

Musteranlagen der Energiewirtschaft

Gasturbinen-Heizkraftwerk Dresden-Nossener Brücke



DREWAG 
STADTWERKE DRESDEN GMBH

Für das GT-HKW Dresden-Nossener Brücke wurde eine zukunftsorientierte Dokumentation aufgebaut



Dokumentation und Archivierung

Für den Betrieb von Kraftwerken gewinnt die technische Dokumentation zunehmend an Bedeutung. In der Dokumentation ist die Anlage mit ihrem technischen Konzept und ihrer Ausführung niedergelegt. Aktuelle Unterlagen sind beispielsweise die Basis für

- die Betriebsführung in der Warte
- Wartung und Instandhaltung
- Reparaturen
- Umplanung und Umbau.

Für eine Grundlastanlage im Versorgungsgebiet mit sehr hohen Anforderungen hinsichtlich der Verfügbarkeit und Versorgungssicherheit wie beim GT-HKW Dresden-Nossener Brücke ist eine effektive Verwaltung der technischen Dokumentation ganz besonders wichtig.

Die Zielstellungen einer jederzeit aktuellen, vollständigen und anforderungsgerechten Dokumentation sowie einer personenunabhängigen und zweckgerechten Unterlagenbereitstellung und Entlastung des Betriebspersonals von Verwaltungsaufgaben konnte nur erreicht werden, wenn frühzeitig

umfassende Regelungen zur Unterlagenkennzeichnung, zum Ablauf der Unterlagenübergabe, zur Einrichtung des Betriebsarchivs und zur Handhabung der Unterlagen während des Betriebes fixiert wurden. Dabei waren die Festlegungen des unternehmensweiten Archivierungskonzeptes zu beachten.

Vorbereitung

Bereits in der Planungs- und Errichtungsphase des GT-HKW NB wurden organisatorische Vorbereitungen zur Dokumentationsverwaltung getroffen. Für die Übernahme der über 10.000 Planungsunterlagen wurde eine Doku-Stelle bei der Projektleitung DEF aufgebaut und ein Dokumentationssystem eingesetzt.

Die zu übergebende Enddokumentation wurde auf einen Gesamtumfang von immerhin ca. 40.000 Unterlagen, davon ca. 6.000 großformatige Zeichnungen eingeschätzt. Jede Unterlage war in ihrer endgültigen Ausführung in Originalqualität und – falls DV-technisch erstellt – auch auf Datenträger zu übergeben.

Eine wesentliche Unterstützung bot der DEF die Firma GABO mbH Erlangen sowohl hinsichtlich der Konzepte

- Anforderungen an die technische Anlagendokumentation
- Kennzeichnungsrichtlinie für die Dokumentation als Vorgabe für die Firmen

- Doku-Übernahmestelle (DÜS) für die Enddokumentation als auch hinsichtlich der
- DV-seitigen Umsetzung mit dem Dokumentations-Abwicklungssystem (DASY).

Die Unterlagen, die im Rahmen des Dokumentationssystems DASY verwaltet werden, sind der technischen Anlagendokumentation zuzuordnen. Unterlagen aus Administration und kaufmännischer Abwicklung werden nur aufgenommen, wenn sie im Rahmen der dem GUD-Heizkraftwerk zugeordneten allgemeinen Gesamtdokumentation archivwürdig sind (z. B. Kraftwerksplanung und Kraftwerksabrechnung).

Die technische Anlagendokumentation kennt folgende Teildokumentationen:

- Ausrüstungsdokumentation (Bestandsunterlagen)
- Genehmigungsdokumentation
- Qualitätsdokumentation
- Wartungs- und Instandhaltungsdokumentation
- Betriebshandbücher (Betriebsführungsdokumentation)

Im Betriebsverlauf kommen noch Unterlagen der Prozeßführungsdokumentation hinzu (z. B. Lebenslaufakten, Prozeßanalysen, Daten der Lebensdauerüberwachung).

Um mit dem Einsatz des Dokumentationssystems die oben formulierte Zielstellung zu erreichen, war es erforderlich,

für die einzelnen Teilbereiche der Kraftwerksanlage die benötigten Unterlagen mit Art und Inhalt zu definieren sowie Verantwortlichkeiten und Nutzer festzulegen. Auf der Basis der technischen Kennzeichnungssysteme (KKS, Unterlagenartenschlüssel) wurde je Sachgebiet eine Unterlagenbedarfsmatrix erstellt, in der definiert wurde, für welchen Anlagenbereich welcher Lieferant welche Unterlagen zu übergeben hatte. Bei der Unterlagenerfassung im DASY wurde dieser Soll-Matrix der Ist-Status automatisch gegenübergestellt.

Je Unterlage werden im Dokumentationssystem DASY als Stammdaten festgehalten:

- identifizierende Kennzeichen (z. B. Ersteller, Fremdkennzeichen, Erstelldatum)
- klassifizierende Kennzeichen (z. B. Sachgebiet, KKS-, Objektschlüssel gemäß Anlagenstruktur sowie Unterlagenartenschlüssel) als wesentliche Abfrage- und Zugriffskriterien.

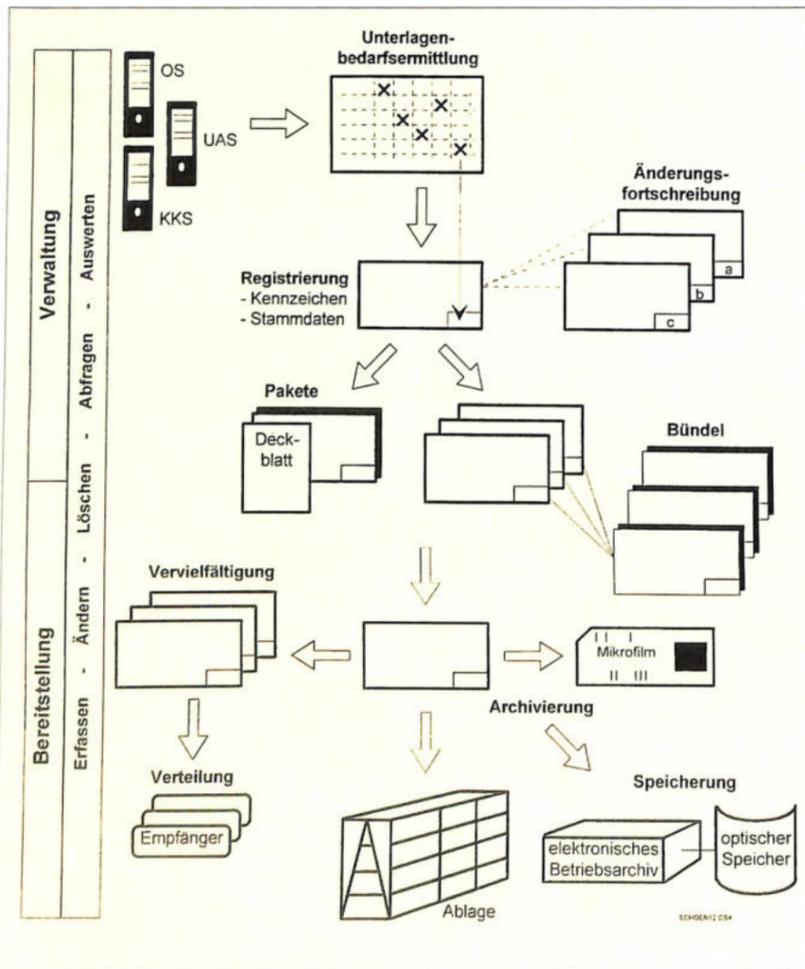
Mit der Vergabe einer Ident-Nummer im DASY wird jede Unterlage eindeutig identifiziert und ansprechbar. Weitere Angaben (z. B. Bearbeitungsstand, Verantwortlichkeiten, Format, Ablageort) werden ebenfalls in die DASY-Datenbank aufgenommen. Damit ist das große Informationsvolumen der Dokumentation selektiv ansprechbar.

Während der Vorbereitung der Übernahme der Enddokumentation wurde

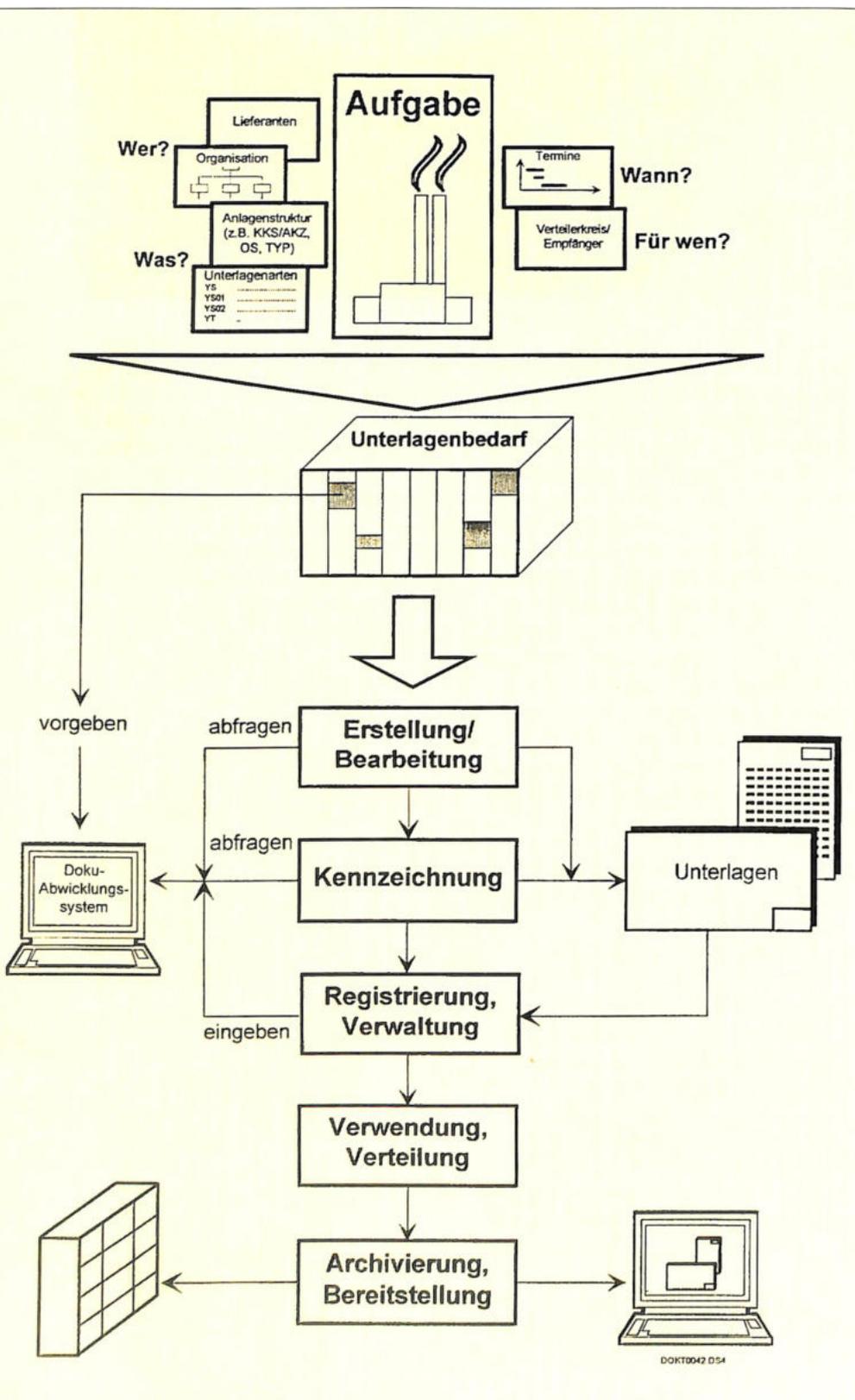
eine Doku-Übernahmestelle (DÜS) aufgebaut. Für den Übergabevorgang für die großen Unterlagenmengen wurde eine Übergabeanweisung mit Siemens KWU vereinbart und den Lieferanten ausgehändigt. Die Anweisung beschreibt Form, Ausführung, Sortierung und Paketierung der zu übergebenden Unterlagen. Mit den Lieferanten großer Umfänge wurden Musterübernahmen durchgeführt.



Vier von über 40.000 Unterlagen der Enddokumentation



Funktionen des Doku-Abwicklungssystems DASY



Übernahme der Unterlagen

In der Doku-Übernahmestelle wurden die Unterlagen entgegengenommen und vor der Archivierung bearbeitet. Eine Eingangskontrolle prüfte den übergebenen Umfang hinsichtlich Vollständigkeit und Einhaltung der vorgegebenen Anweisungen (formelle Prüfung). Die inhaltliche Prüfung bezüglich der Übereinstimmung mit der ausgeführten Anlage und der Nutzbarkeit für Bedienung und Wartung wurde von den fachlich zuständigen Struktureinheiten des Kraftwerks unterstützt. Erforderliche Reklamationen wurden von der DÜS veranlaßt und verfolgt.

In der DÜS wurden und werden die Unterlageneingänge im DASY-Postbuch geführt, die Verteilung gemäß sachgebietsweise festgelegtem Verteiler vorgenommen, die fachliche Freigabe fehlerfreier Unterlagen registriert. Im Rahmen der Erfassung der Kennzeichen und Sekundärdaten der Unterlagen im Dokumentationssystem wird je Unterlage die Ident-Nummer vergeben und auch in maschinenlesbarer Form aufgebracht. Die Datenerfassung wird durch vorgegebene Wertebereiche (Kataloge) und Prüfroutinen im Dokumentationssystem unterstützt und vereinfacht. In der Vorbereitung der Archivierung wurde der Ablageort für das Archivexemplar vergeben.

Einrichtung des Betriebsarchives

Für das Betriebsarchiv waren alle zur Verfügung stehenden Mittel zu berücksichtigen. Es wurde im Grundsatz entschieden, zunächst das körperliche Archiv einzurichten und danach, basierend auf den übergebenen Daten, auf Datenträgern schrittweise die elektronische Archivierung einzuführen. Anhand der angenommenen Unterlagenmengen wurde frühzeitig das Betriebsarchiv räumlich ausgelegt und mit den notwendigen Einrichtungen ver-



Das moderne Dokumentationssystem DASY erlaubt jederzeit Aussagen über den Ablageort oder Verbleib der Originale des Betriebsarchivs

sehen. Für Unterlagen der Formate A3 und A4 wurde eine Rollregalanlage gewählt, für Formate > A3 Zeichnungshängeschränke oder für verlängertes A0-Format Wabenschränke.

Die Grundordnung im Archiv entspricht den Teildokumentationen und trennt nach Sachgebieten Bau-, E-, Leit- und Maschinentechnik. Der große Umfang Maschinentechnik wird nochmals nach Hauptaggregaten unterteilt. Damit ist eine globale Orientierung auch ohne Blick auf die Datenbank möglich.

Die Archivverwaltung wird durch das Dokumentationssystem DASY unterstützt. Sowohl die Selektion bestimmter Unterlagen als auch Archivbewegungen wie Entnahmen und Rückgaben werden im DASY festgehalten. Damit ist der Verbleib einer Unterlage aus dem Archiv jederzeit bekannt.

Änderungsdienst

Die Übernahme der Unterlagen in das Betriebsarchiv umfaßt die Festle-

gung, wer im Kraftwerk für die inhaltliche Ausführung jeder Unterlage verantwortlich zeichnet.

Das Betriebsarchiv, das für eine zügige Bereitstellung benötigter Unterlagen sorgt, hat auch die Aufgabe, nach der inhaltlichen Freigabe durch den Verantwortlichen Änderungen (z.B. Roteinträge) in die Originale einzutragen. Die Mitwirkung des Archivpersonals an Änderungsvorhaben sichert die Aktualität der Dokumentation im Betriebsarchiv.

Ausblick

Die DV-gestützte Dokumentationsabwicklung bei der Übernahme der Enddokumentation und Einrichtung des Betriebsarchivs erbringt wesentliche Vorleistungen für

- die Einführung der elektronischen Archivierung. Über eine entsprechende Schnittstelle wird der direkte Zugriff auf gesuchte Unterlagen am Bildschirm möglich, insbesondere auf CAD-Dateien.

- Für den vorgesehenen Einsatz einer Instandhaltungssoftware zur Unterstützung der Wartung und Instandhaltung ist über die Anlagenstruktur (Kraftwerkskennzeichensystem) eine direkte Kopplung zur Anlagen dokumentation möglich. Mit der Vergabe von Typkennzeichen bei der Dokumentationserfassung im DASY werden den Instandhaltern bereits wichtige Informationen über baugleiche Komponenten der Anlage bereitgestellt.

Für das GT-HKW Dresden-Nosser Brücke wurde eine Dokumentation aufgebaut, die zukunftsorientiert angelegt worden ist. Mittel und Verfahren basieren auf dem derzeitigen „Stand der Technik“. Die Weiterentwicklung und der Ausbau dieser Systeme werden die Betriebsphase noch begleiten.