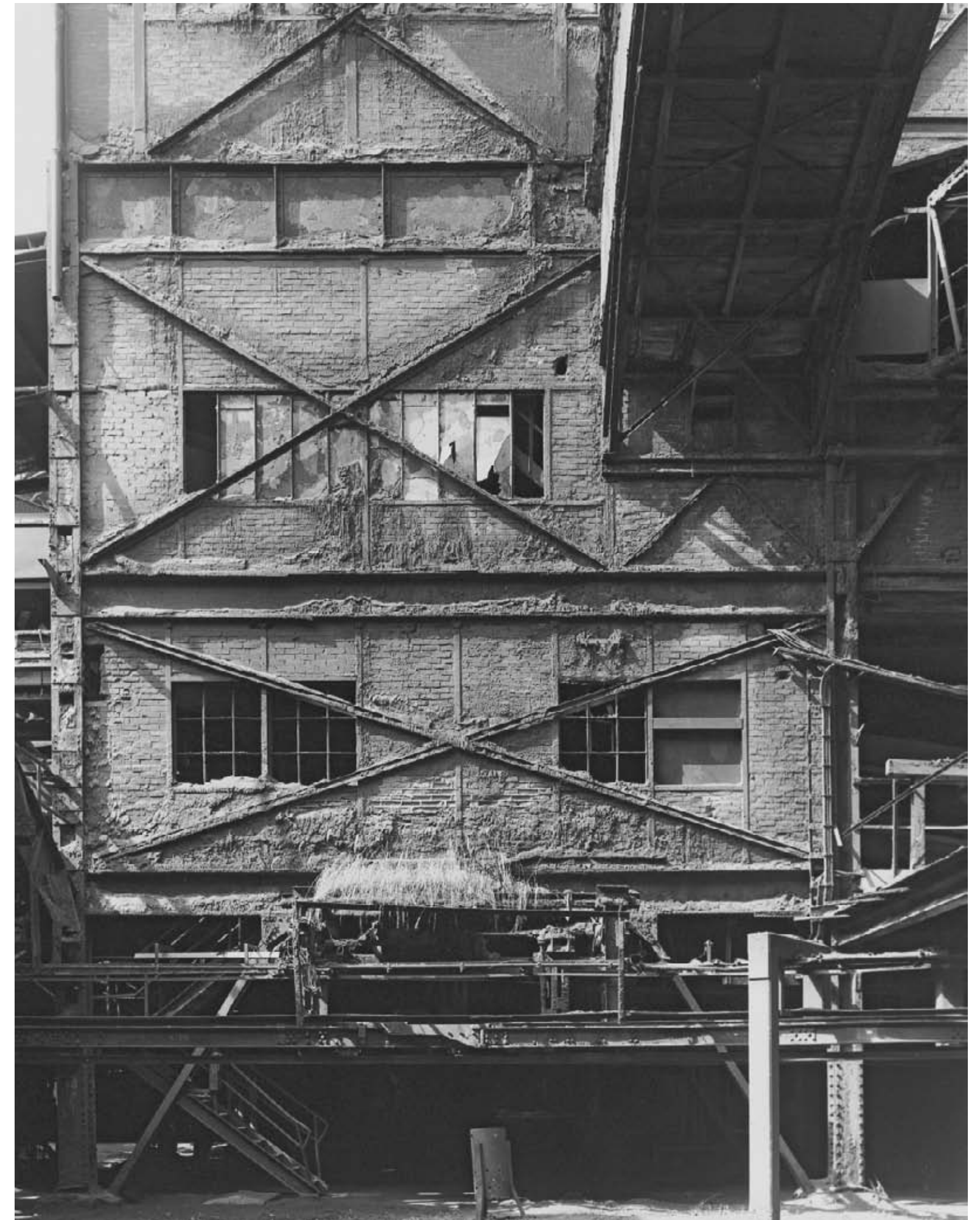


6. Im weiteren Verlauf wurde das Roherz über die rechts im Bild zu erkennen Förderbandanlagen zur Erzbrechanlage transportiert.

6. Untreated ore went on to be transported to the ore-breaking plant via the conveyor-belt system that can be seen on the right of the picture.

7. Der Prozeß der Erzaufbereitung (Brechen, Sintern, Sieben) brachte große Mengen an Staub hervor, der sich trotz Absaug- und Filteranlagen überall niedersetzte.

7. The ore-dressing process (breaking, sintering, sieving) produced large quantities of dust, which settled everywhere, despite extraction and filter equipment.





8, 9. Die verschiedenen Stationen der Erzaufbereitung sind auf engstem Raum untergebracht. Transportbänder, Leitungen und Stegbrücken stellen in einem komplizierten System die Verbindungen her.

8, 9. The various ore-dressing processes are accommodated in the tightest possible space. A complicated system of conveyor belts, pipes and bridges provides the necessary links.

