

Industriekultur 1.24

ISSN 0949-3751 · 6,95 Euro

Glasschleife Münchshofen // Schiffshebewerk Les Fontinettes // Dreigurtbrücken // „Fabrik der Fäden“ in Plauen // Robert Maillart – ein Schweizer Ingenieur als Betonkünstler // Typologie Schlauchtürme // Stahlbau von Louis Eilers // Mit der Ratte durchs Revier // 25 Jahre Route Industriekultur Ruhrgebiet // ERIH: Zeugnisse einer beeindruckenden Blütezeit – Schauplätze in Berlin

Schwerpunkt: Kulturerbe Konstruktion



Industriekultur – 30. Jahrgang – 106. Heft – Ausgabe 1/2024

Herausgeber

Landschaftsverband Rheinland/LVR-Industriemuseum; Landschaftsverband Westfalen-Lippe/LWL-Museen für Industriekultur; Dr. Kirsten Baumann (K.B.); Dr. Walter Hauser (W.H.); Milena Karabaic (M. K.); Prof. Dr. Christian Kleinschmidt (Chr. K.); Dr. Markus Krause (M. Kr.); Dr. Eckhard Schinkel (E.Sch.); Dr. Olaf Schmidt-Rutsch (O.S-R.); Norbert Tempel (N.T.)

Redaktion/Anzeigen

Chef vom Dienst: Sven Bardua (S.B.), Brombeerweg 43, 22339 Hamburg, E-Mail: redaktion@industrie-kultur.de
Dr. Norbert Gilson (N.G.), Kreuzerdriesch 69, 52076 Aachen
Bildredakteur: Christoph Oboth, Krayer Straße 19, 44866 Bochum

Online-Redakteur

Dr. Alexander Kierdorf (A.K.), kierdorf_indukult@gmx.de, Von-Quadt-Straße 157, 51069 Köln

Internet: industrie-kultur.de

Korrespondenten

Wolfgang Jung (W.J.) für Wien und Sachsen (Schwanseestraße 67, 99423 Weimar); Thomas Janssen (Th.J.) für Brandenburg und Berlin (Am Tabakfeld 6, 16303 Schwedt); Dr. Martin Pries (M.P.) für Niedersachsen (Universität Lüneburg, Scharnhorststraße 1, 21335 Lüneburg); Ulrich Schildberg (U.S.) für das Ruhrgebiet (Königsallee 28, 44789 Bochum); Werner Schleser (W.S.) für Frankreich (Oestruimer Straße 20, 47228 Duisburg)

Die Zeitschrift Industriekultur veröffentlicht die Mitteilungen der SGTI (Schweiz), der Arbeitsgruppe Industriedenkmalpflege, der DWHG e. V., des ERIH e. V., der Georg-Agricola-Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur e. V. (GAG) sowie des Deutschen TICCIH-Nationalkomitees.

Verlag, Vertrieb

Klartext Verlag / Jakob Funke Medien Beteiligungs GmbH & Co. KG, Jakob-Funke-Platz 1, 45127 Essen, Telefon +49 (0) 201 / 8 04-82 40, E-Mail: info.klartext@funkemedien.de, www.klartext-verlag.de

Satz und Gestaltung

Agentur Pecher, Essen

Druck

Print Media Group GmbH & Co. KG, Hamm

Beiträge bitte an die Redaktion senden. Wird die Rücksendung von Manuskripten und Fotos gewünscht, bitte Rückporto beilegen. Redaktion und Verlag übernehmen keine Verantwortung für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinungen der Autoren wieder, die nicht unbedingt mit der von Redaktion und Verlag übereinstimmen. Der ERIH-Verein ist für die ERIH-Seiten in der Heftmitte verantwortlich. Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt und erscheinen sowohl in gedruckter wie auch in digitaler Form (Internet, digitale Version der Einzelhefte per E-Mail, Archiv-DVD). Der Nachdruck und die digitale Verbreitung von Artikeln sind nur mit schriftlicher Zustimmung der Redaktion und unter Nennung der Quelle gestattet.

Abonnement

Pro Jahr erscheinen vier Ausgaben der Zeitschrift Industriekultur. Das Abonnement kostet 26,- Euro für vier Ausgaben (und kann jederzeit begonnen werden). Das Abo für vier digitale Ausgaben kostet 16 Euro, das gemeinsame Abonnement von gedruckten und digitalen Heften kostet 33,60 Euro. Das Abonnement verlängert sich nach vier Ausgaben in ein unbefristetes Abonnement und kann jederzeit mit einer Frist von einem Monat gekündigt werden. Eventuell zu viel gezahltes Geld wird selbstverständlich erstattet. – Bitte benutzen Sie die beigehefteten Bestellkarten.

Titelbild

Hinter der eleganten Fassade des von 1930 bis 1932 am Landwehrkanal errichteten Shell-Hauses, eines der ersten Hochhäuser in Berlin, verbirgt sich ein Stahlskelett. Mit Stahlskelettsrahmen (rot markiert) steifte der Tragwerksplaner Gerhard Mensch es gegen Windlasten aus, so dass im Inneren viel ungestörter Raum für Büros und Verkehrsflächen blieb.

3D-Modell und Rendering: Mark Gielen / „hiddenstructures.berlin“

Industriekultur

Denkmalpflege, Landschaft, Sozial-, Umwelt- und Technikgeschichte

Liebe Leserinnen und Leser,

motivierend für die Arbeit in einer Redaktion ist unter anderem Erkenntnisgewinn. Wer nah an den Themen dran ist, stolpert immer wieder über neue Zusammenhänge und freut sich darüber. So bemerkte Alexander Calvelli, einer unserer Korrekturleser, ein Zusammenhang zwischen den Meldungen in dieser Ausgabe zum potentiellen Welterbe Waldsiedlung Zehlendorf (siehe S. 49) und zum Kriegsverbrechen im Arnberger Wald (siehe S. 54). Die inhaltliche Klammer dafür ist Hans Kammler. Einer der mächtigsten Männer im Nationalsozialismus hatte zuvor den Bau der Waldsiedlung beaufsichtigt, die ein herausragendes Beispiel der Architektur-Moderne ist.

Kammler (1901–1945) leitete als junger Architekt zunächst den Bau der Siedlung Zehlendorf (auch Siedlung Onkel Toms Hütte genannt, von den Nationalsozialisten als „Papageiensiedlung“ diffamiert), war von 1928 bis 1931 arbeitslos, ehe er zum „Technokrat der Vernichtung“ wurde, wie Rainer Fröbe in einer biografischen Skizze im Jahr 2000 schrieb. Bei den Nationalsozialisten machte Kammler rasch Karriere und war schließlich als Leiter des SS-Wirtschafts- und Verwaltungshauptamtes für den Bau der Konzentrationslager sowie unterirdischer Rüstungsfabriken verantwortlich. „Die Stärke des jungen Architekten lag nicht so sehr im Entwurf als in der Planung und Organisation von Arbeitsabläufen bei größeren Bauvorhaben“, schrieb Rainer Fröbe dazu. Schließlich befahl Kammler im März 1945 auch das Massaker im Arnberger Wald.

Vor diesem zeitgeschichtlichen Hintergrund für neue Erkenntnisse sorgt zudem die vom Architekten- und Ingenieurverein (AIV) zu Berlin bis zum 22. Februar 2024 gezeigte Ausstellung „Im Gleichschritt: Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin im Nationalsozialismus.“ Denn den Ausstellungskatalog gibt es weiterhin auf der Seite des Architekturmuseums der Technischen Universität Berlin (architekturmuseum.ub.tu-berlin.de/index.php?p=653) auch online. Der AIV hatte beschlossen, gemeinsam mit dem Architekturmuseum, diesen bisher blinden Fleck seiner Geschichte in einem Forschungsprojekt und einer Ausstellung mit Katalog aufzuklären.

In dem freundlicherweise von Roland May für dieses Heft der „Industriekultur“ vorbereiteten Schwerpunktthema „Kulturerbe Konstruktion“ geht es vor allem um die Arbeit der Bauingenieure. Sie treten nur relativ selten aus dem Schatten der Architektenschaft, die öffentlich ungleich präsenter erscheint. Eine große Ausnahme ist der Österreicher Bernhard Rennhofer (siehe: bernhardrennhofer.at). Der junge, südlich von Wien in Maria Enzersdorf arbeitende Bauingenieur baut nicht nur mit Leidenschaft, sondern erklärt in Videos auch komplexe Projekte auf eine sehr gut verständliche Art. So einen wie ihn bräuchte man dringend für andere Regionen und technische Themen. Rennhofers „Lohn“ sind 25 000 Abonnenten, die sein Youtube-Kanal hat.

Leidenschaftlich ist oft auch die Liebe zur Schifffahrt, ausgelebt unter anderem von dem schweizerischen Podcast-Anbieter Daniel Barben (Internet: dani-fahrt-schiff.simplecast.com). Der versierte Gestalter von Informationsgrafiken aus Thun (Kanton Bern) ist in der Redaktion des „Tagesanzeigers“ zuhause, bringt seine Neugier aber auch bei den Podcasts ein. In einer Produktion interviewt er zudem die „Industriekultur“-Autorin Yvonne Scheiwiler zu ihrem Buch über historische Schiffe in der Schweiz (siehe IK 3.23, S. 47).

Auch immer mehr „alte“ Medien finden den Weg in das weltweite Netz. Sehr sehenswert ist der 1988 von Alois Döring und Sabine Schachtner für den Landschaftsverband Rheinland produzierte Film zur Papier-Herstellung. Gedreht wurde der 28-Minuten-Streifen im Westfälischen Freilichtmuseum in Hagen und bei der Zanders Feinpapier AG in Bergisch Gladbach (siehe IK 3.21, S. 36–39). Zu finden ist er heute bei Wikipedia unter dem Stichwort „Papierholländer“.

In diesen Sinne freudiges Stöbern wünschen,

Sven Bardua und die Redaktion

redaktion@industrie-kultur.de
industrie-kultur.de

Die nächsten Schwerpunktthemen: Heft 2.24: Braunkohle-Landschaften, **Heft 3.24:** Industrieregion Braunschweig, **Heft 4.24:** Industriekultur sammeln, **Heft 1.25:** Logistik

Weitere geplante Schwerpunkte: Montagebau // Senden und funken // Luft- und Raumfahrt // Kernenergie // Industrieregion Thüringen // Kino & Film

Seite 2



Der Stromüberbau der Ostebrücke bei Hechthausen (Eisenbahnstrecke Stade–Cuxhaven) ist ein kurz nach dem Zweiten Weltkrieg eingesetztes Brückengerät. Die Geschichte dieses Bauwerks wie vieler anderer Brücken in Deutschland ist kaum erforscht. Doch gilt dies auch für sehr viele Tragwerke im Hochbau. Ein Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft macht vieles sichtbar und hilft beim Erhalt historisch wertvoller Konstruktionen. *Foto: Sven Bardua, 2018*



Seite 23

Das um 1910 erbaute Feuerwehr-Gerätehäus in Dortmund-Kirchhörde besitzt – wie die meisten anderen Feuerwachen – einen Turm zum Trocknen von Feuerwehrschräuchen. In kleinen Orten wurden die Schlauchtürme auch zum Wahrzeichen, wie die vorliegende Typologie zeigt. Die massiveren Exemplare dienen der Feuerwehr längst auch als Übungstürme. *Foto: Alexander Calvelli, 2020*



Seite 26

Der Schweizer Ingenieur Robert Maillart nutzte den frei formbaren Beton für außergewöhnlich gestaltete, geradezu organisch wirkende Bauwerke. Dabei entwickelte er auch ihre Funktionen weiter. Außer einer Vielzahl von Brücken zählt auch das 1912 erbaute Sackmagazin des Eidgenössischen Getreidelagers in Altdorf (Kanton Uri) mit den charakteristischen Pilzstützen zu seinem Werk. *Foto: Хрюша / Wikimedia Commons, 2011*



Seite 44

Der „Glaselefant“ im Maximilianpark in Hamm ist schnell zu einem Wahrzeichen der Route der Industriekultur Ruhr avanciert: Im Kern ist es die ehemalige Kohlenwäsche der Zeche Maximilian, die 1984 für die Landesgartenschau von Horst Rellecke zu einer begehbaren Plastik umfunktioniert wurde. Auch die Route ist längst eine Erfolgsgeschichte und feiert ihr 25jähriges Bestehen. *Foto: „Picture8“ / Wikimedia Commons, 2010*

Inhalt

Impressum/Editorial

Schwerpunktthema Kulturerbe Konstruktion

Baukonstruktionen der Hochmoderne als Kulturerbe 2
Die Betonmodelle in Offenbach..... 6
Ein avantgardistischer Fernsehturm in Berus (Saar) 8
Zeugnis des rationalisierten Industriebaus: die Systemhalle 10
Modell und Original – Stahlleichtbau in der DDR..... 13
Denkmalpflegerisch anspruchsvoll: Raumbauwerke der DDR 16
Der zweite Blick: die Eisenbahnbrücke Kornhain als Teil von Netzen 18
Historische Brücken aus Stahl: erneuern oder erhalten? 20

Typologie

Kleine Wahrzeichen: Schlauchtürme der Feuerwehr 23

Ingenieurbaukunst

Robert Maillart – ein Schweizer Ingenieur als Betonkünstler 26

Denkmal mit Potenzial

Die Glasschleife Münchshofen (Oberpfalz) – ein nahezu vergessenes Denkmal 30

Die historische Anzeige

Stahlbau in jeder Form – Louis Eilers in Hannover Beihefter

ERIH – Regionale Route der Europäischen Route der Industriekultur

Zeugnisse einer beeindruckenden Blütezeit – 33
Schauplätze der Industriekultur Berlin

Ortstermin

„Fabrik der Fäden“ – Forum für Textil und Spitze in Plauen (Vogtland)..... 37

Reiseziele der Industriekultur

Schiffshebewerk Les Fontinettes in Arques (Frankreich) restauriert 38

Aus der Arbeit des LWL-Industriemuseums

Mit der Ratte durchs Revier der Henrichshütte Hattingen 40

Denkmal in Gefahr

Materialsparend und mit eigenwilliger Ästhetik: Dreigurtbrücken 42

Geschichte der Industriekultur

25 Jahre Route Industriekultur Ruhrgebiet..... 44

Industriekultur in den Regionen

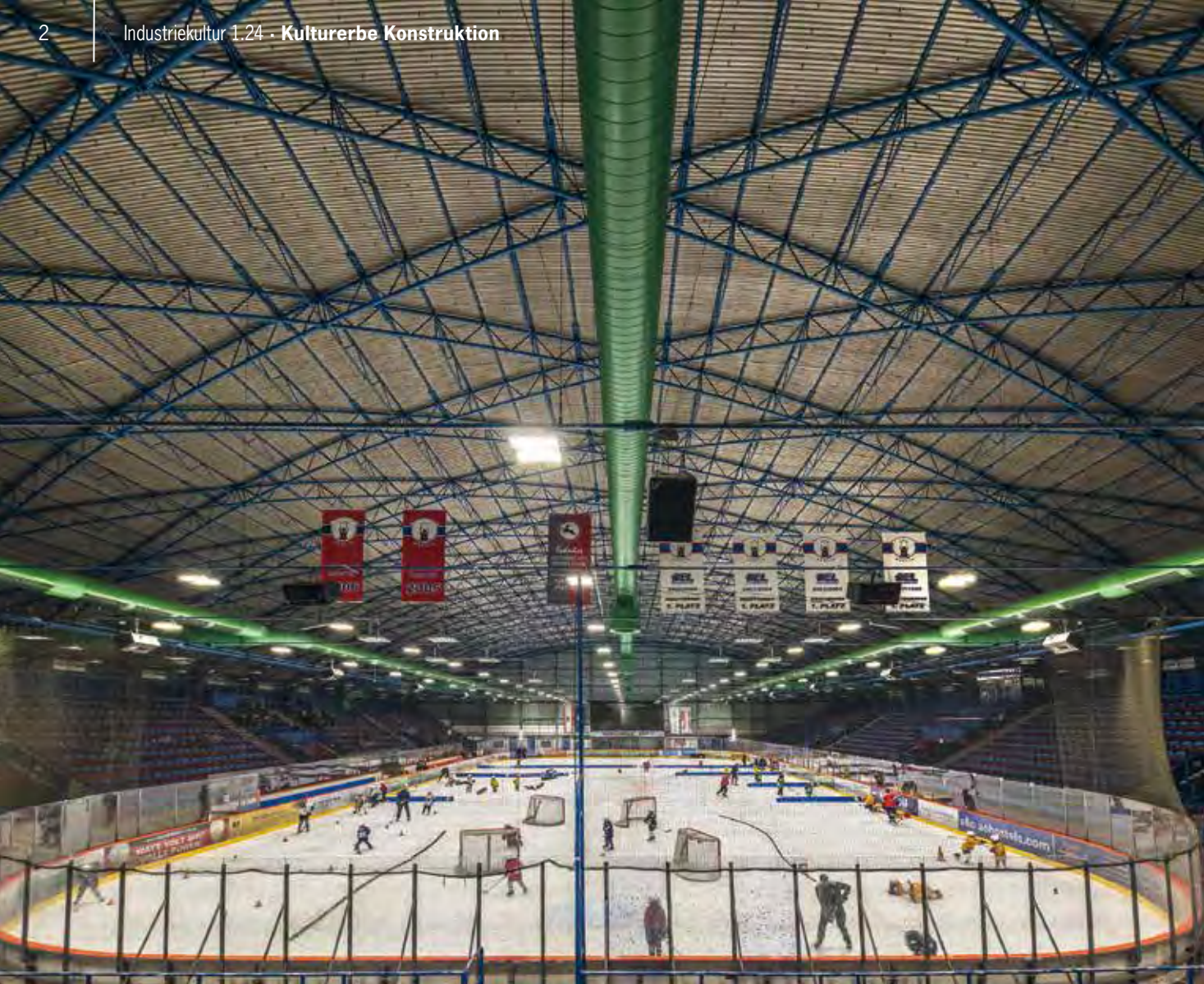
..... 47

Lesezeichen

..... 63

Termine

..... 65



Kulturerbe Konstruktion – ein Forschungsverbund zur Bautechnik der Hochmoderne

Überzeugt von der Idee stetigen Fortschritts und den schier unbegrenzten Potenzialen von Technik und Wissenschaft, schufen die Bauingenieure der Hochmoderne ein weites Spektrum neuer Bauweisen. Oft überschritten sie radikal die Grenzen des Gewohnten. Ein DFG-Schwerpunktprogramm erarbeitet Wege für einen angemessenen Umgang mit diesen heute oft verkannten Zeugnissen historischer Ingenieurbaukunst. ■ **Werner Lorenz, Roland May**

oben: Beim Blick auf hochmoderne Konstruktionen rücken nicht selten bislang kaum beachtete Bauwerke in den Fokus, wie hier der „Wellblechpalast“ in Berlin-Alt-Hohenschönhausen. Die von 1960 bis 1963 errichtete Eissporthalle war die Heimstatt des SC Dynamo Berlin.
Foto: Wolfgang Bittner/Landesdenkmalamt Berlin, 2020

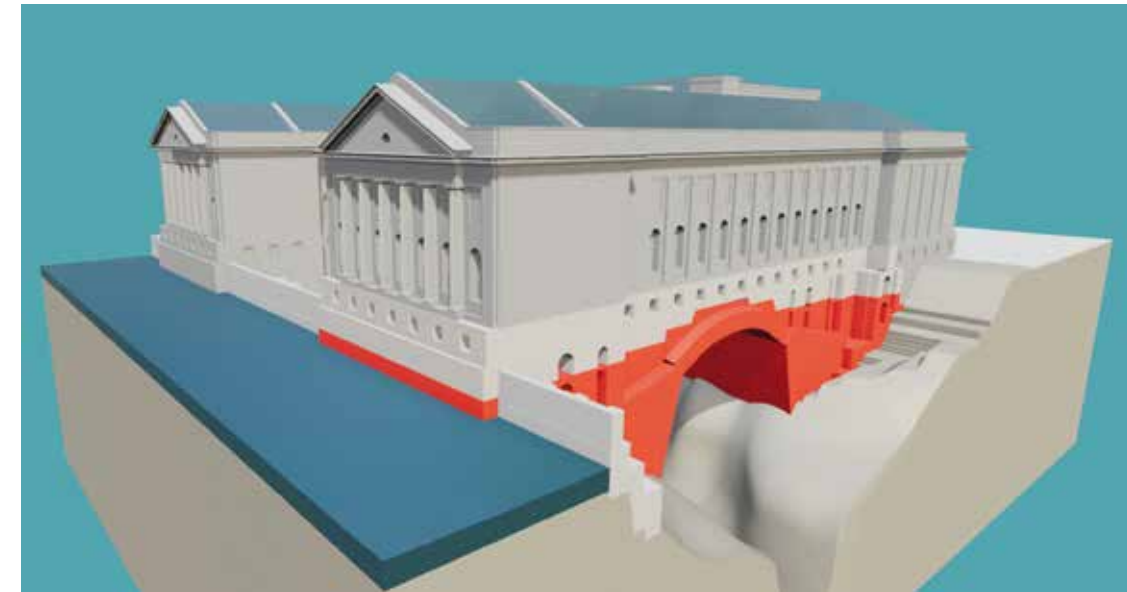
Ausgehend von Arbeiten des US-Politologen James C. Scott und des deutschen Historikers Ulrich Herbert verbreitet sich seit etwa zwei Jahrzehnten eine neue Sichtweise auf die jüngere Geschichte. Sie gliedert das knappe Jahrhundert zwischen 1880 und 1970 nicht mehr nach Kategorien wie etwa Vor-, Zwischen- und Nachkriegszeit, sondern versteht es allen Umbrüchen und Katastrophen zum Trotz als eine historische Einheit. Ihren Beginn nahm diese mit der Hochindustrialisierung, ihr Ende fand sie in der ernüchternden Erkenntnis, dass das ökologische Gleichgewicht gerade durch die Industrialisierung global aus den Fugen gerät.

Die verbindende große Erzählung dieser „Hochmoderne“ war ein unerschütterliches Versprechen, über

alle Systemgrenzen und Ideologien hinweg: Was auch geschieht – der Lauf der Geschichte ist gewiss, die Menschheit schreitet fort zum stetig Besseren, und der Schlüssel dazu liegt in den immer neuen Errungenschaften einer hochgradig verwissenschaftlichten Technik.

Baukonstruktionen – ein verkanntes Kulturerbe der Hochmoderne

Das Verständnis der Hochmoderne als einer zusammenhängenden Epoche eröffnet neue Perspektiven auch auf das Bauwesen der Zeit. In der Architektur lassen sich bislang unbeachtete Gemeinsamkeiten zwischen Späthistorismus und den verschiedenen Phasen der architektonischen Moderne entdecken. Wie ein roter Faden



durchzieht sie ein technokratisch fundiertes Urvertrauen in die Planbarkeit aller Lebenswelten. Erst recht freilich prägt diese Grundhaltung das zeitgenössische Bauingenieurwesen, dem seit Ende des 19. Jahrhunderts der machtvolle Methodenapparat der klassischen Baustatik ebenso zur Verfügung steht wie der reife Stahlbau und der entstehende Stahlbetonbau.

Zunächst noch verborgen hinter historisierenden Fassaden, entstehen High-Tech-Tragwerke, die sich jenseits aller architektonischer Kategorien zu einer autonomen Erzählung der Geschichte des Konstruierens ausformen – seien es neue Rahmentragwerke oder komplexe Gründungen in Stahlbeton, seien es ausgefeilte Stahlskelette (wie beim Berliner Shell-Haus, siehe Titel), seien es neue, auf standardisierten Modulen basierende konstruktive Konzepte bis hin zu den typisierten Systembauweisen der Nachkriegszeit in West- wie Ostdeutschland. Mit den Baukonstruktionen der Hochmoderne entwickelt sich eine dynamische und bislang kaum erforschte „Industriebaukultur“. Die historischen und denkmalpflegerischen Werte des Gebauten werden neu definiert: Die Konstruktion wird zum Kulturerbe.

Angetrieben von einem unerschütterlichen Glauben in die Beherrschbarkeit der Materie und die Logik stetigen Fortschritts, zeigt der „reine“ Ingenieurbau besonders deutlich die kontinuierliche Verschiebung von Maßstäben in jener Ära. Waghalsige und die Grenzen des Gewohnten überschreitende Konzeptionen materialisieren sich im Einklang mit stetig gesteigerter Leis-



tungsfähigkeit von Baustoffen, baustatischen Theorien und Konstruktionsmethoden. Schalenbau, schweißbare Stähle oder Kunststoffe halten Einzug und ermöglichen mit vielen weiteren Innovationen ungewohnte, neuartige Formenwelten, die schließlich auch nachhaltig die Erscheinung von Architektur beeinflussen und prägen.

Ist das Kultur oder kann das weg?

Die Notwendigkeit von Erhalt und angemessener Behandlung bedeutender Architektur stellt heute niemand ernsthaft in Frage. Für die Baukonstruktion trifft dies allenfalls bedingt zu. Fraglos wird seit den 1970er Jahren außer den baulichen Zeugnissen der industriellen Entwicklung zunehmend auch historischen Ingenieurbauwerken ein kultureller Wert zugestanden. Spitzenleistungen wie die Müngstener Brücke (1894–97 erbaut) gelten mittlerweile gar als welterbewürdigt. In der Breite jedoch gefährden vermeintlich unvermeidlich auslaufende „Restnutzungsdauern“ selbst emblematische Bauten wie den Chemnitztalviadukt (1903–08) oder die Hamburger Sternbrücke (1925/26).

„hiddenstructures“ in Berlin – eine Entdeckungsreise

„Ingenieurbaukunst ist ungewöhnlich. Oft sieht man sie gar nicht.“ Das Intro der neuen Website „hiddenstructures.berlin“ benennt eine der zentralen Herausforderungen für die gesellschaftliche Inwertsetzung selbst herausragender Baukonstruktionen: Oftmals sind sie der öffentlichen Wahrnehmung völlig entzogen. Wie lassen sich diese Ingenieurkonstruktionen dennoch kommunizieren?

Gefördert mit Mitteln der Baukammer Berlin, des Landesdenkmalamtes sowie der Bundesingenieurkammer entwickelten Werner Lorenz und Mark Gielen deshalb in den vergangenen zwei Jahren im Rahmen des SPP 2255 ein Pilotprojekt, das einlädt zur virtuellen Entdeckung einer faszinierenden Welt: der unbekannteren „hidden structures“ in 15 doch scheinbar schon bestens bekannten Berliner Bauten – von der spätgotischen Marienkirche über das Brandenburger Tor und die Bauten der Museumsinsel bis hin zum Fernsehturm am Alexanderplatz und seiner Fundamentierung. Überraschungen garantiert!



Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Werner Lorenz
Kordinator des SPP 2255 Kulturerbe
Konstruktion
BTU Cottbus-Senftenberg
E-Mail: werner.lorenz@b-tu.de

Dr.-Ing. Roland May
Wiss. Kurator des SPP 2255 Kulturerbe
Konstruktion
BTU Cottbus-Senftenberg
E-Mail: roland.may@b-tu.de

Links

- www.kulturerbe-konstruktion.de
- www.hiddenstructures.berlin



Literatur

- Werner Lorenz, Roland May (Hrsg.): *Bauen am Limit* (Kulturerbe Konstruktion, Bd. 1), Basel 2024 (erscheint in Kürze)
- Werner Lorenz, Roland May (Red.): *SPP 2255 Kulturerbe Konstruktion, Grundlagen einer ingenieurwissenschaftlich fundierten und vernetzten Denkmalpflege für das bauliche Erbe der Hochmoderne*, Cottbus 2022
- Werner Lorenz, Roland May, Hubert Staroste: *Ingenieurbauführer Berlin, Petersberg 2020*

oben: Hinter historisierenden Fassaden eröffnen innovative Konstruktionen eine neue Erzählung hochmodernen Bauens: Der von 1911 bis 1913 erbaute Südflügel des Pergamonmuseums in Berlin wurde mit Hilfe einer Brücke über der bis zu 48 Meter tiefen und nicht tragfähigen Kolktschlucht gegründet.
3D-Modell: Mark Gielen / „hiddenstructures.berlin“, 2024

unten: Auf standardisierten Bauteilen basierende konstruktive Konzepte ebnet den Weg für typisierte Systembauweisen: Ein Beispiel dafür bietet dieser 1929 entstandene Knoten in der Halle D 108 der Junkerswerke in Dessau.
Foto: Sebastian Hoyer, 2022



Noch ärger ist die Situation bei hinter Fassaden verborgener hochmoderner Konstruktionskunst. Der kulturelle Wert solcher „hidden structures“ wird in der Regel weder erkannt noch gar gewürdigt. Neue Nutzungsanforderungen oder energetische Überarbeitungen führen zu weitreichenden Eingriffen mit entstellenden Veränderungen des konstruktiven Gefüges bis hin zum „Fassadismus“, bei dem selbst in denkmalgeschützten Bauten hinter der verbliebenen Hülle die historische Konstruktion radikal abgeräumt und entsorgt wird.

Wir wissen noch viel zu wenig

Die Ignoranz gegenüber dem baukonstruktiven Erbe hat viele Gründe. Sie liegen nicht nur in der mangelnden gesellschaftlichen Wertschätzung, in der Rücksichtslosigkeit ökonomischer Prioritätensetzungen oder in (oft nur ver-

Was ist ein Schwerpunktprogramm?

Schwerpunktprogramme (SPP) sind eines der drei Instrumente der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Förderung großer Verbundforschungen. Üblicherweise ausgelegt auf sechs Jahre, konzentrieren sie sich auf aktuell besonders relevante wissenschaftliche Themenfelder – sei es zur Förderung und Entwicklung völlig neuer Forschungsansätze, sei es zur Generierung neuer Perspektiven auf bestimmte Themen mit neuen Ansätzen wie im SPP 2255.

Kennzeichnend für Schwerpunktprogramme ist die Arbeit in Teilprojekten an verschiedenen Standorten; sie werden nach einer themenbezogenen Ausschreibung in einem Begutachtungsverfahren ausgewählt. Ein Koordinator trägt die Verantwortung dafür, die Teilprojekte zu einem kohärenten Verbund zusammenzufügen, der durch ortsübergreifende und interdisziplinäre Zusammenarbeit über die Einzelforschungen hinaus übergeordnete Erkenntnisse und Synergien generiert.

oben links: Fassadismus gibt es selbst im Ingenieurbau: Die 2021/22 aus Stahlbeton errichteten Eisenbahnbrücken Reichenhainer Straße in Chemnitz bekamen vorgeblendete historische Eisenbrückenrücken. Dies ist eine durchaus verbreitete Strategie. Ähnliche Vorgeblendungen gibt es unter anderem auch bei einer Brücke im Weltkulturerbe Hamburger Speicherstadt.
Foto: Werner Lorenz, 2022

oben rechts: Bei erhöhten Belastungen können ergänzende Tragstrukturen historische Konstruktionen bewahren: Glasdach über dem Pergamonmuseum des Berliner Pergamonmuseums.
Foto: Bernhard Heres, 2013

Mitte links: Bessere Kenntnisse der Konstruktionsgeschichte eröffnen neues Wissen auch auf anderen Gebieten. Im Kontext des SPP 2255 wurde eine vom Architekten Peter Behrens mit dem Berliner Stahlbau-Unternehmen Breest & Co. entworfene Stahlhalle „wiederentdeckt“. Das für die Weltausstellung 1910 in Brüssel entwickelte Bauwerk hatte man anschließend für den Zementanlagenbauer Gebr. Polysius AG in die Dessauer Brauereistraße umgesetzt.
Foto: Axel Schuhmann, 2023

Mitte rechts: Historische Konstruktionen erzählen erhellende Geschichten über die Umstände zur Zeit ihrer Entstehung: Dachstuhl der ehemaligen Kaserne Ost in Dresden-Hellerau (1939) mit materialsparenden Nagelbindern nach System Kroher.
Foto: Iris Engelmann, 2021



meintlichen) technischen Sachzwängen. Ein wesentlicher Grund ist schlicht mangelndes Wissen. Für die Bewertung wie für die Bewahrung hochmoderner Konstruktionen fehlen entscheidende bautechnisch-geschichtliche, denkmaltheoretische und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen.

Sie betreffen das Verständnis der vielen neuartigen Bauweisen und deren Verortung in einem bautechnisch-geschichtlichen Koordinatensystem, die Wertungen überhaupt erst ermöglicht. Sie betreffen denkmalpflegerische Leitsterne wie Materialität, Authentizität oder Integrität, die angesichts hochmoderner Werkstoffe und Produktionsweisen neu bedacht werden müssen. Und nicht zuletzt betreffen sie das technische Wissen, um deren tatsächliche statische Potenziale angemessen erfassen zu können.

Das SPP 2255 „Kulturerbe Konstruktion“

Eben hier setzt das Schwerpunktprogramm 2255 „Kulturerbe Konstruktion – Grundlagen einer ingenieurwissenschaftlich fundierten und vernetzten Denkmalpflege für das bauliche Erbe der Hochmoderne“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) an. Im Themenfeld „Erfassen und Einordnen“ zielt es auf die sukzessive Präzisierung des genannten bautechnisch-geschichtlichen Koordinatensystems. Im Themenfeld „Erkennen und Bewerten“ steht die Entwicklung angemessener Methoden zur belastbaren Evaluierung hochmoderner Bauten und ihrer komplexen Strukturen im Fokus. Im Themenfeld „Erhalten und Entwickeln“ schließlich werden Handlungsstrategien für Erhalt und Weiterentwicklung dieses Erbes erarbeitet und exemplarisch verifiziert.

Eine wesentliche Herausforderung besteht dabei darin, die involvierten, doch bislang weitgehend abgeschirmt voneinander arbeitenden Disziplinen zusammenzuführen und durch verbesserte Kommunikation neue Synergien zu ermöglichen. Die erste Förderphase des SPP 2255 von 2021 bis 2023 brachte hier bereits einige erfreuliche Ergebnisse. An 19 Standorten in Deutschland und Österreich wirkten rund 60 Wissenschaftler in elf interdisziplinären Teilprojekten.

Inhaltlich schlugen diese einen weiten Bogen von Ingenieurbauwerken wie Eisenbahnbrücken oder Hal-



lenbauten über spezifisch hochmoderne Methoden und Baustoffe in der seriellen Vorfertigung bis hin zu Präsentations- und Versuchsmodellen. Die methodische Spannweite reichte von historisch-empirischen Zugängen über materialbezogene Ansätze für Sanierung und Erhalt bis hin zu ingenieurwissenschaftlichen Untersuchungen zu Tragverhalten und Ertüchtigungsoptionen.

Ergänzt wurde die Arbeit in den Teilprojekten durch eine Vielzahl an projektübergreifenden Workshops. Von besonderer Bedeutung waren jährliche „Denkwerkstätten“ zu zentralen Begriffen und Leitbildern wie „Bauen am Limit“, „Authentizität“ und „Ertüchtigen“, deren Inhalte und Ergebnisse demnächst in einer Schriftenreihe veröffentlicht werden.

Was kann das SPP 2255 erreichen?

Das Schwerpunktthema in diesem Heft wirft Schlaglichter auf die Vielfalt der im SPP 2255 behandelten Inhalte. Freilich repräsentieren die Beiträge nur einen kleinen Ausschnitt der Arbeit in den Teilprojekten wie auch auf der Ebene des Verbunds. Doch auch wenn bis Ende 2026 rund 100 Wissenschaftler mitgewirkt haben werden, kann ein Schwerpunktprogramm nicht etwa alle Leerstellen der Bautechnikgeschichte der Hochmoderne füllen, sämtliche offenen Fragen zum Denkmalwert historischer Baukonstruktionen klären oder die Vielfalt der Probleme im Hinblick auf deren ingenieurmäßige Behandlung lösen.

Realistisch erscheint hingegen die Entwicklung neuer und vertiefter Verständnisebenen zu ausgewählten Einzelaspekten; über die Bündelung verwandter Themen lassen sich zudem Schwerpunkte setzen. So wurden etwa vielversprechende Dialoge zwischen Bau- und allgemeiner Technikgeschichte initiiert und umfangreiches Wissen zum Ingenieurbau in der DDR zusammengetragen.

Die Denkmalpflege generierte neue Zugänge zum



noch sperrigen Themenfeld Kulturerbe Konstruktion, in der Auseinandersetzung um denkmalgeschützte Bahnbrücken und -strecken zeigen sich erfolgversprechende Ansätze zur Auflösung der seit Jahrzehnten vorherrschenden Feindbilder, und für den ingenieurmäßigen Umgang mit dem oft schwierigen Erbe wurden neue Methoden der Zustandserfassung erprobt. Die vielleicht wichtigste Leistung des SPP 2255 liegt jedoch in der tatsächlich sehr erfolgreichen Zusammenführung der Akteure von Bautechnikgeschichte, Denkmalpflege und Ingenieurwissenschaften, die eine nachhaltige Vernetzung dieser Disziplinen erhoffen lässt.

Impulse über das Kulturerbe hinaus

Wenn es dem SPP 2255 nach sechs Jahren gelebter Interdisziplinarität 2026 gelungen sein sollte, durch mehr historisches Wissen, vertiefte Reflektion, verfeinerte Methoden und eine neue Generation von Akteuren die angestrebte Inwertsetzung des konstruktiven Erbes der Hochmoderne zunehmend zu etablieren, hat es seine Aufgabe erfüllt. Seine Relevanz freilich reicht darüber hinaus. Im hochaktuellen Themenfeld des Bauens im Bestand erkundet die „Königsdiziplin“ des Engineerings am Denkmal neue Impulse, Sichtweisen und Erkenntnisse, die sich auf das gesamte Aufgabenspektrum übertragen lassen.

Vor dem Hintergrund des Paradigmenwechsels zu radikaler Kohlendioxid-Reduktion und Ressourcensparnis unterstreicht das SPP 2255 darüber hinaus immer neu die Bedeutung des achtsamen Um- und Weiterbaus als einer ökologisch höchst wirkmächtigen Alternative zum fortschreitenden Neubau. Eben dies ist der fundamentale Auftrag des Schwerpunktprogramms: Verantwortung zu übernehmen nicht nur für das Kulturerbe Konstruktion, sondern auch für die gebaute Welt, in der wir künftig leben werden. ■

oben links: Neue Methoden ermöglichen Einblicke in die ursprüngliche Konstruktion und ihre nachträglichen Veränderungen: Professor Christoph Dauberschiedt untersucht im Rahmen des SPP 2255 eine Sichtbetonwand der von 1963 bis 1965 erbauten Einsegnungshalle des Hauptfriedhofs von Saarbrücken.
Foto: Jürgen Huber, 2021

oben rechts: Die historischen Stahlbetontreppen des Flughafens Tempelhof in Berlin erwiesen sich als nicht ausreichend tragfähig für die neue Nutzung als Zugang zum Museum „THF Tower“. Im Dialog des Bestands mit einem zweiten, vom Dach abgehängten Stahltragwerk entstand eines der spannendsten Treppenhäuser Berlins.
Foto: Werner Lorenz, 2023

unten: Spielerisch zur tragfähigen Konstruktion: Wissenschaftler des SPP 2255 entwickelten zum „Tag des offenen Denkmals“ ein einfaches Holzmodell, an dem Laien die Tragwirkung der Sporthalle vom Typ KT 60 L (siehe S. 13) in der heutigen Freien Waldorfschule Magdeburg nachvollziehen konnten.
Foto: Steffi Möhle / Freie Waldorfschule Magdeburg, 2023



Die Betonmodelle in Offenbach

Seit mehr als 140 Jahren stehen im Dreieichpark in Offenbach große Betonmodelle. Sie gelten als die wahrscheinlich ältesten derartigen Objekte in Deutschland und dokumentieren einen Ausgangspunkt für die Entwicklung des Betonbaus. Damit sind sie von großer bautechnikgeschichtlicher Bedeutung.

■ Philipp Grillich, Michael Auras



Kontakt

Institut für Steinkonservierung e.V.
Große Langgasse 29
55116 Mainz
E-Mail: info@ifs-mainz.de

Link

www.offenbach.de (Betonbauten im Dreieichpark)

oben: Die von Feege & Gotthardt in Offenbach hergestellten Betonmodelle wurden in einem Album der Hessischen Landes-Gewerbe-Ausstellung in Offenbach am Main 1879 von Alois Mayer (Verlag Heinrich Keller, Frankfurt am Main 1879) gezeigt.
Foto: Album von Alois Mayer 1879 / Haus für Stadtgeschichte Offenbach

unten: An einem Kapitell des Pavillons ist eine grobkörnige Betonoberfläche zu sehen.
Foto: Michael Auras

Die in Offenbach am Main ansässige „Cementfabrik Feege & Gotthardt“ hatte die Betonmodelle im Dreieichpark für die Hessische Landesgewerbeausstellung 1879 errichtet. Die Ausstellung dauerte drei Monate – dann blieben die gar nicht so kleinen Bauten am Dreieichring 24 einfach stehen. Wegen ihres technikhistorischen Wertes wurden sie später einige Male instandgesetzt. Die nun von der Hochschule Rhein-Main (Wiesbaden) und dem Institut für Steinkonservierung e.V. (Mainz) vorgenommene Analyse ihrer Konstruktion und ihres Materials war Teil des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Schwerpunktprogrammes „Kulturerbe Konstruktion“.

Die Modelle dienten primär der Anschauung und nicht als Versuchsobjekte. Sie sollten vor allem die konstruktiven Möglichkeiten des damals neuen Baustoffs Beton aufzeigen, aber auch verschiedene Möglichkeiten der Oberflächengestaltung von Betonflächen demonstrieren.

Besonders prägnant ist das relativ flache Bogentragwerk mit einer Spannweite von 16 Metern. Im Scheitel ist es nur 0,28 Meter dick. Trotz seiner Höhe von bis zu knapp drei Metern über dem Boden hat diese im öffentlichen Raum begehbare Brücke als „Kunstwerk“ kein Geländer.

Nur zwei Jahre zuvor, im Jahr 1877, war bei Vorwohle im Landkreis Holzminen die älteste bekannte, mit dem neuen Bindemittel Zement hergestellte Brücke in Deutschland errichtet worden (siehe IK 2.14, S. 16/17, und: Deutsche Bauzeitung, 1877, S. 259). Für frühere Betonbrücken verwendete man anstelle von Portlandzement hydraulischen Kalk als Bindemittel. Der Offenbacher Betonbogen ist dagegen vollständig aus teils sehr grobkörnigem Beton gegossen. Und er wurde im Dezember 1879 auch einem dokumentierten Belastungstest unterzogen.

Daneben steht ein Pavillon – von einer Betonkuppel überwölbt – mit Anbauten. Dazu gehören die passende

Bodengestaltung mit Zementestrich sowie Decken aus Beton. Der Pavillon hat einen quadratischen Grundriss mit einer Seitenlänge von etwa 3,50 Meter bei einer Kuppelhöhe von 4,20 Meter. An einer Seite schließen eine Flachdecke und eine zwischen zwei Doppel-T-Träger gegossene Kappendecke von jeweils etwa 4,00 Meter Länge und 1,60 Meter Breite an. Die Deckenelemente sind über eine zehnstufige Betontreppe zugänglich.

Oberflächengestaltung

Die Betonmodelle haben im Gegensatz zu anderen Ausstellungsobjekten dieser Zeit keine aufwendige Bauzier, sind aber im Detail durchaus dekorativ gestaltet. So demonstrieren sie verschiedene Möglichkeiten der Oberflächengestaltung. Der Pavillon hat eine glatte Betonoberfläche, zum Teil aber auch eine sichtbare Gesteinskörnung. Untersichten von Pavillon und Flachdecke zeigen Wechsel zwischen Oberflächen aus groben gerundeten Sandsteinkieseln, zwischen denen kaum Zementanteile sichtbar sind (Waschbetonoptik), und Teilflächen mit feinkörnigem Deckputz.

Darüber hinaus sind Säulen und ihre Kapitelle verschieden gestaltet: Die rauen Oberflächen werden durch



unterschiedliche Anteile und Korngrößen offener Körnung geprägt. Daneben gibt es geglättete Oberflächen mit hohen Bindemittelanteilen: Flächen mit Glattputz oder grobem Spritzputz.

Über die ursprüngliche Gestaltung der Aufsichtflächen liegen leider keine Informationen vor. Sie wurden im Zuge früherer Instandsetzungsmaßnahmen überarbeitet, zuletzt vollflächig mit einer Glattschicht. Das gleiche gilt für die Ansichtsflächen sowie für die Untersichten von Treppe und Bogen.

Die Objekte sind von einem mit geometrischen Ritzungen dekorierten Zementestrich umgeben. Teilbereiche des Gehwegs bestehen aus unterschiedlich eingefärbten Betonplatten.

An der Treppe waren ursprünglich verschiedene Stufenformen und Beläge demonstriert worden: Betonstufen mit und ohne Untertritt, sowie teilweise Beläge – soweit anhand der noch vorhandenen Halterungen ablesbar – vermutlich aus Eisen und Holz.

Für viele überraschend ist: Die recht schlanken Modelle sind aus unbewehrtem Beton hergestellt, enthalten also keine Eisenarmierung. Diese Bauweise dürfte



ein wesentlicher Faktor für die lange Standzeit der Modelle sein, denn die meisten Schäden an Eisen- oder Stahlbetonbauwerken werden durch die Korrosion der Bewehrung verursacht. Eugen Dyckerhoff, zunächst ein Verfechter des unbewehrten Stampfbetons zitierte 1901 seinen französischen Kollegen Dubos: „Wenn Sie ruhig schlafen wollen, lassen Sie das Eisen aus dem Beton“ (laut: Günter Huberti et. al: Vom Caementum zum Spannbeton, Band I, Wiesbaden 1964). Aufgrund der höheren Zugfestigkeit setzte sich jedoch der Eisenbeton bald darauf gegenüber dem unbewehrten Stampfbeton durch.

Bauschäden und Zukunft

Zurzeit sichern Stützkonstruktionen die schadhaften und leider von einem Bauzaun umgebenen Betonmodelle. Ursache für die Schäden sind möglicherweise unter anderem Probleme bei der Gründung. Die Stadt Offenbach plant jedoch nach eigenen Angaben erneut eine Instandsetzung der Modelle, um diese einzigartigen Zeugnisse der Baugeschichte für die Öffentlichkeit wieder zugänglich zu machen. ■



Literatur

- Knut Stegmann: Experimental Cultures in Early Concrete Construction; in: Brian Bowen et al. (eds.): Proceedings of the fifth International Congress of Construction History, Chicago, Construction History Society of America, Vol. 3, 2015, S. 387-394
- Karen Veihelmann: Gewölbte Brücken des 19. Jahrhunderts – vom Mauerwerk zum Stampfbeton; Dissertation, Universität der Bundeswehr, München 2016
- Ferdinand Werner: Der lange Weg zum Neuen Bauen, Wernersche Verlagsgesellschaft mbH, Worms 2016

oben links: Die Unterseite der Flachdecke bietet sowohl Waschbetonoptik als auch Glattputz (hinten).
Foto: Philipp Grillich

oben rechts: Der Pavillon hat ganz unterschiedliche Oberflächen, hier eine aus Spritzputz.
Foto: Michael Auras

unten links: Bauteile des Pavillons, hier ein Detail von 2019, wurden mit Feinspachtel überarbeitet.
Foto: Philipp Grillich

unten rechts: Die Stufen der Treppe sind unterschiedlich ausgebildet.
Foto: Philipp Grillich



Ein avantgardistischer Fernsehturm

Seit 2021 ist die Sendehalle von Radio Europe 1 im saarländischen Berus ein historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst. Damit würdigte die Bundesingenieurkammer eine weit gespannte Dachschele von 1955. Doch auch der benachbarte Sendeturm ist für die Bautechnikgeschichte überregional bedeutend.

■ **Nikolaus Koch, Christoph Duppel**



Kontakt

Dr.-Ing. Nikolaus Koch
E-Mail: Nikolaus.Koch@hs-rm.de
Prof. Dr.-Ing. Christoph Duppel
E-Mail: Christoph.Duppel@hs-rm.de
Hochschule Rhein-Main
Fachbereich Architektur und
Bauingenieurwesen
Kurt-Schumacher-Ring 18
69197 Wiesbaden

Die Sendeanlage mit ihrer Halle und dem Turm im Ortsteil Berus der Gemeinde Überherrn wird oft sehr treffend als „Kathedrale der Wellen nebst Campanile“ bezeichnet. Sie wurde konzipiert, um als werbefinanzierter Privatsender sowohl französischsprachiges Radioprogramm (Europe 1), als auch deutschsprachiges Fernsehen (Telesaar) auszustrahlen. Telesaar sendete zunächst aus einem provisorischen Studio in Saarbrücken heraus, bis Mitte Januar 1958 der eigens dafür errichtete Fernsehturm in Betrieb genommen wurde.

Dieser Sendebetrieb sollte jedoch nur von kurzer Dauer sein, denn schon etwa zehn Tage später musste er eingestellt werden, da die Bundesrepublik – nach dem erst Anfang 1957 vollzogenen Beitritt des Saarlandes – auf ihrer Rundfunkhoheit bestand und den Fernsehsender verbot. Dagegen durfte der ebenfalls dort ansässige, vor allem im nahen Frankreich äußerst erfolgreiche Radiosender Europe 1 weiterarbeiten und war bis 2019 in Betrieb.

Die Größe und Konstruktion der Sendehalle, deren architektonischer Entwurf auf den französischen Architekten Jean-François Guédy (1908–1995) zurückgeht, ist außergewöhnlich. Der im Grundriss herzförmige Bau hat maximale Abmessungen von etwa 86,50 Meter und 52,00 Meter. Er besticht durch seine kühne

Dachkonstruktion, die einen stützenfreien Raum mit eindrucksvoller Atmosphäre schafft. Die nur circa sechs Zentimeter dicke Betonschale liegt heute auf unterhalb der Decke verlaufenden Spanngliedern.

Die Entstehungsgeschichte des Daches – eng verbunden mit dem aufeinanderfolgenden Wirken der beiden Bauingenieure Bernard Laffaille (1900–1955) und Eugène Freyssinet (1879–1962) – ist von Genialität und Kühnheit, Pioniergeist und auch Rückschlägen geprägt. Zweimal musste es durchgreifend nachgebessert werden.

Ein wenig Schuchow

Der zum Ensemble der Sendestation gehörende und nahezu zeitgleich mit der Halle im Jahre 1954/55 errichtete Fernsehturm steht bislang etwas im Abseits des Interesses. Dabei zeichnet sich diese Konstruktion durch eine besondere expressionistische, avantgardistische Formensprache aus, für welche sehr wahrscheinlich der chinesische Ingenieur Tseng Ou (1926–2009) aus dem Büro C.A.P.E.M. von Laffaille in Paris der Urheber war. Eine entwerfliche Parallele wird gerne zu Wladimir Schuchows Hyperparaboloidkonstruktionen gesehen, wobei das Betontragwerk in Berus einer eigenen Formensprache folgt.



Bemerkenswert sind die drei gleichmäßig im Stern angeordneten Betonpfeiler mit sich in der Höhe verändernden trapezförmigen Querschnitten, die jeweils circa 80 Grad zum Zentrum geneigt sind. Im oberen Fünftel hält sie ein Betonring (2,82 Meter Durchmesser) zusammen und gleichzeitig auf Abstand. Oberhalb davon spreizen die Pfeiler mit einem Winkel von 16 Grad nach außen. Die Plattform in einer Höhe von circa 35 Metern erreicht man über eine Spindeltreppe in Stahl. Sie wendet sich um ein 0,38 Meter starkes Stahlrohr nach oben. Die als Metallkonstruktion ausgeführte Technikkabine auf der Plattform und die darauf montierte Sendeantenne geben dem Turm eine Gesamthöhe von knapp 50 Metern.

Den Betonbau des Turms übernahm die Saar-Bauindustrie AG in Saarlouis, welche auch die technischen Unterlagen fertigte. Leitender Ingenieur war Hans Karwat (1917–2009). Verwendet wurde dort eines der ersten im Saarland aufgestellten Stahlrohrgerüste. Dadurch konnte die Brettschalung präzise positioniert werden, von der man heute noch die Abdrücke in der Betonoberfläche sehen kann.

Deutliche Bauschäden

In die hölzerne Schalung der Pfeiler eingestellt wurde ein der Form angepasster Bewehrungskorb. Über kleine Betonklötze oder Holzkeile hielt man ihn beim Betonieren zur Bretterschalung auf Abstand. Dadurch gewährleisteten die Planer eine Betonüberdeckung der Bewehrung von etwa zwei Zentimeter. Als Schutz für den Bewehrungsstahl war dies jedoch zu gering, wie sich später herausstellte. Deshalb haben die Pfeiler heute insbesondere an den inneren Flanken größere Korrosionsschäden an der Bewehrung, die zu einem Abplatzen der Betonoberfläche führen.

Betoniert wurde in sieben bis acht Meter hohen Abschnitten und dies – um eine einseitige Belastung der Schalkonstruktion zu vermeiden – an den drei Beinen des Turms gleichzeitig beziehungsweise unmittelbar nacheinander. Die Betonierfugen treten deutlich her-



vor. Kiesnester infolge reduzierter Verdichtung der Betonmasse treten gehäuft auf.

Eine im Rahmen einer detaillierten photogrammetrischen Bauaufnahme durchgeführte Analyse der Betonoberflächen legt nahe, dass der Turm vor dem Verfüllen über die gesamte Höhe – zumindest bis zum Betonring – komplett eingeschalt war. Der frische Beton wurde vermutlich über das Weglassen einzelner Schaltafelabschnitte eingefüllt und verdichtet. Zuvor waren die Bewehrungsseisen teilweise auf den Betonierabschnitt aufgestellt oder auch darüber hinweg übergreifend verlegt worden.

Der Sendeturm wurde im Rahmen des Schwerpunktprogrammes 2255 „Kulturerbe Konstruktion“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft von den Autoren untersucht. Dabei ist ein umfassendes Bild zur Konstruktion und Baugeschichte des Turms entstanden, der zusammen mit dem als Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst ausgezeichneten Sendehalle eine wunderbare architektonische und ingenieurtechnische Gesamtkomposition bildet. ■



Literatur

- Deutscher Werkbund Saarland (Hrsg.): Das Europe 1 Sendezentrum im Saarland, 2. Band zur Ausstellung „Resonanzen – Architektur im Aufbruch zu Europa 1945–1965“, mit Beiträgen von Axel Böcker und Rupert Schreiber, Bernard Espion sowie Werner Lorenz, Saarbrücken 2020
- Werner Lorenz, Bernard Espion: Die Sendehalle von Radio Europe 1 in Berus, Reihe Historische Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland, Band 28, hrsg. von der Bundesingenieurkammer, Berlin 2021
- Volker Ziegler: Cathédrale des ondes ou éléphant blanc? L'émetteur d'Europe 1 en Sarre, Reihe „In Situ, Revue des patrimoines“, 49. Band, hrsg. Ministère de la Culture, 2023

oben links: Der Sendeturm in Berus ist insgesamt knapp 50 Meter hoch: Der Aufstieg erfolgt über eine Spindeltreppe, die sich um ein 0,38 Meter starkes Stahlrohr wendet.
Foto: Nikolaus Koch, 2023

oben rechts: Am Kopf des eingerüsteten Dreibeins wird an den Bewehrungen für die im Dreieck angeordneten Unterzüge gearbeitet. Sie tragen später die runde Betonplattform für Technikkabine und Antenne.
Foto: Archiv Bauamt Überherrn, 1954

unten: Die Schalbretter haben an den Turmstützen charakteristische Spuren hinterlassen, ebenso wie der über der Bewehrung abplatzende Beton.
Foto: Nikolaus Koch, 2021

oben: Die Sendeanlage am Sauberg im saarländischen Berus ist mit der herzförmigen Sendehalle und dem überragenden Sendeturm ein hochinteressantes Ensemble der Architektur und Ingenieurbaukunst.
Foto: David Böhm, 2022



Zeugnis des rationalisierten Industriebaus: die Systemhalle

Bei Hallenbauten nehmen Bauhistoriker vor allem große Spannweiten, besondere Tragwerke oder gelungene Architektur in den Blick. Doch es gibt auch massenhaft seriell hergestellte Systemhallen mit geringen Spannweiten. Ein interdisziplinäres Forschungsteam identifiziert diese oft übersehenen Bauwerke mit Luftbildern und erforscht sie. ■ **Leonhard Wesche**



Kontakt
 Technische Universität Braunschweig
 Institut für Bauwerkserhaltung und Tragwerk
 Leonhard Wesche M.Sc.
 E-Mail: l.wesche@bauwerkserhaltung.tu-braunschweig.de
 Dr.-Ing. Sebastian Hoyer
 E-Mail: s.hoyer@bauwerkserhaltung.tu-braunschweig.de
 Prof. Dr. sc. Techn. Klaus Thiele

Technische Universität Braunschweig
 Institut für Geodäsie und Photogrammetrie
 Dr. Pedro Achanccaray
 E-Mail: p.diaz@tu-braunschweig.de
 Prof. Dr.-Ing. Markus Gerke

Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege
 PD Dr.-Ing. habil. Ulrich Knufinke
 Dr.-Ing. Christina Krafczyk

oben: Die Gitternetztonne ist das zentrale Merkmal von Wuppermann Bogenhallen, hier bei der Montage. Foto: Z. S. Makowski: *Räumliche Tragwerke aus Stahl*, Verlag Stahlwissenschaften, Düsseldorf 1963, S. 91

Mit der flächendeckenden Industrialisierung in Deutschland Ende des 19. Jahrhunderts haben sich Hallenbauten zu einer anspruchsvollen Planungsaufgabe für Ingenieure und Architekten entwickelt. Realisierte Höchstleistungen hinsichtlich der Spannweiten oder eines reduzierten Materialeinsatzes im Verhältnis zur Nutzfläche weisen diesen Zweckbauten eine markante Rolle in der Epoche der Hochmoderne (1880–1970) zu. Sie lösten vielfältige Anforderungen vor allem in der Industrie, im Gewerbe und in der Landwirtschaft.

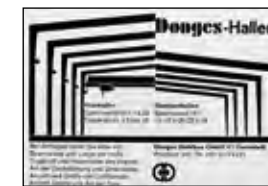
Besonders charakteristisch für die Kernzeit von etwa 1914 bis 1970 waren Systemhallen in Stahlbauweise mit Spannweiten von nur etwa 10 bis 25 Metern. Diese meistens über Kataloge bestellbaren Hallen zeichneten sich durch ihre industrielle und serielle Fertigung aus. Sie wiesen ein hohes Maß an standardisierten Tragelementen und Verbindungsmitteln auf. Somit prägen innovative Konstruktion und standardisierte Perfektion diese Bauten.

Es gab sie auch in Stahlbeton: So entwickelte Robert von Halasz für die Preußische Bergwerks- und Hütten-AG (Preussag) Hallen mit Außenbreiten von 12,50 und 15 Metern, deren Stahlbeton-Fertigteile ab 1940 in Rüdersdorf bei Berlin in hoher Stückzahl in Serie gefertigt wurden (siehe: Die Bautechnik, 23. Jg. (1. Februar 1945), Heft 1/8, S. 1–8).

Bei der Systemhalle waren eine rationalisierte Produktion, ein einfacher Transport in Elementen und eine schnelle Montage wichtige Vorteile im Wettbewerb mit individuell geplanten Hallen. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür waren eine geänderte Planungskultur, die sich bereits in der Projektierung der Randbedingungen aus Fertigung, Transport und Montage bewusst war, und neue Strategien, wie sie zum Beispiel beim strukturellen Leichtbau entwickelt worden waren.

Trotz ihrer weitreichenden Bedeutung wurden diese weit entwickelten und stark verbreiteten Hallen in der Bautechnikgeschichte bislang vernachlässigt. Selbst herausragende Bautypen wurden kaum gewürdigt, was auch an fehlenden vorliegenden Informationen liegt. Nun müssen die Systemhallen einerseits in das bautechnikgeschichtliche Koordinatensystem eingeordnet werden. Andererseits ist eine umfassende Bestandsaufnahme eminent wichtig.

Diese Zweckbauten sind ein Massenphänomen. Deshalb lässt sich der Umgang mit einer Halle auf alle anderen übertragen. Damit können diese Immobilien auch ressourcenschonend bewirtschaftet werden. Konkret können die Kenntnisse über statische Systeme oder verwendete Werkstoffe auch heute ein Wettbewerbsvorteil sein, wenn es um nachhaltige Umnutzungen oder auch Translozierungen geht.



Interdisziplinäres Forschungsteam

Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Schwerpunktprogrammes „Kulturerbe Konstruktion“ hat sich dazu ein interdisziplinäres Forschungsteam gebildet, um diese oft übersehenen Bauwerke zu identifizieren und ihre faszinierende Vielfalt zu erforschen. In einer weiteren dreijährigen Förderphase soll noch enger kooperiert, die automatische Erfassung der Objekte erweitert und die globalen Zusammenhänge weiter erforscht werden. Im Team arbeiten Experten der Bautechnik, der Fernerkundung und der Denkmalpflege von der Technischen Universität Braunschweig und dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege.

Ihre Arbeit beschäftigt sich mit scheinbar gegensätzlichen Eigenschaften, wie innovativen Konstruktionen versus unspektakulären Erscheinungsbildern, standardisierten Serienprodukten versus individuellen

Nutzungen. In einem auf dem Server „leopard.tu-braunschweig.de“ der TU Braunschweig veröffentlichten Datensatz wurden mehr als 100 während dieses Projektes ermittelte Hallensysteme aus west- und ostdeutscher Produktion mit ihren wichtigsten Attributen veröffentlicht. Eine Bewertung aus denkmalpflegerischer Sicht steht noch aus.

Ein wichtiger Teil dieser Geschichte sind die Hallen-Standorte und damit auch ihre Verbreitung. Vor diesem Hintergrund entwickelte das Team eine Methode zur automatisierten Identifikation und Einordnung mithilfe von hochauflösenden Luftbildern. Sie vertieft das Verständnis für Systemhallen, könnte aber auch als Modell für die Erforschung anderer baugattungsspezifischer Attribute dienen. Der vielversprechende Ansatz gibt zudem einen Einblick in die breite Anwendbarkeit interdisziplinärer Forschungsmethoden.



Literatur

- Pedro Achanccaray, Markus Gerke, Leonhard Wesche et al.: Automatic Detection of Specific Constructions on a Large Scale Using Deep Learning in Very High Resolution Airborne Imagery, PFG 91, 2023, p. 189–209
- Leonhard Wesche, Pedro Achanccaray, Sebastian Hoyer: Serielle Gebäude und wie man sie findet – eine Methodik der Künstlichen Intelligenz zur Gebäudeerfassung; in: Reallabor Nachkriegsmoderne, zum Umgang mit jüngeren Denkmälern, Berlin 2023, S. 78–88
- Leonhard Wesche, Pedro Marco Achanccaray Diaz, Sebastian Hoyer, Ulrich Knufinke, Markus Gerke, Christina Krafczyk, Klaus Thiele: Dataset of german steel system halls from the period of high modernism, 2023 (Datensammlung auf leopard.tu-braunschweig.de)

oben: Die Anbieter von Systemhallen warben mit einer Vielzahl von kleinen Anzeigen für ihre Produkte. Diese Beispiele erschienen in den 1960er Jahren in der Zeitschrift „Industrie-Anzeiger“.

unten: Die Dolesta-Halle zeichnet sich durch Fachwerkträger aus kaltverfestigten Bandstahlprofilen aus. Diese Halle wurde im Jahr 2002 an ihren heutigen Standort transloziert. Foto: Leonhard Wesche 2023



Standardhalle – Normhalle – Modulhalle

Die meist unter dem Namen Standardhalle, Modulhalle, Normhalle, Typenhalle oder Serienhalle vermarkteten Hallen lassen sich gut unter dem Begriff Systemhalle zusammenfassen. Bei dieser Baugattung wurde mehr Entwicklungsarbeit investiert als üblich, um eine möglichst effiziente und damit wirtschaftliche Tragstruktur zu bekommen. Dieser in Teilen fordristische Ansatz fußte noch bis etwa 1970 auf den eng vorgegebenen Produktionsbedingungen im Stahl- und Anlagenbau. Denn damals waren effiziente Arbeitsschritte noch an speziell gerüstete Maschinen gebunden, und Standardisierungen waren der Schlüssel zu hohen Stückzahlen. In dieser Logik verwendete eine Vielzahl der Hersteller genormte Walzprofile als Ausgangsmaterial, aus denen mit standardisierten Verbindungen dann die Hallenbinder zusammengesetzt wurden.

oben: Der Untergurt der Dolesta-Rahmen wurde mit Beton verfüllt, um die Steifigkeit zu erhöhen.
Foto: Leonhard Wesche 2023

unten: Die Rahmen für die Dolesta-Hallen wurden in dieser drehbaren Schablone zusammengebaut.
Foto: Acier Stahl Steel, 21. Jahrgang (1956), Nr. 5, Seite 200

Es gibt dabei vereinzelte Systeme, die schon länger Aufmerksamkeit genießen. Dazu gehört zum Beispiel die in den 1920er Jahren entwickelte, auf der Zollinger-Bauweise (siehe IK 1.17, S. 35–37) beruhende Junkers Lamellenhalle. Einst als Flugzeughangar entworfen, stehen heute die letzten ihrer Art meist unter Denkmalschutz. Auch die Bogenhallen des rheinischen Bauingenieurs und Stahlbau-Unternehmers Emil Hünnebeck (1891–1968) sind noch Fachleuten bekannt. Spätere Entwicklungen im Systemhallenbau sind unbeachtet geblieben, trotz einer ähnlich bemerkenswerten ingenieurtechnischen Leistung.

Außergewöhnlich nach dem Zweiten Weltkrieg war zum Beispiel die Dolesta-Halle der Donges Stahlbau GmbH ab 1952 unter Mitwirkung von Otto Jungbluth, welche sich durch kaltverfestigte Bandstahlprofile, die zu Fachwerkgerüsten zusammengesetzt wurden, auszeichnet. Zudem wurde bei diesem System der u-förmige Untergurt mit Beton verfüllt, um die Steifigkeit, insbesondere in den Rahmenecken, zu erhöhen. Dieser Konstruktionstyp lässt sich noch heute in vielen Gewerbegebieten finden, sei es als einfache Lager- und Werkhalle oder in mehrschiffiger Ausführung als Logistikzentrum für Automobilhersteller.

Eine weitere auffällige Konstruktion ist die Wuppermann Bogenhalle. Die Stahlleichtbau Carl Schulz GmbH vertrieb die mit Bandstahl der Leverkusener Firma Wuppermann hergestellte Halle seit Mitte der 1950er Jahre. Deren Haupttragelemente für die das Bauwerk prägende Gitternetztonne wurden ebenfalls aus kaltverformtem Bandstahl hergestellt, welche mit fünf weiteren Stabelementen in den Knotenpunkten zusammengeführt wurden. Dieser Systemhallentyp als Vertreter des strukturellen Leichtbaus ist heute selten geworden, findet sich im Ergebnis des Projektes aber zum Beispiel noch bei dem Hygienepapier-Hersteller Wepa Deutschland GmbH & Co. KG in Mainz oder am Flugplatz in Leverkusen.

Üblicherweise werden Bauten bei einer Ortsbegehung erfasst, möglicherweise mit Hilfe historischer Karten oder Unterlagen. Bei der Baugattung Systemhalle ist dies automatisiert aus der Ferne möglich, indem Luftbilder ausgewertet werden. Denn typgleiche Hallen sind immer identisch aufgebaut und verfügen über gleiche Abmessungen sowie meist die gleichen verwendeten Materialien für die Gebäudehülle. Diese Eigenschaften sind optimal, um solche Hallen mittels automatisierter Algorithmen zu finden.

Erste Erfolge wurden bereits mit der Verwendung von Deep Learning, einem Ansatz des Maschinellen Lernens, erzielt. Hier standen vier Sporthallentypen aus der DDR-Zeit im Fokus. Dabei waren jeweils Referenzobjekte bekannt, mit denen sich der Algorithmus trainieren ließ, so dass er weitere Objekte finden konnte, die Ersterem ähnlich sehen. Wenn allerdings Referenzobjekte in situ fehlen, müssen sie synthetisch beispielsweise aus Herstellerunterlagen erzeugt werden, mit denen der Algorithmus trainiert wird, um reale Bauwerke zu finden.

Somit bietet diese Studie zur Vielfalt der Systemhallen aus der Zeit der Hochmoderne nicht nur Einblicke in die Baugeschichte. Es wurden auch moderne Technologien zur Dokumentation und Analyse von Bautypen genutzt. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Denkmalpflege, Ingenieurwissenschaften und Informatik verspricht also aufregende Fortschritte für unser baukulturelles Erbe sowie die nachhaltige Nutzbarkeit von seriell gefertigten Gebäuden. ■



Modell und Original – Stahlleichtbau in der DDR

Das „Metalleichtbaukombinat“ in der DDR präsentierte seine Produkte vielfach mit hochwertigen Modellen. Heute sind sie wichtige Exponate für die historische Forschung. Darauf aufbauend entwickeln Wissenschaftler der TU Braunschweig und der TU Bergakademie Freiberg Ideen für eine intelligente Umnutzung der Originale. ■ **Annkathrin Heinrich, Volker Mende**

Die Präsentationsmodelle des volkseigenen Betriebes Metalleichtbaukombinat (VEB MLK) waren gern gezeigte Objekte. So fungierten sie laut Zeitzeugen als Informationsträger und Kommunikationshilfsmittel am Stand des MLK auf internationalen Messen im Gespräch mit Kunden, unter anderem vor Vertragsabschluss. Auch die Staatsführung der DDR präsentierte sich damit, dokumentierten die Modelle doch die Arbeit des MLK auf „Weltniveau“. Das MLK war der größte Stahlhochbauverbund der DDR und als Exporteur für das Land ein wichtiger Devisen-Beschaffer. Umgekehrt ließ sich damit auch im sozialistischen Wirtschaftsraum RGW und bei der eigenen Bevölkerung Eindruck schinden.

Mit den 84 erhaltenen Modellen (siehe IK 1.21, S. 58) lassen sich die Geschichte, die Produktpalette und die Exporttätigkeit des MLK besser erforschen. Dies geschieht in einem gemeinsamen Projekt der Technischen Universitäten Braunschweig und Bergakademie Freiberg, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Kulturerbe Konstruktion“ gefördert wird. Dabei geht der Blick keineswegs nur zurück: Mit dem erworbenen Wissen lassen sich die vielfach heute noch erhaltenen MLK-Bauten für die Zukunft sinnvoll weiter- oder umnutzen.

Das Kombinat

Von Beginn an zeichnete das MLK eine große Nähe zur DDR-Führung aus. So waren hohe Entscheidungsträger im Politbüro der SED, wie Günter Mittag und Walter Ul-

bricht, an der Gründung beteiligt. Nach einer längeren Anlaufphase von 1960 bis 1967 beschloss der Ministerrat die Zusammenfassung wesentlicher, im Bauwesen tätiger Stahlbaubetriebe zu einem Verbund. Mit anfänglich elf Standorten wurde das Kombinat zum 1. Januar 1969 als VEB Metalleichtbaukombinat mit Sitz in Leipzig gegründet. Es war dem Minister für Bauwesen der DDR direkt unterstellt.

Unter der Maßgabe, für Industrie und Landwirtschaft großflächige Hallenbauten zu entwerfen und zu bauen, starteten Arbeiter und Ingenieure diverse Großprojekte. Noch während 1970/72 drei Großwerkhallen fertiggestellt wurden, entschied sich die Staatsführung aufgrund der damaligen Wirtschaftskrise zu einem Kurswechsel. Nun galt es, einen „Großbaukasten Metalleichtbau“ zu entwerfen, mit dem aus genormten Elementen mittelgroße Stahlleichtbauten zusammengesetzt werden sollten. Bei Landwirtschaftshallen und Industriehallen mit oder ohne Kranbahn gelang dies recht eindrucksvoll.

Die Modelle

Das MLK betrieb von 1969 bis 1990 in seinem Werk im sächsischen Niesky eine Modellbauwerkstatt. Bis zu vier Fachhandwerker stellten dort Modelle ein- und mehrgeschossiger Bauten, Kraftwerksteile, Brücken, Kühlhäuser und Sonderbauwerke her, vorwiegend in den Maßstäben 1:100 und 1:50. Aus Stahl, Aluminium und Acryl entstanden maßstabsgerecht sogar feinglie-



Kontakt
Technische Universität Braunschweig
Institut für Bauwerkserhaltung und
Tragwerk
Klaus Thiele
Sebastian Hoyer
Annkathrin Heinrich,
E-Mail: a.heinrich@bauwerks-
erhaltung.tu-braunschweig.de

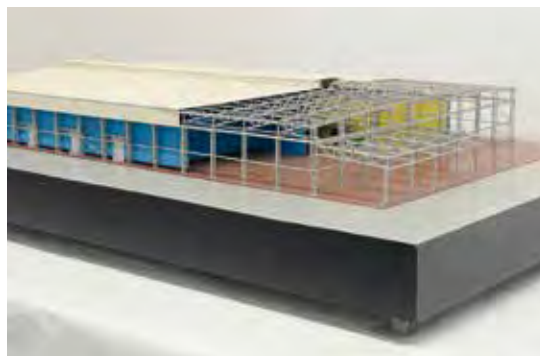
Technische Universität
Bergakademie Freiberg
Institut für Industriearchäologie
Helmut Albrecht
Andreas Benz
Volker Mende,
E-Mail: volker.mende@
iwgt.tu-freiberg.de

oben: Am „Tag des offenen Denkmals 2023“ stellten die Autoren in der Sporthalle der Freien Waldorfschule Magdeburg die architektonisch und bauphysikalisch vorbildlich instandgesetzte Halle vom Typ KT 60 L samt deren Baudetails vor.
Foto: Annkathrin Heinrich, 2023



Literatur

- Helmuth Albrecht, Andreas Benz, Volker Mende: Großes Bauen, ganz klein – die Modelle des VEB Metalleichtbaukombinats und des SPP-DFG-Projekts „Stahl- und Metalleichtbau in der DDR“; in: *Acamonta* 29 (2022), S. 143–145
- Annkathrin Heinrich, Volker Mende, Sebastian Hoyer, Klaus Thiele: Stahleichtbauhallen der DDR mit Geschichte und Perspektive – ein Bericht aus dem DFG-Schwerpunktprogramm „Kulturerbe Konstruktion“; in: *Stahlbau* 92 (2023), Nr. 7, S. 398–406
- Leonhard Wesche, Annkathrin Heinrich, Sebastian Hoyer, Klaus Thiele: Typisierte Stahleichten – ein Potenzial für nachhaltige Entwicklungen; in: *Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen* 42 (2022), Nr. 1, S. 72–77



oben links: Hallen wie diese in Dessau waren in Landwirtschaft und Industrie der DDR beliebt. Zu sehen ist der frühe, um 1967 entwickelte Typ eines parallelgurtigen Typendachbinders mit Zuganker und Firstblech.

Foto: Volker Mende, 2021

oben rechts: Diese Industriehalle in Gommern mit ihren verstärkten Streben-Pfosten-Fachwerkbinder für Betonkassettendachplatten und einem auf drei Meter verdichteten Binderabstand stammt aus dem „Großbaukasten Metalleichtbau“.

Foto: Volker Mende, 2022

Mitte links: Das um 1985 hergestellte Modell im Maßstab 1:50 zeigt ein Kühlager mit leichter Fachwerkkonstruktion. Die silberfarbene Lackierung stellt die verzinkten Teile dar.

Foto: Kustodie der TU Bergakademie Freiberg, 2022

Mitte rechts: Sonderbauten oder Prototypen des MLK sind kaum aufzufinden. Dieser um 1979 errichtete Experimentalbau für eine erdbebensichere Schule in Griechenland wurde dort nie ausgeführt. Der Außenstützen-Geschossbau mit Ekotal-Deckenplatten diente der Lehrlingsausbildung im MLK-Werk Calbe (Saale) und ist im Bestand gefährdet.

Foto: Volker Mende, 2021

unten links: Die Stahlbaumontage im Palast der Republik in Berlin ist Thema dieses Funktionsmodells. Es wurde 1974 im Maßstab 1:100 gefertigt.

Foto: Kustodie der TU Bergakademie Freiberg, 2022

unten rechts: Um 1970 wird eine Stabnetztonne des Typs „Ruhland“ montiert.

Foto: Werbematerial des MLK / Stadtarchiv Niesky

derige Fachwerke und Stützen. Sie wurden nach einem Farbkonzept lackiert und oft mit Fahrzeugmodellen aus dem Handel ergänzt. Soweit es sich aus den Unterlagen herleiten lässt, entstanden in der Zeit mehr als 200 Modelle, von denen 84 im Bestand der TU Bergakademie Freiberg erhalten sind.

Die Außenhandelsdirektion des Kombinates in Leipzig steuerte diesen Modellbau mit festen Jahresplänen, übergab Baupläne und Farbvorgaben. Immer wieder auftretende Engpässe beim Material erforderten von den Modellbauern nach Angaben von Zeitzeugen ein hohes Maß an Kreativität und Improvisation. Die fest ineinander und an Grundplatten verschraubten Modelle wurden in individuell gezimmerten Holzkisten verpackt und weltweit per Luft- oder Seefracht transportiert.

Der Export

Das MLK entwickelte ständig neue und leichtere Tragwerke mit zwei- oder dreidimensionalen Systemen als Skelettbauten mit verschiedenen Fassaden. Unter dem stetigen Zwang, Stahl und Aluminium einzusparen, konstruierten die Ingenieure immer filigranere Binder. Gleichzeitig erforderten die zunehmenden Ausfuhraktivitäten auch die Lieferung individueller Stahlbauten für Kraftwerke, Werften und Chemiefabriken sowie staatliche Repräsentationsbauten, darunter auch den Berliner Palast der Republik, in konventioneller Stahlbauweise.

Auch band der devisenträchtige Export Kapazitäten bei der Herstellung und Montage für das Inland. Schließlich blieb der in der DDR immer knapper werdende Stahl



fast nur noch für Auslandsprojekte übrig. Die Exportrate einzelner Werke stieg auf mehr als 80 Prozent, wobei verschiedenartige Spezialisierungen eintraten. Das Einsatzverbot für Walzstahl bei Leichtbauten im Inland und für dreidimensionale Tragwerke von 1983 an beendete den anfänglichen Plan vom „Metalleichtbau“ als futuristische Bauform auf dem Weg zum Kommunismus.

Die Konstruktion

Für das MLK bedeutete Stahleichtbau konstruktiv vor allem die Anordnung von kaltverformten Profilen geringer Stärke mit erhöhtem Korrosionsschutz (siehe IK 2.23, S. 22–23). Darüberhinaus wurden die Konstruktionen in transportfähigen Größen geschweißt und mit lösbaren, knotenblechlosen Schrauben- oder Bolzenverbindungen vorgefertigt. Bei mehrgeschossigen Bauwerken wurde über die Größe der Profile, die Güte des Stahls oder die



Zusammenstellung der statischen Systeme das materialsparende Bauen verfolgt.

Die Mehrheit der Hallen bestand aus stählernen Dachtragwerken auf Stahl- oder Stahlbetonstützen. Die gewünschten Spannweiten wurden unter anderem durch netzartige Anordnung von Rohrquerschnitten zu so genannten Stabnetzwerktonnen, durch mit Textil bespannte Rahmen kleiner Querschnitte oder durch außenliegende Stützen zum Abhängen der Geschoss- oder Dachbinder erzielt.

Hallen mit reinen Rahmenkonstruktionen aus Vollwand- oder Fachwerkträgern weisen biegesteife Eckverbindungen und gelenkige First- sowie Fußanschlüsse auf. Auch Fachwerkbinder wurden gelenkig gelagert. Die Binder wurden einzeln angeordnet oder zu einem Rost, einer Falte oder einem Raumtragwerk gekoppelt. Damit konnten sowohl die Spannweiten als auch der Stützenabstand vergrößert werden.

In dem Forschungsprojekt fehlen leider meistens überlieferte technische Einzelheiten zu den Bauwerken. Für die Analyse der Tragwerke kommt der Dokumentation der Bauten vor Ort, ergänzt durch die Modelle, deshalb besondere Bedeutung zu. So entstand ein Überblick zu den vom MLK produzierten Bauwerkstypen und, wenn auch nur ausschnittsweise, zu den wesentlichen Konstruktionen. Nach der Auswertung von Bauwerken eines Typs können Rückschlüsse auf Objekte des gleichen Typs geschlossen werden.

Die Nachnutzung

Viele Stahleichtbauten des MLK sind bis heute erhalten und können weiter- oder umgenutzt werden. Dies trifft in erster Linie auf Sporthallen und landwirtschaftliche Typenbauten, wie Geflügel- und Rinderställe, zu. Pult- oder Satteldächer werden flexibel als Unterstellhallen eingesetzt. Auch Industriehallen sind weiterhin sehr gefragt, denn sie erfüllen noch immer den ursprünglichen Zweck einer anpassungsfähigen Hülle. Die klare Skelettbauweise ermöglicht den Erhalt der ursprünglichen Konstruktion.

Ein besonders markantes Umnutzungsbeispiel bietet eine Halle der Berliner Wasserbetriebe mit Vollwandrahmenbindern, die heute an der Landsberger Allee in



Berlin der Surfschule „Wellenwerk“ dient. Und die von den Projektbeteiligten unterstützte Translozierung einer 1983 errichteten Fachwerkhalle der Stasi-Bezirkszentrale Magdeburg unterstreicht die Möglichkeit, MLK-Bauten umzusetzen.

Schwierigkeiten gibt es oft bei mehrgeschossigen Stahlskelettbauten, weil einseitig nach „Schema F“ agierende Gutachter diese meistens abschreiben. Dennoch fanden sich regelkonforme Umbauten von Mehrgeschossern in Berlin, Eberswalde, Leipzig und sogar in Polen. Ihre Tragwerke stellen eine wesentliche Reserve an „grauer Energie“ dar. Aktuell helfen die Wissenschaftler des DFG-Forschungsprojektes bei der Instandsetzung eines Hochschullehrgebäudes in Markkleeberg bei Leipzig, welches in Zukunft als Schule dienen soll.

Ein spezielles Thema sind Erstlinge für einen Typenentwurf und Sonderbauten: In Einzelfällen werden aussagekräftige Beispiele dieser Konstruktionen sicher unter Denkmalschutz gestellt werden. Doch das Auffinden von Prototypen und Sonderbauten ist trotz einiger Hinweise äußerst schwierig. Ein Beispiel bietet der Schulungsraum für Lehrlinge im MLK-Werk Calbe (Saale). Es ist ein Experimentalbau für eine erdbebensichere Schule in Griechenland, der dort aber nie ausgeführt wurde. Der umgebaute Geschossbau mit Außenstützen und Ekotal-Deckenplatten steht leer und ist im Bestand gefährdet. ■



oben: Nachdem sich die Mitarbeiter des MLK-Werkes Niesky zu einer Planüberbietung verpflichtet hatten, berichten sie dem Ministerratsvorsitzenden Willy Stoph (2. von links) im November 1987 ihre Erfolge. Kombinatdirektor Walter Mielsch (ganz links) führt ihm und Hans Modrow, Politbüro-Mitglied und Erster Sekretär der SED-Bezirksleitung Dresden (3. von links), an der großen Modellplatte im Maßstab 1:100 die Palette der Exporterzeugnisse des MLK vor.

Foto: unbekannter Fotograf, 1987

Mitte links: Nicht zum ersten Mal gelingt eine Translozierung einer Stahleichtbauhalle des MLK. Hier wird gerade ein Binder der „Fachwerkrahmenhalle KTS“, 1983 für die Stasi-Bezirkszentrale Magdeburg errichtet, demontiert und eingelagert.

Foto: Laura Taracena-Herrera, 2023

Mitte rechts: Diese Typenrahmenhalle „Plauen I“ diente einst als Pumpenlager der Berliner Wasserbetriebe. Modern umgestaltet und energetisch ertüchtigt ist sie nun an der Landsberger Allee im Stadtteil Lichtenberg ein Surferparadies mit Europas höchster Indoor-Welle.

Foto: Volker Mende, 2023

unten links: Dieses „Unterspannte Blechdach“ ist ein für den Export entwickeltes, ultraleichtes Tragwerk, dessen Dachhaut aus Ekotal-Blech als mittragende Obergurtscheibe wirkt. Es ist eine im DDR-Inland nur extrem selten angewandte Konstruktion.

Foto: Volker Mende, 2023

unten rechts: Dieser Fünfgeschossiger vom Typ „Leipzig“ in Markkleeberg bei Leipzig wird zukünftig als Schule dienen. Unser Projekt begleitet den schwierigen Planungsprozess des Umbaus mit Erfahrungen aus einem Rückbau in Eberswalde.

Foto: Volker Mende, 2021



Denkmalpflegerisch anspruchsvoll: Raumfachwerke der DDR

Raumfachwerke sind verbreiteter als man erwarten würde. Omnipräsent sind die leichten, materialsparenden Tragwerke etwa in der Verkehrsarchitektur – und das weltweit. Viele Reisende unterqueren die räumlichen Konstruktionen allerdings unbewusst, wenn sie Flughafenterminals, Bahnhöfe oder Landesgrenzen passieren. ■ **Richard Blum**



Kontakt
Richard Blum M.A.
Bauhaus-Universität Weimar
Professur Denkmalpflege und
Baugeschichte
Geschwister-Scholl-Straße 8
99423 Weimar
E-Mail: richard.blum@uni-weimar.de

Raumfachwerke sind vor allem seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts beliebte Tragwerke, um Dächer mit großen stützenfreien Spannweiten zu konstruieren. Dafür wurden Baukastensysteme mit einheitlichen Elementen entwickelt, die sich industriell herstellen ließen.

Vielfach bekannt ist das bereits 1943 patentierte Mero-System des Braunschweiger Maschinenbauingenieurs Max Mengerhausen. Hier werden Stahlrohrstäbe mit kugelförmigen Verbindungselementen zu Raumfachwerken verschraubt. Die in handlichen Kisten verpackten Bausätze sollten zunächst für Krane, Behelfsbrücken, Antennen und Hallen dienen. Der Durchbruch gelang schließlich 1957 auf der Interbau in (West-)Berlin. Da derartige Konstruktionen allerdings hochgradig statisch unbestimmt waren, konnten sie erst unter Zuhilfenahme von Computern seit Ende der 1960er Jahre im Detail berechnet werden.

Mit Raumfachwerken lassen sich größere Spannweiten mit hoher Materialeffizienz und gestalterisch ansprechend realisieren. Das erklärt auch ihren Erfolg in Ost und West. Im Forschungsprojekt „Denk-Raum“ untersuchen die Professur Denkmalpflege und Baugeschichte sowie das Institut für Strukturmechanik der Bauhaus-Universität Weimar ihre Entwicklungsgeschichte. Außerdem werden Methoden für eine denkmalpflegerische Bewertung und Erhaltung erarbeitet. Dabei geht es insbesondere um die in beiden Teilen Deutschlands bis in die 1970er Jahre entstandenen Raumfachwerke. Das Projekt ist Teil des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Schwerpunktprogramms „Kulturerbe Konstruktion“.

oben: Raumfachwerke aus standardisierten Konstruktionselementen sind in der DDR vielfach verwendet worden. Das Stabnetzfaltwerk „Typ Berlin“ diente vor allem als Dachkonstruktion von Hallenbauten.
Foto: Richard Blum, 2022

Sparsame Konstruktionen in der rohstoffarmen DDR

Insbesondere die faszinierende Geschichte von Raumfachwerken in der DDR ist kaum erforscht. In dem rohstoffarmen Land zielten fast alle Entwicklungen im Bauwesen auf eine Einsparung von Material ab. Deshalb beschäftigte man sich auch mit stählernen Raumfachwerken, weil sie als „leichte“ Konstruktionen materialsparend und somit effizient waren. Internationale Entwicklungen aufgreifend, wurden eigene Konstruktionen erarbeitet.

Bereits seit etwa 1955 strebte die DDR eine stärkere Industrialisierung der Bauwirtschaft an, die eine weitreichende Standardisierung von Bauteilen, Segmenten und ganzen Bauwerken nach sich zog. Entsprechend wurden auch die in der DDR entwickelten Raumfachwerke vereinheitlicht. Baukastensysteme bildeten die Grundlage für Tragwerke, die in weitgehend identischer Form ab etwa 1968 hergestellt und montiert wurden.

Genutzt wurden diese Typentragwerke vor allem für Hallen. Dazu zählten Produktions- und Lagergebäude ebenso wie mehrere hundert Sporthallen. Raumfachwerke prägten damit das Bauen in der DDR, bis ihre Fertigung Ende der 1970er Jahre eingestellt wurde. Um die Kosten weiter zu senken, verlagerte sich der Fokus letztlich wieder auf ebene Fachwerke mit weniger komplizierten Knoten.

Noch heute sind zahlreiche der in der DDR errichteten Raumfachwerke erhalten. Doch mangels Wertschätzung schrumpft ihr Bestand kontinuierlich. Die

Denkmalpflege steht vor einem Zwiespalt. Einerseits waren die Raumfachwerke prägend für die DDR, zeugen von der Suche der Ingenieure nach leistungsfähigen Bauweisen, die den ökonomischen Belangen des sozialistischen Staates entsprachen – und sind damit grundsätzlich erhaltenswert. Andererseits gibt es eine gewaltige Anzahl weitgehend identischer Exemplare. Dennoch muss die Denkmalpflege entscheiden, welche Konstruktionen denkmalwürdig sind und warum. Einfach beurteilen lässt sich das nur bei den wenigen Prototypen oder Sonderkonstruktionen.

Der Grenzübergang Marienborn

Manchmal hilft hier eine zusätzliche Bedeutungsebene, wie beim ehemaligen Grenzübergang Marienborn in der Börde. Als Zeugnis der deutsch-deutschen Teilung steht die von 1972 bis 1974 mit Raumfachwerken errichtete Grenzanlage der DDR seit 1990 unter Denkmalschutz. Seit 2022 ist die „Vorkontrolle Einreise“ dort sogar ein Einzeldenkmal, für das explizit auch der technisch-konstruktive Wert der Raumfachwerkstruktur betont wird. Das Bauwerk ist damit ein Zeugnis der Zeitschicht und der Ingenieurbaukunst.

Im Rahmen des genannten Forschungsprojektes wurde das Dach der „Vorkontrolle Einreise“ genauer untersucht, um Optionen für einen dauerhaft Erhalt entwickeln zu können. Dazu gehören eine Bestandsaufnahme, ein Nachrechnen der Statik und ein Identifizieren der tatsächlich wirkenden Kräfte. Denn wegen mangelhaftem Bauunterhalt ist das Dach über die Jahre deutlich in Mitleidenschaft gezogen worden.

Ertüchtigung und Nachnutzung

Generell gibt es zahlreiche Optionen, um Raumfachwerke zu ertüchtigen. Letzten Endes muss meistens im Einzelfall entschieden werden, weil die statisch-konstruktive Probleme und der Denkmalwert dann doch jeweils objektbezogen sind. Unterstützende Konstruktionen gewährleisten dabei einen hohen Substanzerhalt. So können Tragglieder verstärkt, zusätzliche Stützen sowie Vor- und Unterspannungen eingebaut werden. Letzteres wurde beispielsweise beim Raumfachwerk der Sporthalle der Bauhaus-Universität Weimar umgesetzt.



Eine weitere Option ist der Austausch einzelner Elemente. Gerade bei Raumfachwerken mit relativ gut lösbaren Verbindungen (Es gibt auch Raumfachwerke ohne lösbare Knoten.) kann dies ein geeigneter Weg sein, zumal das ursprüngliche Tragprinzip damit erhalten bleibt. Das Vorgehen wurde bei der 1965 eingeweihten Mensa der Ruhr-Universität Bochum umgesetzt, die heute als Architekturzentrum Blue-Box Bochum dient. Der Bau wurde saniert, dabei einige Stäbe des Mero-Raumfachwerks durch stärkere ausgetauscht und weitere ergänzt.

Ob Denkmal oder nicht – die Frage des Umgangs stellt sich für alle erhaltenen Konstruktionen. Aufgrund der verwendeten Baukastensysteme mit ihren standardisierten Elementen und lösbaren Verbindungen ergeben sich vielfältige Nutzungsperspektiven. Ganze Tragwerke können versetzt, einzelne Bauteile bei anderen Tragwerken wiederverwendet oder neue Raumfachwerke aus alten Bauteilen montiert werden. In jedem Fall lässt sich das Konstruktionserbe ganz im Sinne eines nachhaltigen Umgangs für die Nachwelt bewahren. Auch der ästhetische Reiz bleibt so erhalten. ■



Literatur

- Oskar Büttner, Horst Stenker: Ebene Raumstabwerke, Berlin 1971
- Daniela Spiegel, Richard Blum: Wie authentisch kann es sein? Überlegungen zum denkmalgerechten Umgang mit der „Vorkontrolle Einreise“ der ehemaligen Grenzübergangsstelle Marienborn; in: In Situ 14/2 (2022), S. 295-304



oben: Die „Vorkontrolle Einreise“ des ehemaligen Grenzübergangs Marienborn ist seit 2022 Einzeldenkmal – auch wegen des charakteristischen Raumfachwerks.
Foto: Richard Blum, 2022

unten links: Um die Raumfachwerkstruktur der von 1972 bis 1974 erbauten Sporthalle der Bauhaus-Universität Weimar zu ertüchtigen, wurde sie mit Stahlseilen (oben) unterspannt. Damit blieb die historische Bausubstanz erhalten und das Erscheinungsbild wird kaum beeinträchtigt.
Foto: Richard Blum, 2021

unten rechts: Ein transparenter Kubus markiert seit 1970 die U-Bahn-Haltestelle Schlump in Hamburg. Die von Außenstützen getragene Dachkonstruktion besteht im Kern aus einem Mero-Raumfachwerk.
Foto: Georg Baur / Hamburgisches Architekturarchiv



Auf den zweiten Blick: die Brücke Kornhain als Teil von Netzen

Eisenbahnbrücken können als Zeugnisse der Zeitgeschichte einen kulturellen, aber auch einen technischen oder ästhetischen Wert haben. Darüber hinaus sollten sie als Teil von übergeordneten Netzen begriffen werden. Bei der Betrachtung von Eisenbahnbrücken als Denkmale müssen Veränderungen immer als Teile der Geschichte gesehen werden. ■ **Johanna Monka-Birkner, Moritz Reinäcker**



Kontakt

Johanna Monka-Birkner
Institut für Massivbau
Technische Universität Dresden
E-Mail: johanna.monka-birkner@tu-dresden.de

Dr.-Ing. Moritz Reinäcker
Niedersächsisches Landesamt
für Denkmalpflege
E-Mail: Moritz.Reinaecker@nld.niedersachsen.de

Dr.-Ing. Christina Krafczyk
Niedersächsisches Landesamt
für Denkmalpflege

Prof. Dr.-Ing. Steffen Marx
Institut für Massivbau
Technische Universität Dresden

Links

- www.industriekultur-in-sachsen.de (Brücke Kornhain)
- doi.org/10.3931/e-rara-71154 (Charte des Laufes der Leipzig-Dresdner Eisenbahn)

oben: Bei näherem Hinsehen werden die Veränderungen an der Brücke Kornhain deutlich: Die Wandpfeiler, Mauerwerksanker und die Fahrbahnplatte mit einigen Lagen Mauerwerk darunter sind jünger als der ursprüngliche Brückenbau von 1838.

Foto: Johanna Monka-Birkner, 2021

In den 1970er Jahren wurde der klassische Denkmalsbegriff auf Objekte der Technikgeschichte erweitert. Seitdem stehen auch Eisenbahnbrücken im Fokus der Denkmalinventarisierung. Insbesondere spielten konstruktiv-technische Besonderheiten bei der Ausweisung dieser Kulturdenkmale eine wichtige Rolle. Als Kulturdenkmal geschützte Brücken werden möglichst substanz-erhaltend für die Zukunft fit gemacht. Dennoch hat sich das Bild des bundesweiten Eisenbahnbrückennetzes in den letzten Jahrzehnten aufgrund von Ersatzneubauten stark verändert. Nun nimmt die Denkmalpflege auch die jüngeren Brücken der Hochmoderne in den Blick.

Vor diesem Hintergrund untersucht das Projekt „Eisenbahnbrücken – Denkmale im Netz“ die bestehenden Kriterien für eine denkmalfachliche Beurteilung von Eisenbahnbrücken, entwickelt sie weiter und erarbeitet eine Methode für ihre Einschätzung der Bauwerke. Es ist Teil des Schwerpunktprogrammes „Kulturerbe Konstruktion“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege und das Institut für Massivbau der Technischen Universität Dresden führen dafür ihre Kompetenzen zusammen.

In dem Projekt wird der These nachgegangen, dass Brücken als Bestandteil von Netzwerken betrachtet werden müssen. Damit lässt sich der Denkmalwert auch aus diesem Kontext heraus erschließen, statt die Bauwerke als einzelne Objekte zu verstehen. Ein solches Netz muss nicht das Schienennetz sein, die Netzwerke lassen sich auch auf anderen Ebenen erkennen. So haben bis

heute die Vernetzung von Institutionen, die genutzten Materialien und deren Verfügbarkeiten sowie die Wahl des Konstruktionstypus Einfluss auf die Bauwerke. Auch an den Bauwerken umgesetzte Veränderungen, wie beispielsweise bei den „Verkehrsprojekten Deutsche Einheit“, können einen netzartigen Charakter aufweisen.

Eisenbahnbrücken müssen sogar veränderlich sein, um sie an die sich wandelnden Anforderungen des Betriebs anpassen zu können. Daher werden im Rahmen des Projekts an Beispielen auch Umbauten analysiert. Mit der Betrachtung der Netzkontexte und der Veränderungen kann ein Bauwerk dann systematisch als Denkmal bewertet werden. Die Methode wird am Beispiel der Strecke Leipzig–Dresden und einer der wenigen dort noch erhaltenen Brücken aus der Anfangszeit vorgestellt.

Die Strecke Leipzig–Dresden

Die Eisenbahnstrecke zwischen Leipzig und Dresden wurde 1839 eröffnet und war die erste Fernbahn in Deutschland. 1876 übernahmen die Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen die Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Compagnie und damit die Strecke, seit 1920 gehörte sie zur Deutschen Reichsbahn. Im Jahr 1970 wurde sie elektrifiziert und wird als Teil eines Verkehrsprojektes Deutsche Einheit seit 1993 ausgebaut. Dabei wird hier erheblich investiert. Damit wird der Betrieb auf der Verbindung effektiver, insbesondere kann die Geschwindigkeit der Züge erhöht werden. Heute ist sie eine der meistbefahrenen Bahnstrecken Deutschlands.

Die Eisenbahnstrecke ist einerseits ein wichtiger Verkehrsweg, andererseits beförderte sie die Besiedlung sowie die Wirtschaftsstruktur der angrenzenden Region und ist somit ein Beleg dieser Geschichte. Bahnhöfe, Brücken, Dämme und andere Bauten sind charakteristische Elemente und können Zeugnis für die Bedeutung einer Strecke sein. Die Bahn zwischen Leipzig und Dresden erstreckt sich über eine Länge von etwa 116 Kilometern. Dazu gehören 97 Brücken.

Konstruktionen von Eisenbahnbrücken wurden kontinuierlich weiterentwickelt. Zu Beginn des Eisenbahnzeitalters gab es vor allem Holztragwerke und Natursteingewölbe. Es folgten viele Bauwerke aus Eisen beziehungsweise Stahl. Heutige Brücken sind vor allem aus Stahlbeton oder als WIB-Brücken (Walzträger-in-Beton) konzipiert. Historische Holzkonstruktionen bei der Eisenbahn sind keine mehr erhalten. Auch viele der Gewölbebrücken wurden modernisiert oder durch Neubauten ersetzt.

Die Gewölbebrücke bei Kornhain

Eine der ältesten noch in Betrieb befindlichen Eisenbahnbrücken Deutschlands gibt es bei Streckenkilometer 29 in der Nähe der kleinen Siedlung Kornhain südöstlich von Wurzen (siehe IK 4.07, S. 36/37). Sie überquert die Bundesstraße 6 mit einem Korbogengewölbe aus Sandstein. Markant sind die stufenförmig an die Stirnwand stoßenden Keilsteine und die zum Scheitel abnehmende Gewölbestärke. Das Bauwerk wurde 1837/38 errichtet. Dieses schlicht wirkende Ingenieurbauwerk repräsentiert also die Anfangsjahre der deutschen Eisenbahn.

Trotz mehr als 185 Jahren Betriebszeit wurde die Brücke kaum verändert. Einige Jahre nach dem Bau wurden die Stirnwände durch Wandpfeiler verstärkt, um ihrem Auseinanderstreben entgegenzuwirken. Der umfassendste Eingriff geschah 1966 mit dem Aufsetzen einer Stahlbeton-Fahrbahnwanne auf das alte Sandsteingewölbe. Dadurch konnte die Tragfähigkeit erhöht und der Abstand zwischen den zwei Gleisen vergrößert werden. Unterhalb davon blieb die ursprüngliche Substanz die alte. Damit wurde die Nutzung beibehalten und ein großer Teil der Brücke blieb erhalten.

Brücken als Zeugnis für die Netze

Seit 1991 ist die Brücke als Denkmal eingetragen, was ihre historische Bedeutung unterstreicht. Sie ist bautechnikgeschichtlich wichtig, aber auch ein Zeugnis für das frühe Eisenbahnnetz in Deutschland und speziell in Sachsen. Aufgrund der verschiedenen Ebenen wie dem Schienennetz, den jeweils herrschenden politischen Strukturen, den verfügbaren Materialien und den möglichen Konstruktionsweisen kann sie als Bestandteil eines größeren Netzwerks betrachtet werden.

Auch die Veränderungen am Bauwerk können aus verschiedenen Ebenen betrachtet werden. Damit die Brücke ihre Funktion für den Eisenbahnbetrieb behalten konnte,



wurde sie kontinuierlich angepasst. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass sie ein bauliches Dokument dieser für das Netz typischen Veränderungen ist. So unscheinbar diese Brücke wirkt, so gut bildet sie drei charakteristischen Aspekte als Infrastrukturdenkmal ab:

1. Sie ist ein materielles Zeugnis für den Beginn des Ausbaus des Eisenbahnnetzes in Deutschland.
2. Sie dokumentiert den Stand der Bautechnik in einer Phase, in der das tradierte Entwerfen anhand üblicher Grundsätze und Erfahrungswerte weiterentwickelt wurde. Es wurden theoretische Überlegungen und Modelle entwickelt, die es ermöglichten die Bauwerke analytisch zu dimensionieren.
3. Sie steht sinnbildlich für notwendigen und kontinuierlichen Veränderungen von Infrastrukturbauwerken. ■



Literatur

- Fritz Borchert (Hrsg.): Die Leipzig-Dresdner Eisenbahn, Anfänge und Gegenwart einer 150-jährigen, Transpress Verlag, Berlin 1989
- Ludwig Neumann, Paul Ehrhardt: Erinnerungen an den Bau und die ersten Betriebsjahre der Leipzig-Dresdener Eisenbahn; in: Der Civilingenieur, Freiberg 1889, S. 98–130
- Conrad Pelka, Johanna Monka, Gregor Schacht, Steffen Marx: Technische Erweiterung und kulturelle Bedeutung von Eisenbahngewölbebrücken; in: Detlef Schermer und Eric Brehm (Hrsg.): Mauerwerk-Kalender 2023, Instandsetzung – Erdbeben – Lehm- und Verputz, Verlag Ernst & Sohn, Berlin 2023, S. 191–242

oben: An der Brücke bei Kornhain sind bis heute die Umbauten gut ablesbar: Im Kern stammt die Brücke von 1837/38 (gelb), wurde 1844 verstärkt (helles Gelb) und dann 1966 grundlegend ertüchtigt (blau).
Foto/Grafik: Johanna Monka-Birkner / Moritz Reinäcker, 2021

Mitte: Zur Strecke Leipzig–Dresden gehören 97 Eisenbahnbrücken (weiße Punkte) sowie außerdem etliche Wegbrücken und andere Querungen.
Kartengrundlage: Open-Street-Map, Brücken: <https://bruecken.deutschebahn.com/brueckenkarte>

unten: Die Eisenbahnbrücke Kornhain führt die zweigleisige Strecke Leipzig–Dresden südöstlich von Wurzen über der Bundesstraße 6.
Foto: „Radler59“ / Wikimedia Commons, 2016



Historische Brücken aus Stahl: Erneuern oder erhalten?

Immer mehr von ihnen verschwinden still und heimlich aus dem Stadtbild: um 1900 erbaute Eisenbahnbrücken aus Stahl. Ihr Ersatz wurde bisher vornehmlich mit technischen und ökonomischen Aspekten begründet. Doch nun gewinnen baukulturelle und ökologische Fakten zunehmend an Wert. ■ **Clara Jiva Schulte**



Kontakt

Brandenburgische-Technische
Universität Cottbus-Senftenberg
Univ.-Prof. Dr. Ing. Werner Lorenz
E-Mail: Werner.Lorenz@b-tu.de
Clara Jiva Schulte M.Sc.
E-Mail: Clarajiva.Schulte@b-tu.de

Links

- www.architects4future.de
- attitudebuildingcollective.org

Bis 2030 baut die DB Infra-Go (Deutsche Bahn) Teile ihres Streckennetzes zum Hochleistungsnetz aus. Im Zuge einer „Generalsanierung“ werden 40 Strecken mit einer Länge von mehr als 4 000 Kilometern fit für die Zukunft gemacht. Für die historischen Eisenbahnbrücken bedeutet dies in der Regel Abriss und Ersatz. Das in diesem Zusammenhang oft betonte „Ende der technischen Nutzungsdauer“ ist dabei kritisch zu hinterfragen. Denn nur mit dem Alter einer Brücke allein lässt sich die Qualität kaum feststellen. Bei der Bahn und anderen öffentlichen Bauträgern aber gilt: Ist eine Brücke etwa 100 Jahre alt, erscheint ein Neubau im Hinblick auf Dauerhaftigkeit, Wartungsaufwand, Planungssicherheit und Baukosten jedem Erhalt fast selbstverständlich als überlegen. Es greift ein überschaubares Wertesystem, dass sich auf den Grundsatz „Neu schlägt Alt“ reduzieren lässt. Doch dieses Wertesystem ist längst überholt.

Das Kapital der „grauen Energie“

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts führte die industrielle Standardisierung der Wirtschaft zu zwei machtvollen Leitmotiven, die auch das Handeln der Bauschaffenden dominierten: Ökonomie und Technologie. Noch heute sind es vor allem technische und ökonomische Faktoren, die den Umgang mit historischen Eisenbahnbrücken bestimmen. Aspekte der Ökologie und Baukultur werden, wenn über-

haupt, nur als Randnotiz beachtet und sind fast nie entscheidend. Dabei ist vor allem die Nachhaltigkeit zu einem neuen gesellschaftlichen Leitmotiv avanciert, das dem Bestehenden in Form der in ihm gespeicherten „grauen Energie“ einen besonderen Wert zuschreibt.

Was für das Fahrrad, Kleidung oder andere alltägliche Gegenstände längst verinnerlicht ist, gilt umso mehr im Bauwesen. Der Sektor ist ein maßgeblicher Emittent von treibhausrelevanten Gasen, verbraucht enorme Mengen mineralischer Rohstoffe und verursacht weltweit annähernd die Hälfte des Abfalls. Deshalb wird Abbruch immer öfter kritisch hinterfragt. So fordert die Bundesstiftung Baukultur in ihrem Baukulturbericht 2022/23 eine „Neue Umbaukultur“. Auch die Vereine „Attitude Building Collective e. V.“ (Karlsruhe) und „Architects 4 Future e. V.“ (Bremen) stellen Abrisse grundsätzlich in Frage.

Parallel dazu entwickelt die Forschung schon seit geraumer Zeit immer mehr klimafreundliche Baustoffe und Bauweisen. Zu diesen Baustoffen zählen beispielsweise Wasserstoff-Stahl sowie Hochleistungs-, Textil- und Carbonbeton. Je weniger neues Material benötigt wird, um ein Bauwerk herzustellen, desto weniger Energie wird verbraucht und Abfall produziert. Zu Ende gedacht bedeutet das jedoch, dass der beste Neubau derjenige ist, der gar nicht erst gebaut wird.



Auch die oben beschriebene Entscheidungslogik ist nicht mehr zeitgemäß. Sie erschöpft sich in der Gegenüberstellung von Ersatzneubau und Erhalt. Dieses fest verankerte Schwarz-Weiß-Denken versperrt den Weg zu einer dritten Variante: der begrenzten Intervention durch passgenauen Austausch oder Ertüchtigung der wirklich problematischen Module eines Tragwerks – dem Weiterbauen. Eine Brücke als modulares System zu denken, das sich durch gezielte Anpassungen auf lange Sicht wieder fit machen lässt und damit selbst im Stahlbau einem Neubau in technischer Sicht in nichts nachsteht, fällt anscheinend vielen, hochmodern geprägten Ingenieuren schwer.

Dabei ist das Prinzip des Weiterbaus nicht neu, sondern gehört zur ureigenen Praxis des Bauens. Im Planungsalltag führen jedoch eine defizitäre Ausbildung hinsichtlich der Geschichte des Bauingenieurwesens, seiner Konstruktionsarten und historischer Berechnungsmethoden in Verbindung mit hauptsächlich auf den Neubau ausgelegten Regelwerken und Finanzierungsbedingungen dazu, dass Narrative wie „alt = schlecht = unsicher“ weiter tradiert werden. Auch der enorme Zeitdruck, unter dem die Planungen der Deutschen Bahn stehen, ist ein Grund dafür, dass das für ein zukunftsfähiges Weiterbauen notwendige Weiterdenken kaum realisiert wird.

Baukulturelle Qualitäten

Dieses Weiterdenken ist auch bei der Bewertung der baukulturellen Qualität erforderlich. Baukulturelle Werte in ihrer Vielschichtigkeit zu identifizieren ist nicht so einfach. Sie stecken nicht nur in wenigen, besonders kühnen oder „schönen“ Brücken wie der Müngstener Brücke oder der Rendsburger Hochbrücke. Sie können sich beispielsweise auch in der innovativen Ausführung eines konstruktiven Details, durch die Verwendung eines neu entwickelten Baustoffes oder sogar in einer Serialität manifestieren.

Für denkmalgeschützte Bauwerke bedeutet dies nicht nur ein Weiterdenken für die planenden Ingenieure, sondern auch für die Denkmalpflege. Ein Denkmalverständnis, das sich vor allem auf den größtmöglichen Erhalt der historischen Bausubstanz und des Erscheinungsbilds konzentriert, ist insbesondere mit Bezug auf Eisenbahnbrücken praxisfern und wenig zielführend. Ein Anerkennen von versteckten Werten der Konstruktion sowie ein Zulassen von Veränderungen durch angemessene Maßnahmen sind oft



ein gangbarer Mittelweg hin zu einem wertvollen und vor allem nutzbaren Denkmal.

Leider herrscht in der praktischen Arbeit oft ein „Wir gegen die“-Denken, wobei die Bahn wie die Denkmalpflege die Chance verpassen, die eigene Sicht durch die Kompetenzen der anderen Seite zu bereichern. Dafür ist gleichberechtigte Interdisziplinarität über den gesamten Planungsprozess gefordert. Von maßgeblicher Bedeutung für eine vorausschauende Planung ist dabei eine frühzeitige Abstimmung der Abläufe. Dies passiert bereits in der Schweiz: Dort wurde beispielsweise das 1910 erbaute Sittertobelviadukt jüngst denkmalpflegerisch angemessen für weitere fünf Jahrzehnte ertüchtigt (siehe IK 2.20, S. 35–37).

Ganzheitliches Bewerten alter Brücken

Hier greift das Forschungsprojekt der Autorin, das im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Kulturerbe Konstruktion“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unter der Leitung von Professor Werner Lorenz bearbeitet wird. Am Beispiel von zwischen 1880 und 1920 errichteten stählernen Bahnbrücken werden Grundlagen für eine „ganzheitliche“ Entscheidung erarbeitet, mit der außer den technischen und wirtschaftlichen Kriterien auch die baukulturellen und ökologischen Werte angemessen Berücksichtigung finden. Durch das rechtzeitige Mitwirken in der Planung kann so früh eine gemeinsame Diskussionsbasis geschaffen werden.



Literatur

- FOGIB – Forschergruppe Ingenieurbauten (Hrsg.): Wege zu einer ganzheitlichen Betrachtung, Abschlussbericht der DFG-Forschergruppe FOGIB an der Universität Stuttgart, drei Bände, 1997
Das Hauptaugenmerk lag dabei auf der Entwicklung eines allgemein verständlichen Kriterienkatalogs für die vergleichende Bewertung der Qualität von Straßenbrücken.
- FOSTA – Forschungsvereinigung Stahlanwendung (Hrsg.): Ganzheitliche Bewertung von Stahl- und Verbundeisenbahnbrücken nach Kriterien der Nachhaltigkeit („NaBrüEis“), Endbericht, 2019
- Jörg Schlaich et al.: Leitfaden – Gestalten von Eisenbahnbrücken, 2008

oben links: Eine von vielen: Bis 2021 wurde die von 1904 bis 1908 entstandene Eisenbahnüberführung Augustusburger Straße, wie die meisten anderen Brücken des „Chemnitz-Bahnboogens“ (siehe IK 4.14, S. 35/36), durch einen Neubau ersetzt.
Foto: Stephan Weingart, 2016

oben rechts: Die denkmalgeschützten, parallel für drei Gleise erbauten Brücken Anckelmannsplatz nahe dem Bahnhof Berliner Tor zählen mit einer Länge von 68 Metern in drei Brückenfeldern zu den größten in einer langen Reihe von Bauwerken, die seit einigen Jahren von der DB in Hamburg erneuert werden. 1905 erbaut, bestehen sie mit fortschrittlicher Vollwandträgerkonstruktion, dekorativen Mauerwerkspielfern und Jugendstil-Geländern.
Foto: Sven Bardua, 2021

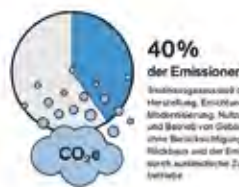
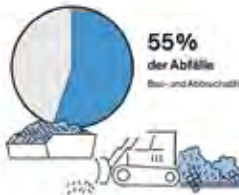
Mitte links/rechts: Einem Erhalt der 1908/09 erbauten Murgbrücke bei Weisenbach (Murgtalbahn Rastatt-Freudenstadt) stand im Wesentlichen die fehlende Höhe für die Elektrifizierung im Wege. Lokale Eingriffe an den oberen Querträgern nach Planung der Ingenieurgruppe Bauen (IGB) ermöglichten den Erhalt des Baudenkmals als Ganzes.
Fotos: Karl Gotsch, 2001/2008

unten: Die 1899 in Betrieb genommene Eisenbahnbrücke in Langenargen (Bodenseekreis) wies unter anderem mit einer „freischwimmenden Fahrtafel“ nach russischem Vorbild eine ungewöhnliche Bauform auf. 2019 wurde sie trotz ihres guten Zustands ersetzt, weil sie der Elektrifizierung im Weg stand (siehe IK 2.19, S. 45). Dabei wäre ein Umbau nach Ansicht von Fachleuten technisch möglich gewesen.
Foto: Ulrich Boeyng, 2018

oben: Auch für die Eisenbahnbrücken über die Wittbergstraße in Berlin-Buch sind bis 2024 Ersatzneubauten geplant.
Foto: Werner Lorenz, 2015

Bau- und Gebäudesektor in Deutschland
Anteile am Rohstoffkonsum, der Abfallmenge und den Treibhausgasemissionen

Quellen: BBSR 2000, BBSR 2011; Destatis 2020



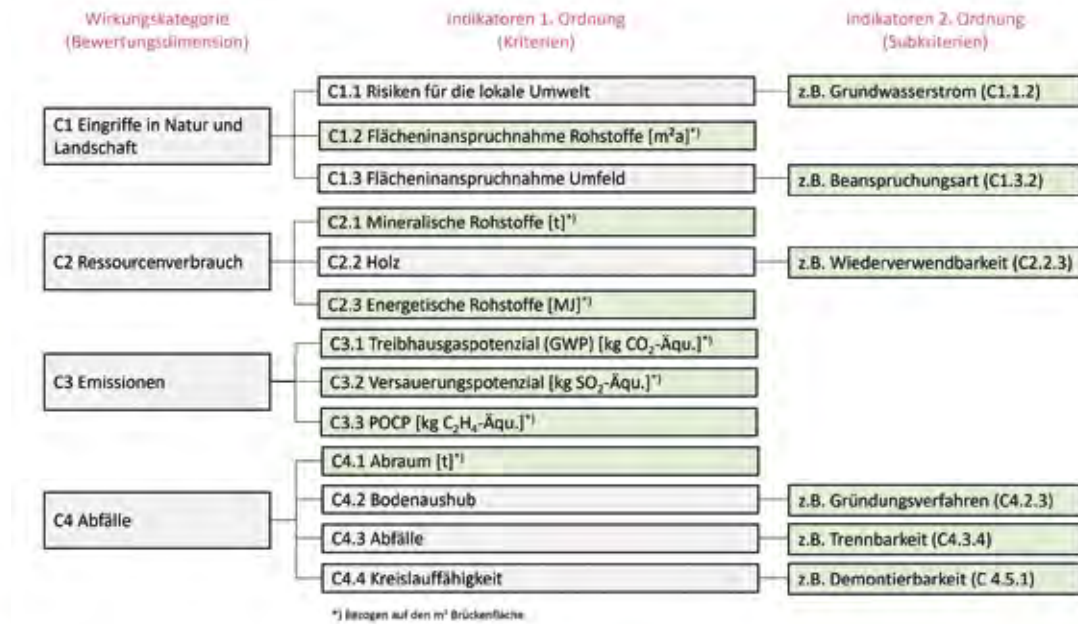
Quelle: © Bundesanstalt Baukultur Design; Hübner & Schwantes

oben links: Grafik: Bundesstiftung Baukultur, Design Heimann + Schwantes

oben rechts: Am Beispiel der Bewertungsdimension Ökologie zeigt diese Grafik die Struktur für die Bewertung von Bahnbrücken. Grün markiert sind jene Indikatoren, die in die Bilanzierung direkt einfließen.
Grafik: Clara Jiva Schulte

unten links: Von 2022 bis 2025 werden die Brücken über der Marwitzer Straße nördlich vom Bahnhof Hennigsdorf im Havelland sukzessive ersetzt. Die 1925 errichteten Bauwerke mit ihren filigranen Pendelstützen weichen plumpen Stahlbetonkonstruktionen. Die alten Bauwerke hätten laut DB „ihr Nutzungsdatum überschritten“ und seien damit ein „wirtschaftlicher Totalschaden“.
Foto: Sven Bardua, 2010

unten rechts: Die 1901 errichteten Brücken über der Gröperstraße und der Bahnhof Magdeburg-Neustadt bilden ein denkmalgeschütztes Ensemble. An vielen anderen Stellen aber hat dies die alten Brücken nicht gerettet. Zum Bahnhof gehören ein aufwendig gestaltetes Empfangsgebäude mit Zugangstunnel sowie Schmetterlingsdächer auf den Bahnsteigen.
Foto: Sven Bardua, 2014



^{*)} Bezogen auf den m² Brückenfläche

Eine Herausforderung war es, für die vier unterschiedlich strukturierten Anforderungen Technik, Ökonomie, Ökologie und Baukultur vergleichbare Bewertungsschlüssel zu entwickeln, mit denen sich die jeweils untersuchte Variante mit Hilfe einer konkreten Maßzahl beurteilen lässt. Dafür werden die Hauptanforderungen in Kategorien unterteilt, denen dann über Indikatoren eine konkrete Maßzahl zwischen 1 und 9 (wobei 1 = sehr schlecht und 9 = sehr gut bedeutet) zugeordnet wird.

Für das Zusammenführen der einzelnen Anforderungen („Wirkungskategorien“), der jeweiligen Bewertungsdimensionen und schließlich der untersuchten Variante als Ganzes sind mehrere lineare Aggregationsschritte erforderlich. Steuerungsparameter erlauben die Wichtung der Einflussgrößen, um projektspezifische Prioritäten berücksichtigen zu können. Den subjektiven Einflüssen, die einem Bewertungsprozess originär innewohnen, wird durch größtmögliche Transparenz begegnet. Aus dem Vergleich der Planungsvarianten resultiert eine erste differenziert begründete Rangfolge, die sich nach Bedarf in weiteren Iterationsschleifen zur finalen Vorzugsvariante entwickeln lässt.

Der Ausarbeitung des Bewertungssystems gingen Untersuchungen zum Wertebegriff und zu Grundlagen der Entscheidungslogik voraus. Darüber hinaus stützt es sich auf Ansätze und Ergebnisse einiger inhaltlich verwandter Vorprojekte. Genannt seien eine schon in den 1990er Jahren tätige DFG-Forschergruppe zur Bewertung der

Qualität von Straßenbrücken, ein jüngeres Projekt zur Nachhaltigkeitsbewertung neu zu errichtender stählerner Bahnbrücken („NaBrüEis“) sowie der im Brückenbeirat der DB 2008 erarbeitete Leitfaden zur Gestaltung von Eisenbahnbrücken. Das aktuelle Projekt liefert nun erstmals für stählerne Bahnbrücken im Bestand eine differenzierte Bewertungsmethodik, mit der sich Interventionsvarianten gegeneinander abwägen lassen. Im Anschluss an das Forschungsprojekt soll eine im Planungsalltag nutzbare Entscheidungshilfe aufbereitet werden.

Ertüchtigung schlägt oft den Neubau

Die in ersten Fallstudien ermittelten Ergebnisse einer derart strukturierten Abwägung geben zu denken. Wenn allein die traditionellen Anforderungen Technik und Ökonomie die Bewertung bestimmen, erweist sich erstaunlicherweise eine gut geplante Ertüchtigung des Altbaus dem Ersatzneubau oft als nahezu ebenbürtig. Bei angemessener Einbeziehung der Dimensionen Baukultur und Ökologie ist sie dem Neubau in der Regel überlegen.

Mögliche Maßnahmen, um ein Denken „outside of the box“ zu befördern, liegen auf der Hand: Das bislang eher marginale Angebot für hausinterne Schulungen der DB in der bestandswahrenden Intervention müsste ausgebaut werden. Gleichmaßen strukturierte wie transparente Abwägungsprozesse zwischen Erhalt und Neubau müssten als obligatorisch verankert werden.

Manche der primär für den Neubau entwickelten Vorgaben sollten ergebnisoffen auf ihre Sinnhaftigkeit im Weiterbauen überprüft werden. Und schließlich könnte die Einrichtung einer hausinternen „Fachstelle für Denkmalpflege“ innerhalb der neuen Netzgesellschaft DB Infra-Go (nach dem Vorbild der schweizerischen SBB mit dem ISBA!) wesentlich dazu beitragen, den ökologischen wie baukulturellen Werten im Brückenbestand der Bahn die ihnen gebührende Achtung zu verschaffen. ■



Kleine Wahrzeichen: Schlauchtürme der Feuerwehr

In vielen Ortschaften wundert sich der ahnungslose Tourist, warum außer der Kirche ein weiterer Turm zur Silhouette gehört. Oft recht einfach gestaltet und neben einer Art Garage errichtet, steht der Schlauchturm für ein wichtiges Kapitel der Technik- und Stadtgeschichte: dem effektiven Löschen von Bränden durch die Feuerwehr. ■ Alexander Calvelli

Schon im Mittelalter war ein jeder städtischer Haushalt gehalten, einen (meist ledernen) Löscheimer parat zu halten. Doch brauchte es zum Löschen eben auch viel Wasser. Bis tief in das 19. Jahrhundert verließ man sich vor allem auf freie Gewässer oder Löschteiche als Reservoir. Die Zahl der Brunnen war dagegen überschaubar. In jedem Fall verband die von Menschen aufgestellte Eimerkette noch lange Zeit den Wasservorrat mit dem Brandherd.

Löschfahrzeuge kamen erst mit transportablen Pumpen auf. Doch diese von Pferden oder Menschen gezogenen „Feuerspritzen“ konnten nur geringe Mengen Wasser mit sich führen. Als Teil von leistungsfähigen Trinkwassernetzen wurden ab etwa 1850 Hydranten aufgestellt. Mit daran angeschlossenen Schläuchen gelang das schnelle Eindämmen des Feuers, sofern die Qualität der unter Druck gesetzten Feuerwehrschräume stimmte. Auch dies gelang erst im Laufe des 19. Jahrhunderts.

Einen ersten Feuerwehrschräum aus Segeltuch erfand der niederländische Kunstmaler Jan van der Heyden Ende des 17. Jahrhunderts. Es folgten vernähte und später genietete Lederschräume. Doch erst mit der von Herzog

Carl August von Sachsen-Weimar forcierten Einführung nahtlos gewebter Schläuche aus Hanf 1781 war ein Qualitätssprung vollzogen: Dank der Quellfähigkeit der Fasern waren sie relativ dicht. Und nachdem der Hannoveraner Hofschornsteinfeger Benzinger 1836 noch das Gummieren der Schläuche erfand, war ein belastbarer Feuerwehrschräum geboren, der auch höheren Drücken standhielt.



Links

- www.feuerwehr-bickenbach.de/die-geschichte-der-schlaeuche
- www.emsvechtewelle.de/lingener-schlauchturm-wird-saniert
- www.teufelsmoor.eu/unserohz-schlauchturm
- feuerwache-weimar.de

oben: Das Treppenhaus des 2010 errichteten Übungsturms der Feuerwehr Eichenau dient selbstverständlich auch zum Trocknen der Schläuche.
Foto: Sütfels Architekten GmbH, 2010

unten: Die Freiwillige Feuerwehr Eichenau im oberbayerischen Landkreis Fürstfeldbruck bekam 2010 eine neue Feuerwache mit Turm – entworfen von Sütfels Architekten GmbH aus Germering.
Foto: Sütfels Architekten GmbH



oben links: Die alte Feuerwache in Weimar wird gerade zu einem Wohnhaus umgebaut; der Schlauchturm von 1926 wird äußerlich erhalten.
Foto: Wolfgang Jung, 2023

oben Mitte: Zu der 1957 eingeweihten Feuerwache in Hamburg-Finkenwerder gehört ein für die Nachkriegsmoderne typischer Schlauchturm.
Foto: Alexander Calvelli, 2020

oben rechts: In kleinen Gemeinden übernahm ein recht einfaches Gerüst die Funktion eines Schlauchturms, hier in Rodisleben bei Rastenberg im Kreis Sömmerda (Thüringen)
Foto: Wolfgang Jung, 2023

Mitte links: Das 1939 eingeweihte Zellstoff- und Zellwollewerk in Wittenberge/Elbe hatte eine eigene Feuerwache – nebst charakteristischem Schlauchturm.
Foto: Sven Bardua 2021

Mitte Mitte: Steht leer: das 1908 erbaute Spritzenhaus mit Turm am Hospitalplatz in Vetschau (Spreewald).
Foto: Alexander Calvelli, 2013

Mitte rechts: Seit 1993 beherbergt das alte Feuerwachehaus in Kirchen/Sieg das örtliche Heimatmuseum.
Foto: Alexander Calvelli, 2022

Fehlte nur noch die Feuerwehr. Der Brandschutz war lange Zeit eine obrigkeitstaatliche Aufgabe. In heutigen Sinne kamen Feuerwehren meistens erst in der Zeit der bürgerlichen Revolution um 1848 auf. Essentiell für die Entwicklung waren Freiwillige Feuerwehren, die sich sehr oft aus Mitgliedern der demokratisch orientierten Turnerbewegung rekrutierten und am Ende des 19. Jahrhunderts gegründet wurden.

Überragender Bau der Feuerwachen

Damit entstanden auch die Feuerwachen oder -geräthäuser mit ihren charakteristischen Türmen, die zunächst vor allem dem Trocken der Schläuche dienten. Denn ungetrocknetes organisches Material wäre zu schnell verschimmelt. Die Höhe der Schlauchtürme bemaß sich nach der Länge der üblichen Feuerwehrschräume. Um 1900 waren sie 20 Meter lang. In der Mitte aufgehängt, damit in der Länge halbiert und an Flaschenzügen bis unter das Dach gezogen, waren für die Schläuche bei den kleineren Wachen „Halbtürme“ von etwas mehr als zehn Metern die Regel. Denn auch Flaschenzug und Befestigung benötigten Platz.

Mit der Diversifizierung bei den Typen und größeren Schlauchlängen erreichen modernere Schlauchtürme Höhen von mehr als 30 Metern. Es sind zudem „Volltürme“, in denen die Schläuche nur an einem Ende aufgehängt werden. Sie trocknen so schneller und werden nicht geknickt. Doch Feuerwehrschräume hängen auch an vielen anderen Orten zum Trocknen: Die Treppenhaus-Öffnungen beispielsweise in Wassertürmen wurden dafür ebenso genutzt wie die Montageöffnungen in Großkraftwerken. Und es gibt bis heute einfache System-Gerüste oder Masten ohne Drumherum, an denen die Schläuche im Freien trocknen.

Doch der Fortschritt veränderte einiges. So übernahm die Feuerwehr an der Bäumerstraße in Lingen die

Schlauchbehandlung für das gesamte südliche Emsland. Die Schläuche werden hier auch gereinigt und auf Dichtigkeit geprüft, bevor sie knitterfrei im Schlauchturm trocknen. 1958 erbaut, ist es ein typischer Vertreter der Nachkriegsmoderne. Im Jahr 2023 wurde das Baudenkmal, sogar von der Deutschen Stiftung Denkmalschutz gefördert, saniert. Vielfach werden die Schläuche, längst aus gummiertem Polyester, auch in vollautomatischen Schlauchwaschanlagen (inklusive Trocknungsmodul) auf Vordermann gebracht.

An vielen Orten dienen die Schlauchtürme zwar weiterhin (und energiesparend) ihrem ursprünglichen Zweck, haben aber längst eine zweite Aufgabe bekommen: Sie dienen der Feuerwehr als Kletterturm zum Abseilen und als „Hochhaus“ sowohl für Übungen mit der Drehleiter wie auch für den Einsatz von Atemschutzgerät in „verrauchten“ Treppenhäusern. Selbst moderne Feuerwachen haben deshalb ihren Turm, der heute korrekt gemäß DIN 14092 als Feuerwehrübungsturm bezeichnet wird.

Neue Funktionen für alte Schlauchtürme

Die Funktion der Schlauchtürme erweiterte sich schon früh. Sie dienten nebenbei als Uhrentürme, bekamen Sirenen, Funkantennen oder Windstärkemesser auf's Dach und wurden gelegentlich als Ausnüchterungs- oder Arrestzelle (Lichtenow, Gellersen) genutzt. Sie mutierten auch zur Atemschutzwerkstatt oder Frauenumkleide (Wiesloch), dienen als Fahrstuhlschacht (Halberstadt) oder für andere feuerwehrspezifische Ansprüche.

Im Laufe der Zeit aber klappte zwischen den Ansprüchen an eine moderne Wache und den bescheidenen Dimensionen älterer Spritzenhäuser eine solche Diskrepanz, dass immer mehr alte Feuerwachen mit ihren Schlauchtürmen aufgegeben wurden. Viele verfielen und wurden abgerissen. Andere dienen heute als Heimatmuseen (Rodgau-Weiskirchen, Kirchen/Sieg), Feuerwehrmuseen (Hordorf,



Bünde-Südlengern, Salzhausen, Teterow), Standesämter (Lohfelden-Vollmartshausen), Garagen (Hoya-Bücken, Bardüttingsdorf), DLRG-Wasserrettungszentrum (Oberkotzau), Büros (Mannheim), Restaurants (Heilbad Heiligenstadt, Gehrden), Lagerräume (Jahnsdorf-Leukersdorf) oder Luxus-Wohnungen (Neumünster, Reutlingen, Münster).

Der Phantasie sind angesichts der meist zentralen Lage kaum Grenzen gesetzt. Zu den Umnutzungen gehören außerdem: Trafostation (Bremerhaven-Lehe), Zigarrenmacherwerkstatt beziehungsweise Kunstatelier (Wennigsen, Osterholz-Scharmbeck), Aussichtsturm (Beeskow), Uhrenturm (Hartenstein-Rupprechtstegen), Stadtarchiv (Güstrow), Friseurgeschäft und Café (Senftenberg), multikulturelles Begegnungszentrum mit Kletterturm (Wuppertal) oder Drei-Sterne-Hotel (Eltville).

Beliebt sind die Schlauchtürme zuweilen bei Tierschützern, die dort Nisthilfen für Störche (Kottgeisering) oder andere Vögel installieren und den Fledermäusen ein Sommerquartier anbieten (Hude, Berne) oder den Turm gleich in ein Naturschutzgebiet translozieren (Großburgwedel). Findige Vögel wie Falken entdecken in den Türmen aber auch ohne menschliches Zutun einen geeigneten Nistplatz.

In baukünstlerischer Hinsicht wird dem Betrachter die gesamte Palette der Möglichkeiten geboten. Von den anfänglich schlicht gehaltenen Holztürmen (in ländlichen Regionen) und den bald darauf folgenden Stahlfachwerktürmen, die man per Katalog bestellen konnte, entwickelte sich – je nach Region und Epoche – eine Vielfalt an Formen in ver-

schiedenen Materialien: Es gibt heimattümelnde Fachwerktürme, aus Backstein gemauerte Türme in historischer, neusachlicher oder expressionistischer Gestalt, in Beton gegossen, mit Flachdach oder Krüppelwalmdach, vier-, fünf- oder sechseckige ... – fast immer aber spiegeln sie die Architektur der Zeit und der Region wieder. So wurde der 1902 im südhessischen Eppstein aufgestellte Schlauchturm dem benachbarten Bergfried nachempfunden.

Viele von ihnen stehen unter Denkmalschutz, weil sie als Ortsbildprägend gelten oder auch Teil eines von namhaften Architekten gebauten Ensembles sind. Dazu zählen die Feuerwache Berliner Tor in Hamburg von Fritz Schumacher, die Wache Striesen in Dresden von Hans Erlwein, die Feuerwache Hagen-Haspe von Günther Oberste-Berghaus und der Feuerwachturm von Wilhelm Meßwarb im niedersächsischen Rehburg-Loccum. Doch andere Baudenkmale stehen noch leer (Vetschau, Duisburg-Wedau).

Vielfach werden sie als Wahrzeichen wahrgenommen. Und so bilden sich auch Initiativen, um einen Abbruch zu verhindern: Dennoch fiel 2020 der Turm in Westerbeck bei Gifhorn (1954 erbaut), 2021 der an der Quirinstraße in Düsseldorf (1960er Jahre), im Sommer 2023 der in Hürth und kürzlich die Türme in Lorsch an der Bergstraße, in Sulingen bei Diepholz (1924) sowie in Hahn in Ammerland (1927). Geplant ist der Abbruch – trotz Denkmalschutz – in Jatznick-Sandförde bei Pasewalk. Es sei denn, ein extra gegründeter Verein schafft noch die Rettung. Auch in Lohsa-Steinitz (Lautz) gibt es Streit um den 1926 erbauten Turm. ■



Literatur

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (Hrsg.): Sicherheit im Feuerwehrraum – sicherheitsgerechtes Planen, Gestalten und Betreiben, DGVV Information 204-008, Berlin Dezember 2016

oben links: Der Schlauchturm in Osterholz-Scharmbeck wurde 1926 an das bestehende Spritzenhaus angebaut und 1976 stillgelegt. Nach diversen Zwischennutzungen dient der Bau am Marktplatz heute einer Gastronomie.
Foto: Alexander Calvelli, 2022

oben Mitte: In Rupprechtsstegen in der mittelfränkischen Gemeinde Hartenstein blieb von dem alten Feuerwehrrathaus nur der um 1870 errichtete Schlauchturm erhalten. Die vom örtlichen Bahnhof demontierte Uhr hängt dort seit 1936.
Foto: H.G. Graser / Wikimedia Commons, 2011

oben rechts: Das 1874 erbaute Gerätehaus der Feuerwehr in Hordorf (Landkreis Wolfenbüttel) dient heute als Feuerwehrmuseum; der Schlauchturm ist von 1937.
Foto: Alexander Calvelli, 2014

unten links: Die 1929 an der Enneper Straße in Hagen-Westerbauer erbaute Feuerwache entwarf der Stadtbaurat Günther Oberste-Berghaus. Vermutlich diente das Treppenhaus auch als Schlauchturm. Heute ist die Wache das Haus der Geschichte und Vereine.
Foto: Alexander Calvelli, 2023

unten rechts: Der 17,90 Meter hohe Schlauchturm der 1920 gegründeten Feuerwehr im mecklenburgischen Brühl steht – im Gegensatz zum leerstehenden Gerätehaus – unter Denkmalschutz.
Foto: Sven Bardua, 2019



Robert Maillart – ein Schweizer Ingenieur als Betonkünstler

Der Schweizer Ingenieur Robert Maillart entwarf zwischen 1899 und 1940 Stahlbetonbrücken, Lagerhallen mit Pilzdecken und andere minimalistische Betonkonstruktionen von maximaler Eleganz. Eine Reise zu seinen Brücken ist eine Reise in die ländliche Schweiz, zu bedeutenden Entwicklungen des Dreigelenkbogens mit Hohlkasten und zu Bogenbrücken mit aufgeständerter Fahrbahn. ■ Yvonne Scheiwiller



Kontakt

Yvonne Scheiwiller
E-Mail: Yvonne.Scheiwiller@gmx.ch

Robert Maillart wurde 1872 in Bern geboren und studierte Ingenieurwesen am damaligen Polytechnikum, der heutigen Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Erste Arbeitsstellen brachten ihn nach Bern, dann ins Tiefbauamt Zürich, wo er die Stauffacherbrücke entwarf, und danach wieder in die Privatwirtschaft. Anlässlich des Baus seiner Brücke in Zuoz lernte er 1901 die Italienerin Maria Ronconi kennen, heiratete sie und hatte mit ihr drei Kinder.

Ab 1902 war er Teilhaber einer eigenen Firma und erhielt auch internationale Aufträge. Während eines Ferienaufenthaltes mit seiner Familie im damals russischen Riga begann der Erste Weltkrieg und verhinderte die Rückkehr in die Schweiz. Maillart konnte aber Industriebauten in Russland verwirklichen, wobei er die bereits 1908 entwickelte Pilzdecke anwendete. Nach dem Tod seiner Frau 1916 verlor Maillart durch die Oktoberrevolution 1917 sein Vermögen. Verarmt kehrte er als allein-erziehender Vater in die Schweiz zurück.

Seit 1919 hatte er wieder ein eigenes Büro und in den 1920er Jahren begann eine neue Schaffensperiode. Dazu gehören diverse Brücken, Rohrleitungen und weitere Bauten des 1924 fertiggestellten Kraftwerks Wägital. 1930 entwarf er sein Hauptwerk: die Salginatobelbrücke in einem Seitental des Prätigaus. In den restlichen Jahren bis zu seinem Tod 1940 verwirklichte er weitere bedeutende und zum großen Teil bis heute erhaltene Brücken. Maillarts umfangreiche Korrespondenz wird in der ETH-Bibliothek aufbewahrt. Er galt als witziger, warmherziger

oben: Die Zürcher Stauffacherbrücke über die Sihl von 1899/1900 ist eine mit Granit und Sandstein verblendete Dreigelenkbogenbrücke aus unbewehrtem Beton von 40 Meter Länge.

Mensch. Seine Nichte Ella Maillart (1903–1997) ist als wagemutige Reiseschriftstellerin und Sportlerin ähnlich bekannt geworden wie ihr Onkel.

Minimalistische Brückeneleganz

Maillart war von Anfang an fasziniert vom neuen Werkstoff Beton. Die Bauteile bildeten für ihn beim Tragverhalten eine Einheit, die ganze Konstruktion betrachtete er als Monolithen. Bei den Brücken schuf Maillart zwei bedeutende Weiterentwicklungen: Der Dreigelenkbogen mit Gelenken in den Kämpfern und im Bogenscheitel war zwar schon früher erfunden worden, doch Maillart verbesserte ihn in Kombination mit Hohlkastenträgern. Diese Träger sind viel leichter und brauchen weniger Material als massive Bauteile, sind aber ähnlich wie Rohre sehr stabil. Seine andere Neuentwicklung war der „versteifte Stabbogen“, bei dem ein äußerst dünner Bogen durch einen starken Fahrbanträger am Ausknicken gehindert wird (In Deutschland wird diese Form als „Bogenbrücke mit aufgeständerter Fahrbahn“ bezeichnet. Sie hat konstruktiv nichts mit Stabbogenbrücken – „Langerschen Balken“ – zu tun.). Dies ließ bedeutend leichtere Lehrgerüste zu, was damals erhebliche Kosten sparte. Fortan löste Maillart auch bei anderen Brücken den massiven Bogen in Tragwerke aus Scheiben und Platten auf.

Zwei spezielle Brücken

Als Maillart um 1900 für das Tiefbauamt in Zürich arbeitete, wuchs die Bevölkerung der Stadt stark. Der Stadt-



teil Stauffacher entstand und musste mit einer Brücke über die Sihl erschlossen werden. Es war Maillarts erster Brückenentwurf. Für die klassizistische Gestaltung waren der Architekt Gustav Gull und der Künstler Urs Eggenschwyler für die Löwenkulpturen zuständig. Doch im Kern durfte die Brücke modern sein. Es handelt sich um eine mit Naturstein verkleidete Dreigelenkbogenbrücke aus Stampfbeton ohne Bewehrung. Dies ist quasi eine Maillartbrücke in nuce, um deren Materialität im Inneren er hatte kämpfen müssen, denn es war ihm verboten, eine Sichtbetonbrücke zu entwerfen.

1901 entwarf Maillart die Brücke über den Inn bei Zuoz – ein großer Wurf. Diese damals sehr ländlich gelegene und heute noch existente Bogenbrücke ist bereits in bewehrtem Sichtbeton gefasst und mit zweizelligem Hohlkasten ausgestattet. Für die Brücke gesprochen hatten damals geringe Unterhaltskosten und die Tatsache, dass die Gemeinde die erforderlichen Leistungen zum großen Teil selbst erbringen konnte: Holz für das Lehrgerüst, Kies für den Beton und eigene Arbeitskräfte für die Bauarbeiten. So hatte Maillart oft einfach aus praktischen Gründen Erfolg. Seine leichtesten Konstruktionen entstanden an abgelegenen Orten, wo man sich keine pompösen Brücken mit schweren Gewölben leisten konnte.

Noch vor seinen Jahren in Russland konnte Maillart mehrere Brücken im städtischen Umfeld verwirklichen. Jene von Aarburg nimmt die Bogenform der Stauffacherbrücke wieder auf – aber ohne Verkleidung mit Naturstein. Die eher schweren Betonbrücken über den



Rhein bei Laufenburg und Rheinfelden konnte Maillart günstig durch ein selbst entwickeltes „Verfahren zur Herstellung von Gewölben“ erstellen.

Bauten rund um das Kraftwerk Wägital

Nach seiner Rückkehr aus Russland fand Maillart im Jahr 1924 rund um den neu entstandenen Wägitalersee ein großes Betätigungsfeld. Die Baustellen im ärmlichen Wägital mit dem Abbruch des Ortes Alt-Innerthal und dem Aufbau von Neu-Innerthal erregten nationales Interesse: Extrafahrten für Interessierte aus der ganzen Schweiz wurden angeboten, die Staumauer des Wägitalersees in die Gemäldegalerie bedeutender Schweizer Ingenieurbauten an der ETH aufgenommen und die Baustellen in der Fachpresse ausführlich besprochen.

Die drei Brücken um den Wägitalersee unterscheiden sich: Während die Ziegenbachbrücke Maillarts erste Bogenbrücke mit einer polygonal gekrümmten Fahrbahn darstellte, waren die Flienglibachbrücke und die Schräbachbrücke die ersten von ihm entwickelten Brücken mit „versteiftem Stabbogen“.

Über den Grund der früh verschlossenen Seiten der Schräbachbrücke gibt es widersprüchliche Aussagen. Der 2021 an der Sanierung beteiligte Bauingenieur Jürg Conzett meint, die Seiten der Schräbachbrücke seien unmittelbar nach dem Bau zugemauert worden. Das zeigten Bauakten und ein Foto. Dies sei aus Gründen der Ästhetik und nicht als Schutz vor Frostschäden passiert; sie gehörten zur Diskussion über Moderne und Traditionalismus. Daher entschied man sich bei der Er-



Literatur

- Hans-Peter Bärtschi: Industriekultur in Bern, in Zürich, beider Basel, in der Zentralschweiz, in der Ostschweiz, Zürich 2006 ff. (online: www.industriekultur.ch)
- David P. Billington: Robert Maillart – builder, designer and artist, Cambridge University Press, Cambridge 1997
- Gesellschaft für Ingenieurbaukunst (Hrsg.): Robert Maillart – Betonvirtuose, Katalog zur Ausstellung des Instituts für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich, Zürich 1996

oben: Die einfache Bogenbrücke mit Hohlkastenträgern über den jungen Inn bei Zuoz verrichtet unspektakulär aber nachhaltig seit 1901 ihren Dienst.

unten: Die Aarebrücke von Aarburg datiert von 1912 und ist mehrmals verstärkt worden. Es ist ein massiv bewehrter Betonbogen mit später aufgesetzten Rippen und ein zur Brückenmitte anschließender Hohlkasten.

Alle Fotos: Yvonne Scheiwiller, 2023



tüchtigung 2021 für die zugemauerte Variante; auch wurde die Betonpatina bewahrt und das Baudenkmal erhalten. Die Flienglibachbrücke war bereits 1968 ersetzt worden.

Zu Maillarts Aufträgen rund ums Kraftwerk Wägital gehörte auch ein Aquädukt zur Durchquerung des Trepentals. Die Rohrleitung von 1924 ist aus Eisenbeton mit bereits geschweißter Ringbewehrung. Kurz nach dem Abschluss seiner Arbeiten im Wägital erhielt Maillart einen weiteren Auftrag für ein Aquädukt in Le Châtelard an der Grenze zwischen Wallis und Frankreich.

Die großen Brücken-Entwürfe

Die Valtschielbrücke gehört zu den Hauptwerken von Robert Maillart. Auch diese 3,60 Meter breite Brücke ist eine mit „versteiftem Stabbogen“ und entstand für die 1925 gebaute Gemeindestraße von Donat ob Zillis in die Berggemeinden Casti und Wergenstein. Besonders reizvoll gestaltet sich der Übergang von der traditionellen Straßenbauweise mit Steinverkleidung zum extrem dünnen Bogen der Betonbrücke – ein Sinnbild für den Einbruch der Moderne in die Alpenwelt. Maillart war der erste, der Brücken mit „versteiftem Stabbogen“ in Beton ausführte; in Schmiedeeisen gab es sie schon vorher.

Berühmt wurde Robert Maillart aber mit der minimalistischen, 90 Meter langen Salginatobelbrücke im Zuge der schwindelerregenden Erschließungsstraße von Schiers nach Schuders. Wie die Schwingen eines großen weißen Vogels scheint die Brücke den fast 100 Meter tiefen Abgrund zu überfliegen. Das 1930 aus Stahlbeton errichtete Bauwerk beruht auf Maillarts



oben links: Die Brücke von Rheinfelden wurde 1912 fertiggestellt. Sie hinterlässt einen etwas schwerfälligen Eindruck, passt dadurch aber zu den mittelalterlichen Stadtteilen, die sie verbindet.

oben rechts: Lange Zeit war unklar, ob die Schrähbachbrücke für den Schwerverkehr nachgerüstet werden kann. 2021 wurde Maillarts erste Betonbrücke mit „versteiftem Stabbogen“ unter Leitung des Brückenbauingenieurs Jürg Conzett für die Zukunft unter Erhalt der Betonpatina ertüchtigt.

Mitte links: Weniger spektakulär, aber Maillarts erste Bogenbrücke mit Grundriss einer polygonal gekrümmten Fahrbahn und einem steifen Bogen, ist die Ziegenbachbrücke am Ende des Wägitalersees.

Mitte rechts: Bei der Valtschielbrücke von 1925 verbindet sich der Betonbogen mit den Scheiben, der Fahrbahn und der Betonbrüstung zu einem stabilem Ganzen.

unten links: Die Salginatobelbrücke im Prättigau ist die berühmteste Brücke von Robert Maillart, entworfen 1930. Ihre Aufnahme in die Unesco-Weltkulturerbeliste wird derzeit geprüft.

unten rechts: Das mit organischen Formen, die an einen Dinosaurierhals erinnern, gestaltete Aquädukt über den Trepentbach von 1924 führt mit einem Innendurchmesser von 3,60 Metern auf einer Länge von 51 Metern in einer Höhe von sieben Meter über den Trepentbach und leitet dann über in bergmännisch aufgefahrene Stollen.



Entwicklungen des Dreigelenk-Hohlkasten-Bogenträgers als „versteifter Stabbogen“.

Innovative Pilzdecken

Parallel mit den Bogenbrücken aus Beton begann Maillart mit Konstruktionen zu experimentieren, die das Deckengewicht von Gebäuden via pilzförmiger Pfeiler besser ableiten können und damit aufwendige und im Raum störende Unterzüge ersparen. Bauten mit Pilzdecken und entsprechende Berechnungen gab es schon vor Maillart, aber er experimentierte mit Modellen und Belastungsproben und optimierte den Materialeinsatz.

Seine Pilzdecken nehmen den Bauhaus-Slogan „form follows function“ vorweg. Die – je nach wirkenden Kräften – breiter oder schlanker konstruierten Pfeiler hinterlassen einen organischen Eindruck und suggerieren einen sich nach oben verästelnden Baum. Maillarts erstes Gebäude mit Pilzdecken ist das Belmag-Lagerhaus von 1910 an der Zürcher Giesshübelstrasse 62. Außer beim Eidgenössischen Getreidelager Altdorf 1912 baute Maillart auch bei den Magazzini Generali unweit von Chiasso 1924 Pilzdecken ein, für das Dach des Zollfreilagers tüftelte er sogar eine originelle unterspannte Konstruktion aus, welche die Kräfte ohne weitere Stützpfiler direkt in die Wandpfiler abführt.

Ein Ingenieur für alle Probleme

Maillart suchte gute Lösungen für kleine und große Probleme. Er erhielt Patente für Betonanker, die Holzmasten vor Nässe schützen, für Wasserschlösser, Betonleitungen oder für die Landesausstellung „Landi



39“ eine Zementhalle mit einer Schale von nur sechs Zentimeter dickem Spritzbeton und 15 Meter Spannweite. Maillarts Betonschale wurde, wie so vieles, nach der 1939 gezeigten Schau wieder abgebrochen. Aber diese wichtige und vielbesuchte Ausstellung kurz vor Beginn des Zweiten Weltkriegs gehört bis heute zum kollektiven Gedächtnis der Schweiz: Errungenschaften aus Technik und Wissenschaft wurden gezeigt und das Zusammengehörigkeitsgefühl des mehrsprachigen Landes gestärkt.

1940 starb Maillart in Genf. Er hatte einige Jahre zuvor einen Unfall erlitten, mit dessen Folgen er seither zu kämpfen hatte. Er war bereits zu Lebzeiten berühmt. Seine Konstruktionen wurden nicht nur für ihre Nützlichkeit gelobt, sondern auch wegen ihrer Eleganz. 1937 verlieh ihm das Royal Institute of British Architects die Ehrenmitgliedschaft. Er war der erste Bauingenieur überhaupt, dem diese Ehre zuteil wurde. Er war Mitglied der Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) und zeitweise Dozent an der ETH.

1947 veranstaltete das Museum of Modern Art in New York eine Ausstellung über Robert Maillart – die erste Einzelausstellung, die es einem Ingenieur widmete. 1991 wurde die Salginatobelbrücke von der American Society of Civil Engineers als World Monument ausgezeichnet. Maillart war und ist ein Vermittler zwischen dem Ingenieurwesen und der Kunst. Von zahlreichen Architekten, Künstlern und Ingenieuren gibt es Veröffentlichungen über ihn: Sigfried Giedion, Max Bill, P. Morton Shand, David P. Billington und Jürg Conzett, wobei letzterer für die sanfte Sanierung mehrerer Maillart-Brücken verantwortlich war.

Zuerst wurde Robert Maillart aus ökonomischen Gründen für die Entwürfe von Brücken und Lagerhäusern ausgewählt: Er rechnete präzise, sparte Material und holte mit einem gegebenen Aufwand ein Maximum an Tragfähigkeit heraus. Dieser Minimalismus – gepaart mit einer künstlerischen Ader – fasziniert bis heute.

Die schnörkellosen Betonbrücken werden früher nicht allen gefallen haben. Verglichen mit heutigen Bauten mit ihren riesigen Dimensionen erscheinen uns die alten Maillart-Brücken geradezu von einer tänzerischen Poesie, die die Ästhetik mit Betonbauwerken versöhnt. Nicht ohne Ironie ist, dass seine Betonbrücken früher durch Heimatschutzvereine bekämpft wurden, während sich der Heimatschutz heute für deren Rettung, beispielsweise der Schrähbachbrücke, einsetzt – der beste Beweis dafür, dass die Akzeptanz von Baudenkmalen auch einem Wandel unterliegt.



Allerdings stellt sich für Baudenkmale jenseits ihres Alters oder ihrer faszinierenden Konstruktion auch immer die Frage des Zwecks. Angesichts immer größerer und schwererer Fahrzeuge reicht die Auslegung der Maillart-Brücken heute oft nicht mehr aus. Innovative Ideen der Verstärkung sind gefragt, die oft von Ingenieuren wie Jürg Conzett stammen, die sich in ein Baudenkmal hineindenken können und das Material von Grund auf kennen. Andere Lösungen sind Gewichtsbegrenzungen, die eine Brücke entlasten.

Bei den Pilzdecken erübrigen sich oft Maßnahmen, weil Lagerhäuser heute weniger durch schwere Lasten genutzt werden, sondern vielfach ein neues Leben als stimmungsvoller Loft oder als Museum begonnen haben. Maillarts Bauten sind unterdessen 80 bis 120 Jahre alt. Alle erzählen ihre eigene Geschichte der Alterung von Beton, der Nachrüstung für veränderte Anforderungen, der Akzeptanz eines ungewöhnlichen Bauwerks oder von den heutigen Möglichkeiten der Betonreparatur.

Bei der Frage, wie viele Werke von Robert Maillart es überhaupt gibt, muss man passen: Bei einigen Bauten wie der Salginatobelbrücke ist es einfach, Maillart als alleinigen Urheber zu bestimmen. Bei anderen ist unklar, ob nicht ein Architekt die Leitung hatte und Maillart nur einen ersten Entwurf lieferte oder sein Werk später überformt wurde. Auf alle Fälle sind noch Dutzende von Brücken und anderen Bauwerken von Robert Maillart erhalten. ■



oben links: Maillarts organische Formen im Zollfreilager Magazzini Generali erinnern an Art-Déco-Ornamente oder an Parabelträger einer Brücke. Organisch geformt tragen die Betonpfiler am Hallenrand die an der Decke wirkenden Kräfte ab.

oben rechts: Im Erdgeschoss des Eidgenössischen Getreidelagers in Altdorf von 1912 müssen die breiten Pfeiler drei weitere Stockwerke tragen.

unten rechts: Das Zollfreilager Magazzini Generali im Innern mit den Pilzdecken, welche besonders im obersten Stockwerk mit der Dachschräge wirkungsvoll zur Geltung kommen.

Alle Fotos: Yvonne Scheiwiler, 2023



Die Glasschleife Münchshofen – ein nahezu vergessenes technisches Denkmal

Bis in das 20. Jahrhundert hinein musste Flachglas bei der Herstellung aufwendig geschliffen und poliert werden. In Teublitz im oberpfälzischen Landkreis Schwandorf arbeitete eine Glasschleife noch bis 1953. Längst ist die „Alte Schleif“ an der Naab im Ortsteil Münchshofen ein einzigartiges, allerdings kaum zugängliches Industriedenkmal. ■ Edgar Bergstein



Kontakt

Edgar Bergstein
E-Mail: edgarbergstein@aol.com

Links

- alkofer.net/lost-place/lost-place-glasschleiferei-muenchshofen
- www.ostbayern-kurier.de/alte-schleif-in-muenchshofen.html
- industriekultur-opr.de (Spiegelmanufaktur Neustadt)

oben: Beidseitig des Mittelgangs stehen die Reihen der Schleiftische im 1. Obergeschoss. Der rote Staub des Poliermittels Eisenoxid liegt auf der gesamten Inneneinrichtung.

Hochwertiges Flachglas wurde zunächst vor allem für Spiegel benötigt. Die Geschichte der Spiegelglasherstellung reicht weit zurück. Im 13. Jahrhundert auf der in der Lagune von Venedig gelegenen Insel Murano entwickelt, wurde das Verfahren dank Werksspionage auch woanders angewendet. Im 17. Jahrhundert erreichte dieses Wissen das Deutsche Reich.

1706 entstand im mittelfränkischen Solnhofen an der Altmühl eine der ersten Spiegelglashütten in Deutschland. Nürnberg, das sich zum Veredelungszentrum entwickelte, wurde zum Ausgangspunkt für die Produktion des Luxusgutes. Von hier aus bauten französische Fachleute die Glasindustrie in der Oberpfalz auf. So gründete Louis Anne de Sainte-Marie-Eglise 1716 die Glashütte bei Wildenreuth in der Nähe von Tirschenreuth und finanzierte Pierre Perchy im benachbarten Krummennaab den Umbau einer Getreidemühle in ein Schleif- und Polierwerk.

Im 19. und 20. Jahrhundert gab es eine Vielzahl von Glashütten und Schleifereien in verschiedenen

Teilen Deutschlands. Doch allein bayernweit sind 230 solcher Standorte belegt, davon 90 im Landkreis Schwandorf. Für den kurfürstlichen Hof in Berlin dagegen war die von 1689 bis etwa 1841 in Neustadt an der Dosse in der Prignitz (Brandenburg) betriebene Spiegelglasmanufaktur mit drei Glashütten und mehreren Poliermühlen von großer Bedeutung.

Arbeitsvorgang

Spiegelglas wurde einst in mehreren Arbeitsschritten hergestellt: Zunächst wurden im Mundblasverfahren Zylinder geblasen, die anschließend aufgeschnitten und zu Flachglas ausgerollt wurden. Dabei entstanden raue Glastafeln mit zahlreichen, aus dem Abkühlprozess resultierenden sandigen Unebenheiten. Es schloss sich die Veredelung des Zylinderglases an, die in den oberpfälzer Schleif- und Polierwerken drei Schritte umfasste: Dem Schleifen (Beiseitigen von Unebenheiten) folgte das Doucieren (Nachschleifen zum Ausbessern von Fehlern) und schließlich das Polieren, bei dem das Glas durchsichtig wurde.



Literatur

Johannes Ibel: Spiegelglas in der Oberpfalz; in: Oberpfälzer Kulturbund (Hrsg.): Die Oberpfalz – Land der Pfalzgrafen in der Mitte Europas, Festschrift zum 35. Bayerischen Nordgautag in Vohenstrauß, 2004, S. 185–194 (online: oberpfalzer-kulturbund.de)



Die Glasschleife Münchshofen

Die Glasschleiferei Münchshofen in der Uferstraße 27 in Teublitz entstand im Jahr 1897 durch den Umbau einer bis dahin bestehenden Hammerschmiede. Die Vereinigte Bayerische Spiegel- und Tafelglaswerke AG hatte sie dafür gekauft. Die existierenden fünf Wasserräder nutzte sie bis 1907 für den Antrieb und ersetzte sie dann durch zwei Francisturbinen.

Es wurde Flachglas geschliffen und poliert. Das rohe Flachglas wurde mit Gips auf den Poliertischen befestigt. Dann wurde rotes, aus Eisenoxid bestehendes Poliermittel zusammen mit Wasser, das auch als Schmiermittel diente, aufgebracht und mit den Filztellern geschliffen. Die Wasserkraftanlage trieb auch die kreisenden Filzteller an. Große einstellbare Exzenter gaben die Bewegungen vor. Bis das Glas durchsichtig



oben links: Ein Schleiftisch mit einer Vielzahl von Werkzeugen, Hilfsmitteln und Ersatzteilen.

oben rechts: Auf beiden Seiten des Nebengangs stehen jeweils vier Schleiftische mit Filztellern, die hier noch komplett montiert sind.

Mitte: Die Schleiftische im Untergeschoss sind schon länger außer Betrieb. Hier befinden sich auch die Antriebe für die Filzteller im Obergeschoss. Über die Exzenter in den großen Rädern konnten die Schleifbewegungen der Filzteller eingestellt werden.

unten: Das zur Stadt Teublitz gehörende Dorf Münchshofen liegt an der Naab: Die Wasserkraft des Flusses trieb die Glasschleife (rechts, in Höhe des Wehrs) in der Uferstraße an. Foto: Alois Köppl, Gleiritsch / Wikimedia Commons, 2023



war, dauerte es je Seite etwa zwölf Stunden. Es wurde in Zwölf-Stunden-Schichten rund um die Uhr gearbeitet. Zehn bis 15 Personen waren in der Glasschleife tätig.

Unter anderem Émile Fourcault in der Region um Charleroi und Irving Colburn in den USA unternahm Versuche, ein flaches Glasband direkt aus der Schmelzwanne zu ziehen. Ende der 1910er Jahre hatten sie damit Erfolg. Das daraus entwickelte Libbey-Owens-Verfahren mit Ziehmaschinen und langen Kühlöfen begründete die industrielle Flachglasherstellung. Glas kann seitdem ohne Nachbearbeitung verwendet werden.

Damit aber wurde der Schleifvorgang überflüssig, und die Glasschleifen stellten nach und nach ihre Arbeit ein. Die Glasschleife von Münchshofen, zu der mal 80 Schleifböcke gehörten, beendete den Betrieb im Jahr 1953. Bis dahin wurde sie vom letzten Besitzer, Franz Ring, mit seinen Söhnen im Nebenerwerb, als sogenannte Bauernschleife, betrieben. Die Wasserkraft wurde anschließend zur Stromerzeugung genutzt, die Schleiferei mitsamt dem Produktionsgebäude ließ man ungenutzt stehen.

Heutiger Zustand

Als letzte komplett erhaltene Glasschleife in Deutschland wurde sie im Jahr 1990 unter Denkmalschutz gestellt. Anschließend sicherte man das Gebäude, unter anderem wurde das Dach soweit ausgebessert, dass der Komplex nicht weiter verfiel. Die Arbeiten wurden 2014 abgeschlossen. Ziel war eine museale Nutzung des einzigartigen technischen Denkmals. Im Nebengebäude entstanden zwei Ausstellungs- und Eingangsräume für einen zukünftigen Museumsbetrieb, den die Gemeindeverwaltung hier einrichten wollte. Sogar Schulklassen besuchten die Glasschleife.

Wegen veränderter politischer Machtverhältnisse geriet das Projekt jedoch in Vergessenheit. Seitdem befindet sich die baulich gesicherte Glasschleife quasi im „Dornröschenschlaf“. Einen Besuch kann man bei der Stadt Teublitz anfragen. Die Glasschleife dient auch bei buchbaren „Lost Places“-Touren als Fotoobjekt. Da der Umbau zu einem Museum nicht erfolgte,

gibt es keine Informationstafeln, und die Anlagen präsentieren sich in dem Zustand, in denen sie sich 1953 befanden. Die Spuren der Arbeit und die rotfarbenen Eisenoxidschichten sind überall zu finden.

Der Komplex besteht aus dem langen Hauptgebäude und einem Nebengebäude mit zwei leeren Räumen, die als Eingangsbereich und als Ausstellungsräume dienen sollten. Im Hauptbau ist die technische Einrichtung auf zwei Etagen verteilt. Im Erdgeschoss sieht man nur wenige Schleiftische, dafür aber die ganze Antriebstechnik mit den großen einstellbaren Exzentrern. Im Obergeschoss befinden sich ausschließlich Schleiftische in langen Reihen. Hier wurde auch bis zuletzt gearbeitet. Abseits davon steht das Wohnhaus des letzten Besitzers. ■



oben: Neben der „Alten Schleif“ (rechts) steht das Wohnhaus des letzten Besitzers.

unten: Die Schleif- und Poliermaschinen wurden über Transmissionen von den Wasserturbinen angetrieben.

Alle nicht bezeichneten Fotos: Edgar Bergstein, Juni 2023



Stahlbau in jeder Form – Louis Eilers in Hannover

Wassertürme, Brücken, Fördergerüste, Funktürme und Wehrverschlüsse – dies und viel mehr lieferte die Firma Louis Eilers GmbH & Co. „Fabrik für Eisenhoch- und Brückenbau“ in Hannover-Herrenhausen. Sie war eines der großen Stahlbau-Unternehmen in Deutschland. Die Fabrik im heutigen Stadtteil Ledeburg wird nun schrittweise umgenutzt. ■ **Sven Bardua**

Die Firmengeschichte begann mit einer Schlosserwerkstatt: Louis Eilers richtete sie 1871 an der Osterstraße in Hannover ein. Er erkannte die Möglichkeiten des Schmiedeeisens und stieg in den Eisenhochbau ein. Eine wichtige Referenz war die 1892 erbaute, von dem Ingenieur Heinrich Müller-Breslau entworfene Markthalle Hannover: 84 Meter lang und 48 Meter breit. Sie galt damals als größter Stahl-Glas-Bau im Deutschen Reich (1943 zerstört). 1896 folgte die Fischauktionshalle Altona.

Im Zuge der Expansion zog Eilers in der Stadt mehrfach um: 1881 in die Fernroderstraße am Hauptbahnhof, 1884 nach List. Beschleunigt wuchs die Firma nach eigenen Angaben mit dem neuartigen Flusseisen ab 1893 insbesondere im Brückenbau. 1901 baute Eilers ein neues, großzügiges Werk am Entenfangwerk im Stadtteil Herrenhausen (heute Ledeburg). Der damalige Wasserturm prägt noch heute das Gelände an der Eisenbahnstrecke nach Hamburg, ebenso wie die damals errichtete 200 Meter lange Montagehalle dahinter.

Ablesbar ist der Aufschwung der Firma an der Vielzahl ihrer Bauwerke, oft mit wegweisenden Konstruktionen. Dazu gehört der Wasserturm Hannover im Stadtteil Brink-Hafen von 1911. Sein Behälter mit 20 Metern Durchmesser und einem Inhalt von 4 200 Kubikmetern galt als der größte in Europa (1963 stillgelegt). Oder die Bahnsteighallen der Hauptbahnhöfe Leipzig (1909 bis 1915 erbaut) und Hannover: Letzterer bekam 1910/11 ein drittes Hallenschiff für zwei Gleise. „Beachtlich ist die zweckmäßig-schlichte, ästhetisch hervorragende Gestaltung des Ingenieurbauwerkes“, schrieb Manfred Berger im „Historische Bahnhofsbauten“ (2. Band, 1987). Sie wurde bei Luftangriffen 1943 zerstört.

Großbrücken und bewegliche Brücken

Vor allem bestimmen Brücken das Bild des Unternehmens. Dazu gehören die 1910 errichtete Eisenbahn-Doppelklappbrücke Husumer Hafen (bis 1963/79 in Betrieb), die 1915 erbaute Schwebefähre im brasilianischen Rio de Janeiro (1935 demontiert), Brücken über der Weser und der Fulda, Teile der Berliner Hochbahn, die Drehbrücke in Kappeln an der Schlei (1926, 2002 durch Neubau ersetzt, siehe IK 4.00, S. 50), die drehbare Meiningerbrücke von 1910 zwischen Barth und der Insel Zingst (siehe IK 4.12, S. 42), die Eisenbahn-Klappbrücke bei Anklam von 1907 sowie die jüngst abgerissene Rollklappbrücke von 1927 über die Schlei bei Lindaunis (siehe IK 4.20, S. 57).

Zu ihren wichtigsten Bauten zählte Eilers die 2 218 Meter lange, über den Nord-Ostsee-Kanal führende Hochbrücke Hochdonn, zumal die Firma für sich in Anspruch nimmt, die Konstruktion von Friedrich Voß

verbessert zu haben. Spektakulär war das Überschieben des 121,20 Meter langen Schwebeträgers über dem Wasser mit Hilfe eines auf einem Prahm montierten Gerüstturms. 1920 ging die Brücke in Betrieb. Insgesamt gilt sie als montagefreundliche, ausgereifte Konstruktion und dokumentiert, gerade auch im Vergleich zur Rendsburger Hochbrücke, in kurzer Zeit weiterentwickelte statische und konstruktive Lösungen, schrieb der Industriearchäologe Rolf Höhmann 2014 in einem Gutachten.

Auch im Ausland konnte Louis Eilers mit Großbrücken reüssieren. Nach Firmenangaben wurden bei der 700 Meter langen Brücke über den Lilla Värtan, welche Stockholm mit der Insel Lidingö verbindet, von 1923 bis 1925 mehr als 4 000 Tonnen Stahl verbaut. Erst 2023 wurde sie durch einen Neubau aus Stahlbeton ersetzt (siehe IK 4.18, S. 62). Etwas kleiner ist die 1935 über dem Kleinen Belt bei Middelfart errichtete „Lillebæltsbroen“ in Dänemark. Die 1933 für Eisenbahn und Straße erbaute und 1945 zerstörte Elbbrücke Tangermünde – 833 Meter lang – gehörte ebenfalls dazu.

Bemerkenswert war auch der Neubau der viergleisigen Sternbrücke in (Hamburg-)Altona (siehe IK 2.20, S. 52): Denn Eilers setzte ihn 1925/26 bei dichtem Eisenbahnbetrieb und beengtem Platz um. Dafür wurden – ohne Gebäudeabbrüche – große Brückenteile neben den Gleisen vorgefertigt, darüber gehoben und in kurzer Zeit getauscht.

Auch später war Eilers an spektakulären Brücken zumindest beteiligt, wie der Fehmarnsundbrücke (siehe IK 2.20, S. 59) oder der 1954 in Venezuela über dem Fluss Chama im Bundesstaat Mérida errichteten Stahlbogenbrücke „Puente sobre el Rio Chama“, welche Eilers nach eigenen Angaben auch entworfen hat. Doch der Markt veränderte sich deutlich. 1983 übernahm Egon Engelbrecht die traditionsreiche Stahlbauaufirma. 1985 wurde Engelbrechts Gesellschaft in den Konkurs der Hannoversche Maschinenbau AG (Hanomag) mit hineingerissen und geschlossen.

Das sieben Hektar große Gelände wurde dann unterschiedlich genutzt. Das von Oldtimer-Enthusiasten für 2013 dort angekündigte Gewerbe- und Veranstaltungszentrum „Mobile Welten Hannover“ scheiterte. Seit 2017 fungiert die Tischlerei als Veranstaltungsraum und Oldtimer-Verkaufshalle „Eilers Classic“. 2022/23 übernahm die Deutsche Kapitalwert AG große Teile des Geländes für ein autofreies Gewerbequartier mit vielen Neubauten. Laut Medienberichten könnten dort 2025 die Bauarbeiten starten. ■

Vorderseite: Vermutlich zum 100jährigen Bestehen der deutschen Eisenbahnen 1935 erschien diese Anzeige der Firma Louis Eilers. Die Motive lieferten von Eilers für die Bahn errichtete Bauten. Spektakulär ist die Hochbrücke Hochdonn mit ihrem vorgeschobenen Schwebeträger und die schwierige Montage der Sternbrücke in Altona. Die 1927 über der Schlei eingeweihte Brücke bei Lindaunis galt damals als größte Eisenbahn-Klappbrücke in Deutschland.
Anzeige: Archiv Sven Bardua

Themenhefte



Industriekultur ...

- 4.2023 Archäologie der Moderne
- 3.2023 Die Elbe
- 2.2023 Zink-Industrie
- 1.2023 Wohnen und Industrie
- 4.2022 Glasmachen
- 3.2022 Länderschwerpunkt Chile
- 2.2022 Industriesymbole am Bau
- 1.2022 Industrieregion Niederrhein
- 4.2021 Montanregion Erzgebirge
- 3.2021 Kanal-Landschaften
- 2.2021 Anlagenbau
- 1.2021 Eisenbahn im Wandel
- 4.2020 Oel-Industrie

Jetzt bestellen – Abo oder Einzelhefte!

Weitere Ausgaben sind auf Anfrage lieferbar.

Bestellkarte Abonnements · Industriekultur 1.24

Hiermit abonniere ich die Zeitschrift „Industriekultur“

in der gedruckten **Papier-Version** für vier Ausgaben zum Preis von 26,- Euro ab Heft Nr. _____

in **digitaler Version** per E-Mail für vier Ausgaben zum Preis von 16,- Euro ab Heft Nr. _____

in der Kombination **digital per E-Mail und gedruckt auf Papier** für vier Ausgaben zum Preis von 33,60 Euro ab Heft Nr. _____
Das Abonnement verlängert sich nach vier Ausgaben in ein unbefristetes Abonnement und kann jederzeit mit einer Frist von einem Monat gekündigt werden. Eventuell zu viel gezahltes Geld wird selbstverständlich erstattet. Diese Bestellung kann ich innerhalb von 14 Tagen schriftlich widerrufen.

Ich ziehe folgende Zahlungsweise vor:

gegen Rechnung. Ich zahle sofort nach Erhalt der Rechnung.

mit SEPA-Lastschrift: IBAN _____ BIC _____

Ich ermächtige den Klartext Verlag, Jakob Funke Medien Beteiligungs-GmbH & Co. KG, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Die Vorankündigungsfrist für den Einzug beträgt mindestens 4 Werktagen. Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages gemäß den Bedingungen meines Kreditinstitutes verlangen.

Name _____

Straße _____

Datum / Unterschrift _____

E-Mail-Adresse _____

PLZ / Ort _____

Bestellkarte Themenhefte

Ich bestelle folgende **gedruckte Hefte** der „Industriekultur“ zum Preis von jeweils 6,95 Euro.

Heft 4.2023 | Archäologie der Moderne

Heft 3.2023 | Die Elbe

Heft 2.2023 | Zink-Industrie

Diese Bestellung kann ich innerhalb von 14 Tagen schriftlich widerrufen.

Ich ziehe folgende Zahlungsweise vor:

gegen Rechnung. Ich zahle sofort nach Erhalt der Rechnung.

mit SEPA-Lastschrift: IBAN _____ BIC _____

Ich ermächtige den Klartext Verlag, Jakob Funke Medien Beteiligungs-GmbH & Co. KG, Zahlungen von meinem Konto mittels SEPA-Basislastschrift einzuziehen und weise mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Die Vorankündigungsfrist für den Einzug beträgt mindestens 4 Werktagen. Hinweis: Ich kann innerhalb von 8 Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages gemäß den Bedingungen meines Kreditinstitutes verlangen.

Name _____

Straße _____

Datum / Unterschrift _____

E-Mail-Adresse _____

PLZ / Ort _____

Wir speichern und verwenden Ihre personenbezogenen Daten im Rahmen der Vertragserfüllung. Darüber hinaus nutzen wir Ihre Adressdaten inklusive der E-Mail-Adresse, um Sie über interessante eigene Angebote zu informieren. Sie können dieser Verwendung Ihrer personenbezogenen Daten der Jakob Funke Medien Beteiligungs GmbH & Co. KG / Klartext Verlag gegenüber jederzeit per E-Mail info.klartext@funkemedien.de widersprechen, ohne dass hierfür andere als die Übermittlungskosten nach den Basistarifen entstehen. **Datenschutzhinweis:** Wir informieren Sie gemäß der Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutzgrundverordnung) über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten. Diese erhalten Sie unter <https://klartextverlag.de/sgpa> oder der kostenlosen Rufnummer 0800 804 33 33. Datenschutzeintragungen richten Sie bitte an die Funke Mediengruppe GmbH & Co. KG&A, Datenschutz, Jakob-Funke-Platz 1, 46127 Essen, oder per E-Mail an datsenschutz@funkemedien.de.

Wir speichern und verwenden Ihre personenbezogenen Daten im Rahmen der Vertragserfüllung. Darüber hinaus nutzen wir Ihre Adressdaten inklusive der E-Mail-Adresse, um Sie über interessante eigene Angebote zu informieren. Sie können dieser Verwendung Ihrer personenbezogenen Daten der Jakob Funke Medien Beteiligungs GmbH & Co. KG / Klartext Verlag gegenüber jederzeit per E-Mail info.klartext@funkemedien.de widersprechen, ohne dass hierfür andere als die Übermittlungskosten nach den Basistarifen entstehen. **Datenschutzhinweis:** Wir informieren Sie gemäß der Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutzgrundverordnung) über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten. Diese erhalten Sie unter <https://klartextverlag.de/sgpa> oder der kostenlosen Rufnummer 0800 804 33 33. Datenschutzeintragungen richten Sie bitte an die Funke Mediengruppe GmbH & Co. KG&A, Datenschutz, Jakob-Funke-Platz 1, 46127 Essen, oder per E-Mail an datsenschutz@funkemedien.de.



Zeugnisse einer beeindruckenden Blütezeit

Schauplätze der Industriekultur Berlin ■ **Frieder Bluhm**

Wer sich mit der industriellen Vergangenheit Berlins befasst, taucht ein in die Geschichte einer Metropole, die um 1900 wie keine andere Stadt auf dem europäischen Kontinent für Fortschritt und Aufbruch stand. Der lange Dornröschenschlaf einiger Industriebetriebe nach dem Zweiten Weltkrieg sicherte Berlin den Fortbestand architektonischer Ikonen, die heute zum Teil von neuen und jungen Unternehmen genutzt werden. Das Schicksal der geteilten Stadt war die Voraussetzung für ein ungewöhnlich reiches industrielles Erbe, das heute vielfach touristisch erschlossen ist. In West-Berlin sorgte die Insellage für ein Abwandern einiger Industrien, die zurückbleibenden Brachen entdeckte die Kultur- und Kreativszene für sich. Im Osten von Berlin wiederum wurden in vielen historischen Industriebauten noch bis 1990 weiter produziert. So kommt es, dass sich die Bedeutung Berlins als Industriemetropole noch heute im Stadtbild ablesen lässt. Das vom Berliner Zentrum Industriekultur (bzi) entwickelte Netzwerk ‚Schauplätze der Industriekultur Berlin‘ führt zu einschlägigen Orten, an denen im ausgehenden 19. und frühen 20. Jahrhundert Technikgeschichte geschrieben wurde. Zugleich ist es eine spannende Reise in die Kultur- und Sozialgeschichte der Stadt und darüber hinaus.

Wo beginnen mit der Entdeckungsreise? Vielleicht mit einem Spaziergang entlang der Fischerinsel in Berlin-Mitte. Zwischen der Mühlendamm Schleuse und dem Märkischen Museum stößt man auf ein Kleinod, den **Historischen Hafen** Berlin. Zwischen Dampfschleppern und Ausflugsschiffen ankert die „Renata Angelika“, ein historischer Berliner Maßkahn, der als Museumsschiff fungiert. Die Kajüten unter Deck vermitteln ein illustres Bild vom Leben auf dem Wasser. Zudem informiert eine Ausstellung über die Hafengeschichte und die Bedeutung der Schifffahrt für die Stadtentwicklung.

Die Stadt profitiert von der Lage zwischen Oder und Elbe

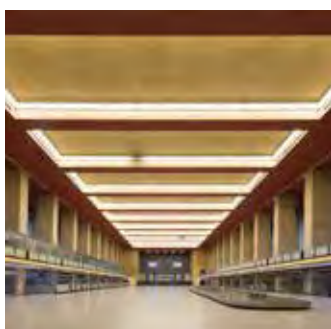
Im heutigen Zentrum der Hauptstadt gab es bereits im Mittelalter erste Anlegestellen für den Warenumschlag. 1296 beurkundet der Brandenburgische Landesherr Markgraf Otto V. die Erhebung eines Berliner Zolls, den Hafenbetrieb und den regen Schiffsverkehr auf Flüssen und Kanälen, der fortan festen Regeln unterliegt. Die Stadt profitiert von der Lage zwischen Oder und Elbe, Berlin wird Handelsstadt. Ob Ziegel zum Bauen aus der Mark Brandenburg, ob Kohle aus Schlesien oder der Lausitz, um Wärme und Strom zu produzieren: Die Metropole an der Spree profitierte vom Gütertransport zu Wasser – bis weit in das 20. Jahrhundert hinein, trotz zunehmender Bedeutung der Eisenbahn. Mit 10,4 Millionen Tonnen Frachturnschlag war Berlin nach Duisburg im Ruhrgebiet die zweitgrößte Binnenhafenstadt Deutschlands. Auch heute noch ist die Stadt ein Wasserstraßen-Knotenpunkt für Brennstoffe, Baumaterial, Industrie- und Recyclinggüter. Knapp zwei Millionen Tonnen Güter werden hier jährlich umgeschlagen.

Per Schiff kommen im 19. Jahrhundert auch die Rohstoffe an, die für die Produktion von Porzellan benötigt werden. Per Schiff werden ebenso die fertigen Produkte abtransportiert – klares Weiß, zarte Formen, feine Malerei, jedes Stück ein Unikat. Bester Kunde des 1751 von dem Wollzeughändler Wilhelm Caspar Wegely (1714–1764) gegründeten Unternehmens ist der preussische König Friedrich der Große, der 1763 die finanziell angeschlagene Porzellan-Manufaktur übernimmt. Fortan produziert sie als **Königliche Porzellanmanufaktur Berlin** (KPM) das „weiße Gold“ nach damals fortschrittlichen Prinzipien. Es gibt keine Kinderarbeit, stattdessen geregelte Arbeitszeiten, Renten und eine Betriebskrankenkasse – ein Musterbetrieb der Frühindustrialisierung.

Inzwischen ist die KPM Berlin in Privatbesitz und produziert am 1871 bezogenen Standort am Rande des Tiergartens, nahe der Spree, bis heute Porzellan fast ausschließlich von Hand. Damit ist sie der älteste produzierende Handwerksbetrieb Berlins. Die historischen Gebäude und die zentrale Ringkammerofenhalle können besichtigt werden. Besucher der Ausstellung entdecken Designs aus 260 Jahren und erleben Teile des Fertigungs- und Malereiprozesses live mit. Angeleitete Workshops ermöglichen es, selbst Stücke aus Porzellan zu fertigen.

Der Aufstieg Berlins zur politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Metropole Ende des 19. Jahrhunderts wäre – trotz seiner Einbindung in ein Wasserwegenetz – nicht denkbar gewesen ohne den Aufbau eines leistungsfähigen Eisenbahnnetzes. 1837 gründet sich die Berlin-Potsdamer Eisenbahngesellschaft und baut in 15 Monaten die eingleisige, 26 Kilometer lange Strecke zwischen den Residenzstädten Berlin und Potsdam. In Berlin liegt der Bahnhof vor den Toren der Stadt am heutigen Potsdamer Platz. Die ersten Lokomotiven, die auf den Berliner Strecken unterwegs sind, stammen noch aus England, dem Mutterland der Eisenbahn. Zeitgleich gründet Anton Borsig seine eigene Gießerei- und Maschinenbauanstalt im Berliner „Feuerland“ vor dem Oranienburger Tor. Dort werden zunächst Dampflokomotiven repariert, ab 1840 auch gebaut.

1841 erhält Berlin mit der Berlin-Anhalter Eisenbahn seine erste Fernverbindung. In kurzer Folge entstehen weitere Strecken nach Frankfurt (Oder), Stettin und Hamburg. Ein Eisenbahnknoten ist Berlin aber erst ab 1851. In jenem Jahr wird die Verbindungsbahn in Betrieb genommen, welche die vor den Toren der Stadt liegenden Kopfbahnhöfe miteinander verknüpft. Der 1874 bis 1880 errichtete Anhalter Bahnhof, als „Tor zum Süden“ weithin berühmt, wird im Zweiten Weltkrieg schwer beschädigt und später abgerissen. Einst einer der betriebsamsten Verkehrsknotenpunkte der Stadt, verwandelt sich das Areal nach der Teilung Berlins in Ost und West in eine urbane Wildnis. Überwachsene Gleisanlagen, zwei Ringlokschuppen mit Drehscheiben und ein weithin sichtbarer Wasserturm erinnern heute an das ehemalige Bahnbetriebswerk Anhalter Bahnhof.



Industriekultur digital



**JAHRGÄNGE
1995 BIS 2022
100 HEFTE MIT
MEHR ALS
5 000 SEITEN**

Die „Industriekultur“ gibt es auch digital im Abonnement.

Das digitale Abonnement für vier Ausgaben kostet 16 Euro; im Vergleich zum gedruckten Heft sparen Sie 10 Euro.

Und wer beides – die digitalen und die auf Papier gedruckten Hefte – haben möchte, ist mit dem Kombinations-Abonnement gut bedient: Sie erhalten dann die jeweils neueste Ausgabe digital per E-Mail und gedruckt auf Papier für 33,60 Euro (für vier Hefte).

Wählen Sie aus allen digitalisierten Ausgaben der Jahrgänge ab 1995 und bestellen Ihre Wunschausgabe für 4,50 Euro. Bei der Suche nach den Inhalten hilft Ihnen das Register auf unserer Website industriekultur.de weiter.

Haben Sie Interesse an einem älteren Themenheft oder an den digitalisierten Ausgaben der „Industriekultur“?

Bestellungen unter:

Klartext Verlag / Jakob Funke Medien
Beteiligungs GmbH & Co. KG
Jakob-Funke-Platz 1
45127 Essen / Germany
Telefon +49 / 201 / 8 04-82 40
Telefax +49 / 201 / 8 04-82 10
www.klartext-verlag.de
E-Mail: info.klartext@funkemedien.de

Informationen

industrie-kultur.de

Absender Bestellkarte

Name/Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Land _____

E-Mail _____

Das Porto
übernehmen
wir!

Absender Bestellkarte

Name/Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Land _____

E-Mail _____

Das Porto
übernehmen
wir!

Antwort-Postkarte

Klartext Verlag
Abteilung
Jakob-Funke-Platz 1

45127 Essen

Antwort-Postkarte

Klartext Verlag
Abteilung
Jakob-Funke-Platz 1

45127 Essen

Museum mit dem Anspruch, alle Bereiche der Technik darzustellen

In Teilen des historischen Bauensembles am Gleisdreieck eröffnete 1983 das „Museum für Verkehr und Technik“, das heutige **Deutsche Technikmuseum**, ein ERIH-Ankerpunkt (siehe IK 3.16, S. 31) und eines der größten Museen seiner Art in Europa. Etwa hundert historische Berliner Techniksammlungen haben hier eine neue Heimat gefunden. Das Haus und die Ausstellungen werden seitdem kontinuierlich erweitert. Wie entsteht Papier? Was ist eine Setzmaschine? Und warum braucht man Unterseekabel für ein funktionierendes Internet? Seinem Namen entsprechend möchte das Museum möglichst alle Bereiche der Technik darstellen. So umfasst die Dauerausstellung nicht weniger als 15 Abteilungen zur Verkehrs-, Kommunikations-, Produktions- und Energietechnik, zur Binnen- und Hochseeschifffahrt sowie Luft- und Raumfahrt. Schauvorführungen, Mitmach-Angebote und die Experimentierstationen im Science Center Spectrum machen den Museumstag zu einem Erlebnis.

Eine der umfangreichsten und vielfältigsten Sammlungen des Museums umfasst die Abteilung Straßenverkehr. Mehr als 200 Pkw und Lkw, rund 250 Motorräder und mehr als 300 Fahrräder gehören zum Bestand. Vom Hochrad bis zur Luxuslimousine, von der Pferdekutsche bis zum Weltrekordwagen: Unter der Überschrift „Mensch in Fahrt – unterwegs mit Auto & Co“ zeigt die Ausstellung im restaurierten Ladeschuppen des Anhalter Güterbahnhofs die ganze Bandbreite dessen, was sich je über Straßen bewegt hat. Einen besonderen Schwerpunkt nehmen in der Ausstellung Elektrofahrzeuge ein. In der Lokschuppenanlage anno 1874 ist die Eisenbahnstation untergebracht. Zu sehen sind mehr als 40 Eisenbahnfahrzeuge: Lokomotiven und Wagen aus der Zeit von 1843 bis 1985, dazu Signale und Koffer, Uniformen und Fahrkarten, Reiseandenken und Speisewagensgeschirr.

Wie sich die Menschen am Ende des 18. Jahrhunderts dem Traum vom Fliegen annäherten, erfährt man beim Rundgang durch die Ausstellung zur Luft- und Raumfahrt. Vier Gleiternachbauten vermitteln einen Eindruck von den Flugexperimenten des deutschen Luftfahrtpioniers Otto Lilienthal (1843–1896), der dem Flugprinzip „schwerer als Luft“ zum Durchbruch verhalf. Neben Klassikern wie der Junkers Ju 52 oder der Bucker Bü 131 „Jungmann“ umfasst die Sammlung Weltunikate wie die Jeannin Stahlaube, Baujahr 1914, die Raab-Katzenstein RK 9, Baujahr 1928, und die Arado Ar 79, Baujahr 1941. Von anderen Flugzeugen wie der Messerschmitt Bf 110 oder dem Sturzkampfbomber Junkers Ju 87 existieren heute nur noch wenige Maschinen. Das Deutsche Technikmuseum ist das einzige deutsche Museum, in dem diese Flugzeuge zu sehen sind.

Aushängeschild des Deutschen Technikmuseums ist ein auf das Dach des modernen Erweiterungsbaus am Landwehrkanal montierter „Rosinenbomber“ vom Typ Douglas C-47 B „Skytrain“ der Luftbrücke 1948/49. Diese Luftbrücke ist es, die den Flughafen Tempelhof weltberühmt macht. Im Minutentakt landen die Maschinen der Alliierten mit Hilfsgütern. Sie versorgen West-Berlin mit Lebensmitteln, Medikamenten und Heizmaterial während der Berlin-Blockade. Heute ist das einstige Flugfeld die größte Freifläche der Welt, die mitten in einer Stadt liegt, genutzt für Freizeitaktivitäten und Veranstaltungen.

Das Flughafengebäude gilt als das größte Baudenkmal Europas

Schon bevor der erste Flughafen 1923 eröffnet, führen wagemutige Flugpioniere hier ihre Zeppeline und Flugmaschinen vor. Unter den Nationalsozialisten beginnt 1936 der Bau des monumentalen neuen Flughafens. Durch den Zweiten Weltkrieg bleibt das Gebäude jedoch unvollendet – und ist es bis heute. In der Zeit der deutschen Teilung ist der **Flughafen Tempelhof** ein Symbol für Hoffnung und Freiheit. Der Luftweg ist eine Reiseroute von und nach West-Berlin ohne die Grenzkontrollen der DDR. Der zivile Luftverkehr endet schließlich 2008. Seitdem entwickelt sich der Flughafen Stück für Stück zu einem neuen Stadtquartier für Kunst, Kultur und Kreativwirtschaft. Das langgestreckte Flughafengebäude, das bei Führungen erkundet werden kann, gilt als eines der größten Baudenkmale Europas.

Die Wiege der Luftfahrt in Deutschland befand sich in Berlin-Johannisthal, dem heutigen Ortsteil Adlershof. Auf dem ehemaligen Flugfeld, das von 1909 bis zur Eröffnung des Flughafens Tempelhof in Betrieb war, entstehen in den 1930er Jahren im Auftrag der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt modernste Prüfstände, darunter der Große Windkanal (1932–34) und der schalldämpfte Motorenprüfstand (1933–35) mit seinen beiden markanten Türmen.

Besonders auffällig ist der eiförmige Trudelturm (1934–36). In dem rund 20 Meter hohen Windkanal wurden Flugzeugmodelle praktisch „in der Luft stehend“ bei ihrem Flug- bzw. Trudelverhalten mit Hochgeschwindigkeitskameras gefilmt. Die Ergebnisse aus diesen Versuchen flossen in die Entwicklung von Jagdflugzeugen für die Luftwaffe ein. Der Turm – von Filmemachern und Fotografen als skurrile Kulisse entdeckt – ist Teil des **Aerodynamischen Parks Adlershof** auf dem Campus der Humboldt-Universität, die ihrerseits die gut erhaltenen Bauten zu unterschiedlichen Zwecken nutzt. Nur zu seltenen Gelegenheiten sind die technischen Bauwerke für Besucher zugänglich.

Straßenbeleuchtung gibt es in Berlin schon seit 1678 in Gestalt von Öllampen. 1826 erleuchten erstmals Gaslaternen die Straße Unter den Linden. Mit ihnen entstehen auch Gaswerke und Gasbehälter zur Speicherung des Stadtgases, so auch der **Gasometer Fichtestraße**. Er ist der älteste Gasbehälter, der in Berlin erhalten ist. 1883/84 errichtet, speichert er sogenanntes Leuchtgas. Zum Zeitpunkt seiner Erbauung beginnt indes der Siegeszug der Elektrizität. Elektrisches Licht erhellt zunehmend die Straßen. Es verbreitet sich in Cafés, Theatern und den aufkommenden Kinos. Innerhalb weniger Jahrzehnte werden die Berliner Privathaushalte an das elektrische Versorgungsnetz angeschlossen: 1914 sind es 5 Prozent, 1925 bereits 25 Prozent und 1938 schließlich 92 Prozent.

In den 1930er Jahren verliert der Gasspeicher in der Fichtestraße seine Funktion, doch seine Geschichte ist noch nicht zu Ende. Während des Zweiten Weltkriegs wird der Gasometer zu einem Großbunker ausgebaut. Für 6 500 Menschen ist der Bunker geplant – bis zu 30 000 drängen sich Ende des Krieges in den runden Bau mit seinen massiven Wänden. Nach dem Krieg bietet der Bunker bis in die 1950er Jahre durchziehenden Flüchtlingen einen Schlafplatz. Noch bis Anfang der 1960er Jahre dient der fensterlose Bau als Altenheim und Obdachlosenasyl. Danach nutzt der West-Berliner Senat den Bunker als Lager für einen Notvorrat an Konserven und Hygieneartikeln. Das Dach des Bunkers ist heute mit Lofts bebaut. Durch den weitgehend im Originalzustand erhaltenen Bunker führt seit 2008 der Verein der Berliner Unterwelten.

Die Energieversorgung wird über ein eigenes Kesselhaus sichergestellt

Ende des 19. Jahrhunderts reicht das elektrische Versorgungsnetz noch nicht bis in die Randbezirke und Umlandgemeinden. Die 1893 eröffnete „Städtische Irrenanstalt zu Lichtenberg (Herzberge)“ in der damals eigenständigen Gemeinde Lichtenberg muss sich selbst mit Energie versorgen. Deshalb verfügt es über ein eigenes Kesselhaus, über das sämtliche Gebäude der Anstalt mit Wärme versorgt werden. Bis zum Anschluss ans städtische Stromnetz im Zuge der Eingemeindung nach Groß-Berlin 1920 erzeugt man hier auch den Strom selbst.

Das Gebäude-Ensemble aus Backstein, eingebettet im Landschaftspark Herzberge, beherbergt heute das Evangelische Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge. Das Kesselhaus dient nunmehr als Veranstaltungsort und **Museum Kesselhaus Herzberge**, das in seiner Dauerausstellung auf die Geschichte des Krankenhauses und seines Architekten Hermann Blankenstein (1829–1910), seines Zeichens Berliner Stadtbaurat, eingeht. Dargestellt wird auch die Funktionsweise des Kesselhauses. Heizkessel aus drei Generationen – 1892 bis 1961 erbaut – unterstreichen seine Bedeutung als technisches Denkmal.

Anfang des 20. Jahrhunderts beginnt die Gemeinde Steglitz mit dem Bau von kommunalen Versorgungseinrichtungen, darunter ein Kraftwerk. Dieses liefert ab 1911 Strom, unter anderem für den Betrieb einer Straßenbahn und einer Eisfabrik. Als Steglitz 1920 zu Groß-Berlin eingemeindet wird, übernehmen die Berliner Städtischen Elektrizitätswerke Aktien-Gesellschaft (BEWAG) das Kraftwerk. Mit der Teilung der Stadt nach 1945 wird West-Berlin zur „Strominsel“ und der Standort Steglitz zu einem zentralen Baustein für eine autarke Energieversorgung. 1986 wird Deutschlands größte Batteriespeicheranlage in Betrieb genommen, die als Sofort-Reserveanlage dienen soll. Aber schon wenig später wird sie überflüssig, als Berlin nach der Wiedervereinigung wieder ans überregionale Stromnetz angeschlossen wird.

2001 öffnet im Gebäude der ehemaligen Batteriespeicheranlage das **Energie-Museum Berlin** seine Pforten. Auf vier Etagen zeigt es mehr als 5 000 Exponate aus der Geschichte der „Elektropolis Berlin“, darunter eine 20 000-Watt-Glühlampe, die in den 1950er-Jahren den gesamten Vorplatz des Berliner Bahnhofs Zoo beleuchtete. Wie kommt der Strom in die Steckdose? Wer verteilt den Strom im Netz? Welche elektrischen Geräte gab es vor 100 Jahren? Diese und weitere Fragen werden hier beantwortet. Ein Besuch des Museums ist nach Anmeldung per E-Mail und an Aktionstagen möglich.

Ab 1852 ersetzt eine zentrale Wasserversorgung die zahlreichen Brunnen

1852 geht Berlin zur zentralen Wasserversorgung über. Bis dahin hat sich die rasant wachsende Stadt aus rund 5 600 Brunnen versorgt. Das 1872 in Betrieb genommene Wasserwerk Grunewald am Teufelssee versorgt die nahegelegene Villensiedlung im Westend, später auch Haushalte in Zehlendorf und Neukölln. Rund 100 Jahre ist es in Betrieb. Dann genügt es den hygienischen und technischen Ansprüchen nicht mehr. 1969 droht schließlich der Abriss, den öffentlicher Protest verhindert. Als **Naturschutzzentrum Ökowerk** dient das ehemalige Wasserwerk seit 1985 der Umweltbildung. Das restaurierte Gebäudeensemble enthält noch wesentliche Teile der historischen Technik und kann im Rahmen von Führungen besichtigt werden.

Im selben Jahr, in dem das Wasserwerk Grunewald in Betrieb geht, kommt es zur Gründung eines Museums, das die Verkehrsmittel aller Zeiten und Völker sammeln, dokumentieren und präsentieren soll. Damit ist der Grundstein gelegt für eine kommunikationshistorische Sammlung von Weltrang, seit 1898 angemessen untergebracht in einem wilhelminischen Prachtbau in der Leipziger Straße/Ecke Mauerstraße. Nach umfassender Sanierung eröffnete es im Jahr 2000 neu als **Museum für Kommunikation**. Es gilt als das älteste Postmuseum der Welt.

An zahlreichen interaktiven Stationen wird das Thema Kommunikation lebendig. Dass diese künftig nicht nur von Mensch zu Mensch, sondern auch von Mensch zu Maschine stattfindet, machen drei Roboter deutlich, die im Lichthof des imposanten Baus die Besucher begrüßen. Nachrichten austauschen mit Rauch, Licht oder Ton: Auf der Kommunikationsgalerie kann man alle möglichen Varianten ausprobieren. Die technische Entwicklung vom Schwirrhof bis zum Smartphone steht im Mittelpunkt der Dauerausstellung. Einige herausragende Exponate werden in der Schatzkammer präsentiert, darunter der erste Telefonapparat von Philipp Reis und die berühmteste Briefmarke der Welt, die Blaue Mauritius.

Auf den Anhöhen nordöstlich der Stadt entstehen zahlreiche Brauereien

Berlin und Bier gehören zusammen wie Berlin und Bär. Eine zunehmende Zahl von Brauereien im 19. Jahrhundert belegt seine Beliebtheit bei der Bevölkerung der aufstrebenden Industriemetropole. Besonders auf den Anhöhen nordöstlich der Stadt, die sich für große Lager- und Gärkeller eignen, entstehen viele Brauereien. Die erste Brauerei untergäriger Brauart nördlich der damaligen Stadtgrenzen von Berlin ist die Brauerei Pfeffer, 1841 gegründet von dem bayerischen Braumeister Joseph Pfeffer, in der fast 80 Jahre lang Bier gebraut wird. Nach dem Ersten Weltkrieg wird sie von der Schultheiss-Brauerei übernommen, doch auf dem „Pfefferberg“, wie das Brauerei-Areal genannt wird, stellt man die Bierproduktion wenig später ein.

Die Schultheiss-Brauerei, benannt nach dem Kaufmann Jobst Schultheiss (1802–1865), der 1853 eine bayerische Bierbrauerei samt Lagerkeller in der Schönhauser Allee übernommen hatte, entwickelt sich durch den Zusammenschluss mit weiteren Unternehmen zur größten Brauerei Deutschlands. Nach den Plänen des renommierten Berliner Architekten Franz Schwechten (1841–1924) entsteht ab 1878 ein moderner Produktionsstandort mit einem repräsentativen Ausschank. Sudhaus, Lagerhalle, Böttcherei – noch heute sind die früheren Nutzungen an den Gebäuden ablesbar. Der damalige Brauereibesitzer Richard Roesicke setzt sich außerdem für gute Arbeitsbedingungen ein. Im Rahmen eines betrieblichen Sozialwerks mit Unterstützungs- und Pensionskassen entstehen Invalidenwerkstätten, Kindereinrichtungen und eine Bäderabteilung.

Das letzte Bier am Standort Schönhauser Allee wird 1967 abgefüllt. Der ganze Brauerei-Komplex erhält 1974 Denkmalstatus. Dennoch ist das Gelände 1990 vom Verfall bedroht. Mit dem Konzept der **Kultur-Brauerei**, das in den folgenden Jahren entsteht, etabliert sich in dem inzwischen sanierten Gebäudeensemble eine bis heute tragfähige Mischung aus kommerzieller und kultureller Nutzung. Von der U-Bahnstation Eberswalder Straße in Prenzlauer Berg strömen Nachtschwärmer auf das 25 000 Quadratmeter große Areal mit seinen diversen Clubs, aus denen dumpf die Bässe dröhnen. Auch am Tag ist die Kultur-Brauerei ein Ort



zum Essen, Trinken und Tanzen. Das Museum zum Alltag in der DDR, ein Kino und ein Fahrradverleih runden das Angebot ab.

Kultur hat sich auch am **Pfefferberg** etabliert. Nach dem Ende der Bierproduktion wird auf dem Gelände zunächst Schokolade produziert, später Brot gebacken. Zur DDR-Zeit wird hier unter anderem die Zeitung „Neues Deutschland“ gedruckt. Die Idee einer Kulturfabrik Pfefferberg kam schon in den 1980er Jahren auf. Seit der Wiedervereinigung hat sie sich nach und nach mit Leben gefüllt. Ein Museum für Architekturzeichnungen und Galerien für zeitgenössische Kunst, Theater, Konzerte und Lesungen locken jeden, der sich für Kultur interessiert. Aber auch gastronomisch ist der Pfefferberg mit seinen denkmalgerecht sanierten Gebäuden interessant – unter anderem wird in der Schankhalle selbst gebrautes Bier angeboten.

Die Nähe zu Wasser und Eisenbahn begünstigt die Ansiedlung von Fabriken

Schöneweide – das klingt nach Idyll und Erholung. Und genau diese Funktion erfüllte „Schöne Weyde“ noch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Doch diese Zeiten sind längst vergangen. Mehr als einhundert Jahre industrielle Entwicklung haben den Berliner Ortsteil geprägt und bis heute sichtbare Spuren hinterlassen. Die Wasserlage und die Nähe zur Eisenbahn begünstigen Ende des 19. Jahrhunderts die Ansiedlung von neuen Fabriken. Maßgeblich für die Entwicklung von Oberschöneweide wird die Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft (AEG) unter Emil Rathenau (1838–1915). In rascher Folge entstehen ab 1897 neue Anlagen, darunter das erste Drehstromkraftwerk Deutschlands und das seinerzeit modernste Kabelwerk Europas. Hinzu kommen Versorgungseinrichtungen, Verwaltungsgebäude und Wohnsiedlungen – aus der „schönen Weyde“ wird das „Chicago an der Spree“.

Zwischen 1949 und 1990 ist Schöneweide das größte innerstädtische Industriegebiet der DDR. Nach dem abrupten Aus für die DDR-Großbetriebe Anfang der 1990er Jahre stehen viele Gebäude leer. Große Teile der Industrieanlagen unterliegen mittlerweile dem Denkmalschutz, was eine Nachnutzung nicht ausschließt. So ist das historische Kabelwerk zwischen Sitz der Hochschule für Technik und Wirtschaft. Der 2009 gegründete Verein **Industriesalon Schöneweide**, der sich für den Erhalt des industriellen Erbes einsetzt, organisiert spannende Führungen durch dieses im Umbruch befindliche Quartier und betreibt zudem ein Besucherzentrum.

Mit dem Aufstieg Berlins zur Industriestadt steigt auch die Zahl der Einwohner – Menschen, die tagtäglich in der Stadt unterwegs sind. Der wachsende Verkehr bedeutet neue Probleme, die gelöst werden wollen. Ein Relikt dieser Lösungsansätze findet sich im Berliner Untergrund. Auf dem AEG-Gelände am Humboldthain wurde 1895-97 eine Teststrecke für eine U-Bahn nach Londoner Vorbild gebaut. Der 295 Meter lange Tunnel verband zwei AEG-Gebäude untereinander und wurde zum Transport von Personen und Material genutzt, nachdem das Unternehmen in einem Wettbewerb um das beste Konzept den Kürzeren gezogen hatte. Die von Siemens vorgeschlagene Hochbahn, die heutige U1, war preisgünstiger zu realisieren. Der Standort wurde 1984 geschlossen, doch der **AEG-Tunnel** existiert noch heute – und man kann ihn besichtigen. Möglich macht dies der Verein Berliner Unterwelten.

Die Dokumentationsstätte NS-Zwangsarbeit zeugt von millionenfachem Unrecht

Von einem düsteren Kapitel deutscher Geschichte zeugt der ERIH-Ankerpunkt (siehe IK 1.20, S. 26) **Dokumentationszentrum NS-Zwangsarbeit** in Schöneweide. In insgesamt 30 000 Lagern lebten Zwangsarbeiter unter härtesten Bedingungen. Allein in Berlin gab es 3 000 solcher Lager. Das so genannte „Lager 75/76“ in Schöneweide ist das letzte noch weitgehend erhaltene. Errichtet wurde es ab Ende 1943 vom „Generalbauinspekteur für die Reichshauptstadt“ (GBI) unter Leitung Albert Speers inmitten eines Wohngebietes. Das 3,3 Hektar große Areal umfasste insgesamt 13 Unterkunftsbaracken sowie eine in der Mitte gelegene Wirtschaftsbaracke. Geplant war das Lager für 2 160 Zwangsarbeiter. Vollständig belegt war es aber nie. Zwei Baracken dienten darüber hinaus in den letzten Kriegsmonaten 1945 als Unterkunft für weibliche KZ-Häftlinge, die in der Batteriefabrik Pertrix (später Varta) in Niederschöneweide für die Wehrmacht arbeiten mussten. In die sechs Baracken, die heute zum Dokumentationszentrum gehören, zog kurz nach dem Krieg das Impfstoff-Institut der DDR ein.

Die so genannte „Baracke 13“ ist seit 2010 der Öffentlichkeit zugänglich. Am östlichen Rand des Lagergeländes gelegen, wurde sie als eines der ersten Gebäude errichtet. In ihr sind insbesondere im Luftschutzbunker noch viele Originalspuren, unter anderem Inschriften früherer Insassen, erhalten. Von außen ist teilweise noch der grüne Tarnanstrich sichtbar. Die unverputzten Mauersteine, der Wasch- sowie der Toilettenraum sind ebenfalls noch im Original erhalten geblieben. Die Dauerausstellung „Alltag Zwangsarbeit 1938–1945“ präsentiert die Geschichte der Zwangsarbeit in der NS-Zeit als allgegenwärtiges Massenphänomen. Sie zeigt den Alltag der verschleppten Männer, Frauen und Kinder – im Lager, bei der Arbeit und im Kontakt mit den Deutschen. Besonders eindrucksvoll sind die großformatigen Fotos von Zwangsarbeitern, die in Erinnerung rufen, dass es millionenfach erlittene individuelle Schicksale sind, um die es hier geht.

Unter der Überschrift „Zwischen allen Stühlen“ befasst sich ein Bereich mit der wenig bekannten Geschichte der italienischen Militärinternierten. 650 000 italienische Soldaten und Offiziere wurden 1943 nach dem Austritt Italiens aus dem Bündnis mit Nazi-Deutschland von der Wehrmacht gefangen genommen und völkerrechtswidrig als Zwangsarbeiter in der Rüstung eingesetzt. Eine finanzielle Entschädigung der Betroffenen ist bis heute nicht erfolgt, ihre Zwangsarbeit wurde von der Bundesrepublik nicht offiziell als solche anerkannt.

Weitere Informationen:

ERIH-Website: www.erih.de | da will ich hin! | Regionale Routen: Deutschland. Berlin
Website des Berliner Zentrum Industriekultur: www.industriekultur.berlin

Fotos:

S. 33.1 Historischer Hafen (R. Klenner); 2 Königliche Porzellanmanufaktur Berlin (KPM); 3 Deutsches Technikmuseum (Kirchner); 4 Flughafen Tempelhof (Tempelhof Projekt GmbH); 5 Aerodynamischer Park Adlershof (K. Hornscheidt); S. 34.1,2 Gasometer Fichtestraße (K. Hoppel); 3,4 Museum Kesselhaus Herzberge; 5 Energie-Museum; S. 35.1 Naturschutzzentrum Okowerk (A. Schmidt); 2,3 Museum für Kommunikation (S. Wildemann); 4,5 KulturBrauerei (R. Klenner); S. 36.1 Pfefferberg; 2,3 Industriesalon Schöneweide; 4 AEG-Tunnel (K. Hoppel); 5 Dokumentationszentrum NS-Zwangsarbeit.

Fotos: soweit nicht anders vermerkt Berliner Zentrum Industriekultur

Forum für Textil und Spitze in Plauen

Plauen im Vogtland pflegt seine textile Tradition und ist stolz auf das weltbekannte Aushängeschild Plauener Spitze. Das breite Spektrum der örtlichen Textilindustrie zelebriert die am 12. November 2023 eröffnete Ausstellung „Fabrik der Fäden“ im historischen Weisbachschen Haus. ■ **Wolfgang Jung**



Fabrik der Fäden

Deutsches Forum für Textil und Spitze
Bleichstraße 1
08527 Plauen
Tel. 0 37 41 / 2 91 26 00
www.fabrik-der-faeden.de

„Fabrik der Fäden – Deutsches Forum für Textil und Spitze“ – unter diesem Namen präsentiert sich nun die Textilsammlung des Vogtlandmuseums im Weisbachschen Haus. Das schlossartige Manufakturgebäude, 1778 als Kattundruckerei errichtet und später unter anderem als Spinnerei genutzt (siehe IK 4.23, S. 45), löst damit das Alte Rathaus als Standort des Spitzenmuseums ab. Voraussetzung für das Gelingen des Projekts war die Schenkung des Hauses an die Stadt Plauen durch die Familie Weisbach im Jahr 2015. Dann wurden die Sammlungen des seit 1984 bestehenden Spitzenmuseums und des Vogtlandmuseums zusammengelegt. 2019 begannen Umbau und Sanierung am neuen Standort für zwölf Millionen Euro. Weitere 2,5 Millionen kostete die Innenausstattung.

Hier entstand eine moderne Erlebnisausstellung, die durchaus zu faszinieren vermag. Auf drei Etagen wird der Besucher durch das gesamte Gebiet der Textilindustrie geführt. Herstellung und Vertrieb werden ebenso thema-

tisiert wie künstlerische und sozioregionale Aspekte. Eine Halle, die als Neubau einen Hof des Weisbachschen Hauses füllt, bietet den atmosphärischen Einstieg: Symbolhaft hängen hier riesige Antriebsräder, Industrieatmosphäre andeutend, an den Wänden, dazu kommen zwei Maschinen – ein Pantographen-Stickautomat und ein Punchgerät – auratisch aufgestellt als technischer Ausgangspunkt der Spitze, die wiederum angedeutet als funkelnder LED-Leuchtboden aufscheint.

Das Ausstellungskonzept der estnischen Architektengruppe Koko verfängt. Effektiv werden die Objekte, seien es technische Apparaturen oder historische Kleider, geradezu zelebriert. Deutlich wird, wer damit angesprochen werden soll: ein durch die heutige Multimedia-Bilderflut geprägtes Publikum. Der Besucher vom Fach wird monieren, dass vieles nur angerissen wird, dass es in der Art der Präsentation Sprünge gibt, dass der Bogen vielleicht zu weit gespannt wurde. Und tatsächlich wäre ein an sich faszinierendes Objekt wie das Klingenthal-Panorama im Haupthaus des Vogtlandmuseums besser aufgehoben als eingezwängt im Weisbachschen Haus.

Und doch, unter der Prämisse, dass die „Fabrik der Fäden“ textile Tradition einem breiten Publikum vorrangig über den Weg sinnlichen Erlebens vermitteln soll, funktioniert die Ausstellung ausgezeichnet. Sie ist gewissermaßen ein buntes Einstiegstor in die Welt der Textilindustrie. Im Idealfall verführt es dazu, sich weiter mit der Materie zu befassen und etwa auch die Schaustickerei im Plauener Stadtteil Reusa zu besuchen. Dort findet man dann das, was den Kern der Textilindustrie ausmacht: eine authentische Stickereierkstatt, in der Maschinen in Betrieb erlebt werden können. ■

oben: Im neu errichteten Eingangsbereich der Plauener „Fabrik der Fäden“ wird Fabriksatmosphäre heraufbeschworen.

unten: Das spätbarocke Manufakturgebäude des Weisbachschen Hauses mit dem neuen Anbau (links) beherbergt das neue Textil- und Spitzenmuseum „Fabrik der Fäden“.

Fotos: Wolfgang Jung, 2023





Schiffshebewerk Les Fontinettes restauriert

Das Schiffshebewerk Les Fontinettes am Canal de Neufossé in Arques erstrahlt in neuem Glanz. Seit August 2023 kann es wieder besichtigt werden. Damit endete eine jahrelange Odyssee der äußerlichen Restaurierung. Die Anlage ist seit 1967 außer Betrieb. ■ **Werner Schleser**



Kontakt

Werner Schleser
E-Mail: werner.schleser@gmx.de

Links

- ascenseurabateaux.com/fr
- www.patrimoine-saint-omer.fr/les-monuments-historiques
- tonguidetouristique.com/ascenseur-a-bateaux/interieur

Der 18 Kilometer lange Canal de Neufossé verbindet die Flüsse Lys und Aa im Nordwesten von Frankreich, nur etwa 50 Kilometer vom Ärmelkanal entfernt. Ursprünglich überwand die Schiffe den Höhenunterschied von 13,30 Metern zwischen den beiden Flüssen über eine fünfstufige Schleusentreppe bei Arques (nahe Saint-Omer).

Das 1878 verkündete Programm des Verkehrsministers Charles de Freycinet zur Modernisierung der Wasserstraßen führte zum Ersatz der Schleusentreppe durch ein Schiffshebewerk. Vorbild war das weltweit erste wasserhydraulische Presskolben-Hebewerk im mittelenglischen Anderton. Das 1888 in Betrieb genommene Hebewerk Les Fontinettes wurde im August 1967 dauerhaft stillgelegt und durch eine nur 400 Meter entfernte Schachtschleuse ersetzt. Fortschreitende Korrosion bedrohte schließlich ernsthaft das in Frankreich einzigartige technische Denkmal.

Erfolgreiche Rettung

Vor knapp zehn Jahren hat Industriekultur-Herausgeber Eckhard Schinkel Geschichte und Technik des Schiffshebewerks vorgestellt und von einem neuen Projekt zur Restaurierung berichtet (siehe IK 2.15, S. 10–11). Ein 2003 initiiertes, grenzüberschreitendes EU-Projekt war nicht zustande gekommen (siehe IK 4.03, S. 30–33). Federführend war nun die Gemeinde Arques, welche die Anlage 2011 von der staatlichen Wasserstraßenverwaltung Voies Navigables de France übernahm. Eine breiter angelegte Finanzierung sah außer EU-Geldern öffentliche Mittel aus französischen Töpfen und von privater Seite vor. Die 2013 geschätzten Projektkos-

oben: Beim Blick auf das Schiffshebewerk vom linken Kanalufer aus erkennt man im gehobenen Trog den abgeschnittenen Bug der Péniche „Farniente“.
Foto: Werner Schleser, 2023

ten und eingeworbenen Mittel von 5,2 Millionen Euro erhöhten sich schrittweise auf schließlich 9,38 Millionen Euro, eine schwere Bürde für den Haushalt der Kleinstadt Arques.

Der schlechte Bauzustand machte zusätzliche technische Aufwendungen notwendig. Die Erarbeitung eines Museumskonzepts sowie die Suche nach geeigneten Partnern kostete auch mehr Zeit. Schließlich wurde das Hebewerk am 1. August 2023 eröffnet, unter Inkaufnahme von Notlösungen bei der Szenografie. „Wir mussten einfach eröffnen. Die Saison ist jetzt“, sagte Benoît Roussel, Bürgermeister von Arques, der Regionalzeitung „La Voix du Nord“.

Das Hebewerk als Museum

Die technischen Arbeiten hatten 2019 begonnen und waren bereits Anfang 2022 weitgehend abgeschlossen. Beauftragt wurden qualifizierte Fachfirmen. Die Entfernung der Gefahrstoffe (Bleimennige, klassischer Korrosionsschutz und Asbest als Dichtungsmaterial in den Trögen) erfolgte nach der kompletten Einhausung des Bauwerks. Rund 4 000 Nieten ersetzte eine Stahlbaufirma durch traditionelles Heißnieten mit auf 1 000 Grad Celsius erhitzten Bauteilen. Ein einheitliches Hellgrau der gesamten Stahlkonstruktion löste das Chromoxidgrün ab. Das Erscheinungsbild der Gebäude mit Backsteinfassaden zeigt nun auch optisch den weitgehenden Erhalt der historischen Substanz.

Der musealen Nutzung setzt das Gelände zwischen Hang und Kanal enge Grenzen. Die Wege sind relativ schmal, lediglich 29 Quadratmeter beträgt die Fläche des zentral



gelegenen Ausstellungsraums. Positiv wirkt sich die Unterbringung des Empfangs im Werkstattgebäude aus. Nun ist sogar Platz für einen Museumsshop. Schiefe Ebenen schaffen Barrierefreiheit.

Für neue Ausstellungsfläche sorgt das Frachtschiff „Suzel“ im abgesenkten Trog. Das himbeerrote Führerhaus und das Heck wirken als Blickfang. Die hohe Position ist dem ebenerdigen Zugang geschuldet und entspricht nicht der Realität eines im Trog schwimmenden Schiffes. Neu ist auch ein Multifunktionsaal mit 80 Quadratmeter Fläche in Gestalt eines karminroten Stahlcontainers am Kanalufer. Geplant ist seine Nutzung für Aktionen und für pädagogische Arbeit.

Elemente der Präsentation

Für die Präsentation dienen vor allem klassische Mittel. In der ehemaligen Schmiede, die als Warteraum für die Führungen dient, läuft ein Film aus den letzten aktiven Tagen des Schiffshebewerks. Wer nicht an der sehr engagiert vorgetragenen Führung teilnimmt, erhält beim freien Rundgang durch bebilderte Tafeln in konzentrierter Form die wichtigsten Informationen, außer in Französisch auch in Englisch und Niederländisch. Mittels QR-Code kann auf dem Smartphone ein internetbasierter Audioguide gestartet werden. In einer virtuellen Tour führt der letzte Hebewerkswärter Jacques mit launigen Anekdoten zu sieben Stationen. Bei der Multimediavorführung im „Théâtre“ genannten Standort vor dem Maschinenhaus werden abs-



trahierte grafische Szenen aus Arbeitswelt und Technik an die Gebäudefenster projiziert.

In der „Suzel“ soll der Besucher in das Leben an Bord eintauchen. In heimeliger Atmosphäre wurden im Frachtraum eine Küche, Essecke und Kajüte rekonstruiert, ergänzt durch schiffstypische technische Exponate. Bei den Texttafeln werden die Schiffshebewerke der Welt etwas stiefmütterlich behandelt, das Thema Treideln völlig. Besteht ein Zusammenhang mit der Entfernung der beiden Treidellokomotiven, die jahrzehntelang auf dem Leinpfad standen?

Ein „Bordkino“ im Schiffsbug lädt zum Verweilen bei historischen Aufnahmen ein. Höhepunkt der Szenografie ist zweifellos eine multimediale, interaktive Station mit Touchscreen. Nach einer Frage- und Antwort-Sequenz erklären klar verständliche Grafiken und Texte die physikalischen Grundlagen und die Technik des wasserhydraulischen Presskolben-Zwillings-Hebewerks.

Dagegen wird das Innenleben des Maschinenhauses, Herzstück des Hebewerks, selbst bei der geführten Tour leider nicht gezeigt. Durch dieses Manko erhält die am Anfang des Rundgangs stehende mechanische Werkstatt ein viel zu großes Gewicht. Auch das Oberhaupt mit der Kanalbrücke über die Eisenbahnlinie ist kein Thema, obwohl aus der erhöhten Position interessante zusätzliche Einblicke möglich sind. Den Zugang erlaubt eine öffentliche Treppe. Hilfreich für die Besucher wäre ein Lageplan, aber gedruckte Informationen zum Schiffshebewerk, wie etwa ein Museumsprospekt oder ein Museumsführer fehlen noch. Dennoch kann ein Besuch schon jetzt uneingeschränkt empfohlen werden. ■



Literatur

- Eckhard Schinkel: Schiffshebewerke der Welt, Klartext Verlag, Essen 2001
- Geoffroy Deffrennes: Les Canaux du Nord et du Pas-de-Calais, Editions Ouest-France Edilarge SA, Rennes 2006

oben links: Vom Lastkahn zum Museumsschiff: Gezeigt wird das Leben an Bord. Eine Multimediastation erklärt interaktiv Grundlagen und Technik des Schiffshebewerks.
Foto: Werner Schleser, 2023

oben rechts: Neben den Hebetürmen sieht man rechts oben die Hubtore zur Ausfahrt ins Oberwasser und unten rechts den Multifunktionsraum.
Foto: Werner Schleser, 2023

Mitte links: Die historischen Treidellokomotiven wurden im Rahmen der Neugestaltung des Außengeländes entfernt – aber hoffentlich nicht verschrottet.
Foto: Eckhard Schinkel, 2022

Mitte rechts: Im Maschinenhaus überträgt das große Zahnrad die Drehbewegung der Turbine auf den Kompressor zur Erzeugung von hydraulischem Druck.
Foto: Eckhard Schinkel, 2022

unten links: Die Presskolben dienen zum hydraulischen Heben des Troges.
Foto: Werner Schleser, 2023

unten rechts: Die Montage von Nieten im Stahlbau wird an ein Fenster projiziert.
Foto: Werner Schleser, 2023

Mit der Ratte durchs Revier

Mit einem neuen hybriden Ausstellungsformat für Kinder und Familien wird der Versuch gestartet, verstärkt eine jüngere Zielgruppe anzusprechen. Die neue Museumsapp der Henrichshütte Hattingen zeigt, wie dies umgesetzt wird und welchen Mehrwert sie bietet. ■ Jan Köplin



Kontakt
LWL-Museen für Industriekultur
Henrichshütte Hattingen
Werksstraße 31-33
45527 Hattingen
Tel. 0 23 24 / 92 47-1 40
henrichshuette.lwl.org

Jan Köplin
E-Mail: jan.koeplin@lwl.org



oben: Die App zeigt sich im neuen Design des LWL-Museums Henrichshütte. Die Nutzer können zwischen verschiedenen Touren und Spielen wählen.
Foto: Barbara Knievel / LWL

Mitte: Gemeinsam mit der blauen Ratte lernen Kinder und Familien die Hütte und ihre Exponate kennen.
Foto: Jan Köplin / LWL

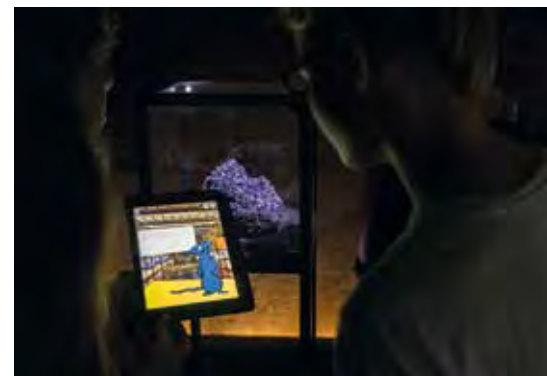
unten: Die App weist immer wieder auf Exponate hin, die die Nutzer untersuchen sollen. So gelingt die Verschränkung von digitaler Anwendung und analogem Museum.
Foto: Philipp Harms / LWL, 2023

Im LWL-Museum Henrichshütte haben Besucher nun die Möglichkeit, einer blauen Ratte über das Gelände zu folgen und gemeinsam mit ihr Rätsel rund um die Eisenproduktion zu lösen. Wer das für unmöglich hält, kennt noch nicht das neue hybride Ausstellungsformat. Mittels App lernt man „Ratte“ kennen, die sich zwar auf dem Gelände des ehemaligen Hüttenwerks auskennt, aber noch nicht wirklich verstanden hat, was die vielen Arbeiter hier früher gemacht haben. Mit Karte und Notizbuch ausgestattet, nimmt die Ratte die Nutzer mit auf ein kurzweiliges Abenteuer und in die Welt von Eisen und Stahl.

Das neue Angebot „Mit der Ratte durchs Revier“ richtet sich vor allem an Kinder und Familien. Spielerisch erarbeiten sie sich ein Verständnis für die Rohstoffe, Maschinen und Fachbegriffe der Eisen- und Stahlproduktion. Kinder und Jugendliche haben heutzutage, fast 40 Jahre nach dem letzten Abstich am Hattinger Hochofen, kaum noch Berührungspunkte mit der Schwerindustrie. Um die Zielgruppe für die Industriekultur zu begeistern, entschied sich das Museum für eine adressatengerechte Ansprache.

Eine App entsteht

Der Deutsche Museumsbund empfiehlt in seinem Leitfaden „Standards für Museen“ eine Methoden- und Formatvielfalt. Die Kombination von klassischem Museum und neuen Kommunikationsstrategien orientiert sich dabei an den Bedürfnissen der Adressaten. Die Vielfalt soll sich dabei sowohl auf die personale Vermittlung erstrecken, als auch auf mediale Angebote und Informationskanäle innerhalb oder außerhalb des Museums. Als authentische Orte mit originalen Exponaten sind die Museen für Industriekultur weiterhin unersetzbar. Doch die Vermittlung muss



neue, digitale Wege gehen, um weitere Publika anzusprechen und Mehrwerte zu schaffen.

Gemeinsam mit Kindern aus den Kooperationsschulen sowie Partnern aus der Digitalbranche und der Medienpädagogik wurde das hybride Spiel „Mit der Ratte durchs Revier“ umgesetzt, das auf dem Museumsgelände mit dem Smartphone oder Tablet gespielt werden kann. Die gemeinsame Erarbeitung erbrachte neue Fragen an den historischen Ort und es konnten aktuelle und attraktive Methoden entwickelt werden. Das Förderprojekt der Kulturstiftung des Bundes wurde im Rahmen des Programms „Dive in. Neustart Kultur“ durchgeführt.

Mehrsprachig, modern und multimedial

Das Besondere des Kinder- und Familienspiels sind Elemente aus Storytelling und Gamification, wobei Informationen über erzählerische und spielerisch-digitale Bestandteile vermittelt werden. Für die blaue Ratte, das von Wolf Erlbruch gezeichnete Museumsmaskottchen, wurde gemeinsam mit den Schülern sowie Fachleuten aus dem Bereich Storytelling eine Geschichte entwickelt. Die Nutzer bauen im Laufe des Spiels eine Beziehung zum Charakter der Ratte auf, wodurch ein Gemeinschaftsgefühl für das Abenteuer Henrichshütte entsteht. Durch diese Motivation können Inhalte deutlich besser erfasst und eingepreßt werden. Das Spiel kann auf Deutsch, Englisch, Niederländisch und Türkisch gespielt werden. Für jede Sprache wurde eine eigene Sprecherin engagiert, die der Ratte einen besonderen und adressatengerechten Charakter verleiht.

Die Besucher erwartet ein digitales Abenteuer. Zwar lebt die blaue Ratte bereits lange auf dem Museumsgelände, doch sie hat nie verstanden, was hier früher eigentlich gemacht wurde. Hier kommen Kinder und Familien ins Spiel. Sie folgen der Ratte über das Gelände und werden an bestimmten Großexponaten aktiv, um Rätsel zu lösen. So führt die Ratte die Besucher zunächst auf den Hochofen, um einen Überblick über das Museumsgelände zu erlangen. Im Anschluss können die Nutzer selbst über eine interaktive Karte den nächsten Ort aussuchen und anschließend finden. So gelangt man zur Großgasmaschine, dem Gaswäscher oder auch in die Rohstoffbunker der Mollerung. Durch die freie Wahl des nächsten Ortes hat das Spiel den Charakter einer „Open World“.

An den Stationen auf dem Museumsgelände lassen sich Mini-Spiele starten, mit denen sich die Nutzer Belohnungen in Form eines Sterns erarbeiten können. Das ge-



samte Spiel ist somit als „Quest-Reise“, also als Suchmission, aufgebaut: Von Station zu Station gewinnen die Nutzer auf diese Art neues Wissen. Die Bandbreite der Mini-Spiele erstreckt sich dabei vom Befüllen des Hochofens mit den richtigen Rohstoffen bis hin zur Zuordnung der Herkunft von Eisenerzen. Beispielsweise untersuchen die Spieler das Exponat „Erze aus aller Welt“ und versuchen, die korrekten Herkunftsländer zu bestimmen.

Darüber hinaus haben Nutzer die Möglichkeit, auf eine Vielzahl von Bildern und Videos aus der aktiven Hüttenzeit zuzugreifen und die Orte auf dem Museumsgelände so in Aktion zu erleben. So kann man Hunte im Video dabei beobachten, wie sie Koks und Möller in den Trichter kippen oder dem Hüttenarbeiter Dieter Straube lauschen, wie gefährlich die Arbeit am Hochofen war. Das Zeitzeugeninterview haben die Schüler des Gymnasiums Holthausen selbst durchgeführt.

Probieren geht über Studieren

Wenn sich Kulturinstitutionen heute verstärkt für neue digitale Formate öffnen, ist das immer mit einem Lernprozess



oben links: Kinder und Familien können gemeinsam die neue digitale Anwendung erleben.
Foto: Philipp Harms / LWL, 2023

oben rechts: Kreatives Arbeiten stand im Mittelpunkt der gemeinsamen Arbeit von Schülern mit professionellen Partnern.
Foto: Philipp Trzaska / LWL, 2022

unten: Der Hochofen aus ungewöhnlicher Perspektive: In der App zeigen Drohnenaufnahmen die wichtigsten Orte auf dem Museumsgelände.
Foto: Jean-Ernst Voigt, 2022



verbunden. Dieser wird dadurch unterstützt, dass persönliche, finanzielle und zeitliche Ressourcen in die Entwicklung von digitalen Vermittlungsformaten investiert werden. Nur durch eine Vielfalt an Angeboten können Besucher dort abgeholt werden, wo sie stehen und Barrieren sowie Berührungspunkte abgebaut werden. Am historischen Ort Henrichshütte hilft die digitale Vermittlung dabei, den historischen Ort Henrichshütte zu decodieren und Angebote für neue Lern- und Sehgewohnheiten sowie Aufmerksamkeitsspannen zu schaffen.

Jeder Museumsgast kann die App nutzen. Sie kann kostenfrei aus den bekannten Stores auf das eigene Smartphone heruntergeladen werden. Wer kein Smartphone hat oder es nicht nutzen möchte, kann sich eines der Museums-Tablets ausleihen, auf denen die Anwendung installiert ist.

Mit der Hüttenapp ist somit ein Anfang gemacht. In den kommenden Jahren wird die App weiter ausgebaut und mit der kommenden neuen Dauerausstellung verschränkt. Sowohl für Besucher als auch für das Museum gilt: Ausprobieren! ■



Materialsparend und mit eigenwilliger Ästhetik: Dreigurtbrücken

Dreigurtbrücken benötigen weniger Material. Dennoch konnten sie sich im Großbrückenbau nicht durchsetzen. Bei der Eisenbahn in Deutschland gibt es nur zwei Exemplare über der Rur in Düren und den Dortmund-Ems-Kanal bei Lüdinghausen. Sie sollen trotz Denkmalschutz ersetzt werden. Eine dritte Brücke über den Rhein in Köln wurde nie gebaut. ■ **Sven Bardua**



Kontakt

Sven Bardua
E-Mail: redaktion@industrie-kultur.de

Link

www.rheinkassel.com

Eine klassische Fachwerkbrücke hat vier Gurte: zwei oben und zwei unten. Bei der Dreigurtbrücke werden die oberen oder auch die unteren Längsträger zu einem Gurt zusammengefasst und so Material gespart. Dieses vordergründig einfache Prinzip hat Tücken: Denn die damit schräg gestellten seitlichen Hauptträger brauchen eine gewisse Höhe und die Fahrtafel eine gewisse Breite, damit im dreieckigen Querschnitt genug Platz für Fahrzeuge ist. Deshalb sind große Dreigurtbrücken selten. In Portal- und Turmdrehkränen, als Hallenbinder und vor allem für Rohr- und Fußgängerbrücken wurden die Dreigurt-Konstruktionen dagegen öfter verwendet.

Der Bauingenieur Robert Tils, Oberrat und Brückendezernent bei der Reichsbahn-Direktion in Köln, hatte seine Dissertation über Dreigurtbrücken geschrieben. Auf dieser Grundlage entwarf er die erste derartige Eisenbahnbrücke über die Rur in Düren. 1928/29 errichtete die Dortmunder Brückenbauanstalt Johannes Dörnen den Überbau mit 78 Meter Stützweite und 14,50 Meter Konstruktionshöhe aus 475 Tonnen Stahl der Qualität St 52. 1930 ging die genietete Konstruktion als Teil der Strecke Köln–Aachen in Betrieb.

Im folgenden Jahr notierte Tils in der Zeitschrift „Die Bautechnik“ für die Bauwerke im Vergleich zu konventionellen Brücken eine Gewichtersparnis von

oben: Das Stahlbau-Unternehmen Johannes Dörnen aus Dortmund-Derne errichtete die beiden deutschen Eisenbahn-Dreigurtbrücken, hier die in Lüdinghausen am 10. August 1938.
Foto: IZW-Medienarchiv der Bundesanstalt für Wasserbau

unten: Die 308 Meter lange Dreigurtbrücke über den Rhein nördlich von Köln wurde nie gebaut. Dazu waren Vorlandbrücken mit flachen Gewölben geplant.
Zeichnung aus: Schweizerische Bauzeitung, 1931, S. 215



etwa fünf Prozent, keine teurere Werkstatt- und Baustellenarbeit sowie eine ausgezeichnete ästhetische Wirkung. Es dürften keine Zweifel bestehen, dass „die glatten Flächen der Stäbe erheblich ruhiger erscheinen als die stark profilierten bisherigen Ausführungen“, schwärmte er.

Ruhiges Erscheinungsbild

Auch Adolf Bühler, Sektionschef Brückenbau der Schweizerischen Bundesbahnen in Bern, freute sich bald darauf in der Schweizerischen Bauzeitung über das Prinzip: „Die wuchtige Linienführung der Stäbe lässt das Bauwerk sehr einfach, klar und ruhig erscheinen.“ Zudem seien die Brücken bei einseitigen Belastungen tendenziell verwindungssteifer als welche mit rechteckigem Querschnitt.

Bühler wies auch auf den Bau einer Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Köln hin. Ihr 308 Meter langer, 39 Meter hoher und 15 Meter breite Stromüberbau ohne Zwischenpfeiler sollte eine Dreigurtbrücke werden. Im Vergleich zur Viergurtkonstruktion sollten 350 Tonnen eingespart werden. Sie sollte im Vorland um 300 und 400 Meter lange Brücken mit flachen Gewölben aus Klinkern ergänzt werden.

Die Brücke wäre Teil der erstmals 1905 konzipierten Rheinisch-Westfälischen Schnellbahn zwischen Köln, Düsseldorf und Dortmund gewesen. Doch die Arbeiten an der zweigleisigen Eisenbahnbrücke zwischen Köln-Rheinkassel und Rheindorf wurden bald nach Baubeginn Ende 1931 vermutlich aus Kostengründen (in der Weltwirtschaftskrise) eingestellt. Am Kuhlweg in Rheinkassel gibt es noch einen Pfeilerrest, außerdem Spundwände im Vorland.

Zweite Brücke sieben Jahre später

Dagegen errichtete die Brückenbauanstalt Johannes Dörnen dann 1938 eine wesentlich kleinere Dreigurtbrücke über den Dortmund-Ems-Kanal nahe der Bauerschaft Berenbrock in Lüdinghausen-Seppenrade. Die Nietkonstruktion führt die eingleisige Strecke von Dortmund nach Coesfeld über die Wasserstraße. Die Brücke soll, so die Westfälischen Nachrichten am 30. März 2023, ab 2026 durch einen Neubau ersetzt werden, weil das 105 Meter lange Bauwerk dem Kanalausbau im Weg steht. Aus Sicht des Wasserstraßen-Neubauamtes Datteln ist der Abriss des Denkmals damit „unvermeidlich“.

Der schon 2014 erstmals öffentlich gemachte Abriss der Rurbrücke an der Mariaweyerstraße in Düren ist aus Sicht der Deutschen Bahn notwendig, weil sie nicht mehr wirtschaftlich saniert werden kann. Damit würde ein Baudenkmal und der Prototyp dieser Dreigurtbrücken verschwinden. Der Nachwelt erhalten bleibt dagegen ein etwa 1930 hergestelltes Modell der Brücke im Maßstab 1:30 im Deutschen Technikmuseum Berlin.



Literatur

- Robert Tils: Eisenbahn-Dreigurtbrücke bei Düren; in: Die Bau-technik, 9. Jg. (6. Februar 1931), Heft 6, S. 69–72, und Heft 8 (20. Februar 1931), S. 101–103
- A. Bühler: Dreigurt-Brücken; in: Schweizerische Bauzeitung, Band 98 (1931), Nr. 17, S. 214–215

oben: Das eine Gleis benötigt bei der Brücke in Lüdinghausen relativ wenig Platz auf der Fahrtafel; dennoch ragen die Hauptträger weit in die Höhe, damit die Züge auch oben genug Raum haben.

Foto: IZW-Medienarchiv der Bundesanstalt für Wasserbau, 20. Juli 1938

Mitte: Die Dreigurtbrücke über der Rur in Düren im Zuge der Eisenbahnstrecke Köln–Aachen gilt weltweit als erste derartige Konstruktion.
Foto: A. Savin / Wikimedia Commons, 2007

unten: In der Seitenansicht wirken die genieteten Dreigurt-Stahlfachwerkbrücken ruhiger als die mit vier Gurten, hier das Bauwerk über dem Dortmund-Ems-Kanal in Lüdinghausen.
Foto: Dietmar Bach / Wikimedia Commons, 2023

In dem Museum findet sich außerdem ein Modell der von 1930 bis 1932 ebenfalls von Johannes Dörnen erbauten Bahnsteigdächer des Düsseldorfer Hauptbahnhofs (den Duisburger Dächern ähnlich, 1981 abgebrochen). Sie waren bereits geschweißt. Dank der Schweißtechnik ließen sich bald darauf auch Stahlbrücken viel einfacher gestalten. Und nach dem Zweiten Weltkrieg spielte die Menge des Materials – im Gegensatz zum Personalaufwand – eine immer geringere Rolle, weshalb die im Detail schon kompliziertere Dreigurtkonstruktion nicht wieder aufgegriffen wurde. ■



25 Jahre Route Industriekultur im Ruhrgebiet

Seit 25 Jahren bietet die Route Industriekultur mit ihren Ankerpunkten und Themenrouten ein touristisches Netzwerk und eine einmalige Erlebnisqualität zum Thema Industriekultur im Ruhrgebiet. Damit trägt die Route essentiell dazu bei, Industriekultur als DNA von Nordrhein-Westfalen zu definieren und facettenreich zu vermitteln. ■ **Milena Karabaic**



Links

- www.route-industriekultur.de
- www.route-industriekultur.ruhr/themenroute.de
- route-industriekultur.ruhr/25jahre
- www.dwif.de/porfolio/marktforschung/produktqualitätsmonitor.html

27 industriehistorisch bedeutsame Ankerpunkte sowie 32 Themenrouten auf 400 Kilometer Streckenlänge. Allein diese Zahlen der Route Industriekultur (RIK) im Ruhrgebiet machen Eindruck. Auf Initiative des Regionalverbandes Ruhr (RVR) gelang es diesem Format seit Mai 1999 beispielhaft, einen Raum mit dem zentralen Thema Industriekultur zu einem Gegenstand touristischen Interesses zu modellieren und zu vermarkten. Inzwischen hat die RVR-Tochtergesellschaft Ruhr Tourismus GmbH die Pflege des Angebots übernommen.

Wege als Ziele: Entdecken – Erleben – Lernen

Nicht erst seit den Anfängen der historischen „Grand Tour“ in der Renaissance gilt die Verknüpfung von „unterwegs sein“, akzentuiert von erkenntnisorientierten Stationen und Zielen, als optimales Format, den persönlichen Horizont im multidimensionalen Sinne zu erweitern. War diese Erfahrung zunächst den in der Regel männlichen, aristokratischen, im weiteren Verlauf zunehmend bürgerlichen Eliten vorbehalten, entwickelte sich im Laufe der Zeit daraus ein allgemein erschwingliches touristisches Angebot, nicht zuletzt aufgrund industriekulturell basierter Mobilitätsinfrastruktur zu Wasser und zu Lande, massentauglich seit mehreren Jahrzehnten erweitert um den Luftraum.

Aus tariflich gesicherten Urlaubsansprüchen und finanziellen Möglichkeiten sowie spezifischen Interessenslagen speist sich die Tourismusbranche: weltweit, zunehmend aber auch regional. Mit Blick auf die aktuellen, planetaren Rahmenbedingungen, seien sie kohlendioxid-bedingt, politisch oder pandemischen Restriktionen geschuldet, rückt die Erkundung „naheliegender“ Regionen ins Zentrum touristischen Interesses. Das schließt jedoch internationale Beachtung einer Region als potenzielle Destination keineswegs aus. Damit korrespondiert, dass Industriekultur sich dadurch auszeichnet, lokal verankert, regional bedeutsam und vielfach transnational verknüpft zu sein.

Vernetzungsqualitäten

Die Route Industriekultur im Ruhrgebiet kann für sich in Anspruch nehmen, deutschland- und sogar europaweit in gewissem Sinne die „Mutter aller Industriekulturrouten“ zu sein. Die Besichtigung industriegeschichtlich bedeutsamer Stätten miteinander zu verbinden, hat durchaus bescheidene Vorläufer: Der „Museumsweg“ von 1988 des LVR-Industriemuseums Engelskirchen innerhalb der dezentral organisierten Museumsstruktur sei als Beispiel genannt. Für ein frühes und regionalbezogenes Beispiel steht die touristische Route des katalanischen Museums für Wissenschaft und Technik (MNACTEC), die schon seit

oben: Der Radschnellweg 1 bietet nicht nur rasches Fortkommen abseits des Straßenverkehrs, sondern führt mitten durch die Industriekultur, wie in Mülheim auf einer ehemaligen Eisenbahnbrücke von 1926 über die Ruhr (siehe IK 1.18, S. 55).
Foto: Martin Gantenberg, 2021



Mitte der 1990er Jahre mit der musealen Erschließung von Produktionsstätten in ihrer industriehistorisch bedeutenden Rolle auswies.

Gleichwohl bildet das systematische und weitgespannte Netz der Route Industriekultur im Ruhrgebiet zum Zeitpunkt seiner Entstehung einen völlig neuen Zuschnitt im Verständnis von Industriekultur mit ihren spezifischen Entwicklungsphasen ab. Die Synthese von Bildungsarbeit und Tourismus kennzeichnet ihren Charakter und steht zugleich für einen steten Aufbau eines bemerkenswert konzertanten Netzwerks. Es ist damit erstmals gelungen, unterschiedliche Träger musealer Einrichtungen, industriehistorisch relevante Orte, Denkmale und Ereignisse sowie kulturlandschaftliche Panoramen – kurz: das industriekulturelle Erbe einer insbesondere administrativ-strukturell vielschichtigen Region – miteinander zu verknüpfen. Das übergreifende, analog wie digital handhabbare Informationsportfolio wird in eine eigens gekennzeichnete Routen-Infrastruktur übersetzt und regional wie international respektabel vermarktet.

Konzeptionelle, planerische und nicht zuletzt finanzielle Grundlagen hierfür bot die Internationale Bauausstellung (IBA) Emscher Park von 1989 bis 1999. In Kooperation mit dem RVR bedeuteten die Projekte der IBA, gekoppelt an die Aufgaben permanenten Strukturwandels, nach der Pionierphase der Industriekultur seit Ende der 1960er Jahre eine deutliche Extensivierung. Für das



Ruhrgebiet mündete dies 2010 in den Austragungsort der Europäischen Kulturhauptstadt.

Ein prominentes Beispiel der Skalierung einer mobilitätsorientierten Vermittlungs- und Vermittlungs-idee in europäischen Dimensionen, für die die Route Industriekultur unzweifelhaft Patin stand, stellt der ERIH e.V. dar, die „European Route of Industrial Heritage“. Als „Wegweiser zu Europas Industriekultur“ nutzt dieses rein digitale Angebot seit 2004 Erfahrungen der Ruhrgebietsroute mit probaten Strukturen wie beispielsweise einem System aus Ankerpunkten, ergänzt um regionale und thematische Routen, um Gemeinsamkeiten, aber auch unterschiedlichen Profile einer gesamteuropäischen Industriegeschichte aufzurufen. Deutschlandweit entstanden nach dem Vorbild des Ruhrgebiets ähnliche Angebote: zuerst in Südhessen 2005 mit der Route der Industriekultur Rhein-Main.

Industriekultur als Wirtschaftsfaktor

Mit ihrem Steckbrief bildet die Route Industriekultur im Ruhrgebiet ein Profil der Superlative aus: mehr als 250 Jahre Industriegeschichte – beginnend mit der ersten Eisenhütte im Ruhrgebiet von 1758, der St. Antony-Hütte, 27 Ankerpunkten, 32 Themenrouten, 400 Kilometern Routenlänge, 700 Kilometern Radwegenetz, davon 300 Kilometern Rundkurs als Premium-Radroute. Dazu kommen 17 Aussichtspunkte mit Panoramablick über industriekulturelle Landschaften, 13 Beispiele als Querschnitt typischer Zechenkolonien und Werkssiedlungen sowie die kontinuierliche Durchführung des alljährlichen Formates „Extraschicht“, in sich schon ein Festival der Superlative mit 44 Spielorten in 22 Städten. In Summe haben mehr als 115 Millionen Besucher diese Angebote bisher wahrgenommen.

Die Erfolgsgeschichte drückt sich jedoch nicht nur in diesen beeindruckenden Zahlen aus. Zur Bilanz gehört auch die ökonomische Seite von Industriekultur. Als gesetztes Kulturphänomen des ausgehenden 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts hat sich Industriekultur dank ihrer touristischen Besucherorientierung zu einem kulturökonomischen Faktor entwickelt, steht für ein „kulturwirtschaftliches Erfolgsmodell“.

Das belegen auch die Daten der Ruhr Tourismus GmbH. Die Beherbergungsstatistik in der Region sowie die Gästezahlen aus dem In- und Ausland haben das Vor-Corona-Niveau von 2019 bereits im April 2023 übertroffen. Die strukturierten Erhebungen der „dwif-Studie“ im Auftrag des RVR aus dem Jahr 2018 weisen speziell differenzierte Daten bezogen auf die RIK aus. Ausgehend von einer Besucherzahl von 7,26 Millionen für 2017, weist ein komplexes Datenmaterial im Einzelnen positive ökonomische Effekte, nachweisliche Wertschöpfung und messbare Steuereffekte durch beachtliche Umsätze aus: beziffert auf 285,2 Millionen Euro Bruttoumsatz. Dem Aufwand von jährlich 9,8 Millionen Euro standen zu diesem Zeitpunkt mehr als doppelt so viel Einnahmen aus dem Routen-Tourismus gegenüber.



Literatur

- Regionalverband Ruhr: Ökonomische Effekte der Route der Industriekultur, Studie der DWIF-Consulting GmbH, Essen 2018
- Per Leo: „Noch Nicht Mehr“ – die Zeit des Ruhrgebiets, Stuttgart 2023

oben links: Alles Gute, Route! Der Prallteller mit der „Jubiläumsfontäne“ findet sich in dem Routen-Ankerpunkt Kokerei Hansa in Dortmund.
Foto: Martin Gantenberg, 2022

oben rechts: Der Rhein-Herne-Kanal war als Verkehrsweg für Massengüter die Schlagader des Ruhrgebiets. Hier quert der Emscher Park Radweg am Nordsternpark in Gelsenkirchen die Wasserstraße auf der von dem Bauingenieur Stephan Polányi entworfenen und 1996 eingeweihten Doppelbogenbrücke.
Foto: Martin Gantenberg, 2010

unten: Schau rein! Das Depot des Ruhr Museums in Essen, Teil des Industriellen Welterbes Zeche Zollverein, bietet der Industriekultur viele Einblicke.
Foto: Martin Gantenberg, 2022



Doch nicht nur ein überzeugendes Geschäftsergebnis verleiht dem „weichen Standortfaktor“ Tourismus durch „harte Zahlen“ Bedeutung. Vielmehr die explizite gesellschaftliche Ambition, die mit dem „Geschäftsmodell Industriekultur“ einhergehen muss, rückt im Bewusstsein der aktuellen planetaren Lage essentielle Fragen in den Fokus. Das hat in aller Konsequenz eine Neuausrichtung von Industriekultur zur Folge, ihre Vermittlung eingeschlossen.

Wege in die Zukunft

Das angekündigte Programm im Jubiläumsjahr der RIK, die sich über mehrere Monate erstrecken wird, blickt nicht nur auf das Erreichte zurück. Die Anschlussfähigkeit von Industriekultur an die drängenden Themen unserer Zeit wird sich „als roter Faden durch das Jahr ziehen“, so die Veranstalter. Die erklärte Absicht, Fragen zu erörtern, wohin die nächsten 25 Jahre führen werden, lassen die Erwartungen zu, dass aus den Diskussionen im Ergebnis sowohl neue Perspektiven als auch konkrete Handlungsoptionen erwachsen.

Nicht ein „Weiter so und hier entlang“, sondern Wege des Wandels, Zukunftspfade einer neu interpretierten und mit allen interdisziplinären Vermittlungsqualitäten ausgestatteten – um nicht salopp zu sagen mit allen Qualitätssiegeln und Talenten „gewaschenen“ – Industriekultur sollten richtungsweisend eingeschlagen werden. Dies gilt gerade mit Blick auf die hinlänglich bekannten Herausforderungen, die ein zeitgewendetes Verständnis von Zukunftsentwürfen aufgrund dramatischer, nahezu bedrohlicher „Zeichen“ an alle Protagonisten des Industriezeitalters stellen.

Damit wird keinesfalls die berechtigte Feierstimmung in 2024 getrübt! Im Gegenteil: Liegen doch in dem Anlass Verantwortung und Chance, nicht ausgetretene Modelle zu perpetuieren, sondern den vermeintlichen Mühen der Erkenntnisebenen zu folgen. Im Sinne des zeitgleichen Kant-Jahres bedeutet das, „kantige“ Wege einzuschlagen und mit überzeugenden Curricula insbesondere die Generationen anzusprechen, die sich für das „nostalgische Retro“ inklusive der sie vermeintlich nicht mehr betreffenden Erinnerungskultur schon längst nicht mehr interessieren. Gerade diese Generationen müssen unterstützt, ertüchtigt und



ermunert werden, ein neues, ihr eigenes, verantwortungsvolles Kapitel zur bisherigen „Meistererzählung“ – nicht nur des Ruhrgebiets – zukunfts-gestaltend fortzuschreiben.

Das schließt womöglich bisherige, heroisch-triumphale Erzählungsansätze aus, seien sie noch so kampagnentauglich oder imageträchtig. Denn in dem Kontext einer Neuausrichtung, einer „Neuen Industriekultur“ sind große perspektivische Anstrengungen und strategische Kompetenzen gefragt: Es geht um nichts Geringeres als die Überlebensgrundlagen auf unserem Planeten zum einen und zum anderen in Hinblick auf den wachsenden Bedarf an universaler, somit auch politischer Bildung, um die Sicherung der Demokratie.

Das Potenzial und ein ungeheurer Reichtum an Zeitbezug des Ruhrgebiets, wie der Metropolensreiber 2022, Per Leo, es auf den literarisch-poetischen Punkt eines „Nicht mehr“ und „Noch nicht“ bringt, stärkt mithin unausweichliche Erfordernis und zugleich couragierte Zuversicht auf Erneuerung.

In diesem Sinne der aufrichtige wie herzliche Glückwunsch: „... auf all' deinen Wegen #allesguteroute!“ ■



Industriekultur in den Regionen

Baden-Württemberg

Bruchsal / Sinsheim

Kleinstbunker „Panzernest“ geborgen ■ Ein im Frühjahr 2021 bei Abbrucharbeiten in Bruchsal entdeckter Kleinstbunker „Panzernest“ wird im Technikmuseum Sinsheim ausgestellt. Dorthin war er im Herbst 2021 transloziert worden. Wie die „Denkmalpflege in Baden-Württemberg“ (Ausgabe 3/2023) berichtete, ist der unförmige Koloss aus Stahl 3,5 Tonnen schwer und transportfähig. Mit eingesteckten Rädern und einer Deichsel wurden diese zwei Meter hohen Objekte mit einer Grundfläche von etwa 1,70 mal 1,70 Meter kopfüber als Anhänger transportiert. Am Einsatzort wurden sie in ein vorbereitetes Erdloch gekippt und so zu etwa zwei Dritteln eingegraben. Im Inneren war Platz für zwei Personen, einen Maschinengewehr-Schützen und einen Späher. Letzterer sondierte über ein Periskop die Umgebung.

Die Wehrmacht führte diesen Bunkertyp vermutlich 1942 ein und ließ bei mehreren Herstellern mindestens 1 000 Stück produzieren. Dennoch blieben nur wenige Exemplare dieser „Schweineschnauzen“ erhalten. Es gibt welche im Brandenburgischen Textilmuseum in Forst (Lausitz), in Platkow bei Seelow im Oderland, im Militärgeschichtlichen Museum in Dresden und im Nationalen Museum für Militärgeschichte in Kiew (Ukraine). Sie sind ganz anders konzipiert als Kleinstbunker aus Stahlbeton, wie der im Steinbruch des Freilichtmuseums Lindlar (siehe IK 3.22, S. 56). Das Exemplar in Bruchsal stand an der Straße nach Heidelberg und zielte auf den östlichen Stadtausgang, mit Laufgräben daneben. „Damit sollte der Gegner daran gehindert werden, die Stadt ostwärts zu verlassen und in den Kraichgau vorzurücken“, so die Denkmalpflege-Zeitschrift. Doch ein Gefecht fand dort nie statt. Getarnt war der Bunker mit einem aus Ziegeln errichteten Backstein-Schuppen, der später als Behelfswohnraum diente. **S.B.**

Ilshofen

Denkmalschutzpreis für Bahnhof ■ Das Bahnhofsempfangsgebäude von Eckartshausen in Ilshofen (Kreis Schwäbisch Hall) wurde am 24. April 2023 als eines von fünf Objekten mit dem „Denkmalschutzpreis Baden-Württemberg 2022“ ausgezeichnet. Damit werden herausragende Sanierungen und außergewöhnliches Engagement der Denkmaleigentümer gewürdigt, so die Zeitschrift „Denkmalpflege in Baden-Württemberg“ in ihrer Ausgabe 2/2023. Die Deutsche Bahn hatte den Bau 2014 an das Ehepaar Claudia und Rüdiger Hoffmann verkauft. 2018 zog mit einem Restaurant und acht Ferienwohnungen „in historischem Ambiente“ wieder Leben in den durchgreifend sanierten Bau ein. Neben dem Güterschuppen steht zudem ein Museumszug mit einer Dampflokomotive und Waggons: Hier wurde die Gastronomie im Spätsommer 2023 um zusätzliche Räume und einen Biergarten erweitert. Die Lok ist ein 1952 an die Papierfabrik Albbruck GmbH & Co. KG von der Maschinenfabrik Esslingen ausgelieferter C-Kuppler.

Der Bahnhof Eckartshausen-Ilshofen war 1867 als Teil der Kocherbahn von Heilbronn nach Crailsheim in Betrieb genommen worden. Planung und Bau der Strecke oblagen Oberingenieur Baurat Carl Julius von Abel, der vermutlich auch für die Architektur des Bahnhofsgebäudes in Eckartshausen verantwortlich war. Es ist ein trotz des kleinen Ortes relativ groß und repräsentativ gestalteter Bau aus Sandsteinquadern mit zwei Vollgeschossen und Mansarde unter dem flachen Stattendach sowie einem vom Gebäude auskragenden Bahnsteigdach. Drinnen blieb die bauzeitliche Ausstattung mit Stuckdecken, Wandvertäfelungen, Fußbodenbelägen und Türelementen in großem Umfang erhalten. 1996 wurde das Gebäude geschlossen. Als Haltepunkt aber blieb die Station in Betrieb, während das Empfangsgebäude bis 2014 weiter verfiel. **S.B.**

Mannheim

Die Zukunft des Technoseums ■ Mit einer komplett überarbeiteten Dauerausstellung mit Themenclustern und einem größeren Schülerforschungszentrum will sich das Technoseum in Mannheim für die Zukunft positionieren. Bei laufendem Betrieb soll das 1990 gegründete Landesmuseum für Technik und Arbeit bis 2030 grundlegend umgebaut werden, teilte es am 14. November 2023 mit. „Wir sortieren das Haus neu und zeitgemäß, vor allem auch im Hinblick auf die Rezeptions-Bedürfnisse unserer Besuchenden, wir haben Lehrpläne im Blick und wir werfen in der neuen Ausstellung Fragen auf – vor allem in Richtung Zukunft“, so Museumsdirektor Andreas Gundelwein. Besonders das Thema Bildung soll angesichts von Schüler-Defiziten in den Naturwissenschaften und Fachkräftemangel einen noch viel größeren Stellenwert erhalten. Deshalb werde das Schülerforschungszentrum im Technoseum ausgebaut. Gundelwein: „Wir bieten den Ort und das Know-how, Wissen zu vermitteln.“

Die bisherige chronologische Ordnung der auf 10 000 Quadratmetern gezeigten Dauerausstellung soll laut Museum skuzessive einer thematischen Aufteilung weichen. Dabei blieben Großexponate, etwa die noch mit Dampf betriebene Dampfmaschine, eine über zwei Stockwerke präsentierte Textilfabrik aus dem Schwarzwald und die Druckwerkstatt mit historischen Pressen, die von den Besuchern selbst betätigt werden, natürlich erhalten. Mit etwa 160 000 Besuchern rechnet das Museum im Jahr 2023. Allerdings müssten durch stark gestiegene Kosten beispielsweise bei der Energie bei gleichbleibendem Etat neue Finanzierungswege gefunden werden, hieß es. Gesucht werden Sponsoren. Zusätzlich werde das Technoseum auch einen Tag in der Woche schließen. Und die Eintrittspreise steigen ebenfalls. **S.B.**

Schiltach

Bürger erhalten „Pulverhäusle“ ■ Zehn Jahre lang hat sich der Historische Verein Schiltach-Schenkenzell für den Erhalt eines Pulverhäuschens am Hang des Sägergrüns in Schiltach im nördlichen Schwarzwald eingesetzt. Nun wurde es vor dem Verfall bewahrt und renoviert, berichtete der Schwarzwälder Bote am 14. März 2022 anlässlich der Präsentation. Die Stadt unterstützte das bürgerschaftliche Engagement mit 7 000 Euro, der Verein fungierte als Bauherr und erbrachte erhebliche Eigenleistungen. Davor entstand ein kleiner Platz, von dem aus Spaziergänger auf die Altstadt blicken, heißt es in der Zeitschrift „Denkmalpflege in Baden-Württemberg“ in der Ausgabe 2/2023.

Wiederentdeckt wurde das zum Teil verfallene „Pulverhäusle“ am Abhang zum Sägergrün 2011, von Efeu überwuchert und von Bäumen



Auf einem Acker an der Straße nach Altjeßnitz steht das – 2019 sanierte – Pulverhäuschen von Raguhn-Jessnitz nördlich von Bitterfeld. Foto: „M_H.DE“ / Wikimedia Commons, 2009

bedrängt. Doch im Kern war der Bau aus Granitbruchsteinen mit einem Satteldach aus Sandsteinplatten noch gut erhalten: 2,45 Meter hoch, mit einer Grundfläche von etwa 2,40 mal 2,60 Meter. Der Eingang ist aus Sandstein gefasst, die Decke im Inneren gewölbt. Laut Ratsprotokoll vom 16. April 1830 hatte der Kaufmann Wilhelm Haas diesen „feuerfesten“ Bau abseits der Besiedlung beantragt. Haas vertrieb das Pulver beispielsweise für Sprengungen im Wegebau oder in Steinbrüchen. Doch dann wurde die 1892 in Betrieb genommene (und 1990 stillgelegte) Bahnstrecke Schiltach–Schramberg direkt daran vorbeigeführt. Die Bahn erwarb das Grundstück und legte das Pulverlager still. Seitdem diente es als Abstellraum und gehört der Bahn bis heute. Weitere Pulverhäuschen aus dem 19. Jahrhundert gibt es am Schlossberg bei Staufen und – 2019 saniert – in Raguhn-Jessnitz nördlich von Bitterfeld. Der hier gelagerte Sprengstoff diente vermutlich zum Sprengen von winterlichen Eisbarrieren in der Mulde. **S.B.**

Bayern

Hof / Wackersdorf

Seltenes Mineral aus Braunkohlengrube ■ Der Geologische Dienst im Bayerischen Landesamt für Umwelt in Hof hat Brocken des äußerst seltenen Minerals Humboldtin in seiner Gesteinssammlung wiederentdeckt. Die Sammlung mit etwa 130 000 Exponaten wird zurzeit digitalisiert. Wie regionale Medien am 18. Januar 2024 berichteten, stammt es aus der Mathias-Zeche im Oberpfälzer Braunkohlenrevier rund um Wackersdorf. Das Vorkommen befand sich etwa vier Kilometer nördlich von Schwandorf an der Kreisstraße 20 im Zwickel der Gemeinden Etmannsdorf, Haselbach und Pittersberg. Dies berichtet der Heimatforscher Georg Tropper auf seiner Internetseite (www.georg-tropper.de). Demnach hatte die Eisenwerk-Gesellschaft Maxhütte in Sulzbach-Rosenberg die Felder dort bereits 1913 erworben, ließ sie aber liegen und begann erst 1945 mit der Förderung, zunächst unter Tage. Später stellte man auf Tagebau um, und die Firma Stöhr übernahm ihn, 1951 dann die Firma Kunz & Co. aus München. Von 1951 bis 1965 wurden hier 4,5 Millionen Tonnen Braunkohle gefördert; das Bergwerk mit 70 Beschäftigten Ende 1966 wegen Erschöpfung der Lager stillgelegt. Die Restlöcher dienen seitdem als See und als Mülldeponie.

Das von dort stammende Humboldtin, auch Oxalit genannt, besteht aus Kohlenstoff und Wasser, enthält aber auch Eisen. Es gilt deshalb als Cyborg unter den Mineralien. Weltweit seien nach Angaben des Geologischen Dienstes nur Kristalle von der Gesamtmenge eines Schneeballs bekannt. Im Archiv in Hof hätte man haselnussgroße gelbe Brocken davon gefunden, mengenmäßig quasi einen zweiten Schneeball. Ein 1949 von der Braunkohlenwerk Maxhütte AG aufgesetzter, im Geologischen Landesamt aufgefundener Brief berichtet von diesem Mineral und brachte die Geologen auf die Spur zum Exponat. **S.B.**

Marktsteft

Hafengebäude behutsam saniert ■ Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz fördert die Fassadeninstandsetzung der Hafengebäude in Marktsteft in Unterfranken mit 50 000 Euro. Der Hafen in der Maingasse gilt als der älteste in Bayern. Gebäude und Hafenbecken am Main entstanden um 1740, teilte die Stiftung am 27. Oktober 2023 mit. 1764 wurde die Anlage um einen Kran ergänzt, von dem der steinerne Sockel erhalten ist. Geschichtsträchtig ist dieser Ort nicht zuletzt, weil hier Auswanderer nach Amerika ebenso starteten wie ab 1777 Söldner im Dienste Englands in den amerikanischen Unabhängigkeitskrieg. Verschifft wurde aber auch aus verkohltem Rebholz gewonnene schwarze Druckfarbe; Holz dafür gab es reichlich in diesem Weinanbaugebiet.

Der Komplex besteht aus unterschiedlich alten, aneinander gefügten Gebäudeteilen mit verschiedenen Dachformen. Im Außenbereich ist das bauzeitliche Muschelkalkpflaster fast vollständig erhalten. Mit der 1865 eingeweihten Eisenbahn von Fürth nach Würzburg lief die Ha-

fenfunktion aus und die mehrfach erweiterten Gebäude wurden kleine Fabriken. Unter anderem Bügeleisenbriketts und Farbpigmente wurden hier hergestellt. Anbauten und ein Industrieschornstein kamen hinzu. Ab Mitte des 20. Jahrhunderts dienten die Bauten einer Seilerei und als Lager, dann einer Gastronomie mit Ferienwohnung. 2012 übernahm die 2 000-Seelen-Stadt die historische Hafenanlage. Seit 2021 wird sie behutsam saniert. Ludowici-Falzziegel, seit 1881 industriell hergestellt, bleiben dabei ebenso erhalten wie eine Mitte des 19. Jahrhunderts mit Stampfbeton eingebaute Kappendecke. Einziehen sollen eine Umweltstation, Gastronomie und ein Laden für regionale Produkte. **S.B.**



Die Gebäude im Hafen von Marktsteft werden saniert; erhalten ist auch der steinerne Unterbau eines Krans (links). Foto: Peter Schabe / Deutsche Stiftung Denkmalschutz, 2023

Plattling

Papierfabrik geschlossen ■ Am 20. November 2023 wurde im Plattlinger Werk des finnischen Konzerns UPM die letzte Rolle Papier produziert. Damit endet die Geschichte einer relativ jungen Fabrik im niederbayerischen Landkreis Deggendorf, in der zuletzt 480 Mitarbeiter rund 615 000 Tonnen Papier jährlich produzierten, wie regionale Medien berichteten. 1982 gegründet, lag sie in der Nicolausstraße 7 im Norden der Stadt strategisch günstig an der Autobahn A92 und wurde seit der Gründung mehrfach bis auf eine Größe von 52 Hektar erweitert. Spezialität waren gestrichene und ungestrichene Magazinpapiere, wie sie bei Fernsehzeitschriften oder Hochglanzmagazinen Verwendung finden. Wegen der zunehmenden Digitalisierung war die Nachfrage immer weiter gesunken, sodass sich UPM zur Schließung entschloss.

Bis zuletzt firmierte die Fabrik noch als Rhein Papier GmbH. Sie kam durch die Übernahme der München-Dachauer Papierfabriken 1996 zum finnischen Myllykoski-Konzern, der seinerseits 2010 im UPM-Kymmene-Konzern aufging. UPM ist der größte Papierproduzent Europas und betreibt nun in Deutschland noch fünf Standorte: Augsburg, Ettringen, Dörpen, Hürth und Schongau. **Alexander Calvelli**

Stockstadt

Neue Papierfabrik an altem Standort ■ Nach 125 Jahren schließt die Papierfabrik Sappi im unterfränkischen Stockstadt am Main ihre Pforten. Nachdem die Produktion im November 2023 eingestellt wurde, soll das Werk Ende 2024 an den neuen Eigentümer übergeben werden. Wie das Unternehmen weiter mitteilte, gebe es einen Interessenausgleich mit den rund 550 Beschäftigten. Die Progroup AG will das Werk im April 2024 kaufen, die alten Anlagen demontieren und eine Herstellung für Wellpappenrohmaterial aufbauen. Dies berichtete der BVSE-Fachverband Papierrecycling am 3. November 2023.

Die südafrikanische Sappi Ltd. war das letzte Glied in einer langen Kette von Fabrikbesitzern gewesen: 1898 siedelte sich die Aschaffenburg-Zellstofffabrik in Stockstadt an und betrieb ein reines Zellstoffwerk, ehe 1963 die erste Papiermaschine in Betrieb ging. 1970 fusionierte die Firma mit der Zellstofffabrik Waldhof (bei Mannheim). Die neue Papierwerke Waldhof-Aschaffenburg AG (PWA) gehörte seit 1995 nach mehreren Besitzerwechseln zur schwedischen Svenska Cellulosa Aktiebolaget (SCA) und kam 2009 zum Sappi-Konzern. Die Fabrik Stock-

stadt geriet in Zeiten von Digitalisierung und steigender Rohstoff- und Energiekosten zunehmend unter Druck. Da speziell auch der Markt für grafische Papiere schwieriger wurde, entschloss sich Sappi, seine Bereiche Verpackungs- und Spezialpapiere sowie Zellstoff und Biomaterialien voranzutreiben und Stockstadt zu schließen: Dort wurden laut Firma jährlich 145 000 Tonnen Zellstoff und bis zu 220 000 Tonnen Papier hergestellt. Es sei das innovativste Werk in Sachen Produktentwicklung für gestrichene Papiere gewesen, die für Bildbände, aber auch Beilagen genutzt werden. Und es war das einzige Sappi-Werk für „Naturpapiere“.

Alexander Calvelli



Die Zellstoffherstellung und die bisherige Papierproduktion in Stockstadt am Main sind Geschichte. Foto: Alexander Calvelli, 2024

Berlin

Nominierungen für Unesco-Welterbe ■ Die Kulturministerkonferenz hat am 4. Dezember 2023 die deutsche Auswahl für die Unesco-Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt beschlossen. Damit sollen nach Angaben der Konferenz sieben weitere Objekte nominiert werden. Auf der deutschen Tentativliste stehen nun neu unter anderem der Fernsehturm Stuttgart (siehe IK 3.09, S. 48), der Olympiapark München (siehe IK 3.23, S. 34), das Pretziener Wehr oberhalb von Magdeburg (siehe IK 3.23, S. 16/17), die Walsiedlung Berlin-Zehlendorf (siehe IK 3.08, S. 44), die Müngstener Brücke zwischen Remscheid und Solingen sowie ähnliche Großbrücken in Frankreich, Italien und Portugal (siehe IK 4.17, S. 41). Insgesamt hatte es 21 Vorschläge gegeben.



Ein Oldie von 1875 in Betrieb: Nach mehr als zehn Jahren wurde das Pretziener Wehr am 28. Dezember wieder gezogen. Foto: Sven Bardua, 2023

Gescheitert ist unter anderem die Bewerbung aus Frankfurt am Main: Hier waren die unter Stadtbaurat Ernst May entstandenen Siedlungen der Zwanzigerjahre für das Welterbe vorgeschlagen worden, so die Frankfurter Allgemeine Zeitung am 8. Dezember. Der Fachbeirat, der die Kulturminister berät, hätte das Konzept, das nur die besonders

gut erhaltenen Siedlungen Römerstadt in Praunheim und Höhenblick in Ginnheim sowie das Niddatal dazwischen umfasste, für unzureichend gehalten. Der umfassende Ansatz des „Neuen Frankfurt“ sei nicht abgebildet worden, werde aber grundsätzlich für welterbewürdig gehalten, so die Zeitung.

Unterdessen lieferte das nominierte Pretziener Wehr an der Elbe bei nur leichtem Hochwasser eine gelungene Vorstellung vor etwa 1 000 Zuschauern ab: Die Mannschaft des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft zog es am 28. Dezember 2023 – zum ersten Mal seit dem Sommer 2013. Wehr und Elbeumflutkanal dienen seit 1875 dem Hochwasserschutz. Mit sinkendem Pegel wurde das Wehr am 12. Januar 2024 wieder geschlossen. **S.B.**

Holzhaus der Deutschen Werkstätten Hellerau ■ Das Wohnhaus Buchholtz in der Walchenseestraße 3 zwischen der S-Bahn-Station Grünau und der Dahme wirkt unscheinbar. Dabei ist es ein sehr altes seriell gefertigtes Holzhaus. Es wurde 1921/22 von dem Architekten Karl Bertsch für die Deutsche Werkstätten Hellerau entworfen und 1930 in Berlin-Grünau aufgebaut. Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz (DSD) stellt laut Mitteilung vom 30. Dezember 2023 mehr als 40 000 Euro für die Instandsetzung des Daches zur Verfügung. „Mit seiner Holz-sichtigkeit, dem relativ hohen Satteldach, den kleinteilig gesprossenen Fenstern und den Fensterläden suggeriert es ländliche Behaglichkeit, Ruhe und Traditionsbewusstsein. Es war analog zum ‚Massenmöbel‘ der Dresdner Werkstätten Hellerau als Massen-Wohnhaus konzipiert“, so die DSD.

Einerseits setze das Haus nach Angaben der Stiftung die traditionelle Holzbauweise um 1900 fort, andererseits liefere es konstruktiv mit seiner Plattenbauweise einen zeitgemäßen und kostensparenden Beitrag zum Thema Wohnhaus in rationalisierter Holzbauweise. Die Deutschen Werkstätten waren für ihre maschinengefertigten Möbelserien bekannt. Mit der Wohnungsnot nach dem Ersten Weltkrieg erweiterten sie die Produktion um derartig gefertigte Holzhäuser, zunächst von Bertsch, dann auch von Richard Riemerschmid, Heinrich Tessenow und anderen entworfen. Das Haus in Grünau besteht aus Fertigbauteilen in Holzplattenbauweise. Die Bautafeln („Hellerauer Kassetten“) zeichnen sich durch ihre markanten Verbretterungen, Schwarten genannt, aus, die den Eindruck eines Blockbaus erwecken sollten. Im Inneren sind die bauzeitliche Grundrissstruktur, die holzsichtigen Wände, die historischen Treppen, Böden und Wandschränke erhalten. **S.B.**



Auf dem gemauerten Keller des Wohnhauses Buchholtz in Grünau wurden Hellerauer Kassetten – seriell hergestellte Holzfertigteile – gesetzt. Foto: Alexander Güter / Deutsche Stiftung Denkmalschutz, 2023

DWM-Areal wird entwickelt ■ Im Sommer 2023 verkaufte der Lebensmittelhändler Aldi Nord Teile des Areals der ehemaligen Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken AG (DWM) in Berlin-Borsigwalde an die Aventus Management GmbH. Letztere will es nach eigenen Angaben als Logistik- und Produktionsfläche für verschiedene Nutzer positionieren und die denkmalgeschützten Gebäude zu „attraktiven Gewerbeflächen mit Industrie-Chic“ entwickeln. Die DWM war 1896 aus den Mauser-Werken (Oberndorf), der Deutschen Metallpatronenfabrik AG (Karlsruhe) und Teilen der Ludwig Loewe & Co. (Berlin) entstanden. Von 1906 bis 1912 errichtete sie eine neue Fabrik auf einem 30 Hektar großen

Gelände am Charlottenburger Weg (heute Eichborndamm). Die Planung des Standortes übernahm der DWM-Generaldirektor Paul von Gontard, selbst Spross einer bekannten Architektenfamilie. Später ergänzt wurde sie von dem Architekten Alfred Kühn, während die Boswau & Knauer GmbH die Ausführung übernahm.

In beiden Weltkriegen gehörte die DWM zu den größten Waffenproduzenten des Deutschen Reiches und stellte jeweils in der Nachkriegszeit auf zivile Produktion um. Während sich die Fabrik nach 1918 auf Haushaltsgeräte, Bestecke und Kugellager verlegte, stellte sie nach 1950 unter anderem U- und S-Bahnen sowie Karosserien für Berliner Doppeldeckerbusse her. Sie firmierte als Deutsche Waggon- und Maschinenfabriken GmbH weiter unter dem Kürzel DWM, wurde 1971 zur Waggon Union GmbH. Heute ist unter anderem das Berliner Landesarchiv auf dem riesigen Gewerbehof ansässig. Im Süden arbeitet ein Werk für Halbzeug aus Messing der HME Brass Germany GmbH in großen alten Fabrikhallen, während Aldi Nord bis 2021 im Zentrum des Geländes in neugebauten Logistikhallen ansässig war. **Alexander Calvelli**



Am Eichborndamm in Borsigwalde erstreckt sich der riesige Komplex der Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken AG. Foto: Sven Bardua, 2023

Brandenburg

Jänschwalde

Braunkohle-Bergbau eingestellt ■ Im Tagebau Jänschwalde östlich von Cottbus ist die Braunkohlenförderung am 22. Dezember 2023 offiziell beendet worden, berichteten Zeitungen am folgenden Tag. Andere Tagebaue betreibt die Lausitz Energie Kraftwerke AG (Leag) in der Lausitz dagegen weiter; der Kohleausstieg ist für 2038 vereinbart. So wird das Kraftwerk Jänschwalde in der Nähe fortan vom Tagebau Welzow Süd aus mit Braunkohle versorgt. Außerdem betreibt die Leag noch die Gruben Nochten und Reichwalde in Sachsen. Der Tagebau Jänschwalde werde zunächst noch gesichert, dann bis in die 2030er Jahre mit drei geplanten Seen rekultiviert. Unter anderem würden hier dann auch riesige Solaranlagen aufgestellt. Schon jetzt seien fast 3 000 Hektar des Tagebaus rekultiviert.

Der Tagebau Jänschwalde war 1974 aufgeschlossen worden und lieferte seit 1976 Kohle an das benachbarte Kraftwerk, mehr als zehn Millionen Tonnen pro Jahr. Die zentrale Anlage des Tagebaus war eine Förderbrücke F60 mit drei Eimerkettenbaggern. Mit diesem System wurde der Abraum von der einen Seite über ein bis zu fast 100 Meter tiefes Loch direkt zur anderen Seite bewegt. In der Tiefe förderten kleinere Bagger die Kohle und ein wenig Abraum in Zwischenschichten. So wanderte der Tagebau langsam von Süden nach Norden: Insgesamt sechs Dörfer wurden für ihn umgesiedelt: Klinge, Weißbagk, Klein Bohrau, Klein Briesnig und den östlichen Teil des Ortes Grötsch gibt es nicht mehr. Schließlich mussten 2004 auch die Bewohner des wegen der Proteste überregional bekannten Horno etwa zehn Kilometer weit nach Neu-Horno umziehen. **S.B.**



Die Förderbrücke F60 in Jänschwalde wirft den zuvor auf der anderen Seite des Tagebaus geförderten Abraum von mehreren Bändern ab. Foto: Sven Bardua, 1999

Hessen

Darmstadt

Wertvolle Schriftgießerei bedroht ■ Die Schriftgießerei Gerstenberg, der weltweit letzte kommerziell arbeitende Betrieb seiner Art, ist in ihrem Bestand bedroht, wie die Frankfurter Rundschau am 23. November 2023 meldete. Sie saß bisher im Haus der Industriekultur (HIK), seit 2001 Außenstelle des Hessischen Landesmuseums in Darmstadt, das wegen Bauschäden geschlossen wurde. Der Bestand der Gießerei, zu dem außer den Maschinen sämtliche Bleisatz-Schriften – mehr als 1 000 mit zugehörigen Zahlen und Satzzeichen – mehr als fünf Millionen Stahl-Matern, Gießereiprüfen, Stempel und Schablonen gehören, geht auf die größte Schriftgießerei Europas, die 1985 aufgelöste Frankfurter D. Stempel AG, zurück. Rainer Gerstenberg erwarb ihn 2012 von deren Nachfolger.



Seit langem eingerüstet, nun wegen Bauschäden geschlossen: das Haus der Industriekultur in Darmstadt mit der Schriftgießerei Gerstenberg. Foto: Störfix / Wikimedia Commons, 2013

Das Mainzer Gutenberg-Museum weist darauf hin, dass mit dem Ende der Schriftgießerei die aktiven handwerklichen Setzereien und Druckereien in aller Welt mittelfristig vor dem Aus stehen, da nur das handwerkliche Setzen einen Zugang zur Typographie ermöglicht, den das computerunterstützte Schriftdesign nicht bieten kann. Ein Ersatz ist nicht absehbar, da die Qualität des Maschinengusses aus anderen Museumsbetrieben kommerziellen Anforderungen nicht genügt.

Die juristische Lage ist kompliziert: Über die Nutzung des dritten Stocks des HIK zum Betrieb der Schriftgießerei gibt es nur mündliche Absprachen, und nun ist das Gebäude wegen baulicher Mängel im November 2023 auch noch geschlossen worden. Obwohl sich eine Mitte 2023 gestartete Petition für den Erhalt einsetzt, ist dieser ungewiss. Einstweilen bietet das Offenbacher Klingspor Museum auf seinem YouTube-Kanal einen Einblick in die Schriftgießerei von Rainer Gerstenberg (www.offenbach.de/microsite/klingspor_museum). **N.G.**

Hungen

Textilfärberei Robert Jackl geschlossen ■ Nach mehr als 150 Jahren stellte die Textilveredelung Robert Jackl GmbH & Co. KG in Hungen südöstlich von Gießen nach eigenen Angaben den Betrieb ein. Bis zum 30. Juni 2023 verließen täglich circa vier Tonnen gefärbte Maschenwaren aus tierischen, pflanzlichen und synthetischen Fasern das Werk an der Lindenallee. Eine besondere Nische war elastische und unelastische Spitze, die für Dessous von so namhaften Herstellern wie Boss, Triumph, Intimissimi oder Nina von C. eingefärbt wurden. Auch die Elbphilharmonie in Hamburg mit ihren Stoffbespannungen und Sportartikelhersteller wie Puma gehörten zu den Kunden. Dies konnte die Liquidation nicht verhindern. Wie der Gießener Anzeiger am 10. Juni berichtete, machten steigende Energiepreise und seit der Coronaepidemie weggebrochene Aufträge sowie Umweltschutzaufgaben der Firma in Konkurrenz zu Produzenten aus Billiglohnländern immer stärker zu schaffen.

1868 in Neuberg/Asch im Sudetenland (heute Podhradí u Aše, Tschechien) als Färberei von dem in Wien geborenen Leopold Marack gegründet, arbeitete die Firma im Ersten Weltkrieg als Wäscherei für die Kaiserliche Armee und stellte sich danach auf die Veredelung von Gewebe, Maschenstoffen sowie Garn durch Bleichen, Färben, Drucken und Appretieren um. Nach der Vertreibung baute Robert Jackl, Schwiegersohn des Inhabers, das Unternehmen 1949 in Hungen neu auf und begann mit dem Umfärben von Wehrmachtuniformen für dringend benötigte Kleidung. Sodann expandierte die Jackl GmbH bis zu einer Größe von 170 Mitarbeitern und behauptete sich als eine der letzten ihrer Art in Deutschland. Seit 1994 wurde das Unternehmen in fünfter Generation von Kai Jackl geleitet, der nun seinen zuletzt 40 Mitarbeitern kündigen musste. **Alexander Calvelli**



Die 1868 im Sudetenland gegründete Textilfärberei wurde 1949 in Hungen neu aufgebaut. Foto: Alexander Calvelli, 2023

Immenhausen

Elegante Spätmoderne: Glashütte Süßmuth ■ Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz unterstützt die Restaurierung der Fenster des Verwaltungs- und Ausstellungshauses der Glashütte Süßmuth im nordhessischen Immenhausen mit 80 000 Euro. Nach zehn Jahren Leerstand soll es zu einem Standort eines Berufsorientierungszentrums des Landkreises Kassel werden. Wie die Stiftung am 18. November 2023 weiter mitteilte, stellte die 1897 gegründete Hütte bis 1996 anspruchsvolle, international anerkannte Glasformen her. 1970 übernahm eine Mitarbeitergesellschaft die vom Konkurs bedrohte Firma von dem 69 Jahre alten Inhaber und Glasgestalter Richard Süßmuth. Das nunmehr selbstverwaltete Unternehmen galt damit als besonders innovativ. Die Arbeiter bauten unter anderem in unbezahlten Wochenendschichten einen Schmelzofen, der Weihnachten 1971 in Betrieb ging.

Das Ausstellungshaus der Hütte aus den Jahren 1956/57 prägt noch heute das Gesamtbild der Fabrik gegenüber vom Bahnhof. Vier unterschiedlich gestaltete Bauteile mit Verwaltung, Ausstellungsräumen und Pförtnerhaus rahmen den Eingang. Drinnen führt eine eingeschossige Eingangshalle mit Glastür in den zweigeschossigen, durch schmale Betonisenen gegliederten Ausstellungsbau, der durch eine geschwungene Treppe mit Glasgeländer erschlossen ist. Im Generatorhaus der

Hütte richtete die Stadt 1987 das Glasmuseum Immenhausen ein. In den übrigen denkmalgeschützten Gebäuden sollen nach Berichten von 2018 Seniorenwohnungen entstehen. **S.B.**



Auch das 1954 erbaute Pförtnerhäuschen prägt den Eingang der Glashütte Süßmuth in Immenhausen. Foto: Anette Mittring / Deutsche Stiftung Denkmalschutz, 2023

Otzberg

Scheune der Bundenmühle abgebrannt ■ In der südhessischen Gemeinde Otzberg ist eine Scheune der leerstehenden Bundenmühle am 5. Januar 2024 abgebrannt. Das Feuer war kurz nach Mitternacht aus unbekanntem Gründen ausgebrochen, berichtete die Bürstädter Zeitung weiter. Inzwischen wird Brandstiftung vermutet. In der Wassermühle im Landkreis Darmstadt-Dieburg war die von 1983 bis 1994 ausgestrahlte ZDF-Fernsehserie „Die Drombuschs“ gedreht worden.

Der Komplex liegt westlich des Ortes Otzberg-Langfeld abseits am Mühlenbach, einem Nebenflüßchen der Semme, und besteht aus einem polygonal geschlossenen Hof mit Wohn- und Mühlenhaus aus der Zeit um 1700, Anbauten, Scheunen und Ställen sowie einem massiven Torgebäude aus dem 19. Jahrhundert. Das innen liegende Mühlrad und Reste der Mahltechnik sind noch vorhanden. **S.B.**



Die Bundenmühle in Otzberg war schon vor dem Feuer von Verfall geprägt. Foto: Domjtri / Wikimedia Commons, 2017

Rüsselsheim

Ausstellung „Made in Hessen“ ■ Vier hessische Museen haben mit dem Museumsverband des Landes und externen Partnern die Wanderausstellung „Made in Hessen – globale Industriegeschichten“ konzipiert. Sie rollt die Wirtschaftsgeschichte des Landes anhand der Exportprodukte auf, berichtet aber auch über Technologietransfer, Markendesign und Netzwerke. Nach der Eröffnung im Oberhessischen Museum in Gießen ist sie bis zum 12. Mai 2024 im Stadt- und Industriemuseum Rüsselsheim zu sehen (Hauptmann-Scheuermann-Weg 4, 65428 Rüsselsheim, Tel. 0 61 42 / 83–29 50, www.museum-ruesselsheim.de). Die weiteren Stationen sind das Braunkohle-Bergbaumuseum Borken und das Haus der Stadtgeschichte Offenbach (www.made-in-hessen.online).

„So mancher wird sich wundern, was alles aus Hessen stammt“, schrieb die Frankfurter Rundschau am 10. Januar 2024 über das erstmals in dieser Form umgesetzte Verbundprojekt. So sah Kalkstein aus dem Lahntal geschliffen wie Marmor aus – und wurde Teil des Empire State Building in New York, das Horex-Motorrad wurde von einem Konservenfabrikanten aus Bad Homburg entwickelt und Wursthüllen aus Zellophan der Firma Kalle aus Wiesbaden gibt es schon seit 1929. Ob Spionagekamera, Kautabak, Teerfarben, Schneiderkreide, Backpulver, Fleischbrühe, Fahrräder, Mineralwasserflaschen, Schreibmaschinen, Ferngläser und Elektrorasierer – das und noch vieles mehr wurde in Hessen erfunden und entwickelt, wie der Ausstellungsbesucher erfährt. Er muss Zeit mitbringen, wenn er sich in die Geschichten dahinter vertiefen will. **S.B.**

Mecklenburg-Vorpommern

Lübstorf

Maschinenhaus des Schlosses als Galerie ■ Bis zum Frühjahr 2024 will das Staatliche Bau- und Liegenschaftsamt Schwerin das Maschinenhaus der Schlossanlage Wiligrad in Lübstorf saniert und als Galeriegebäude hergerichtet haben. Wie das Amt am 12. März 2023 weiter mitteilte, soll der Ziegelbau mit einer Bruttofläche von knapp 1 000 Quadratmetern für Ausstellungen und andere Veranstaltungen mit einem breiten Nutzerkreis dienen. Dafür werde er seit Ende 2022 für 3,9 Millionen Euro nach den Plänen der Schluttundschuldt Architekten im Inneren so umgebaut, dass auch der Charakter des Nutzbaus mit historischen Einbauten und Oberflächen so weit wie möglich erhalten und sichtbar bleibt. Entstehen würden ein Foyer, Ausstellungs- und Veranstaltungsräume sowie Sozialräume und sanitäre Anlagen.

Das Maschinenhaus gehört zu dem am steilen Nordwestufer des Schweriner Sees, zwischen Schwerin und Bad Kleinen, gelegenen Schlossensemble Wiligrad. Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg hatte es von 1896 bis 1898 nach Plänen des Architekten Albrecht Haupt als Idealdorf mit Schloss, Park und diversen Nebengebäuden errichten lassen. Das Maschinenhaus versorgte die Gebäude mit Strom und Wärme: Im Langhaus standen Dampfkessel, Dampfmaschine, Generator und Akkumulatoren, im Querhaus befanden sich die Wäscherei und die Wohnung des Maschinenmeisters. Dazu gehört ein Pumpenhaus am See, über das Gärtnerie, Schlossgarten und eine Sprinkleranlage im Schloss mit Wasser versorgt wurden. Nach dem Zweiten Weltkrieg diente das Ensemble zunächst als Parteischule, später lange Zeit als Polizeischule. Seit 1991 nutzen die Landesarchäologie und der Kunstverein Wiligrad e.V. das Schloss, während das Maschinenhaus nach der Wende lange leerstand, ehe es bis 2015 äußerlich saniert wurde. **S.B.**

Peenemünde

Sonderausstellung verlängert ■ Das Historisch-Technische Museum Peenemünde verlängert seine Sonderausstellung „Die Ruinen von Peenemünde – vom Werden und Vergehen einer Rüstungslandschaft“ bis auf weiteres, voraussichtlich noch bis zum Umbau für die Neugestaltung seiner Dauerausstellung. Dies teilte das Museum am 10. Januar 2024 mit (Im Kraftwerk, 17449 Peenemünde, www.museum-peenemünde.de). Die am 2. Februar 2023 eröffnete Schau sollte zunächst nur bis Ende März 2024 zu sehen sein. Gezeigt werden 47 großformatige Bilder des Berliner Fotografen Lorenz Kienzle vom aktuellen Zustand der Ruinenlandschaft. Ihnen stehen Fotos vom Bau und Betrieb der Anlagen gegenüber, zudem dazu passende Objekte.

Die Kombination der Exponattypen weise auf den Wert der historischen Landschaft Peenemündes hin und mache das Arbeiten und Leben der vielen Menschen sichtbar, die nicht an exponierten Stellen – viele von ihnen unter Zwang – tätig waren. Denn die im Norden der Insel Usedom ansässigen Versuchsstellen, in denen Heer und Luftwaffe im Zweiten Weltkrieg unbemannte Fernwaffen mit neuartigen Antrieben zur Einsatzreife brachten, waren eine Großforschungseinrichtung mit

hundertern Labor- und Bürogebäuden, Werkstätten, Prüfständen, Fertigungsanlagen, 80 Kilometern Schienennetz, Straßen, Häfen, Flugplatz, Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Siedlungen und Lagern für bis zu 12 000 Menschen. Zu der Sonderausstellung ist im Quintus-Verlag ein Katalog mit Fotos von Lorenz Kienzle erschienen. Er ist im Buchhandel vergriffen, im Museum aber erhältlich. Zu dieser „Denkmal-Landschaft“ hat das Museum zudem einen 25 Kilometer langen Rundweg mit 23 Stationen konzipiert. **S.B.**



Der Bahnhof Karlshagen Siedlung war für den Personentransport der größte Bahnhof der Peenemünder Werkbahn. Er besaß drei Bahnsteige, die zum Teil überdacht waren. Foto: Lorenz Kienzle, 2019

Rövershagen

Windmühle gefördert ■ Die an der Rostocker Straße in Rövershagen stehende Windmühle wird wieder saniert. Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz unterstützt die Erneuerung des Windrosenbocks nach eigenen Angaben vom 30. Oktober 2023 mit 10 000 Euro. Der 1881 von Heinrich Klingenberg erbaute Erdholländer sei aufgrund seiner exponierten Lage in offener Landschaft eine Landmarke und „begrüße“ östlich von Rostock viele über die Bundesstraße anreisende Gäste bei ihrer Fahrt in die Ost-seebäder, sei somit ein identitätsstiftendes Denkmal.

„Mitte der 80er Jahre sollte sie sogar abgerissen werden“, ergänzt der Mühlen-Experte Ingo Art auf seiner Website www.zwillingswindmuehlen.de. Doch es hätte sich dann ein Idealist gefunden, der unter großem persönlichen Einsatz 1989 mit der Sanierung begann. Art: „Beispielgebend ist trotz der Wohnnutzung sämtliche Technik erhalten geblieben. Mit dem funktionstüchtigen Windzeug hat man hier die seltene Chance, ein drehendes Flügelkreuz zu sehen.“ Die Windmühle sei 1881 ein ganz moderner Erdholländer als Achtkantständer mit Jalousieflügel, Windrose und neuartigen Mahlgängen gewesen. Ab 1908 konnte eine Lokomotive bei Windstille aushelfen. Bis 1963 arbeitete die Mühle noch mit Wind. Auch im Film „Die Heiden von Kummerow“ (1967) spielte sie mit, bevor sie dann später verfiel. **S.B.**



Eine Windmühle wie als Ideal gemalt: der 1881 in Rövershagen erbaute Erdholländer. Foto: Guido Siebert / Deutsche Stiftung Denkmalschutz, 2021

Rostock

„Undine“ weitgehend verschrottet ■ Der Rumpf des legendären Seebäderschiffs „Undine“ ist am 21. Februar 2024 im Fischereihafen in Rostock an Land gesetzt worden. Hier soll ein kleiner Teil – vermutlich das Heck – gesichert und der große Rest verschrottet werden. Dies berichtete der Norddeutsche Rundfunk. Das 1910 als „Kronprinz Wilhelm“ von der örtlichen Neptun-Werft erbaute Schiff war im Januar 1993 auf einer Überführungsfahrt von Rostock nach Barth gestrandet und konnte erst zwei Jahre später geborgen werden. Die folgenden Reaktivierungsversuche scheiterten alle.

Der unter Denkmalschutz stehende, 150 Tonnen schwere Stahlrumpf lag dann seit 2014 im Stadthafen von Rostock. Immer wieder gab es Pläne, die „Undine“ zu restaurieren – aber keine der Ideen war finanzierbar. Deshalb hätte sich die Bürgerschaft der Stadt nun laut Medienberichten für eine weitgehende Verschrottung entschieden. Ein Rest soll als Denkmal in Rostock an die Bäderschiff-Tradition erinnern. Dafür wurden im Jahr 2021 Kosten von 58 000 Euro veranschlagt. Ein kompletter Wiederaufbau hätte geschätzt 2,45 Millionen Euro gekostet, der Erhalt des Rumpfes knapp 100 000 Euro zuzüglich der Miete für eine Lagerfläche. **S.B.**



Von der „Undine“ soll nur ein Teil des Rumpfes als „Denkmal“ in Rostock erhalten bleiben. Foto: Sven Bardua, 2015

Niedersachsen

Rinteln / Stadthagen

Bahnstrecke droht Stilllegung ■ Der Bahnstrecke zwischen Rinteln und Stadthagen droht die dauerhafte Stilllegung. Grund dafür sind „der unzureichende bauliche Zustand und der fehlende Wille des Eigentümers, diesen zu beheben“, teilten die Bückebergbahn, der Förderverein Eisenbahn Rinteln-Stadthagen sowie der Verein Dampfeisenbahn Weserbergland (DEW) im Oktober 2023 in einer Presseerklärung mit. Brückenbauwerke in Obernkirchen und Bad Eilsen sowie das Gleis von Stadthagen-West bis zum Georgschacht müssten dringend saniert werden. Eigentümer der Strecke sind der Landkreis Schaumburg sowie die Städte Rinteln, Stadthagen und Obernkirchen. Die Kommunen seien nicht bereit, die für den Weiterbetrieb anfallenden Kosten zu übernehmen. Die Bückebergbahn dagegen könne die Investitionen in Höhe von etwa vier Millionen Euro angesichts geringer Einnahmen allein nicht stemmen und hat deshalb den Pachtvertrag zum 1. Mai 2024 gekündigt.

Die Bückebergbahn ist seit 2011 Pächter und Betriebsführer der Strecke. Sie Sorge nach eigenen Angaben mit hohem ehrenamtlichem Engagement unter anderem dafür, dass die Firma Matthäi am Georgschacht mit Splitten beliefert wird und Holz aus Schaumburger Wäldern abtransportiert werden könne. Auch der Förderverein und die DEW engagieren sich entsprechend, bieten auch touristische Fahrten an. Ohne neuen Betreiber drohe die dauerhafte Stilllegung der Strecke. Dabei habe sie an ihren Endpunkten Anschluss an das überregionale Eisenbahnnetz, weshalb auch eine Wiederaufnahme von regulärem Personenverkehr (1965 eingestellt) diskutiert wird. Die Westdeutsche Eisenbahn-Gesellschaft hatte die 20,4 Kilometer lange Strecke im Jahr 1900 in Betrieb genommen. Die 1972 gegründete DEW startete hier 1976 ihren Museumsbahnbetrieb. **S.B.**



Euphorisch startete die Dampfeisenbahn Weserbergland 1976 ihren Museumsbahnbetrieb zwischen Rinteln und Stadthagen – hier die Anlagen an der Mindener Straße im Bahnhof Rinteln Nord. Foto: Sven Bardua, 1977

Stadthagen

„Kohlenkirche“ abgerissen ■ Die sogenannte Kohlenkirche des ehemaligen Steinkohlenbergwerks Georgschacht in Stadthagen ist bis zum Januar 2024 abgebrochen worden. Wie die Schaumburger Nachrichten am 10. November 2023 und am 7. Januar 2024 berichtete, beseitigte der Eigentümer, das Recycling-Unternehmen Prezero Service, die denkmalgeschützte Kaue von 1908, weil sie nach jahrzehntelangem Verfall als nicht mehr sanierungsfähig galt. Zahllose Bemühungen zum Erhalt der Kohlenkirche und anderer Bauten des Bergwerkes scheiterten im Laufe von Jahrzehnten trotz des Einsatzes von Politikern und führenden Behördenvertretern immer wieder – vor allem, weil Stadt, Landkreis Schaumburg und das Land Niedersachsen die nötigen Millionen Euro dafür nicht aufbringen wollten (siehe IK 1.18, S. 51, und IK 4.07, S. 20/21).

Der im Jahr 1902 in Betrieb genommene Georgschacht beschäftigte zu Spitzenzeiten etwa 3 000 Menschen. Am 21. März 1960 beschloss der Betreiber Preussag AG die Stilllegung des hier unwirtschaftlich gewordenen Kohlenbergbaus. **Edgar Bergstein/S.B.**



Die Kohlenkirche, eine aufwendig gestaltete Kaue der Steinkohlengrube Georgschacht, war ein wichtiges Symbol des niedersächsischen Bergbaus. Foto: Edgar Bergstein, 2018

Nordrhein-Westfalen

Ahlen

Windmühlen-Stumpf bleibt übrig ■ Die 2007 stillgelegte Mühle Münstermann lag zentral an der Bahnhofstraße 3–5 von Ahlen. Im Herbst 2023 wurden fast alle ihrer Gebäude abgebrochen. Dies berichtete die Tageszeitung „Die Glocke“ am 21. November 2023. Als Solitär erhalten und in Neubauten mit 25 Wohnungen und zwei Gewerbeeinheiten integriert werde lediglich der aus Ziegeln gemauerte Stumpf der einst dort arbeitenden Windmühle: ein eindrucksvoller, um 1845 errichteter Turmholländer mit Steert, der aber seit 1912 ohne Flügel dasteht. Denn 1907 hatte ein Herr Münstermann die Windmühle gekauft und vermutlich um

einen Geschossbau für die Motormühle ergänzt. Dieses Gebäude wurde nun ebenso abgebrochen wie die bald nach dem Zweiten Weltkrieg errichteten Bauten unter anderem für Getreide- und Mehllager.

Der viergeschossige Mühlenbau besaß im Erdgeschoss einen Erker mit großen Schaufenstern. Dahinter waren die arbeitenden Walzenstühle zu sehen. Und darüber stand in goldfarbener Schrift auf schwarzem Grund: „H. Münstermann ww. – automatische pneumatische Walzenmühle“. Noch 1985 automatisierte man den Betrieb. Doch 1992 fusionierte die Mühle Münstermann mit der Firma Hovestadt in Münster. 2001 schlossen sich die Mills United Hovestadt & Münstermann GmbH mit der Firma Stenzel (Recklinghausen) zusammen, drei Jahre später folgte die Fusion mit der Bremer Rolandmühle Erling GmbH & Co. KG und den Heyl Mühlen in Bad Langensalza. Die neue Roland Mills United GmbH & Co. KG konzentrierte den westdeutschen Betrieb in Recklinghausen und legte die Mühle in Ahlen still. Am 19. Februar 2012 brannte der Dachstuhl der Windmühle; doch das Ziegelmauerwerk des 20 Meter hohe Stumpfes blieb standfest. **S.B.**



An der Bahnhofstraße präsentierte sich die Mühle Münstermann in Ahlen (von links) mit einem Lagergebäude aus den 1960er Jahren, dem Mühlengebäude von etwa 1910 und dem Stumpf der Windmühle. Foto: Alexander Calvelli, 2023

Grevenbroich

Kraftwerk Frimmersdorf wird Zukunftsstandort ■ Unter dem Leitbild „Vergangenheit trifft Zukunft“ soll das ehemalige Braunkohlekraftwerk Frimmersdorf in Grevenbroich zum Digital- und Innovationsstandort entwickelt werden. Wesentliche Bestandteile der Anlage werden dazu unter Denkmalschutz gestellt. Dies teilte die Landesregierung Nordrhein-Westfalen zur Projektvorstellung am 30. Januar 2024 mit. Für das Projekt sollen Fördermittel aus den Strukturhilfen des Bundes in Höhe von bis zu 65 Millionen Euro beantragt werden. Konkret geplant sei ein Rechenzentrum für den Landesbetrieb IT NRW im zentralen Kraftwerksbau. Darüber hinaus soll auf dem Gelände ein Innovations- und Bildungscampus für IT-Sicherheit der öffentlichen Verwaltung entstehen.



Der zentrale Komplex des Kraftwerks Frimmersdorf ist 550 Meter lang und 52 Meter hoch. Foto: Sven Bardua, 1990

„Die Pläne zeigen, dass die Nachnutzung des Kraftwerks Frimmersdorf wirtschaftlich ist und weitere IT-Infrastruktur und Gewerbe Platz finden kann. Durch ein Haus-in-Haus Konzept bietet die markante Maschinenhalle Raum für Büronutzung, Labore sowie Besprechungs- und Seminarräume in einem besonderen Ambiente. Das Kraftwerk Frimmersdorf besitzt wie kein anderes Bauwerk im Rheinischen Revier das Alleinstellungsmerkmal, die Geschichte der Verstromung der Braunkohle in beeindruckender Architektur zu repräsentieren“, so Ina Scharrenbach, Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung.

Das Gelände des Kraftwerks umfasst insgesamt rund 70 Hektar Bruttobauland. Das markante Gebäude sowie der für Rechenzentren wichtige Anschluss an das Hochspannungsnetz sind besondere Standortfaktoren der Anlage. Das in der Nähe des Tagebaus Garzweiler II gelegene Kraftwerk war von 1952 bis 1970 auf eine Leistung von 2 900 Megawatt ausgebaut worden. Seit 2021 ist es stillgelegt. **S.B.**

Herne

Denkmal-Stiftung übernimmt „Heike's Kiosk“ ■ Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz hat „Heike's Kiosk“ auf dem Kurt-Edelhagen-Platz in Herne von der Stadt übernommen. Damit könne das markante Trinkhallengebäude dauerhaft erhalten bleiben, teilte die Stiftung am 21. Dezember 2023 mit. Der seit dem Jahr 2000 von Heike Chuchras in Pacht, schon seit 1990 stand sie hinter dem Tresen, betriebene Kiosk gilt als wichtiger Treffpunkt im Stadtteil Sodingen. Der Eigentümerwechsel gelang der Stiftung auch dank einer großzügigen Unterstützung durch die in Sodingen aufgewachsene Rechtsforscherin Almut Pflüger. Die qualitätvolle Kleinarchitektur ist aber sanierungsbedürftig und soll nun restauriert und entwickelt werden. Der Kiosk steht in der Nähe der Fortbildungsakademie Herne auf dem Gelände des 1978 stillgelegten Steinkohlenbergwerks Mont-Cenis.

Der Bau war am 16. November 1922 als öffentliche Bedürfnisanstalt, Warte- und Trinkhalle mit Schankkonzession und Keller neben einem bestehenden Wochenmarkt im Ortsteil Börnig eröffnet worden. Das Amt Sodingen verpachtete das für das Ruhrgebiet typische „Büdchen“ zunächst an den Selterswasserfabrikanten August Schmerfeld. **S.B.**



Seit mehr als 100 Jahren ein Treffpunkt in Herne-Sodingen: „Heike's Kiosk“. Foto: M. Hase / Deutsche Stiftung Denkmalschutz

Ausstellung: Morde an Zwangsarbeitern ■ Das LWL-Museum für Archäologie und Kultur am Europaplatz in Herne zeigte bis zum 3. März 2024 die Studioausstellung „Ermordet, verscharrt, verdrängt – Zeugnisse von Kriegsverbrechen im Arnsberger Wald“. Damit wurden erstmals Forschungsergebnisse zu den Morden an Zwangsarbeitern am Ende des Zweiten Weltkrieges vorgestellt, teilte der Landschaftsverband Westfalen-Lippe am 8. Januar mit. An drei Tatorten im Arnsberger Wald erschossen Angehörige der Wehrmacht und der SS im März 1945 insgesamt 208 sowjetische, überwiegend weibliche Zwangsarbeiter, verscharrten die Leichen mitsamt den persönlichen Gegenständen. 2018/19 bargen Archäologen an allen Tatorten zahlreiche Objekte, die einen Einblick in den Alltag der Opfer erlauben. **S.B.**

Kamen

Tankstelle der Autobahnpolizei wird E-Ladestation ■ Schon 2011 zog die Autobahnpolizei aus ihrem denkmalgeschützten Domizil an der Dortmunder Straße 6 in Kamen aus. Später diente die Polizeikaserne dort als Flüchtlingsunterkunft, ehe das Land die 1,3 Hektar große Liegenschaft am 4. März 2022 der Unnaer Kreis-Bau- und Siedlungsgesellschaft (UKBS) übergab. Die UKBS plant dort nach eigenen Angaben ein Wohngebiet mit 75 Wohnungen. Der Architektenwettbewerb dazu wurde im Mai 2022 entschieden. Der für 2023 avisierte Baubeginn zwischen Dortmunder Allee und Borsigstraße in der Nähe vom Bahnhof Kamen aber verzögert sich. Bei dem Projekt bleiben die als Wirtschaftshaus, Mannschaftshaus sowie Sanitärgebäude genutzten Satteldach-Blöcke der alten Kaserne erhalten. Die historische Tankstelle soll zu einer Elektroladestation umfunktioniert werden. Bei letzterer handelt es sich um einen schlichten kubischen Bau mit einem halbkreisförmigen Dach aus Stahlbeton, das über einer Stütze auskragt. Werkstatt und Garagen dagegen sollen beseitigt werden.

Die Anlage geht auf die 1937/38 errichtete „Gendarmeriekaserne“ zurück, heißt es auf der Internetseite des Kulturkreises Kamen (www.kulturkreiskamen.de). Sie war Standort für die seitdem verstärkt motorisiert agierende Polizei, welche die Verkehrsüberwachung vor allem auf Fernstraßen und Autobahnen übernahm. Die Kaserne liegt günstig zu dem am 27. Oktober 1956 eingeweihten Kamener Kreuz, das nach dem Kreuz Schkeuditz bei Leipzig von 1938 das zweite Autobahn-Kreuz in Deutschland war. **S.B.**

Kleve

Schokoladenseite einer Schokoladenfabrik ■ Stück für Stück kehrt der alte Glanz der Kakao- und Schokoladenfabrik Bendsdorf in Kleve zurück: Nachdem man den Bau von störenden Um- und Anbauten befreit und zugemauerte Fenster wieder geöffnet hat, kam im Verlauf der Arbeiten ein 120 Jahre altes Goldmosaik mit dem mannshohen Schriftzug der Firma zum Vorschein. Dies berichtete die Rheinische Post am 28. Juli 2023. Die Klever Schokoladenfabrik war 1901 vom Amsterdamer Mutterkonzern Bendsdorf (gegründet 1840) errichtet worden und spezialisierte sich auf die Produktion von Kakaopulver und Kakaobutter. Im Zweiten Weltkrieg schwer beschädigt, wurde die Fabrik wieder aufgebaut und 1949 erneut in Betrieb genommen. Nach der Fusion mit „Blooker's Cacao- en Chocolate Fabrieken“ 1962 übernahm sie 1972 der Unilever-Konzern, der aber aufgrund mangelnder Exportnachfrage die Produktion schon 1981 einstellte. Heute gehört das Gelände dem Bremer Unternehmer Udo Tjaden, der dort seit einigen Jahren ein Mischgebiet mit Wohn- und Gewerbenutzung realisiert. Die meisten Nachkriegsbauten des recht verschachtelten Geländes sind inzwischen abgerissen, sodass der Gründerzeitbau mit seinem charakteristischen Uhrentürmchen wieder freigestellt und mit allen seinen Wunden sichtbar geworden ist. Die sollen aber demnächst geheilt sein, sodass sich die Bendsdorf-Fabrik wieder als Schmuckstück präsentieren kann – ganz im Gegensatz zu der in unmittelbarer Nachbarschaft liegenden, denkmalgeschützten Margarinefabrik Van den Bergh. Sie verkommt zunehmend zu einem „lost place“. **Alexander Calvelli**

Köln

Großmolkerei „Tuffi“ geschlossen ■ Kurz vor dem 100jährigen Bestehen wurde die letzte Großmolkerei in Köln Ende Oktober 2023 geschlossen. Im April hatte die Firmengruppe Theo Müller („Müllermilch“) Rechte sowie Produkte der Marken „Landliebe“ und „Tuffi“ unter Auflagen des Kartellamtes von der Koninklijke Friesland-Campina N.V. erworben. Die kartellrechtliche Verpflichtung, „Tuffi“ zu verkaufen, war entscheidend für die Schließung in Köln. Es sind etwa 200 Mitarbeiter betroffen, denen ein Übernahmeangebot für andere Müller-Standorte unterbreitet werden soll. Was mit dem Gelände an der Geldernstraße 46 passiert, ist unklar; wie die Müller-Gruppe mitteilte, steht eine Bebauung mit mehreren hundert Wohnungen im Raum. Laut Bericht des Kölner Stadtanzeigers vom 1. Juli 2023 wird die Milch der Bauern aus der Kölner Region künftig im 150 Kilometer entfernten Milchwerk Veghel (Niederlande) verarbeitet, daraus Lactoferrin hergestellt. Das Protein wird in einem rasch

wachsenden Markt von der Pharmaindustrie ebenso verwendet wie als Nahrungsergänzungsmittel.

Keimzelle des Kölner Molkereihofs war die 1924 gegründete Milchversorgung Rheinland GmbH: Sie gehörte zu den mehr als 30 Molkereigenossenschaften, die sich 1965 zur Milchversorgung Rheinland eG zusammenschlossen. Hauptstandort blieb der Milchhof an der Geldernstraße im Stadtteil Nippes, der 1971 mit dem Milchhof Düsseldorf fusionierte. Seitdem wurde die Marke „Tuffi“ für die Milchprodukte der Region verwendet. 1995 verarbeitete die Tuffi-Molkerei mit 650 Beschäftigten etwa 1,5 Millionen Liter Milch. Die Genossenschaft zählte 6 000 Mitglieder, bevor sie 1998 in der Tuffi Campina Milchwerke GmbH & Co. KG und später in der Friesland Campina Germany GmbH aufging. **Alexander Calvelli**



Die Molkerei an der Geldernstraße in Köln beschäftigte etwa 200 Mitarbeiter. Foto: Alexander Calvelli, 2023

Relikte des Heliports am Grüngürtel ■ Die Stadt Köln hat im Spätsommer 2023 die letzten Relikte ihres Innenstadt-Flughafens beseitigen lassen. Das Gelände an der Venloer Straße im Grüngürtel diente von 1953 bis 1966 als „Hubschrauber-Flughafen Köln“. Dies berichtete der Kölner Express am 14. Juli 2023. Er hatte bei Werner Müller vom Historischen Luftfahrtarchiv in Köln recherchiert (www.luftfahrtarchiv-koeln.de). Denn nach dem Zweiten Weltkrieg durfte die Deutsche Lufthansa nicht von Deutschland in die USA fliegen. Eine Reise nach Amerika musste über andere Länder führen. Deshalb richtete die belgische Fluggesellschaft Sabena einen Zubringerdienst mit Helikoptern ein, welche die Fluggäste von der Kölner Innenstadt in etwa 50 Minuten nach Brüssel brachten, von wo aus sie in die USA weiterreisen konnten. Dafür genügte ein quadratischer Hubschrauber-Landesplatz, später ein Basketball-Court, und eine hölzerne Baracke als Flughafengebäude auf dem Gelände des späteren Tennisplatzes.

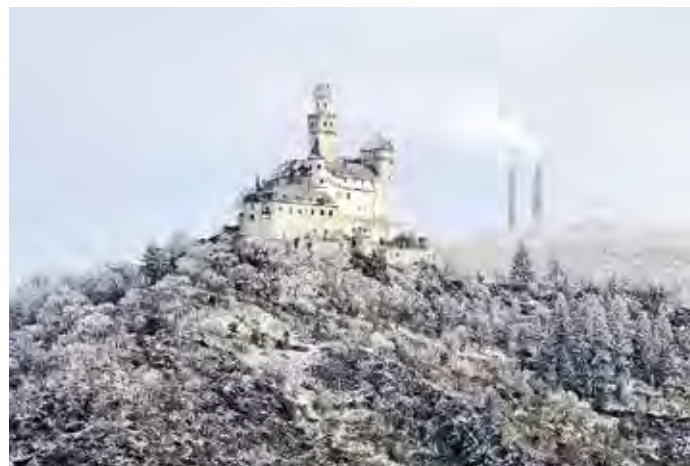
Doch seit 1961 flog die Lufthansa von Köln-Wahn nach New York, so dass der Heliport am Grüngürtel unwichtig wurde. Am 1. April 1966 war dort Schluss, in den 1970er Jahren wurde der Flughafenbau abgerissen. 1995 wurden die Basketball-Körbe angebracht. Nun wurden die beiden Asphaltflächen der Sportplätze in etwa dreimonatiger Arbeit erneuert, auch der authentische Verbindungsweg weggefräst und damit die letzten Heliport-Relikte beseitigt. Nach den Flughäfen Butzweilerhof und Köln-Wahn war der Flugplatz am Grüngürtel der dritte in der Stadt. **S.B.**

Rheinland-Pfalz

Braubach

Marksburg und Schornsteine ■ Ein von Rolf Kranz aufgenommenes Winterbild der mittelalterlichen Marksburg und den drei zum Teil rauchenden Schornsteinen der Blei- und Silberhütte in Braubach am Rhein ist bei einem Wettbewerb ausgezeichnet worden. Die Deutsche Stiftung Denkmalschutz, Wikimedia Deutschland und das Kuratorium Immaterielles Erbe Friedhofskultur kürten es am 10. November 2023 nach eigenen Angaben in der Kategorie „Wiki Loves Monuments“ zum Siegerfoto.

Eingereicht wurden aktuelle Bilder von Kultur- und Baudenkmalen, die im Kontrast zur Landschaft oder Industriekultur gesetzt wurden. In diesem Fall stehen sogar beide Objekte unter Denkmalschutz. Die „drei silbernen Haare“ des Hüttenwerks in der Verbandsgemeinde Loreley im Rhein-Lahn-Kreis wurden 1887, 1897 und 1910 errichtet (siehe IK 3.09, S. 13–14). Dazu gehören etwa 600 Meter lange, am Hang des Berges Pankert verlegte Rauchgaskanäle. **S.B.**



Das Winterbild der Marksburg und den Schornsteinen nahm Rolf Kranz am 17. Dezember 2022 auf. Foto: Rolf Kranz / Wikimedia Commons

Jünkerath

Ende der Eisenindustrie: Gießerei stillgelegt ■ In Jünkerath in der Westeifel beendete die Gießerei Vulcast Germany GmbH am 31. Januar 2023 ihre Produktion aufgrund gestiegener Energie- und Rohstoffkosten – trotz gut gefüllter Auftragsbücher. 101 Arbeitsplätze gingen verloren. Im Juli 2022 hatte es erneut ein Insolvenzverfahren gegeben, berichtete die Tageszeitung „Trierischer Volksfreund“ am 29. November 2022 und am 12. Juni 2023. Seit 2019 gehörte der Betrieb an der Gewerkschaftsstraße der Münchener Holding-Gesellschaft Callista. Jährlich wurden etwa 17 000 Tonnen Gussteile ausgeliefert. Das Gelände an der Eifelbahn soll ein Gewerbegebiet bleiben.



Der vor dem geschlossenen Eisenmuseum Jünkerath aufgestellte Schlackentransportwagen erinnert an die Eisen-Tradition des Ortes. Foto: Edgar Bergstein, 2024

Graf Salentin Ernst von Manderscheid-Blankenheim hatte 1687 eine Eisenhütte in Jünkerath nördlich von Gerolstein gegründet und dort Roheisen hergestellt. 1898 wurde hier der letzte Hochofen stillgelegt. Die Produktion hatte man schon vorher auf Maschinenbau und Eisenguss umgestellt. Ein bekanntes Produkt aus Jünkerath sind die weltweit in Hüttenwerken verwendeten Roheisen- und Schlackentransportwagen. Wegen ihrer Form werden die Roheisenwagen auch Torpedowagen genannt und sind bis heute im Einsatz. Bis 1960 wurde die Gießerei in den Demag-Konzern integriert. Seit 2006 war sie wieder eigenständig. Das Hochwasser im Juli 2021 schädigte zwar die Gießerei, doch konnte der Betrieb auch mit Hilfe des Staates weitergeführt werden.

Wegen der Hochwasserschäden geschlossen wurde dagegen das 1991 in einem Neubau untergebrachte Eisenmuseum am Römerwall 12 in Jünkerath. Die Flut verwüstete große Teile, das Museum wurde ausgeräumt. Dafür wurde am Kreisverkehr im Ortszentrum im Sommer 2023 ein Gießereidenkmal aufgestellt: die 3,50 Meter große Statute „Andy“ ist eine der letzten Arbeiten der Gießerei. **Edgar Bergstein**

Nohn

Wassermühlen-Ensemble im Abachtal ■ Von der 1984 stillgelegten und 1987 verkauften Nohner Mühle ist nach „gründlicher Renovierung“ offensichtlich kaum Technik erhalten geblieben, als Martha Reif-Kändler nach eigenen Angaben das Anwesen 1996 erwarb (www.nohnermuehle.de). Seitdem wird die Wassermühle mitten in der Eifel als Seminarhaus und Café genutzt. Für die Sanierung des Ostgiebels des Haupthauses stellt die Deutsche Stiftung Denkmalschutz nach eigenen Angaben vom 27. November 2023 nun 4 000 Euro zur Verfügung. Das von dem Hochwasser im Sommer 2021 geschädigte Baudenkmal sei bereits zweimal von der Stiftung unterstützt worden.

Das wichtig wirkende Mühlenensemble liegt bei Gerolstein südwestlich des Ortes Nohn im Abachtal, unweit des Wasserfalles Dreimühlen. Bei der Mühle handelt es sich um einen Bruchsteinbau, der eine Getreidemühle mit Sägewerk barg. Das Wohnhaus der Wassermühle wurde 1778 errichtet. Das Baujahr der eigentlichen Mühle liegt zeitlich davor, ist aber nicht genau bekannt. **S.B.**



Neben dem Abach prägen die wuchtigen Bauten der Nohner Mühle das Eifeltal. Foto: Roland Rossner / Deutsche Stiftung Denkmalschutz

Sachsen

Chemnitz

Textilfabrik soll NSU-Dokuzentrum werden ■ Das geplante Dokumentationszentrum zur Terrorvereinigung „Nationalsozialistischer Untergrund (NSU)“ könnte in das leerstehende Fabrikgebäude der Heidenheim, Oppenheim & Co. Handschuh- und Strumpffabrik in Chemnitz einziehen. Die „Freie Presse“ in Chemnitz berichtete am 21. und 23. November 2023 von entsprechenden Förderversprechen des Bundes (drei Millionen Euro) und des Freistaates Sachsen (450 000 Euro) für 2024. Eine im März 2023 vorgelegte Machbarkeitsstudie des Kooperationspartners (siehe www.nsudoku.de), dem in Dresden ansässigen Verein RAA Sachsen e.V., schlägt für das Zentrum die genannte Textilfabrik nahe der Chemnitzer Innenstadt vor. Auf rund 5 400 Quadratmetern könnten dort Archiv, Bibliothek, Ausstellungen und Öffentlichkeitsarbeit Platz finden. In Zwickau ist demnach eine Zweigstelle im ehemaligen Königlichen Krankenstift geplant. Das NSU-Trio lebte von 1998 bis 2011 in Chemnitz und Zwickau. Doch gibt es für das Dokumentationszentrum auch konkurrierende Standorte, wie die „tageszeitung“ am 22. November 2023 schrieb.

Der denkmalgeschützte fünfgeschossige Klinkerbau an der Bruno-Salzer-Straße 2 in Chemnitz entstand 1908. Gustav Heidenheim (1850–1899) hatte die Firma bereits 1879 an anderer Stelle gegründet. Hugo Max Oppenheimer (1861–1921) führte das jüdische Unternehmen mit den Marken Hoco für Handschuhe und Ago für Strümpfe zu internationaler Bekanntheit. 1932 verkaufte er die Fabrik (siehe Museumskurier Chemnitz 40/2017, S. 9–12, online: www.industriemuseum-chemnitz.de). In der Nachbarschaft befinden sich das Sächsische Staatsarchiv und das Stasi-Unterlagenarchiv sowie weitere Kultureinrichtungen in sanierten Industriebauten. **Achim Dresler**



Die Fabrik von Heidenheim, Oppenheim & Co. an der Bruno-Salzer-Straße 2 in Chemnitz fällt unter anderem mit dem an der Rückseite vor die Fassade gesetzten Treppenhaus auf. Foto: Sven Bardua, 2014

Industriebranche am Hauptbahnhof wird revitalisiert ■ Westlich der Gleise des Hauptbahnhofs erhalten zwei benachbarte Industriebrachen mit mehr als 20 000 Quadratmetern eine Perspektive. Sie gehörten zur Gebrüder Unger AG sowie zum ersten Bahnbetriebswerk der Stadt. Dies berichtete die örtliche Tageszeitung Freie Presse am 8. Januar 2024. Der Schweizer Unternehmer Klaus Marte hatte die denkmalgeschützten, aber maroden Gebäude zwischen Bahnkörper und Lerchenstraße bereits 2015/16 erworben. Er begann mit der Dachsicherung, bei den Bahngebäuden 2020 mit 810 000 Euro vom Denkmalschutz gefördert. Und in der Unger-Fabrik fand 2017 das Kunstfestival Ibug – Industriebrachenumgestaltung statt. Der Eigentümer strebe nun für die Bauten statt Wohnen eine gewerbliche Nutzung an. So stellte Marc Armbrüster, Professor für Materialien für innovative Energiekonzepte an der TU Chemnitz, in der „Freie Presse“ für die Immobilie die Idee eines Reallabors für Methanol als Wasserstoffspeicher vor.



Mit repräsentativer Fassade präsentiert sich die Maschinenfabrik Gebrüder Unger AG in der Lerchenstraße in Chemnitz. Foto: Achim Dresler, 2024

Die mehrstöckigen Ziegelbauten dort hatten die Brüder Arthur und Carl Unger für ihre bereits 1881 gegründete Fabrik für Fleischverarbeitungsmaschinen 1889 bis 1908 unter anderem von den regional bekannten Architekten Zapp & Basarke erbauen lassen. Ab 1947 setzte der VEB Spezialmaschinenfabrik (Spemafa) dort den Betrieb fort. 1993 folgte die Insolvenz der privatisierten Firma mit Leerstand der Gebäude. Die ab etwa 1870 datierten Bauten des Bahnbetriebswerks südlich davon, auch als Heizhausanlage bezeichnet, umfassen einen Rechteck-Lokschuppen mit Satteldächern und Schornstein, einen viergeschossigen Wasserturm, ein Kesselhaus mit Aufzug und ein überdachtes Ladegleis mit Kran. Ein 1945 zerbombtes Seitenschiff wird nicht rekonstruiert. **Achim Dresler**

Ausstellung „Chemnitz leuchtet“ ■ Das Sächsische Industriemuseum in Chemnitz zeigt bis zum 5. Mai 2024 die Sonderausstellung „Chemnitz leuchtet“. Auch die Zweigstellen Energiefabrik Knappenrode in Hoyerswerda und Zinngrube Ehrenfriedersdorf im Erzgebirge planen für dieses Jahr Ausstellungen zum Thema Energie, teilte das Museum am 28. November 2023 mit (Zwickauer Straße 119, 09112 Chemnitz, Tel. 03 71 / 36 76–1 40, web.saechsisches-industriemuseum.com). Die Schau in Chemnitz schöpft aus einer Sammlung historischer Leuchtreklamen und zeigt Leuchtschriften und -motive, die in der Zeit zwischen 1960 und den 2000er Jahren das Stadtbild prägten. Dazu werde die Geschichte der Elektrifizierung von Sachsens drittgrößter Stadt erzählt, hieß es. Zudem gehe es um die Bedeutung von künstlichem Licht im öffentlichen Raum sowie um Energieverbrauch und Lichtverschmutzung.

Die Zinngrube Ehrenfriedersdorf nimmt ab Herbst 2024 die Wasserkraft in den Blick, die über Jahrhunderte Energie für den Bergbau lieferte. Es werde nicht nur um Erfindergeist von einst gehen, sondern auch um aktuelle Potenziale für die Nutzung von Grubenwasser. Derweil wirft die Energiefabrik Knappenrode bis 26. Mai 2024 den Blick in eine klimaneutrale Zukunft. **S.B.**

Heizkraftwerk Nord stillgelegt ■ Der Energieversorger Eins Energie in Sachsen GmbH & Co. KG hat sein Heizkraftwerk Chemnitz-Nord am 18. Januar 2024 heruntergefahren und stillgelegt. Wie die Deutsche Presse-Agentur am Vortag berichtete, galt die Anlage als die größte Kohlendioxid-Schleuder der Region. Nun ersetzen gasbetriebene Motorenkraftwerke die beiden mit Braunkohle betriebenen Kraftwerksblöcke, damit örtliche Haushalte und Unternehmen weiterhin mit Strom, vor allem aber mit Fernwärme versorgt werden können. Die letzte Lieferung mit etwa 2 500 Tonnen Kraftwerkskohle aus dem Tagebau Profen war im Dezember per Bahn am Kraftwerk angekommen. Mit der Abschaltung steige Eins früher aus der Kohle aus als geplant. Anfangs sollte einer der beiden Blöcke noch bis Ende 2029 laufen.

Das erste Kraftwerk am Standort stammte von 1961 und wurde 1997 stillgelegt. Mit dem Bau des Heizkraftwerkes Chemnitz-Nord II wurde 1978 begonnen; 1986 ging es in Betrieb. Die drei Blöcke hatten eine Leistung von 180 Megawatt elektrisch und 475 Megawatt Wärme. Ein Block wurde schon 2016 stillgelegt. Der 301,80 Meter große Schornstein aus Stahlbeton wurde in Gleitschalung hergestellt und war seit der Stilllegung des Kraftwerks Buschhaus bei Helmstedt im September 2020 der zweithöchste betriebene Schlot in Deutschland. Der Künstler Daniel Buren hatte ihn 2013 farbenfroh gestaltet. Laut Eins Energie gilt er heute als das höchste Gesamtkunstwerk der Welt. **S.B.**

Dresden

Pumpspeicherkraftwerk Niederwartha stillgelegt ■ Für die Vattenfall Wasserkraft GmbH ist eine Modernisierung des Pumpspeicherkraftwerkes Niederwartha in Dresden nicht wirtschaftlich. Deshalb nahm das Unternehmen die Anlage am 14. August 2023 außer Betrieb, berichtete der Mitteldeutsche Rundfunk am 10. und 24. August. Dies müsse aber nicht das endgültige Aus bedeuten, hieß es weiter, zumal die Stadt Dresden Interesse an einer Übernahme bekundet und der Sachsenenergie AG dazu einen Verhandlungsauftrag erteilt habe.

Das seit dem Elbhochwasser 2002 nur noch mit zwei Turbinensätzen betriebene Kraftwerk sei laut Vattenfall in jüngster Zeit nur noch sporadisch eingesetzt worden. Die seit 1929 betriebene Anlage hätte ihr „technisches Lebenszeitende“ erreicht. Aus Sicht von Vattenfall seien hier Investitionen unter anderem wegen der Fallhöhe von 143 Metern und der Länge der drei Triebwasserleitungen von 1 760 Metern nicht sinnvoll.

Das von 1927 bis 1930 westlich der Stadt unterhalb von Cossebaude an der Elbe erbaute Kraftwerk leistete 120 Megawatt. Die Erbauer, maßgeblich waren der Bauingenieur Kurt Beyer und die Architekten Emil Högg und Friedrich Röttschke beteiligt, lieferten sich einen Wettlauf um die Inbetriebnahme mit dem Koepchenwerk am Hengsteysee im westfälischen Herdecke (siehe IK 1.17, S. 57). Niederwartha ging mit der ersten Maschine schon am 27. November ans Netz, fertig wurde das Kraftwerk aber erst im März 1930, während das Pumpspeicherkraftwerk in Herdecke seit dem 28. Januar 1930 vollständig in Betrieb war. Nach der Demontage durch die Sowjets wurde das Kraftwerk Niederwartha von 1957 bis 1960 wiederaufgebaut und in der alten expressionistischen Formensprache baulich ergänzt. Seitdem boten sechs Turbinensätze bis 2002 eine Leistung von 120 Megawatt. **S.B.**



Das seit 1930 betriebene Pumpspeicherkraftwerk Niederwartha wurde bis 1960 in alter Formensprache ergänzt. Foto: Christian Bedeschinski

Freiberg

Helmuth Albrecht geht in Ruhestand ■ Professor Helmuth Albrecht wird Ende März 2024 in den Ruhestand verabschiedet. Dies teilte das Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte (IWTG) der TU Bergakademie Freiberg mit. Nachdem Albrecht bereits ab 1995 Lehrbeauftragter war und ab 1996 die Lehrstuhlvertretung innehatte, übernahm er 1997 die Professur für Industriearchäologie und Technikgeschichte in Freiberg. Außer diesen Schwerpunkten spielten für seine Professur auch die Wissenschafts-, Wirtschafts-, Umwelt- und Innovationsgeschichte eine wichtige Rolle in Forschung und Lehre. Unter seiner Ägide entstand das in Deutschland einmalige Studium der Industriearchäologie, erst als Diplomstudienangang, später dann als Bachelor of Science. Ein Masterstudiengang Industriekultur rundete in den letzten Jahren das Lehrangebot ab.

Einen großen Schwerpunkt seines Schaffens bildeten die Bewerbung des deutschen Anteils des seit 2019 bestehenden Unesco-Welterbes Montanregion Erzgebirge/Krušnohorská. Albrecht zeichnet zudem seine Mitarbeit in wichtigen Fachorganisationen zur Industriedenkmalpflege aus. Beispielfähig seien The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH), wo er 2009 die Tagung in Freiberg organisierte, sowie der International Council on Monuments and Sites (Icomos) genannt. Wann die Professur nachbesetzt wird, ist noch unklar. Vom 25. bis 26. März 2024 findet ihm zu Ehren in Freiberg ein Kolloquium unter dem Motto „Industriekultur Quo Vadis? Stand und Perspektiven der Industriekultur und Industriedenkmalpflege in Deutschland“ statt. Informationen dazu gibt es beim Sekretariat des IWTG (E-Mail: Cynthia.Sternkopf@iwtg.tu-freiberg.de). **Peter Hauschild**

Grimma

Papierfabrik Golzern verkauft ■ Nachdem lange Zeit der Abriss drohte, haben die denkmalgeschützten Bauten der Papierfabrik Golzern in Grimma einen neuen Besitzer: Wie die Leipziger Zeitung am 26. Oktober 2023 berichtete, verkaufte die Stadt die seit dem Hochwasser 2013 stillgelegte Fabrik (siehe IK 4.15, S. 58) für 217 000 Euro an die PPFG GmbH aus Leipzig. Deren Geschäftsführer Tilo Mann und Kai-Uwe Schott waren die einzigen Bewerber für die Ausschreibung. Sie brachten mit der Revitalisierung der Sternburg-Brauerei in Leipzig (siehe Meldung unten) und der Bleichert'schen Braunkohlenwerke in Borna die gewünschten Referenzen mit. Sie müssen nun innerhalb von drei Jahren mit dem Umbau beginnen. Noch sind die Pläne vage. Doch der Hochwasserschutz hat Priorität: Deshalb muss das Erdgeschoss von einer dauerhaften Nutzung freigehalten werden. Die Umnutzung der Obergeschosse soll im Dialog mit Anwohnern, künftigen Nutzern und Denkmalbehörden erarbeitet werden.

Die Papierfabrik im Gemeindeteil Golzern wurde 1862 auf einer Insel der Mulde fünf Kilometer stromabwärts von Grimma errichtet und produzierte Druck- und Spezialpapiere. Zur Energiegewinnung aus Wasserkraft ließ man das drei Meter hohe und mit 198 Metern breiteste Wehr Sachsens errichten. 1911 arbeiteten an drei Papiermaschinen 340 Arbeiter. Nach dem Ersten Weltkrieg expandierte das Unternehmen weiter. 1946 enteignet und zur VEB Papierfabrik Golzern umgewandelt, wurde es Stammwerk des VEB Druck- und Spezialpapiere, gehörte später zum VEB Papierfabrik Dreiwerden. Nach der Wende schien sein Ende besiegelt. Doch dann lebte das Werk 1993 als Papierfabrik Golzern GmbH wieder auf – bis zum Untergang im Hochwasser 2013. Zuletzt stellten dort 65 Mitarbeiter Format-, Verpackungs- und Krepppapiere her. **Alexander Calvelli**



Die Papierfabrik Golzern in Grimma wurde nach dem Hochwasser 2013 stillgelegt. Foto: Jwaller / Wikimedia Commons, 2013

Kriebstein

Papierfabrik Kübler & Niethammer teilweise gerettet ■ Die Wepa-Gruppe aus Arnshausen hat nach eigenen Angaben vom 6. Juni 2023 Teile der insolventen Kübler & Niethammer Papierfabrik Kriebstein GmbH im Ortsteil Kriebethal übernommen. Im Zuge dessen gehen alle Grundstücke, Gebäude und die Stoffaufbereitung sowie das Kraftwerk von Kübler & Niethammer an das angrenzende Wepa-Werk, welches bis 2001 ebenfalls zu Kübler & Niethammer gehört hatte (siehe IK 1.05, S. 8–9). Wie die Wepa Hygieneprodukte GmbH erklärte, wird Kriebstein in Mittelsachsen damit das Kompetenzzentrum für gefaltete Produkte der Gruppe, die an 13 Standorten in Europa Hygienepapiere wie Servietten, Küchenrollen oder Toilettenpapier produziert und nach eigenen Angaben zu den drei führenden europäischen Herstellern in diesem Segment gehört. Mit der Integration der Stoffaufbereitung von Kübler & Niethammer werde Wepa künftig auch Recyclingprodukte herstellen und aufbereitetes Altpapier über den eigenen Bedarf hinaus an Dritte abgeben können. Dieser Schritt

unterstreiche den Fokus auf Nachhaltigkeit. Mit der Übernahme von 40 der zuletzt noch 130 Beschäftigten bei Kübler & Niethammer gibt es im Werk nun 265 Mitarbeiter.

Mitte März 2023 hatte die Papierfabrik Kübler & Niethammer ihre Produktion eingestellt und Insolvenzantrag gestellt. 1856 hier an der Zschopau gegründet, war Kübler & Niethammer zuletzt weltweit einziger Hersteller nass- und laugenfester Etiketten aus 100 Prozent Recyclingpapier und wurde erst 2020 von der Schönfelder Gruppe aus Annaberg-Buchholz aus der (damals schon dritten) Insolvenz gerettet. Wegen hoher Energiekosten und der extrem schwachen Nachfrage auf dem Markt der grafischen und Verpackungspapiere geriet das Unternehmen allerdings erneut in eine Schieflage. **Alexander Calvelli**



Die Papierfabrik in Kriebethal wurde 2001 in zwei Teile aufgespalten, nun ist sie wieder ein Betrieb. Foto: Aagnverglase / Wikimedia Commons, 2019

Leipzig

Sternburg Brauerei wird umgenutzt ■ Die Umnutzung der Sternburg Brauerei in Lützscha hat mit dem Abbruch nicht mehr benötigter Gebäude begonnen, meldete die Leipziger Zeitung am 14. November 2023. Auf dem Gelände Zur Alten Brauerei 9 sind bis zu 540 Wohnungen, eine Kindertagesstätte, ein Lebensmittelmarkt und Räume für lokale Vereine geplant. Hierfür wurde ein Bebauungsplan aufgestellt, der jetzt abschließend beraten werden soll. Die Umnutzungspläne gehen auf den Entwurf der Arbeitsgemeinschaft Schulz und Schulz Architekten, Bayer Uhrig Architekten und Franz Reschke Landschaftsarchitektur zurück. Danach sollen einige Gebäude erhalten bleiben und das Gelände mit Neubauten nachverdichtet werden. Zu den denkmalgeschützten Altbauten zählen das 1926 nach dem Entwurf des Architekten Heinrich Mossdorf im Art-déco-Stil errichtete Sudhaus, die expressionistische Werkstatt mit Uhrenturm und Braukeller.



Nach mehr als drei Jahrzehnten Verfall und mehreren Brandstiftungen soll die Sternburg Brauerei in Leipzig-Lützscha ein Wohngebiet werden. Foto: Edgar Bergstein, 2023

Spätestens seit 1795 gab es in Lützscha ein Brauhaus. Alexander Maximilian, jüngster Sohn von Speck von Sternburg, erbte 1856 die Lützschaer Güter und damit auch das Braustätte. Bier unter dem Namen Sternburg gab es seit 1829. Zwischen 1876 und 1930 wurde die Brauerei in Lützscha mehrfach ausgebaut und modernisiert. 1913 wurde das Privatunternehmen der Familie Speck in die „Brauerei Sternburg GmbH Leipzig-Lützscha“ umgewandelt. Damals zählte sie zu den größten Brauereien in Mitteldeutschland. Zu DDR-Zeiten gehörte der Betrieb ab 1968 dem VEB Getränkekombinat Leipzig. 1989 braute man mit etwa 500 Mitarbeitern etwa 500 000 Hektoliter Bier. Am 15. Mai 1991 endete die Brautätigkeit in Lützscha und die Reudnitzer Brauerei in Leipzig übernahm 1992 die Rechte an der Marke Sternburg. Seitdem verfällt der Brauereikomplex in Lützscha. **Edgar Bergstein**

Wohnungsbau in der Jutespinnerei ■ Auf dem brachliegenden Gelände des VEB Texafol am Karl-Heine-Kanal in Leipzig soll ein Wohnquartier mit kleineren Gewerbeeinheiten entstehen. Das teilte die Stadt Leipzig am 1. Februar 2024 im Rahmen der Bürgerbeteiligung mit. Bisher dahin hatte der Bebauungsplan für das Areal im Stadtteil Neulindenau keine Wohnungen vorgesehen. Das Stadtplanungsamt legt die neuen Pläne nun öffentlich aus. Der Eigentümer der Immobilie will das Areal mit rund 120 Wohnungen und Gewerberäumen auf seiner knapp 20 000 Quadratmeter großen Teilfläche bauen. Dabei ist geplant, die Fassaden denkmalgerecht aufzuarbeiten und im Innern der Hallen eine ergänzende Neubebauung umzusetzen.

Auf dem etwa 4,4 Hektar großen Gelände an der Lütznauer Straße 171 hatte die Firma „Tränkner und Würker“ 1896 eine Fabrik zur Herstellung von Verpackungen aus Leinen- und Jutestoffen in Betrieb genommen. Hergestellt wurden vor allem Säcke. Seit 1902 war es eine Aktiengesellschaft. Als Architekten verschiedener Bauteile werden Paul Hübner (Hamburg) sowie Händel & Franke (Leipzig) genannt. 1946 wurde das Unternehmen enteignet und als VEB Jutespinnerei (seit den 1960er Jahren VEB Jutespinnerei und -weberei Leipzig) fortgeführt. Schließlich ersetzen Kunststoffolie und -bänder die Jute als Rohstoff für Säcke und Bindegarn. Deshalb hieß der Betrieb seit den 1970er Jahren VEB Texafol Leipzig, lieferte vielfach in das westliche Ausland. Nach der Wende 1990 startete das Unternehmen als Texafol Leipzig GmbH noch in die Marktwirtschaft, musste den Betrieb aber bald einstellen. Seitdem verfielen die historischen Gebäude. **Peter Hauschild**



Neben dem Spazierweg am Karl-Heine-Kanal in Leipzig erhebt sich das in den 1920er Jahren errichtete Kesselhaus der Jutespinnerei (später Texafol). Das Areal ist aber erheblich größer. Foto: Peter Hauschild, 2024

Sachsen-Anhalt

Gommern

Getreidemühle und Schuhfabrik abgerissen ■ Die Industriemühle in der Hagenstraße 22/23 in der Altstadt von Gommern ist bis Februar 2024 abgerissen worden. Damit wurde in wenigen Jahren ein zweiter

historischer Fabrikbestand vernichtet, der die Kleinstadt südöstlich von Magdeburg mehr als ein Jahrhundert geprägt hatte. Denn Anfang 2019 war die Schuhfabrik an der Walther-Rathenau-Straße 14 beseitigt worden.

Die kleinteilige, mit Backsteinrohbauten um einen Hof angeordnete Getreidemühle stand unter Denkmalschutz, verfiel aber seit Jahrzehnten. Dabei war sie sogar als Standort für ein Stadtarchiv im Gespräch gewesen. Nun wurde der Abriss ein Projekt zum „Abschluss der Altstadtsanierung“, damit ein Investor dort Wohnungen bauen kann. Ihm gingen jahrelange Vorbereitungen voraus, auch weil es Streit um den Einsatz der von der Stadt getragenen Kosten in Höhe von 960 000 Euro gab, berichtete die Tageszeitung „Volksstimme“ am 20. September 2023. Das Geld stammt aus Beiträgen, welche Grundstückbesitzer im Altstadtsanierungsgebiet zahlen mussten. Die Beiträge müssen bei Nichtverwendung an Bund und Land abgeführt werden.

Die Schuhfabrik stand am anderen (östlichen) Ende der Hagenstraße in der Nähe der Wasserburg. Sie war 1891 als Filzschuh- und Pantoffelfabrik Krieger & Stunz gegründet worden. 1899 übernahm Otto Krieger, Sohn des Gründers Karl Albert, das Unternehmen und baute es mit mehr als elf Filialen auch außerhalb Deutschlands erheblich aus. Schließlich waren etwa 1 500 Beschäftigte in der Firma beschäftigt. Bis 1974 führten Hans und Heinz Krieger noch das Unternehmen, ehe es ein Betriebsteil des VEB Schuhfabrik Roter Stern wurde. 1992 stellte die Fabrik ihren Betrieb ein und verfiel bis zum Abriss 2019. **S.B.**



Eine Schuhfabrik prägte fast 130 Jahre das Bild an der Walther-Rathenau-Straße Ecke Hagenstraße in Gommern. Foto: Sven Bardua, 2014

Neinstedt / Weddersleben

Friedensbrücke für Sanierung ausgehoben ■ Der Überbau der Friedensbrücke zwischen Neinstedt und Weddersleben bei Thale ist am 19. Dezember 2023 für die Sanierung von seinen Widerlagern gehoben worden. Anlässlich der Aktion veranstaltete der Verein zum Erhalt der Friedensbrücke ein Fest, zu dem etwa 500 Zuschauer kamen. 13 Jahre hatten seine Mitglieder für diesen Moment gekämpft. Ein Mobilkran setzte das mit Baugerüsten 58 Tonnen schwere Bauwerk aus Eisenfachwerk auf der nördlich angrenzenden Wiese ab. Dort soll es gesandstrahlt, begutachtet und hergerichtet werden. Etwa 2026 soll es wieder am alten Platz über die Bode führen – wenn die Konstruktion sanierungsfähig ist, so die Verantwortlichen. „Erklärtes Ziel ist es, diese Brücke nach Abschluss der Arbeiten als Geh- und Radwegbrücke wieder in Betrieb zu nehmen“, teilte der Landkreis Harz als Bauträger am 13. Dezember mit. Denn die benachbarte über die Bode führende Stahlbetonbrücke ist für Ältere, Radfahrer und Behinderte wegen ihrer Steigung und des Verkehrs dort schwieriger zu passieren.

Die Friedensbrücke war 2009 wegen Bauschäden für den Straßenverkehr gesperrt worden. Seit 2010 engagiert sich die Interessengruppe „Erhalt der Friedensbrücke“, seit 2022 ein Verein, für das Bauwerk. Doch Politik und Verwaltungen hatten das Projekt immer wieder verschoben. Die Dortmunder Brückenbauanstalt Union hatte die etwa sechs Meter breite Brücke mit einer Spannweite von 31,50 Meter 1884 erbaut. Ihr Überbau mit den einst alltäglichen und heute sehr seltenen Parabelträgern (siehe IK 3.19, S. 37) besteht vermutlich noch aus

Schweißeisen; das modernere Flusseisen hatte sich ab 1880 allmählich durchgesetzt. Ihren Namen erhielt die Friedensbrücke nach langem Streit zwischen den Dörfern über Ackerflächen. **S.B.**



Hunderte von Menschen sahen dem Brückenaushub an der Bode zwischen Weddersleben und Neinstedt zu. Foto: Sven Bardua, 2023

Schleswig-Holstein

Flensburg

Papierfabrik produziert weiter ■ Die Timber QCP GmbH hat den Kauf der Papierfabrik in Flensburg abgeschlossen, wie die Investmentgesellschaft Quantum Capital Partners (QCP) am 1. September 2023 bekannt gab. Die Fabrik der „Mitsubishi HiTec Paper Europe GmbH“ werde künftig als Fjord Paper Flensburg GmbH firmieren. QCP hatte 2015 die Kartonagenfabrik in Barcelona von Stora Enso gekauft, fünf Jahre später dann von KKR die spanische Zeitungspapierfabrik Papresa S.A. in Erreterria (Gipuzkoa). Das Werk in Flensburg produziert auf einer Papiermaschine und zwei Streichmaschinen vor allem Thermo- und Barrierepapiere für den globalen Markt. Sie werden unter anderem für Eintrittskarten, Etiketten oder Kassenbelege verwendet. Wie QCP mitteilte, sollen alle 200 Mitarbeiter weiterbeschäftigt werden.

Wegen des geringeren Absatzes von Ticket-Papieren und hoher Erdgaspreise hatte Mitsubishi die Fabrik noch 2022 schließen wollen, um seine Aktivitäten auf seinen Standort in Bielefeld zu konzentrieren. Nun geht die mehr als 325-jährige Geschichte des an der Husumer Straße 12 in Flensburg gelegenen Werkes weiter. Gegründet wurde die Fabrik von dem mecklenburgischen Papiermacher Hinrich Gultzau, der 1696 nach Flensburg kam und die Erlaubnis erhielt, „vor dem rothen Thor in Hennings Lundt eine Papiermühle anzulegen und daselbst zu wohnen“. Die Mühle entwickelte sich rasant und schon 1848 stand dort am Mühlenstrom die erste Papiermaschine. Durch die Fusion mit der Papierfabrik Reisholz AG (Düsseldorf) kam die Fabrik 1913 zur Feldmühle Papier- und Zellstoffwerke AG. Nachdem 1954 eine Maschine zur Herstellung von Hygienepapieren in Betrieb genommen wurde, begann 1970 die Produktion von Selbstdurchschreibepapieren und Anfang der 1990er Jahre von Thermopapieren. **Alexander Calvelli**

Rendsburg

Hybridfähren ersetzen alte Diesel-Schiffe ■ Die Wasserstraßenverwaltung des Bundes (WSV) will ihre 16 Fährschiffe auf dem Nord-Ostsee-Kanal (NOK) in den nächsten Jahren durch moderne Fahrzeuge mit Hybridantrieb ersetzen. Denn die bisherigen, von Dieselmotoren angetriebenen Fähren stammen aus den 1950er Jahren. Im Sommer und Herbst 2021 trafen die ersten Neubauten „Arlau“, „Alster“ und „Stecknitz“ am Kanal ein, verursachten aber etliche Probleme. Jede der Fähren hatte fünf bis sechs längere Ausfälle, berichtete der Norddeutsche Rundfunk am 23. August 2023.

Erst einmal wurden die Schiffe für die Ausbildung genutzt. Doch schon der Betriebsstart an der Fährstelle Nobiskrug–Schacht-Audorf im Februar 2023 ging daneben, weil die Anleger nicht passten und dann in etwa sechs Monaten umgebaut wurden, hieß es im NDR-Beitrag. Und die Landstationen zum Aufladen der Batterien für den Elektroantrieb in den Schiffen müssten ebenfalls noch gebaut werden. Bis dahin fahren die „emissionsarmen“ Hybridfähren allein mit Dieselmotor. Gebaut hat die für eine Last von 45 Tonnen ausgelegten Fähren die Werft Baltic Workboats in Estland.



Die mehrfach modernisierte 45-Tonnen-Fähre „Hochdonn“ stammt von 1953 und wurde jetzt durch ein Hybridschiff ersetzt. Foto: Sven Bardua, 2006

Die WSV betreibt auf dem NOK zwölf Fährstellen mit 14 Schiffen; in Brunsbüttel und in Nobiskrug fahren je zwei. Dazu kommen zwei Reserveschiffe, insgesamt 16 Stück (Details auf: www.wsa-nord-ostsee-kanal.wsv.de). Darin nicht enthalten sind die Schwebefähre Rendsburg

und die von einer Firma bereederte Personenfähre Kiel-Holtenau. Mit den Neubauten werden laut WSV die ältesten drei Fährschiffe ersetzt: die 1952 erbaute „Nobiskrug“ sowie die „Hochdonn“ und die „Audorf“ (beide Baujahr 1953). An die Vorgänger erinnert eine neben der Fährstelle Fischerhütte an Land gesetzte Fähre: Das dort von 1950 bis 1990 verkehrende Schiff war die letzte Kettenfähre auf dem NOK. **S.B.**

Frankreich

Chalon-sur-Saône

Nachhaltige Industriebrachen-Umnutzung ■ Das französische Ministerium zur ökologischen Umgestaltung will in Kürze im Rahmen des nationalen Programms zur nachhaltigen Industriebrachen-Nutzung 50 schlüsselfertige Industriestandorte präsentieren. Das berichtet die Tageszeitung Le Monde am 31. Januar 2024. In dem Artikel wird als Aspirant die Philips-Fabrik in Chalon-sur-Saône (Burgund) porträtiert. Dort entstanden seit 1951 Leuchtstoffröhren, seit 2000 zunehmend von den konkurrierenden LED-Lampen verdrängt. Das führte 2012 zum Verkauf an die Firma Nordeon und 2017 zur Insolvenz. Der Kommunalverband Grand Chalon erwarb 2021 die 70 000 Quadratmeter große Brache im Norden der Stadt nahe der Autobahn, um sie nach Dekontamination wieder als Gewerbefläche anzubieten. Zuvor gelang es, die benachbarte und 2005 geschlossene Kodak-Fabrik zu revitalisieren. Dort siedelten sich 350 Betriebe mit 6 600 Beschäftigten an.

Nun hofft der Kommunalverband mit Hilfe staatlicher Förderung „einen großen industriellen Namen mit starkem Image auf das Philips-Areal zu locken“, nicht „wieder irgendwelche Betriebe, aufgereiht in

Als wir uns in Deutschland noch auf sie verlassen konnten. . .

Die große Zeit der Eisenbahn: Zeigen, was war

und wie einige Eisenbahner sie mit Hingabe aufrecht erhalten.

Buch-Neuerscheinung

Die Baureihe 87. Es ist diesem Werk vorbehalten, die Entwicklung, die Technik, den Betriebsdienst und die Einsatzgeschichte einer Einheitslok Revue passieren zu lassen: Im Hamburger Hafen ertönten die Auspuffschläge der 87er rund 25 Jahre lang.

128 Seiten, Format 225 x 290 mm, Hardcover-Einband, 210 Abbildungen und Fotos
€ 34,95



Fachmagazin

Unsere **EisenbahnKLASSIK** lässt die schönsten Seiten der Eisenbahn in sachkundigen Berichten, grossen Reportagen und Geschichten von Zeitzeugen wieder aufleben. Es erwarten Sie unwiederbringliche Momente und neue Erkenntnisse, epochale Fotos und seltene Dokumente. Steigen Sie ein zu einer Zeitreise!

100 Seiten im Großformat, 225 x 300 mm, ca. 150 Abbildungen, Klebebindung, erscheint alle drei Monate
€ 14,80



Modellbahn-Spezial

Der bekannte Fachautor und Anlagenbauer Karl Gebele beschreibt, wie seine H0-Anlage entstand: vom Bau der Unterkonstruktion über die Gestaltung der Landschaft bis hin zur Elektrifizierung der Hauptstrecke. Breiten Raum nimmt die Digitaltechnik ein.

100 Seiten, Format 220 x 290 mm, Klebebindung, mit über 240 Fotos und Gleisplänen
€ 14,80



Erhältlich im deutschen Fach- und Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag **Nord Süd Express GmbH**, Hauptstraße 4, 82285 Hattenhofen, Tel. 08145 99 76 016

bestellung@eisenbahnklassik.de

Informieren Sie sich über unser Verlagsprogramm und das günstige Abonnement unter www.nordsuedexpress.de

Nord Süd Express

Schuhkarton-Bauten“, zitiert die Le Monde den Präsidenten Sébastien Martin. Die Pariser Regierung setzte sich bereits 2021 als Ziel, bis 2050 den Neufächenverbrauch für Industrie auf Null zu senken. Im vorigen Jahr schätzte sie den Bedarf an Industrieflächen bis 2030 auf 22 000 Hektar. Leider liegen die Industriebrachen eher im Osten, der Bedarf aber eher im Westen des Landes. Das Regierungsinstitut Cerema lokalisiert und vermittelt Flächen. Veröffentlicht werden sie auf einer interaktiven Karte im Internet: cartofriches.cerema.fr/cartofriches. **Achim Dresler**

Saint-Symphorien

Automatisierter Betrieb statt Schleusenwärter ■ Der 237 Kilometer lange Canal du Rhône au Rhin (Rhein-Rhone-Kanal) verbindet den Rhein bei Niffer im Oberelsass mit der Saône, einem Nebenfluss der Rhône. Der Schifffahrtskanal verbindet damit die Nordsee mit dem Mittelmeer. Die Schleuse Nr. 75 nahe der Gemeinde Saint-Symphorien-sur-Saône im Burgund (südöstlich von Dijon) ist die letzte Kanalschleuse vor der Mündung in die Saône. Als eine der letzten Schleusen im rund 8 500 Kilometer langen französischen Binnenschifffahrts-Netz wird sie noch manuell von einem Schleusenwärter betrieben. Nach Mitteilung der Wasserstraßenverwaltung VNF endet diese Epoche im Laufe des Frühjahrs 2024. Dann soll die 65 Kilometer lange Glasfaserleitung zur regionalen VNF-Zentrale in Gray am Oberlauf der Saône verlegt sein, von der aus der automatisierte Betrieb in Zukunft überwacht wird. Damit endet die Schleusenwärter-Romantik: VNF-Mitarbeiter kommen dann nur noch, um Störungen zu beseitigen oder zu helfen. Die im Juni 2009 in Betrieb genommene Schleuse ist ohnehin eine der modernsten, gestaltet nach dem Entwurf des Architekten und Künstlers Didier Fiuza Faustino. **W.S.**



Die 2009 in Betrieb genommene Schleuse Nr. 79 bei Saint-Symphorien-sur-Saône entstand nach einem Entwurf des Architekten und Künstlers Didier Fiuza Faustino. Foto: Werner Schleser, 2020

Polen

Waldenburg i. Schl.

Porzellanfabrik Krzysztow vorm. Krister geschlossen ■ Seit Mai 2023 ist es traurige Gewißheit: Eine der letzten großen polnischen Porzellanfabriken, die Porcelana Krzysztow Sp.Z.o.o. im niederschlesischen Waldenburg (Wałbrzych) schließt ihre Pforten für immer. Wie zahlreiche Medien in Polen berichteten, musste „Krzysztow“ aufgrund der gestiegenen Gas- und Strompreise seinen Betrieb einstellen und die zuletzt verbliebenen 70 Mitarbeiter entlassen. Damit geht ein traditionsreiches Kapitel der Porzellanindustrie in Schlesien zu Ende. „Krzysztow“ war der Nachfolger der bekannten Krister Porzellanmanufaktur (KPM), die 1831 von Carl Krister gegründet und relativ schnell zu einem der großen Porzellanhersteller Deutschlands wurde (1 500 Mitarbeiter im Jahr 1871). Das Waldenburger Porzellan mit der Zep-termarke, die nicht unbeabsichtigt jener von KPM Berlin so auffällig

ähnelte, wurde in ganz Europa gehandelt. Die Produkte waren qualitativvolle Massenware.

Nach 1945 übernahm der polnische Staat die Fabrik und benannte sie in Krzysztow beziehungsweise „Wawel“ (Markenname) um. Auch nach der Wende gelang es der Firma, mit den veränderten Marktbedingungen zurechtzukommen. „Wałbrzych“, der große Konkurrent vor Ort und ein Nachfolger der größten schlesischen Porzellanfabrik Carl Tielsch & Co. (1845 gegründet) geriet schon 2012 in Konkurs. 2017 wurde ein Großteil der historischen Fabrikanlage abgerissen, an ihrer Stelle befindet sich bis heute eine Brachfläche. Auch das große Fabrikgelände von „Krzysztow“ umfasst einige historische Bauteile, am markantesten ist ihr Uhrturm. Wie das lokale Medienportal „Wałbrzych dla was“ berichtet, soll die Fläche jedoch komplett beräumt und städtebaulich entwickelt werden. Abrissanträge sind demnach bereits genehmigt worden. **W.J.**



Die Porzellanfabrik Krzysztow in Waldenburg ist geschlossen und soll komplett abgerissen werden. Foto: Wolfgang Jung, 2023

Schweiz

Ennetbühl

Wird die Lutererbrücke saniert? ■ Die Lutererbrücke zwischen Ennetbühl und Gillsäge ist eine 1902 erbaute, wohl proportionierte und harmonisch in die Landschaft eingeführte Straßenbrücke mit drei Bögen. Sie ist eine relativ frühe Stampfbetonkonstruktion, hat also keine Armierung. Zudem ist der Mittelbogen der 75 Meter langen Brücke mit einer Spannweite von 22 Metern ungewöhnlich groß. Der Kanton St. Gallen will die einst vom Baugeschäft J. Nescher in Ebnat im Zuge der Schwägelpstrasse errichtete Konstruktion seit 2021 durch eine 98 Meter lange Spannbetonbrücke mit drei Feldern ersetzen. Der Neubau würde 6,5 Millionen Franken kosten, berichtete die Schweizerische Bauzeitung „espazium“ am 5. Oktober 2023. Dagegen wehrt sich ein Verein mit namhaften Bauingenieuren: Die „Aktion Rettung der Lutererbrücke“ (Internet: lutererbruecke.ch) ist der Meinung, dass die Brücke mit relativ geringem Aufwand – geschätzt 1,5 Millionen Franken – instandgesetzt werden kann und stützt dies durch mehrere Gutachten, so die Zeitung weiter.

Nun erreichte der Verein einen grundlegenden Erfolg: Bei nur einer Gegenstimme und einer Enthaltung entschieden die 109 Mitglieder des St. Galler Kantonsrats, dass der Neubau der Brücke zu überprüfen ist. Dies teilte der Verein am 21. Februar 2024 mit. Die drei Bögen des Tragwerks sind nämlich in altersgemäß gutem Zustand, hieß es. Erneuert werden müsste in erster Linie die 1954 aufgesetzte Fahrbahnplatte. Im Rahmen einer behutsamen Sanierung könnte der Geh- und Radweg der alten Brücke sogar noch etwas verbreitert und eine zweite kleinere Brücke unterhalb der Straßenbrücke im Tobel des Lutererbachs entstehen. So würde ein alter historischer Weg für Fußgänger auf alten Fundamenten wiederbelebt werden. **S.B.**

Lesezeichen

Sabine Kuban: Frühe Eisenbetonkonstruktionen in Berlin, 1880–1918,

Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2021, 516 S., 211 Abb., Softcover, 978-3-7388-0716-5, 59 Euro, E-Book kostenlos unter: www.baufachinformation.de

Mit diesem auf einer Dissertation basierenden Buch hat Sabine Kuban ein für die Geschichte der Ingenieurbaukunst so wichtiges Grundlagenwerk vorgelegt. Im Kern geht es um die Anfänge des Eisenbetonbaus in Berlin von 1886 bis zum Ende des Ersten Weltkrieges. Basierend auf einer umfangreichen Recherche untersucht die Autorin eine signifikante Anzahl von hier gebauten Tragwerken: nämlich 34 Brücken, außerdem Behälter und gewölbte Tragwerke, Deckenkonstruktionen, Stockwerks- und Hallenrahmenbauten. Dazu zählen der Musikpavillon auf der Rennbahn in Hoppegarten von 1887, der Viktoriaspeicher in Kreuzberg (1911), das Aquarium im Tiergarten (1912) und die Flugzeughallen in Karlshorst (1917).

Sie erläutert die Hintergründe und Grundlagen, setzt sich mit der Etablierung des Baustoffs und den dahinterstehenden Akteuren auseinander, schreibt auch über die Entwicklung der lokalen Eisenbeton-Bauunternehmen. Ihr Schwerpunkt aber liegt auf der Ingenieurbaukunst. Ihre Ergebnisse vergleicht sie mit den Ereignissen in anderen Städten. Angesichts der vielen Quellen und der sehr oft lückenhaften Quellenlage ist diese Arbeit äußerst verdienstvoll. Darüber hinaus ist sie gut lesbar und sehr interessant. Eine – keineswegs vollständige – Objektliste mit mehr als 369 Bauwerken auf 89 Seiten lässt ahnen, wie vielfältig die Anfangszeit des Eisenbetonbaus in Berlin gewesen sein muss. Allein diese recht ausführliche Liste macht das Buch wertvoll. **S.B.**

Franz Arlart: Die Tankstelle, ein Bautypus im Wandel seiner Symbolhaftigkeit,

Jovis Verlag, Berlin 2023, 464 S., 612 S/W-Abb., Broschur, Format 16,5 × 22,0 cm, ISBN 978-3-86859-777-6, 55 Euro

Mit diesem Buch, zugleich Dissertation der Architektur-Fakultät der Universität Stuttgart, setzt der Autor neue Maßstäbe für die deutsche Tankstellen-Literatur. Denn bisherige Werke mit ihrer kulturhistorischen Sicht geben mit vielen Fotos schöne Überblicke, lediglich Joachim Kleimanns ging 2002 mit „Super, voll!“ schon einen Schritt weiter. Doch Arlart geht systematischer und umfassender vor, hat ein Fachbuch für Architekten und Denkmalpfleger daraus gemacht, das trotz seiner leicht bürokratischen Schreibe und gewisser Wiederholungen gut lesbar ist. Die 100jährige Geschichte des Bautypus wird mit ihren Voraussetzungen und Entwicklungsphasen, ihrer Architektur, den Funktionen und – auch im Detail – den verschiedenen Konstruktionen vorgestellt. Das Ganze wird an vielen Beispielen, vielfach schon abgerissenen Bauten, dargelegt. Schließlich gibt es einen Katalog der historischen Tankstellenbauten in Baden-Württemberg.

Arlart fördert oft eher unbekanntere Aspekte zutage, wie den markanten Stilwechsel im Jahr 1937, durch Baustoffmangel und politisch motivierte Gestaltung ausgelöst. Er bearbeitet auch jüngere Bauten, obwohl sie meistens „architektonisch banalisiert“ sind: Das Lockmittel ist leider nicht mehr die Architektur, sondern das Preisschild unter der Marke. Außerdem skizziert er die Tendenzen für zukünftige (Elektro-)Tankstellen. Die Bedeutung der längst darin integrierten Klein-Gastronomie könnte mit der Ladedauer von E-Autos sogar noch zunehmen, meint er. Allerdings liegt die inhaltliche Basis des Buches doch vielfach in Baden-Württemberg. Und es fehlen komplett die Tankstellen der Ölhag (1935 die sechstgrößte Kette in Deutschland, mit Bauten des Architekten Walther Pritzky) und der Derop aus den 1920er und 1930er Jahren. Auch der Bauingenieur Stephan Polónyi kommt nicht vor, obwohl er seit 1963 für Gasolin, Esso, Shell und BP Typenbauten entwickelte, die etwa 4 000 Mal errichtet wurden. Die Fotos in dem Buch sind relativ klein abgebildet, aber durchaus ausreichend. Insgesamt ist es ein großer Fundus, der weit über die bisherige Literatur zum Thema hinausgeht. **S.B.**

Sergej G. Fedorov, Bernhard Heres, Werner Lorenz: Eiserne Eremitage – Bauen mit Eisen im Russland der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts,

Verlag Ernst & Sohn, Berlin 2022, zwei Bände, 714 S., 1 036 Abb., Hardcover, gebunden, Format 21,5 × 28,2 cm, ISBN: 978-3-433-03156-8, 99 Euro

Der Winterpalast in St. Petersburg, landläufig als Eremitage bezeichnet, bietet als heutiges Museum Weltkultur und besitzt herausragende Architektur. Doch die Zaren-Residenz diente quasi auch als Labor für technische Innovationen, wie eine hydraulische Hubmaschine, Luftheizungssysteme oder Leichtbausteine. 1837 vernichtete ein Feuer große Teile des Palastkomplexes. Zar Nikolaus I. forcierte den Wiederaufbau der Residenz, bei dem unter anderem „feuersichere“ Eisenkonstruktionen die Holztragwerke ersetzen. Damit entstand bis 1852 weltweit das damals größte Ensemble eiserner Tragwerke. Doch der Eisenbau steckte noch in den Kinderschuhen. Es gab noch keine zuverlässigen statischen Berechnungen, das Heil lag in der Empirie. Dabei mussten in St. Petersburg Säle mit Spannweiten von bis zu 20 Metern überdeckt werden.

Der vorliegende Doppelband (der zweite Band bietet großformatige Abbildungen) ist das Ergebnis umfangreicher interdisziplinärer, ingenieurmäßiger Bauforschung: Nie zuvor wurde eine historische Eisenkonstruktion derart untersucht, dokumentiert und interpretiert. Dem Leser erschließen sich außer den Konstruktionen selbst auch die Entwurfs- und Bauprozesse. Zudem geht das Buch breit auf die Eisenproduktion in Russland, vor allem im Ural, bis Mitte des 19. Jahrhunderts ein – bis hin zum Aleksandrovskij-

Werk bei St. Petersburg, das entscheidend beim Wiederaufbau der Eremitage beteiligt war und dafür knapp 3 500 Tonnen Schmiede- und 850 Tonnen Gusseisen lieferte. Auch das übrige frühe Bauen mit Eisen in Russland wird gut dargestellt. Und es gibt aufschlussreiche Vergleiche zu Bauten aus derselben Zeit in Deutschland und England: der Walhalla in Donaustauf, dem Neuen Museum in Berlin und dem Kristallpalast in London.

Die Autoren feiern dies mit einem opulenten Doppelband – und völlig zu Recht. Das vorliegende Werk bietet eine gänzlich neue Sicht auf einen Baukomplex von Weltrang mit einer beeindruckenden Geschichte bislang nahezu unbekannter Pionierleistungen. Es ist ein schönes, vor allem aber hochinteressantes Buch geworden. **S.B.**

Verein Forum Industriekultur (Hrsg.): Vergessene Orte neu entdecken – Jahrbuch 2023,

Braunschweig 2024, 72 S., zahlr. Abb., ISBN 978-3-9804474-8-5, 9,80 Euro, Bezug: www.forum-industriekultur.de

Der Braunschweiger Verein Forum Industriekultur hat im Februar 2024 sein erstes Jahrbuch mit dem Titel „Vergessene Orte neu entdecken“ vorgelegt. In 18 Beiträgen geht es um die Vielfalt der Industrieregion Braunschweig und um die Ziele des im September 2022 gegründeten Vereins (siehe IK 4.22, S. 40). Das im Heidedorf Wietze bei Celle geförderte Öl, die Braunkohle südlich von Helmstedt und das Eisenerz im Raum Salzgitter mit den darauf aufsetzenden Industrien sind ebenso Thema wie die Reise der Erdholländermühle „Paula“ 1912 aus Broitzem (heute Braunschweig) an das Steinhuder Meer, die in Braunschweig hergestellten Rechenmaschinen und die Gräber der Fabrikanten Büssing und Wolters. Dabei gehe es laut Verein um prägende Orte und Persönlichkeiten sowie um das Gestrorn im Heute und Morgen. Der Begriff „Oker Valley“ entstand vor etwa vier Jahrzehnten, nachdem sich der amerikanische Computerhersteller Commodore in Braunschweig angesiedelt hatte. Eine Entdeckungsreise der industriekulturellen Art durch die Region Braunschweig. **S.B.**

Christian Kleinschmidt, Sigrid Ruby / Hessisches Wirtschaftsarchiv, Museumsverband Hessen (Hrsg): Made in Hessen – globale Industriegeschichten,

Wissenschaftliche Buchgesellschaft (Verlag Herder), Darmstadt 2023, 144 S., 79 Abb., Format 16,9 × 24,0 cm, kartoniert, ISBN 978-3-534-30006-8, 28 Euro

Vor allem die zahlreichen Unternehmensgründungen während der Industrialisierung im 19. Jahrhundert prägen auch heute noch die Struktur der Wirtschafts- und Sozialgeschichte Hessens. Im Zuge der jüngsten Globalisierung, mit ihren Fusionen, Geschäftsverlagerungen oder -aufgaben drohen ihre charakteristische Vielseitigkeit, ihre Erfolge, auch Misserfolge,

in Vergessenheit zu geraten. Aufhebungs- und bedenkenwert sind jedoch die immer wieder besonderen individuellen Kräfte, die dabei eingesetzt wurden, „Innovation und Kreativität“ der Akteure, wie Volker Bouffier als ehemaliger Ministerpräsident und Schirmherr des Projekts in seinem Grußwort hervorhebt. Sie vermitteln sich nicht zuletzt in den Produkten, die gelegentlich mit einer besonders qualitätsvollen Gestaltung etwa nach Anregungen aus der Darmstädter Künstlerkolonie auch auf internationalen Bühnen in Szene gesetzt wurden. Als ein „Kaleidoskop der Champions“ präsentiert „Made in Hessen“ eine eindrucksvolle, manchmal überraschende Auswahl mit ihren Hintergrundgeschichten aus kleineren und mittleren Sammlungen des Landes.

Mangels eines hessischen Industriemuseums haben die an dieser Ausstellung und an dem vorliegenden Begleitband Beteiligten eine ebenso beachtliche wie verdienstvolle Wanderausstellung erarbeitet (siehe S. 51). Nach der Eröffnung im Oberhessischen Museum in Gießen, ist sie bis zum 12. Mai 2024 im Stadt- und Industriemuseum Rüsselsheim zu sehen, danach im Braunkohle-Bergbaumuseum Borken und im Haus der Stadtgeschichte Offenbach. **E. Sch.**

Hans-Werner Wehling: Stadt Herne, Reihe Städte und Gemeinden in Westfalen Band 30, hrsg. von der Geographischen Kommission für Westfalen beim Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Aschendorff-Verlag, Münster 2023, 228 S., zahlr. Abb. u. Karten, gebunden, Format Din A4, ISBN 978-3-402-14956-0, 18,95 Euro

Die Stadt Herne bildet den geografischen Mittelpunkt des Ruhrgebiets und ist ein typisches Beispiel für die Entwicklung kleiner Bauerschaften zu einer Industriestadt. Erst mit dem Durchstoßen der Mergeldecke 1858 auf der Zeche Pluto beginnt die Industrialisierung des bis dahin dünn besiedelten Emscherbruchs. Der Bergbau wird mit elf Schachanlagen zum bestimmenden Faktor der Stadtentwicklung, um den herum sich zahlreiche Zulieferbetriebe wie die für die Entwicklung des Bohrhammers bekannte Firma Flottmann entwickelten, jedoch keine Stahlindustrie. Zahlreiche Fördererüste sowie mehr als vierzig „Kolonien“ erinnern an diese große Zeit. Bis heute leidet Herne, welches mit 51,42 Quadratkilometern als die zweitkleinste, aber mit mehr als 3 000 Einwohnern pro Quadratkilometer als die am dichtesten besiedelte deutsche Großstadt gilt, unter seiner Lage zwischen den „großen Nachbarn“ und konnte kaum zentrale Funktionen entwickeln. Herne war und ist „typisches Ruhrgebiet“.

Außer dem Bergbau wird in dem Buch auch die Entwicklung des Eisenbahnwesens und der Kanalschiffahrt detailliert geschildert. Weitere Schwerpunkte sind die für das Ruhrgebiet exemplarischen Debatten um die kommunale Neugliederung sowie die Stadtsanierung der 1970er Jahre, die viel Substanz der im Krieg weitgehend unzerstörten Stadt vernichtete. Zahlreiche historische Fotos und manchmal etwas zu kleine Pläne und Tabellen veranschaulichen das Thema. Es ist ein lesenswertes Buch, nicht nur für

Herner Lokalpatrioten, sondern für alle, die am Ruhrgebiet und der Industriegeschichte interessiert sind. Es hebt sich wohltuend von anderen, die Ruhrgebietsgeschichte romantisierenden Bänden ab, was durch kleinere Flüchtigkeitsfehler nicht gemindert wird. **U.S.**

John Palatini, Christine Schlott (Hrsg.): Friedrich Zollinger – Baumeister der Moderne, mit Fotografien von Matthias Behne, Landesheimatbund Sachsen-Anhalt e.V., Beiträge zur Regional- und Landeskultur Sachsen-Anhalts Band 72, 148 S., 149 Abb., Format 21,2 × 27,0 cm, Softcover, Halle 2022, ISBN 978-3-949093-02-9, 15 Euro, Bezug über Landesheimatbund, E-Mail: info@hbsa.de

Der Architekt, Stadtplaner und Konstrukteur Friedrich Zollinger (1880–1945) wird vor allem mit dem von ihm entwickelten rautenförmigen Lamellendach in Verbindung gebracht (siehe IK 1.17, S. 35–37). Diese aus Holz industriell vorgefertigten, weit spannenden, preiswerten und gut montierbaren Konstruktionen waren während der Wohnungsnot nach dem Ersten Weltkrieg beliebt. Weniger bekannt ist sein zur selben Zeit auf den Markt gebrachtes Schüttbetonverfahren mit wiederverwendbaren Schalungsteilen. Beides wurde überregional vermarktet, das Zollingerdach war sogar weltweit erfolgreich.

Als Stadtbaurat in Merseburg prägte Zollinger von 1918 bis 1930 den Ort sowohl städtebaulich wie auch mit seinen neuen Verfahren. Bis heute gibt es hier eine hohe Dichte seiner Bauten. 2019 wurde das Thema bei einer Tagung mit zahlreichen neuen Erkenntnissen vertieft: Darauf baut das vorliegende Buch mit 14 Autoren auf. Es ist ein gut lesbarer, gut gestalteter, mit historischen Abbildungen und den aktuellen Fotos von Matthias Behne ansprechend aufgemachter Band geworden. Der Fokus liegt dabei auf Sachsen-Anhalt und der Person Friedrich Zollinger. Zahlreiche Quellenhinweise erleichtern ein Weiterforschen. So wird Zollinger auf erfreuliche Art endlich einmal gewürdigt. **S.B.**

Wolfgang Herdam, Hans-Peter Arenz: Köln-Bonner Eisenbahnen – Erinnerungen an die Schwarze Bahn nach Berrenrath, die Dienststellen in Kendenich und Brühl-Vochem, Wolfgang Herdam Fotoverlag, Quedlinburg 2022, 116 S., 247 Abb., Hardcover, Format Din A4 quer, 978-3-933178-45-9, 39,80 Euro

„Statt Schwarzer Bahn nach 50 Jahren, ab morgen hier nur Busse fahren“, lautet der Kommentar auf einem KBE-Wagen zum Abschied vom Personenverkehr 1968. Sechs Jahre später legte die Köln-Bonner Eisenbahn (KBE) dann den Gesamtbetrieb auf dem Streckenabschnitt Hermühlheim–Berrenrath still. Hans-Peter Arenz und Wolfgang Herdam haben mit ihren „Erinnerungen an die Schwarze Bahn“ der wenig beachteten Bahnstrecke vom südwestlichen Kölner Stadtrand auf die Ville ein kleines Denkmal gesetzt, das weit mehr ist als ein Eisenbahnbuch. Eigentlich ein Bildband, liegt durch die informativen verlängerten Bildunterschriften ein bemerk-

wenswerter Bild-Textband vor. Die Leserschaft erfährt dort beispielsweise nicht nur Details über den Aufnahmeort, die Lokomotiven oder das Ladegut, sondern zum Beispiel auch, wozu dieses bei der Knapsack AG als Grundstoff benötigt wurde. Die schön zusammengestellten Fotografien, teils aus der Sammlung oder Urheberschaft der Autoren, teils vom Köln-Bonner Eisenbahnfreunde e.V. oder anderen Bildgebern, erzählen Geschichten von längst überkommenen Orten. Dazu gehören Genre-Szenen im Güterbahnhof Köln-Sülz oder in Kendenich, die Begegnungen mit Bundesbahn-Lokomotiven in Brühl oder Fotografien mit der atemberaubenden Industriekulisse des traditionsreichen Industriestandorts Hürth-Knapsack und des Goldenbergwerks. Dem Dampfbetrieb mit Tenderlokomotiven wird, ebenso wie dem Traktionswechsel auf die markanten Deutz-Diesellokomotiven um 1960, reichlich Raum gegeben. Fliegeraufnahmen, Fahrpläne sowie Lagepläne runden das Werk trefflich ab. Die Schwarze Bahn dürfte nicht nur „kölsche“ Eisenbahnfreunde ansprechen, sondern auch unter Industrie- und regionalgeschichtlich Interessierten viele Freunde finden. **Christian Bedeschinski**

Martin Holtappels, Dietmar Osses / LWL-Industriemuseum (Hrsg.): Grubenwagen – Schwergewichte der Erinnerungskultur, Klartext Verlag, Essen 2023, 192 S., zahlr. Abb., Hardcover, Format Din A4, ISBN 978-3-8375-2661-6, 29,95 Euro

Das Ende des deutschen Steinkohlenbergbaus 2018 hat die Erinnerungskultur in den Revieren beflügelt – von der wissenschaftlichen Aufarbeitung bis hin zum Kitsch. Das LWL-Museum für Industriekultur Zeche Hannover in Bochum hat sich für die 2018 gezeigte Ausstellung „Revierfolklore – zwischen Heimatstolz und Kommerz“ damit beschäftigt. Daraus entstand auch ein voluminöser Bildband über Grubenwagen („Hunte“), einem der häufigsten Bergbausymbole. Der frühere LWL-Fotograf und „Hunt-Hunter“ Martin Holtappels hat nach eigenen Angaben bisher mehr als 2 000 dieser Wagen erfasst, von denen etwa 300 in dem Buch dokumentiert werden (siehe IK 4.23, S. 30/31).

Die Hunte werden in Kategorien wie „Schöne Stücke“, „Aneignungen“ oder „Erinnerungen“ eingeordnet. Die Palette reicht dabei von der Erinnerung an die „letzte Schicht“ über den klassisch mit Schlägel und Eisen verzierten und mit Stiefmütterchen bepflanzten Hunt in der Kleingartenanlage und den von Christo verpackten Wagen bis hin zum Umbau zum Gartengrill. Dietmar Osses, Leiter des Museums Zeche Hannover, ordnet sie als Teil der „Erinnerungskultur von unten“ ein und beschreibt ihren Weg vom Arbeitsmittel zum Symbol. Ergänzt wird der Bilderschatz durch einen fachkundigen Beitrag von Norbert Tempel über Geschichte und Konstruktion der Hunte. In den Hochzeiten Ende der 1920er Jahre waren im Ruhrgebiet rund 470 000 Wagen im Umlauf, die nach und nach durch andere Transportmittel wie Förderbänder und Skips ersetzt wurden. Ein schönes Buch, welches zur Spurensuche in der Nachbarschaft einlädt! **U.S.**

Termine

LWL-Museen für Industriekultur



Informationen zu den Standorten des LWL-Industriemuseums unter www.lwl-industriemuseum.de

Textilwerk Bocholt

Industriestraße 5, 46395 Bocholt
Tel. 02 87 1 / 2 16 11-0

Ab 17. März 2024 ■ Sonderausstellung: Insekten - eine Entdeckungsreise in die faszinierende Welt der Sechsheiner und ihrer Lebensräume auf ehemaligen Industrieflächen

LVR-Industriemuseum



Informationen zu den Schauplätzen des LVR-Industriemuseums bei der Kulturinfo Rheinland: Tel. 0 22 34 / 99 21–5 55, www.industriemuseum.lvr.de

St. Antony-Hütte Oberhausen

Antoniestraße 32–34, 46119 Oberhausen

Bis 16. Juni 2024 ■ Sonderausstellung: Heile Welt...? Kinderleben an Ruhr und Emscher 1900–1960

Ab 28. Juni 2024 ■ Sonderausstellung: Anne Winterer – das Rheinland und Ruhrgebiet im Blick, Fotografien der 1920er und 1930er Jahre

Gesensschmiede Hendrichs

Merscheider Straße 289–297, 42699 Solingen

Bis 20. Oktober 2024 ■ Ausstellung Zukunftslabor: Arbeits-(T)räume. Sechs interaktive Arbeitsräume laden zum Austausch über das Arbeiten in der Zukunft ein

Papiermühle Alte Dombach

Alte Dombach, 51465 Bergisch Gladbach

Bis 22. Dezember 2024 ■ Sonderausstellung: Must have! Must have? Ausstellung zur Konsumgeschichte

GAG-Preis für Industriekultur 2024

Die Georg-Agricola-Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur e. V. (GAG) lädt auch in diesem Jahr wieder Vereine, Initiativen und Gruppierungen zur Bewerbung um den GAG-Preis für Industriekultur ein. Der mit 500 € dotierte Preis wird für ein Projekt vergeben, das sich der Erforschung, dem Erhalt oder der Popularisierung technikhistorischer oder industriekultureller Objekte widmet. Die GAG freut sich auf Ihre **Bewerbung** mit einer kurzen Beschreibung (höchstens drei DIN A4-Seiten) des betreffenden Projektes **bis zum 30. April 2024**.

Der Preis wird auf der Jahrestagung der GAG am 19./20. September 2024 verliehen. Der Preisträger erhält auch die Möglichkeit, seine Arbeit und das prämierte Projekt in einem Artikel in der Zeitschrift Industriekultur vorzustellen.

Kraftwerk Ermen & Engels

Engels-Platz 2, 51766 Engelskirchen

23. März 2024 bis 27. Oktober 2024 ■ Sonderausstellung: „Probiert? Kapiert!“ Mitmachausstellung für Kinder, Jugendliche und Familien

Ruhr Museum

Gelsenkirchener Straße 181, 45309 Essen
Tel. 02 01 / 2 46 81–4 44, www.ruhrmuseum.de

Bis 7. April 2024 ■ Fotoausstellung: Mythos und Moderne, Fußball im Ruhrgebiet, eine Schau des Deutschen Fußballmuseums

LWL-Museum für Archäologie und Kultur

Europaplatz 1, 44623 Herne
www.sonderausstellung-herne.lwl.org

Bis 18. August 2024 ■ Sonderausstellung: Modern Times – archäologische Funde der Moderne und ihre Geschichten

Museum Industriekultur Osnabrück

Süberweg 50a, 49090 Osnabrück
Tel. 05 41 / 91 27–8 48, www.mik-osnabrueck.de

Bis 26. Mai 2024 ■ Sonderausstellung: Schicksal Zufall, Fotografien der Großschiffahrt von Phillip Sulke

Museum der Arbeit

Wiesendamm 3, 22305 Hamburg
Tel. 0 40 / 42 81 33–0, shm.de

Bis 1. Mai 2024 ■ Sonderausstellung: Man & Mining, künstlerische Positionen zu Menschen im weltweiten Bergbau

Deutsches Technikmuseum

Trebbiner Straße 9, 10963 Berlin-Kreuzberg
Tel. 0 30 / 9 02 54–0, www.sdtb.de

Bis 8. September 2024 ■ Sonderausstellung: Dünnes Eis – komm mit auf Klima-Expedition!

Ab 24. April 2024 ■ Sonderausstellung: Freiheit auf zwei Rädern, großformatige Fahrradplakate aus Frankreich um 1900

Sächsisches Industriemuseum

Zwickauer Straße 119, 09112 Chemnitz
Tel. 03 71 / 36 76–1 40
web.saechsisches-industriemuseum.com

Bis 5. Mai 2024 ■ Sonderausstellung: Chemnitz leuchtet – künstliches Licht und Leuchtreklame aus der Zeit von 1960 bis 2000

Bis 4. August 2024 ■ Sonderausstellung: Mobile Kinderträume – historische Kinderfahrzeuge auf zwei, drei und vier Rädern

Schlesisches Museum

Brüderstraße 8, 02826 Görlitz
Tel. 0 35 81 / 87 91–0
www.schlesisches-museum.de

Bis 14. April 2024 ■ Sonderausstellung: Niederschlesien im Aufbruch – Gewerbe und Industrie entlang der Schlesischen Gebirgsbahn

Stadt- und Industriemuseum

Hauptmann-Scheuermann-Weg 4
65428 Rüsselsheim am Main
Tel. 0 61 42 / 83–29 50
www.museum-ruesselsheim.de
www.made-in-hessen.online

Bis 12. Mai 2024 ■ Sonderausstellung: Made in Hessen – globale Industriegeschichten

Forum Industriekultur e.V.

Kufa Haus Bistro, Westbahnhof 13
38188 Braunschweig
forum-industriekultur.de

19. März 2024, 17.30 Uhr ■ Lesung: „Als urlaubende Ingenieure bei Blankenburg einen Verein gründeten“ – den seit 1856 bestehenden VDI, mit Lutz Tantow



GEORG-AGRICOLA-GESELLSCHAFT
für Technikgeschichte und Industriekultur e.V.

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an:
Georg-Agricola-Gesellschaft e. V. – Geschäftsstelle –
Kreuzerdriesch 69 | 52076 Aachen

Save the Date!

Jahrestagung 2024 der Georg-Agricola-Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur e. V. in Zusammenarbeit mit der Stiftung Sayner Hütte

Altes Eisen? – Neue Perspektiven auf einen Stoff 19. bis 21. September 2024 – Sayner Hütte

Info: www.georg-agricola-gesellschaft.de/tagungen.html

EVENTS. PARTYS.
AKTIONEN —
DAS GROSSE
JUBILÄUM
KOMMT. LASST
UNS FEIERN.
#ALLESGUTE
ROUTE

→
**ROUTE
INDUSTRIE-
KULTUR.
RUHR**



25 JAHRE WEIT BLICK

route·industriekultur·