



# AKTIONSPLAN UND MONITORING, DOKUMENTATION, PFLEGEWERK. BEISPIEL ZOLLVEREIN UND LANDSCHAFTSPARK DUISBURG-NORD

Kornelius Götz und Jens Daube

## AKTIONSPLAN UND MONITORING

Über das Projekt „Aktionsplan“ wurde anlässlich von BigStuff 07, International Conference 9.–11.9.2007 in Bochum und Hattingen, berichtet.<sup>1</sup> Es handelte sich um einen Vorabbericht zu einem Förderprojekt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) mit der Laufzeit 2008–2010. Nach Projektabschluss wurde ein Ergebnisbericht vorgelegt.<sup>2</sup>

Die Zielsetzung des Projekts war:

- Darstellung einer Pflegestrategie, weil sie bisher für Industriedenkmale nicht existiert;
- anhand ausgewählter Fallbeispiele eine allgemeingültige Methodik zu entwickeln;
- die Ergebnisse in einem Muster-Handbuch zu veröffentlichen;
- das Handbuch „Aktionsplan“ bei der Schulung von Inspektoren (Monitoren) und der Anleitung von Beschäftigten zu verwenden.

Seit Sommer 2016 ist der Aktionsplan als Leitfaden für die Öffentlichkeit online verfügbar (Abb. 1).<sup>3</sup>

## DOKUMENTATION

Die Dokumentation eines Industriedenkmals kann mit einer sogenannten Webapplikation (Web-App) erfolgen. Darunter versteht man die Bestandserfassung und -bewertung als digitales Raumbuch; es ist die konsequente Weiterentwicklung üblicher Raumbücher in ein standardisiertes System, das online verfügbar ist. Anwender benötigen zum Arbeiten mit dem digitalen Raumbuch nur

<sup>3</sup> Essen, Zeche Zollverein, Pumpenhaus 2. Erhaltung je einer Pumpe in der Südoststecke bzw. in der Nordwestecke, 2016.



1 Das Internetportal zum Aktionsplan (Indumap). Screenshot.

2 Digitales Raumbuch der Innenräume im Kammgebäude, Kokerei Zollverein.



einen Internetzugang und einen Webbrowser, eine Programminstallation auf dem eigenen Rechner ist nicht erforderlich. Das Online-Raumbuch wird über eine Internetadresse erreicht, der Anwender benötigt lediglich einen Benutzernamen und ein Passwort, um in den gesicherten Arbeitsbereich zu gelangen.

Mit einem digitalen Raumbuch wurden unter anderem die Innenräume der Hallen des Kammgebäudes auf der weißen Seite in der Kokerei Zollverein erfasst (Abb. 2). Das digitale Raumbuch ist entsprechend der Norm EN 16096:2012 aufgebaut: In der Norm wird die Zustandserhebung als ein Managementwerkzeug beschrieben. Diese Zustandserhebung von Strukturen und Materialien ist der erste Schritt in einem Prozess von Plänen und Maßnahmen, durch die das Industriedenkmal in einem stabilen und gut gepflegten Zustand erhalten werden kann.<sup>4</sup> Daneben beinhaltet die Norm eine einheitliche Methode bei der Zustandsbewertung, so dass Vergleichsdaten für unterschiedliche Bauteile innerhalb eines Denkmalensembles gesammelt werden können. Die Zustandsbewertung erfolgt auf jedes Bauteil bezogen und gilt für alle Arten von Objekten. Das Klassifizierungsschema ist bewusst vierstufig aufgebaut, um die Bearbeiter zu einer bewussten Klassifizierungsentscheidung anzuregen.<sup>5</sup>

#### ZUSTANDSKLASSIFIZIERUNG NACH EN 16096:2012

Zustandsklasse (CC)	Symptome
CC 0	keine Symptome
CC 1	kleinere Symptome
CC 2	mittelschwere Symptome
CC 3	schwere Symptome

#### PFLEGEWERKE

Pflegewerke sind ein bewährtes Steuerungsinstrument für die langfristige Sicherung von technischen Großdenkmälern. Akkurate Schadensanalyse und die Behebung von Schäden im Sinne der denkmalgerechten Sicherung bzw. Erneuerung sind Grundbedingungen für die Erhaltung von technischen Großdenkmälern. Gefährdungen der Standsicherheit und der Verkehrssicherheit können dabei in frei zugänglichen Anlagen nicht toleriert werden. Allerdings setzt die Vielzahl der Bestandteile und Maßstäbe einer technischen Großanlage ein hohes Maß an perspektivischer Planung für die Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel voraus. Die Unterhaltung technischer Großdenkmäler ist dabei in der Regel abhän-

gig vom Umfang der Zuwendungen und muss flexibel auf die sich dynamisch verändernden (politischen) Rahmenbedingungen reagieren können. Schon die Beantragung und Verteilung von Finanzmitteln ist heute ohne den Nachweis eines Managementplans für die bauliche Unterhaltung deutlich erschwert.

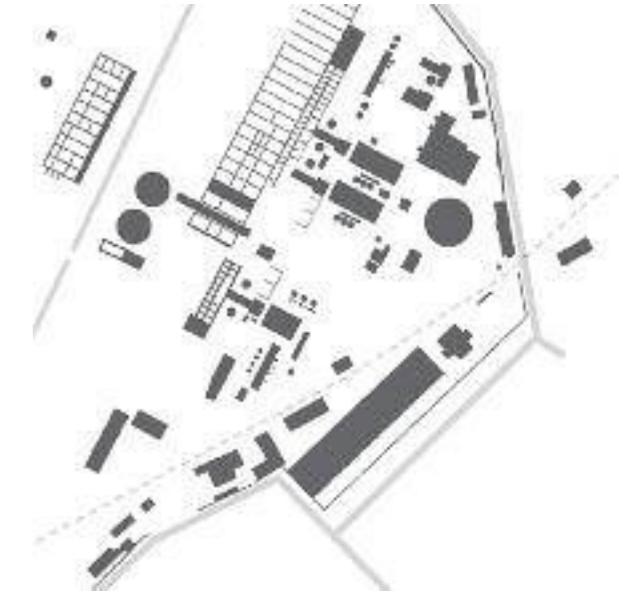
In diesem Zusammenhang sollen zwei Thesen formuliert werden:

1. Der Erhalt von technischen Großdenkmälern in *allen* ihren Bestandteilen ist vor dem Hintergrund der heutigen Förderlandschaft nahezu unmöglich geworden.
2. Nicht nur der Erhalt des Ganzen, sondern auch der eventuelle Verlust von Teilen ist daher einem Planungsprozess zu unterziehen.

Am Beispiel des Landschaftsparks Duisburg-Nord, dem unter Denkmalschutz stehenden ehemaligen Hochofenwerk Duisburg-Meiderich, können die Einsatzmöglichkeiten eines Pflegewerks, aber auch die Anforderungen an die dynamische Steuerung des Bauunterhalts erläutert werden. Das Konzept eines Pflegewerks Hochbau für den Landschaftspark Duisburg-Nord entstand in Anlehnung an einen bereits vorhandenen Pflegeplan für die Grünbereiche des Parks und aufgrund der Notwendigkeit, den durch die IBA Emscher Park erreichten Status Quo zu sichern und zu entwickeln. Ausgangspunkt war die Verpflichtung, etwa 90 denkmalgeschützte Objekte industrieller Herkunft dauerhaft baulich unterhalten zu müssen (Abb. 3).

Um die große Anzahl von Objekten und deren unterschiedliche Anforderungen an einen baulichen Unterhalt strukturieren zu können, war eine akkurate Zustandsanalyse (Bestandserfassung und -bewertung, s. o.) erforderlich. Als Fernziel wurde die Behebung aller festgestellten Schäden im Sinne einer denkmalgerechten Sicherung bzw. Erneuerung festgelegt. Prinzipiell sollte dabei eine bereits 1990 als Grundlage der Unterschutzstellung erarbeitete industriearchäologische Dokumentation und Denkmalsbewertung in ihrer Struktur beibehalten, jedoch aktualisiert und um den Aspekt Schadensfeststellung bzw. Schadensbehebung erweitert werden.

Die Arbeitsgemeinschaft Büro für Industriearchäologie/planinghaus architekten BDA stellte hierzu in einem ersten Schritt der Fotodokumentation von 1990 eine entsprechende Dokumentation aus dem Jahr 2001 gegenüber. Schon hierdurch ließen sich Veränderungen an der Denkmalsubstanz auf verschiedenen Ebenen feststellen: So waren im Laufe der ersten zehn Jahre der Parkentwicklung ganze Anlagen und Gebäude verloren gegangen, aber auch viele Objekte durch eine neue



4 Lageplan mit der Verortung aller 90 Objekte des Pflegewerks.

Nutzung hinsichtlich ihres baulichen Zustands wesentlich verbessert worden. Die spontane oder gezielt angepflanzte Vegetation hatte zudem zu einer erheblichen Veränderung der Freiflächen und des gesamten Erscheinungsbilds geführt (Abb. 4).

Für die neu zu entwickelnde Struktur des Schadenskatasters wurden verschiedene Parameter festgelegt: So sollten für einen schnellen Zugriff die zentralen Informationen zum Zustand des jeweiligen Objekts dem Schadensbericht vorangestellt werden. Um die Auffindbarkeit der verzeichneten Schäden zu erleichtern, sollten die einzelnen Sachverhalte beschrieben, aber auch fotografisch dokumentiert werden. Schließlich waren vor allem die großen Objekte in sinnfällige Baugruppen aufzuteilen, die dann jeweils bauteilweise abgearbeitet werden konnten.

Auf diese Weise wurden für die etwa 90 im Landschaftspark vorhandenen denkmalgeschützten Objekte umfangreiche Informationen erarbeitet. Das Kernstück dieser Datensammlung und die schlussendliche Handlungsanweisung stellt der sogenannte Prioritätenplan dar, in dem die wichtigsten Informationen objektbezogen und vergleichend zusammengestellt sind. Bewertet wurde der Zustand der Objekte und ihrer verschiedenen Baugruppen im Hinblick auf die Gefährdungen der Stand- und der Verkehrssicherheit sowie auf die allgemeine Schadhafteigkeit. Schäden der Dringlichkeitsstufen I und II wurden dabei im Prioritätenplan explizit verzeichnet. Weiterhin wurden Aussagen über einen sinnvollen Zyklus für zukünftige Revisionen gemacht

3 Übersicht über die Hochofengruppe, Landschaftspark Duisburg-Nord.



### Pflegewerk 2014

- Einführung
- Bestandsaufnahme
- Bewertung
- Budgetplanung
- Prioritäten

#### C – Objekte des Bauunterhalts

Nr. Objekte und Baugruppen	Handlungsbedarf (Gesamtbewertung)	I Zustand des Objekts			II Veränderungen zu Stand 01/2011	III Instandsetzungs- und Revisionsplan	Schäden der Dinglichkeitsstufen I und II an ... stg. Anmerkungen rot kursiv
		Definierung Verbleibbarkeit	Schadung	Schadhaftigkeit des Objekts			
01 Hochofen 1	II	III	III	III	+	12+	Rohrleitungen, Treppenaufgang, Belagfläche und Geländer Sichtbühne
02 Hochofen 2	II	III	III	III	+	12+	Federpellets, Rohrleitungen, Belagfläche und Geländer Rundbühnen Ablassventile, Staubtechnikerbühne
03 Gießhalle Hochofen 1	II	IV	IV	IV	+	12+	Schutzwand Glas, Fackelfuß
04 Gießhalle Hochofen 2	II	III	III	III	+	12+	Dachdeckung und -entwässerung, Lochsteinmauerwerk, Treppenaufgang
05 Hochofen 5	IV	IV	IV	IV	+	12+	
06 Gießhalle Hochofen 5	II	III	III	III	+	12+	Dachdeckung, Lochsteinmauerwerk Längswand Ost
07 Mäleraufzug Hochofen 1	II	III	III	III	+	12+	Stahlachwerk Außenwände, Abdichtung Untert. Maschinenhaus, Geländer, Vegetation
08 Cowper Hochofen 1	II	III	III	III	+	12+	Rundkuppeln, Auflager Verbindungsbrücke
09 Mäleraufzug Hochofen 2	II	III	III	III	+	12+	Stahlachwerk Außenwände, Dachrinne und Dachgeländer, Konstruktionselemente am Erdanker, Geländer, Vegetation
10 Cowper Hochofen 2	II	III	III	III	+	12+	Rundkuppeln, Geländer und Korrosionsschutz der Verbindungsbrücke

6 Essen, Zeche Zollverein, Rohrleitungstrasse Kammgebäude. Konservierung als „komplexer Knoten“ ohne Nachnutzung, 2013.



8./9 Beispiel Rückbau – Die Sinteranlage im Landschaftspark Duisburg-Nord 1990/2001.

und Sachverhalte, die unmittelbaren Handlungsbedarf erzeugten, hervorgehoben (Abb. 5).

Der Prioritätenplan hat sich im Laufe des vergangenen Jahrzehnts zum zentralen Steuerungsinstrument für das Unterhaltsmanagement entwickelt. Diese Feststellung gilt insbesondere für alle bisher nicht nachgenutzten bzw. aufgrund ihrer Beschaffenheit auch nicht nachnutzbaren Objekte. In den Jahren 2005, 2011 und 2014 erfuhr der Prioritätenplan jeweils eine Aktualisierung, in die alle Veränderungen der betrachteten 90 Objekte eingearbeitet wurden. Zudem wurden dezente Funktionserweiterungen hin zu einer internetbasierten Datenbank als Arbeitsplattform für alle an der Erhaltung Beteiligten

umgesetzt. Die Aktualisierung und intensive Pflege der gemeinsam genutzten Informationen unterstützt zum einen die Konzeptfindung, dient aber auch der Steigerung des Wirkungsgrades bei der Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel.

## FAZIT

1. Vom Pflegewerk zum Digitalen Raumbuch (in seiner Form nach EN 16096:2012): Wenn man die nachhaltige Entwicklung eines Industriedenkmal großer Dimension plant, dabei vielfältige Erhaltungsthemen im Blick



10./11 Beispiel Konservierung – Die Verladebrücke der Erzbunkeranlage im Landschaftspark Duisburg-Nord 1990/2001.



12./13 Beispiel Umnutzung – Das Säurelager im Landschaftspark Duisburg-Nord 1990/2001.

behalten muss (Nachnutzung, Materialvielfalt/Schadstoffe, Finanzierung), sich an der Praxis orientiert und dabei strukturiert vorgeht, gelangt man zwangsläufig zu einer Methode, die sich in einem Pflegewerk oder digitalen Raumbuch manifestiert.

2. Das Schicksal eines Industriedenkmal kann sehr unterschiedlich sein: es reicht von der Konservierung ohne Nachnutzung, über die Nachnutzung in den unterschiedlichsten Ausprägungen bis zum Rückbau und daraus resultierend der Anschlussverwendung der jetzt frei gewordenen Fläche. Innerhalb eines Industriedenkmal können unterschiedliche Bauteile mit jeweils unterschiedlichen Nachnutzungen vorkommen.

Das Kammgebäude in der Kokerei Zollverein ist ein Beispiel für unterschiedliche Nachnutzungen innerhalb eines Industriedenkmal: Die Behandlung der Rohrleitungstrasse auf dem Personalgang des Kammgebäudes ist eine Konservierung ohne Nachnutzung, die Hallen des Kammgebäudes wurden unterschiedlichen Mietern zur Verfügung gestellt (Abb. 6, 7). Im Pumpenhaus 2 war je eine Pumpe in der Südostecke bzw. in der Nordwestecke noch vorhanden; die übrigen Pumpenstandorte waren

nur noch fragmentarisch erhalten. Deshalb wurden sie rückgebaut, um Raum für die Nachnutzung zu schaffen. Der neue Mieter richtet sich gerade ein. Verschiedene Beispiele für unterschiedliche Schicksale einzelner Bauwerke können im Landschaftsparks Duisburg-Nord besichtigt werden (Abb. 8–13).

## ANMERKUNGEN

- 1 URL: <http://www.bergbaumuseum.de/de/forschung/publikationen-zum-download/item/2007-bigstuff-goetz-pr> (18.4.2017).
- 2 URL: [https://www.dbu.de/projekt\\_26994/01\\_db\\_2409.html](https://www.dbu.de/projekt_26994/01_db_2409.html) (18.4.2017).
- 3 URL: <http://www.indumap.de> (18.4.2017).
- 4 Erhaltung des kulturellen Erbes – Zustandserhebung und Bericht für das gebaute Kulturerbe. Deutsche Fassung EN 16096:2012.
- 5 Wenn in einem Schema bei der Klassifizierung drei Klassen angeboten werden, fällt die Entscheidung häufig zugunsten der mittleren Klasse aus, weil unsichere Anwender meinen, damit nichts falsch zu machen.