Maschinenhaus Block R

Schlagwörter: Braunkohlekraftwerk, Kesselhaus
Fachsicht(en): Denkmalpflege
Gemeinde(n): Neukieritzsch
Kreis(e): Leipzig
Bundesland: Sachsen



Kraftwerk Lippendorf, westlicher Teil (Block R) des Maschinenhauses, Turbinenhalle mit Kranbahn
Fotograf/Urheber: Nils Schinker



Das etwa 200 Meter lange, äußerlich als ein großer Baukörper gestaltetes Maschinenhaus des Kraftwerks Lippendorf ist im Innern in zwei Abschnitte geteilt: den westlichen, von der LEAG betriebenen Block R und den östlichen, von der EnBW betriebenen Block S. Der Gebäuderiegel des Maschinenhauses rahmt mit dem langgestreckten Bau der Rauchgasentschwefelungsanlage im Norden die zentral angeordneten Funktionsgebäude der Energieerzeugung. Die Höhenstaffelung des Baukörpers von etwa 32 Metern für den südlichen Teil des Maschinenhauses zum etwa 70 Meter hohen nördlichen Teil des sogenannten Zwischenbaus vermittelt zu den mächtigen Gebäudevolumen der 163 Meter hohen Dampferzeugergebäude, an die der Zwischenbau unmittelbar anschließt. An der Ostseite führt die Kohlebandförderbrücke in die oberste Ebene des Zwischenbaus. Die lange Südseite entlang der Quererschließung ist durch vier aus der Fassade tretende, halbhohe Annexe gekennzeichnet. Im zweiten und dritten Obergeschoss führt im östlichen Teil S des Maschinenhauses eine verglaste Passerelle in das südlich gelegene Schaltanlagengebäude. Wie bei allen Gebäuden des Kraftwerks gestalten die Architekten Prof. Fred Angerer und Gerhard Feuser dem Corporate Design entsprechend die Außenhaut mit einer vertikalen Aludeckschalung aus metallic lackierten Trapezblechen. Im geschosshohen Sockelbereich aus Sichtbeton sind blau lackierte Doppeltüren und mit Blechlamellen verdeckte bandartige Lüftungsöffnungen eingelassen. Ansonsten ist die Blechfassade hermetisch verschlossen. Die Konturen des mächtigen Gebäuderiegels wirken durch ein Abrunden der Gebäudekanten weicher.
Herzstück des in Stahlbetonbauweise errichteten Maschinenhauses ist die im zweiten Obergeschoss gelegene Halle für die beiden Turbosätze von ABB Kraftwerke AG Mannheim, die zur Inbetriebnahme die weltweit leistungsstärkste Doppelblockanlage in fossil gefeuerten Kraftwerken darstellte. Ein Farbkonzept unterscheidet die mit einer Kranbahn ausgestattet Turbinenhalle in den grün gestalteten westlichen Teil R und den blau markierten östlichen Bereich S. Die Hallenebene erstreckt sich in ganzer Breite mit etwas geringerer Bauhöhe in den Zwischenbau mit den Speisewasserturbinen. Über den 30-MW-Speisepumpenantriebsturbinen befinden sich Kondensatsammelbehälter, Speisewasserbehälter und Dampferzeuger-Anfahrentspanner für die nördlich anschließenden Dampfkessel R und S. In der obersten Ebene des Zwischenbaus verteilen Kohlebandförderer die über die Kohlebandbrücke angelieferte Rohbraunkohle zu den Kohlemühlen in den Kesselhäusern.
Die über heißen Dampfdruck angetriebenen Turbogruppen stehen wegen der hohen Drehzahl auf eigenen Betonfundamenten.

Jeder Turbosatz besteht aus fünf Teilturbinen: dem einflutigen Hochdruckventil, dem zweiflutigen Mitteldruckventil und den drei zweiflutigen Niederdruckventilen. Starre Kupplungen verbinden die fünf Turbinenläufer miteinander wie auch den Induktor des Generators mit der Turbinenwelle. Die Turbosatzwelle ist insgesamt 51,7 Meter lang. Die Kondensationsturbine erreicht eine Nenndrehzahl von 3.000 Umdrehungen pro Minute und der Generator eine Wirkleistung von 933 MW. Zur Kühlung der Läuferwicklung dient Wasserstoff, während die Kühlung der Ständerwicklung über Reinstwasser (Deionat) erfolgt. Die vom Generator erzeugte elektrische Energie wird über zwei parallel geschaltete, südlich außerhalb des Maschinenhauses aufgestellte Transformatoren in die 400-kV-Hochspannungsebene transformiert.
Für die im Vergleich mit älteren Turbinen gesteigerte Leistung ist der Hochtemperaturdampfprozess und die damit verbundene Verwendung von 10%igem Chromstahlguss sowie eine optimierte Turbinenbeschaufelung verantwortlich. Daraus ergibt sich die technische Bedeutung für diesen Kraftwerksanlagenteil.

(Nils Schinker, Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, 2022)

Datierung:

- Erbauung 1995–2000 (Maschinenhaus Block R)

Quellen/Literaturangaben:

- Wagenbreth, Otfried: Die Braunkohlenindustrie in Mitteldeutschland. Geologie, Geschichte, Sachzeugen; Beucha/Markkleeberg 2011, S. 135-141.
- Christliches Umweltseminar Rötha e. V./Kulturbüro Espenhain (Hgg.): Braunkohle-Energie-Chemie. 80 Jahre Industrieentwicklung am Standort Böhlen-Lippendorf; Südraum Journal 15. Leipzig 2004, S. 87.
- Berkner, Andreas/Pro Leipzig e. V. (Hgg.): Auf der Straße der Braunkohle. Exkursionsführer; 3. Aufl., Leipzig 2016, S. 210-214.
- Energie & Management stellt vor: Braunkohlenkraftwerk Lippendorf; In: E&M (1996), S. I–VIII.

Bauherr / Auftraggeber:

- --

BKM-Nummer: 30100141

Maschinenhaus Block R

Schlagwörter: Braunkohlekraftwerk, Kesselhaus
Ort: Lippendorf
Fachsicht(en): Denkmalpflege
Erfassungsmaßstab: Keine Angabe
Erfassungsmethoden: Übernahme aus externer Fachdatenbank

Koordinate WGS84: 51° 10 53,54 N: 12° 22 21,71 O / 51,18154°N: 12,3727°O
Koordinate UTM: 33.316.377,27 m: 5.673.294,11 m
Koordinate Gauss/Krüger: 4.526.165,60 m: 5.671.906,02 m

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt steht unter der freien Lizenz CC BY-NC 4.0 (Namensnennung, nicht kommerziell). Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: „Maschinenhaus Block R“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: https://www.kuladig.de/Objektansicht/BKM-30100141 (Abgerufen: 23. November 2026)

Copyright © **LVR**