

# Pflegeplan

## Pflegeplan

Autoren:

Jens Daube

Die Bewirtschaftung von Industriedenkmalen großen Maßstabs ist in der Regel vor allem vom Umfang der jährlichen finanziellen Zuwendungen abhängig und muss flexibel auf die sich dynamisch verändernden (politischen) Rahmenbedingungen reagieren können. Schon für die Beantragung bzw. bei der Verteilung von Finanzmitteln ist der Nachweis eines Pflege- bzw. Managementplans für die bauliche Unterhaltung sehr hilfreich oder wird inzwischen von den Fördermittelgebern zwingend voraus gesetzt.

Die Aufstellung eines solchen Pflege- oder Managementplans setzt bereits eine Reihe von Weichenstellungen für das Industriedenkmal voraus: So muss beispielsweise darüber befunden worden sein,

- ob die Gesamtheit oder nur Teile des Ensembles langfristig erhalten werden sollen, (mehr in [Steuerungsmöglichkeiten](#) und der aktiven Planung von Verlust [Rückbau](#))
- in welchem Umfang eine vor dem Beginn des Bauunterhalts anzusetzende Erstinstandsetzung nötig und finanzierbar ist (mehr in [Erstinvestitionen](#) – [Folgekosten](#))
- oder welche Objekte überhaupt einer [Nachnutzung](#) zugeführt werden können bzw. welche Objekte für eine Nachverwertung prinzipiell ungeeignet sind.

Das Konzept eines Pflegeplans für denkmalgeschützte technische

Gebäude und Anlagen verfolgt zunächst das Ziel, einen einmal erreichten Status Quo nach Erstinstandsetzung zu sichern und konsequent so weiter zu entwickeln, dass ein langfristiger Erhalt möglich ist. Um die meist große Zahl von Objekten innerhalb von technischen Großdenkmalen und deren unterschiedliche Anforderungen an einen baulichen Unterhalt strukturieren zu können, ist die bereits im Kapitel „Erstinvestition“ beschriebene akkurate Zustandsanalyse von grundlegender Bedeutung. Gefährdungen der Standsicherheit oder der Verkehrssicherheit können insbesondere in frei zugänglichen Anlagen nicht toleriert werden, da Gefahrenfreiheit die Grundbedingung für jegliche Art von Bewirtschaftung darstellt (siehe Kapitel „[Stillgelegte Industrieanlagen](#) zugänglich machen“). Daher besteht eine weitere übergeordnete Zielstellung eines Pflegeplans in der kontinuierlichen Behebung aller festgestellten Schäden im Sinne einer denkmalgerechten Sicherung bzw. Erneuerung.

Prinzipiell können zur Aufstellung eines Pflegeplans bereits vorliegende industriearchäologische Dokumentationen oder Denkmalbewertungen genutzt, bedarfsorientiert aktualisiert und falls erforderlich um den Aspekt Schadensfeststellung und Schadensbehebung erweitert werden. Ist dabei die Struktur eines Schadenskatasters ohnehin neu aufzusetzen, können weitere Parameter festgelegt werden, die sich in der Praxis der Bauunterhaltung bereits bewährt haben: So sollten für einen schnellen Zugriff alle zentralen Informationen zum Zustand des jeweiligen Objekts dem Schadensbericht vorangestellt werden. Weiterhin kann die Auffindbarkeit der verzeichneten Schäden sehr erleichtert werden, indem die einzelnen Sachverhalte beschrieben, aber auch fotografisch dokumentiert werden. Schließlich sind vor allem große Anlagen in sinnfällige Baugruppen aufzuteilen, so dass diese dann nacheinander abgearbeitet werden können.

Kernstück einer solchen Datensammlung und Handlungsanweisung für den kontinuierlichen Bauunterhalt stellt ein so genannter

Prioritätenplan dar, in dem die wichtigsten Informationen objektbezogen und vergleichend einander gegenüber gestellt werden. Hier können Bewertungen zum Zustand der Objekte und ihrer verschiedenen Baugruppen im Hinblick auf die Gefährdungen der Stand- und der Verkehrssicherheit sowie im Hinblick auf die allgemeine Schadhaftheit vorgenommen werden. Eine abgestufte Bewertung der Schäden gibt dabei Hinweise auf eine sinnvolle Reihenfolge der Maßnahmen zu ihrer Behebung. Zudem sollten hier, insbesondere bei großen und unübersichtlichen Anlagen, Aussagen über eventuell vorhandene Nachnutzungen und einen Zyklus für zukünftige Revisionen hinterlegt werden. Die grafische Aufbereitung einzelner Sachverhalte, z.B. indem Informationen, die Handlungsbedarf erzeugen, mit Signalfarben hervor gehoben werden, ist dabei wünschenswert.

Funktionserweiterungen eines solchen Steuerungsinstruments sind durch den Einsatz neuer Medien möglich und können beispielsweise als [internetbasierte Datenbank](#) eine Arbeitsplattform für alle an der Erhaltung Beteiligten zur Verfügung stellen. Die ständige Aktualisierung und intensive Pflege der gemeinsamen genutzten Informationen unterstützt dabei die Konzeptfindung, dient aber zugleich auch der Steigerung des Wirkungsgrades der zur Verfügung stehenden Mittel.

Aus verschiedenen Gründen kann es schließlich notwendig werden, nicht nur den Erhalt des Ganzen, sondern auch den Verlust von Teilen des Denkmals zu betrachten und einem Planungsprozess zu unterziehen. Um eventuell erforderliche Rückbauten oder Entfeinerungen strukturieren zu können, ist ebenfalls die vergleichende Betrachtung von Erhaltungszuständen und prognostizierter Verfallgeschwindigkeit erforderlich. Hierzu sind die bedrohten Denkmalbestandteile einer zyklischen Revision in Anlehnung an die Wartung von Verkehrsbauwerken zu unterziehen und die gewonnenen Erkenntnisse kontinuierlich in das

Pflegewerk einzuarbeiten. Sind also beispielsweise die verfügbaren finanziellen Mittel nicht ausreichend um eine umfassende Erhaltung des Denkmals in allen seinen Bestandteilen zu ermöglichen, können so doch Strategien zur nachhaltigen Verwendung der Ressourcen erarbeitet und in Alternativen einander vergleichend gegenüber gestellt werden. Weiterführend dazu in Kapitel Planung von Verlusten (Rückbau, „Reduzierung“ von nicht erhaltungsfähigen Bauteilen) in Übereinstimmung mit der Denkmalpflege.

## **Pflegeplan am Beispiel des Landschaftsparks Duisburg-Nord**



Übersicht über die Hochofengruppe, Landschaftspark Duisburg-Nord Bildurheberrechte: planinghaus architekten BDA

Am Beispiel des Landschaftsparks Duisburg-Nord, des unter

Denkmalschutz stehenden ehemaligen Hochofenwerks 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 sowie 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.

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 Denkmalbewertung 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 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.



Lageplan mit der Verortung aller 90 Objekte des Pflegewerks

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 so genannte 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 Schadhaftheit. Schäden der Dringlichkeitsstufen I und II wurden dabei im Prioritätenplan explizit verzeichnet. Weiterhin wurden Aussagen über einen sinnvollen Zyklus für zukünftige Revisionen gemacht und Sachverhalte, die unmittelbaren Handlungsbedarf erzeugten, hervorgehoben.

- Einführung
- Bestandsaufnahme
- Bewertung
- Budgetplanung
- Prioritäten

C - Objekte des Besunterhalts

Nr. Objekte und Baugruppen	Handlungsbedarf (Zusammenbewertung)	I Zustand des Objekts	II Zustand des Objekts	III Zustand des Objekts	IV Zustand des Objekts	V Zustand des Objekts	VI Zustand des Objekts	VII Zustand des Objekts	VIII Zustand des Objekts	IX Zustand des Objekts	X Zustand des Objekts	XI Zustand des Objekts	XII Zustand des Objekts	XIII Zustand des Objekts	XIV Zustand des Objekts	XV Zustand des Objekts	XVI Zustand des Objekts	XVII Zustand des Objekts	XVIII Zustand des Objekts	XIX Zustand des Objekts	XX Zustand des Objekts	XXI Zustand des Objekts	XXII Zustand des Objekts	XXIII Zustand des Objekts	XXIV Zustand des Objekts	XXV Zustand des Objekts	XXVI Zustand des Objekts	XXVII Zustand des Objekts	XXVIII Zustand des Objekts	XXIX Zustand des Objekts	XXX Zustand des Objekts	Stichpunkte der Dringlichkeitskriterien I und II (Anmerkungen mit Ausmaß)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																																1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
01 Hochzeithaus 1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

## Prioritätenplan als gewichtete Handlungsanweisung für das Pflegewerk Hochbau

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 gemeinsamen genutzten Informationen unterstützt zum einen die Konzeptfindung, dient aber auch der Steigerung des Wirkungsgrades bei der Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel.

- [Handbuch](#)
- [Typologien von Industriedenkmalen](#)
  - [Brückenbauwerke](#)
    - [About a Scientifically Tenable Basis of Long-Span Structures](#)
    - [Run down in Chronological Order](#)
  - [Turmbauwerke](#)
    - [Einleitung und Abgrenzung](#)
    - [Anfänge und typologische Basis turmartiger Bauwerke](#)
    - [Turmartige Bauten der handwerklich-baukulturellen Tradition](#)
    - [Aufbruch und ingenieurtechnische Leistungen der Neuzeit](#)
    - [Betrachtung hinsichtlich Form, Materialität und Funktion](#)
    - [Wehr-, Tor- und Schutztürme](#)
    - [Aussichtstürme, Denkmale, Zeichen und Skulpturen](#)
    - [Technische Türme](#)
    - [Quellenverzeichnis](#)
  - [Werkssiedlungen | Company Towns](#)
- [Zur Geschichte der Industriedenkmalpflege](#)
- [Denkmalstatus erlangen und erhalten](#)
  - [Denkmalrecht: Grundbegriffe und Grundsätze](#)
  - [Denkmalstatus erlangen oder aller Anfang ist schwer: Wie kommt ein Industriedenkmal auf die Welt?](#)
  - [Leitvorstellungen im Umgang mit dem Denkmal](#)

- Städtebauliche Denkmalpflege / Industrielle Kultur-Landschaft
- Umnutzung von Denkmal-Arealen
- Prozess und Management
  - Die Beteiligten („Stakeholder“)
  - Wege zur Entscheidungsfindung
  - Konsensherstellung mit den zukünftig Beteiligten
  - Nachnutzungsüberlegungen
  - Zielbestimmung
  - Projektmanagement bei Unbestimmtheit und Komplexität
  - Erstinvestition – Folgekosten – Pflegeplan
    - Erstinvestition
    - Folgekosten
    - Pflegeplan
  - Finanzierung der Erhaltung von Industriedenkmalern
  - Conservation: who, what & why?
  - Welterbestätten und die Einbeziehung städtischer/regionaler Planung beim Umgang mit dem Industriedenkmal
  - Zur Relevanz des Städtebaus von Industriedenkmalen
- Stillgelegte Industrieanlagen zugänglich machen
  - Pflichtprogramm: Was muss auf jeden Fall getan werden?
  - Welche Regelwerke sind relevant?
  - Überprüfung der Standsicherheit von Bauwerken – Vorgehensweise
  - Weitere Hinweise und Empfehlungen: Welche Aspekte sind zusätzlich zu berücksichtigen?
  - Steuerungsmöglichkeiten bei der aktiven Planung von Verlust
- Erkunden, Dokumentieren, Planen
  - Bestandserfassung, Dokumentation und Visualisierung
    - Methoden der Bauaufnahme
    - Digitale Bestandserfassung
    - Zustandsuntersuchungen an Bauwerken

- Dokumentation mit Webapplikation (Web-App)
  - Zum Umgang mit Gefahrstoffen im Industriedenkmal
  - Denkmalpflegerische Untersuchungen
  - Historische Recherche und Baugeschichtliche Forschung
  - Laboruntersuchungen – Analysen
  - Dokumentation der getroffenen Maßnahmen
  - Erfassung, Sanierung und Betrieb der Kanalisation
    - Bestandserfassung
    - Zustandserfassung
      - Baulicher Zustand
      - Hydraulischer Zustand
      - Abschließende zusammenfassende Bewertung
    - Sanierung
    - Kanalbetrieb
- Anerkannte Regeln der Technik | Gesetze, Normen, Richtlinien
  - Normen des CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“
  - WTA-Merkblätter
  - VDI-Richtlinien
  - Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)
  - Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI
- Werkzeugkasten
  - Reinigungsmethoden
  - Korrosionsschutz
    - Korrosion und restauratorischer Korrosionsschutz
  - Asbest
  - Musterbaustelle
  - Schutzkonstruktionen zur Erhaltung wetterexponierter Anlagenteile
    - Kostenvergleich: Konservierung oder Schutzdach?

- Schutzkonstruktionen – Begriffsbestimmung und Fallbeispiele
  - Alte Stähle
  - Industriefenster
  - To work or not to work – die Reaktivierung von Maschinen im Industriedenkmal
  - Webcasts – Risk Management for Collections on Display and in Storage
- Umsetzung: Ausschreibungen und Zeitplan
  - Erstellen von Leistungsverzeichnissen
    - Leistungspositionen
    - Software für die Ausschreibung
  - Ausschreibungsverfahren
    - Präqualifikation
    - Vergabearten
  - Zeitplan
    - Muster Zeitplanung
    - Software für die Zeitplanung
- Bauunterhaltung und -pflege
  - Pflegeplan
  - Arbeit mit Ehrenamtlichen
- Nachnutzung / Umnutzung / Adaptive Reuse
  - Adaptive Reuse
  - Umnutzung und Adaptive Reuse: Grundsätze der Praxis
  - Forschung zur Umnutzung: typische Konflikte und Vermittlungsmöglichkeiten
  - Kokerei Zollverein Gestaltungskonzept
- Fallballspiele
  - Kokerei Zollverein
  - Maschinenhalle Zollern II/IV
  - Henrichshütte Hattingen: Schwadenturm
  - Henrichenburg: Schiffshebewerk (SHW)
  - Landschaftspark Duisburg Nord
  - Kokerei Hansa
  - Weltkulturerbe Völklinger Hütte
  - Musée Les Mineurs Wendel

- [Erfahrungen mit einem besonderen Oldtimer](#)
- [U-Bahnwagen](#)
- [Wettbewerbe / Welterbe](#)
- [Konferenzen, Verbände, Arbeitsgruppen und Literatur](#)
  - [TICCIH](#)
  - [Arbeitsgruppe Industriedenkmalpflege](#)
  - [ICOMOS](#)
  - [BIG STUFF](#)
  - [Literatur](#)
  - [BCIN, the Bibliographic Database](#)
  - [montan.dok](#)
- [English version or other languages](#)
- [Ressourcen](#)
  - [Preventive conservation guidelines for collections](#)
  - [Caring for outdoor objects](#)
  - [Unlocking Sound and Image Heritage](#)
- [TEst Seite](#)

[← Folgekosten Finanzierung der Erhaltung von Industriedenkmalern →](#)