

Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 9 (1955)

Heft: 3

Artikel: Kraftwerkzeche Franz Haniel in Bottrop/Rheinland = Usine de forces motrices Haniel à Bottrop/Vallée du Rhin = Haniel power station in Bottrop/Rhineland

Autor: Brune, Walter

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-328989>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kraftwerkzeche Franz Haniel in Bottrop/Rheinland

Usine de forces motrices Haniel
à Bottrop/Vallée du Rhin

Haniel Power Station in Bottrop/Rhineland

Architekt: Walter Brune,
Düsseldorf

Mitarbeiter: Ernst Mesecke

Konstruktion und Leitung der Betriebsanlage:

Dipl.-Ing. Walter Wiehage

Gesamtansicht mit der Kohlentransportbrücke, dahinter
der Kesselhausbau.

Vue totale avec pont transporteur de charbon.

General view with coal transport bridge.

In freier unbebauter Landschaft war innerhalb einer groß angelegten, völlig neuen Zechenanlage ein Hochdruck-Dampfkraftwerk für eine Leistung von 50 000 kW zu errichten. Diese Anlage und besonders das Kraftwerk sollten nach dem modernsten Stand der Technik und der Architektur gebaut werden. Der Leiter der Planungsabteilung des Bauherrn hatte Gelegenheit, sehr viele neuzeitliche Kraftwerke auch in Übersee kennenzulernen.

In Auswertung dieser Studien und unter Berücksichtigung einer abgewogenen Übereinstimmung mit den geplanten und noch zu planenden Gebäuden der Zechenanlage wurden für den baulichen Teil zwei Grundsätze aufgestellt, nach denen sich das gesamte Projekt und seine Gestaltung richten mußte:

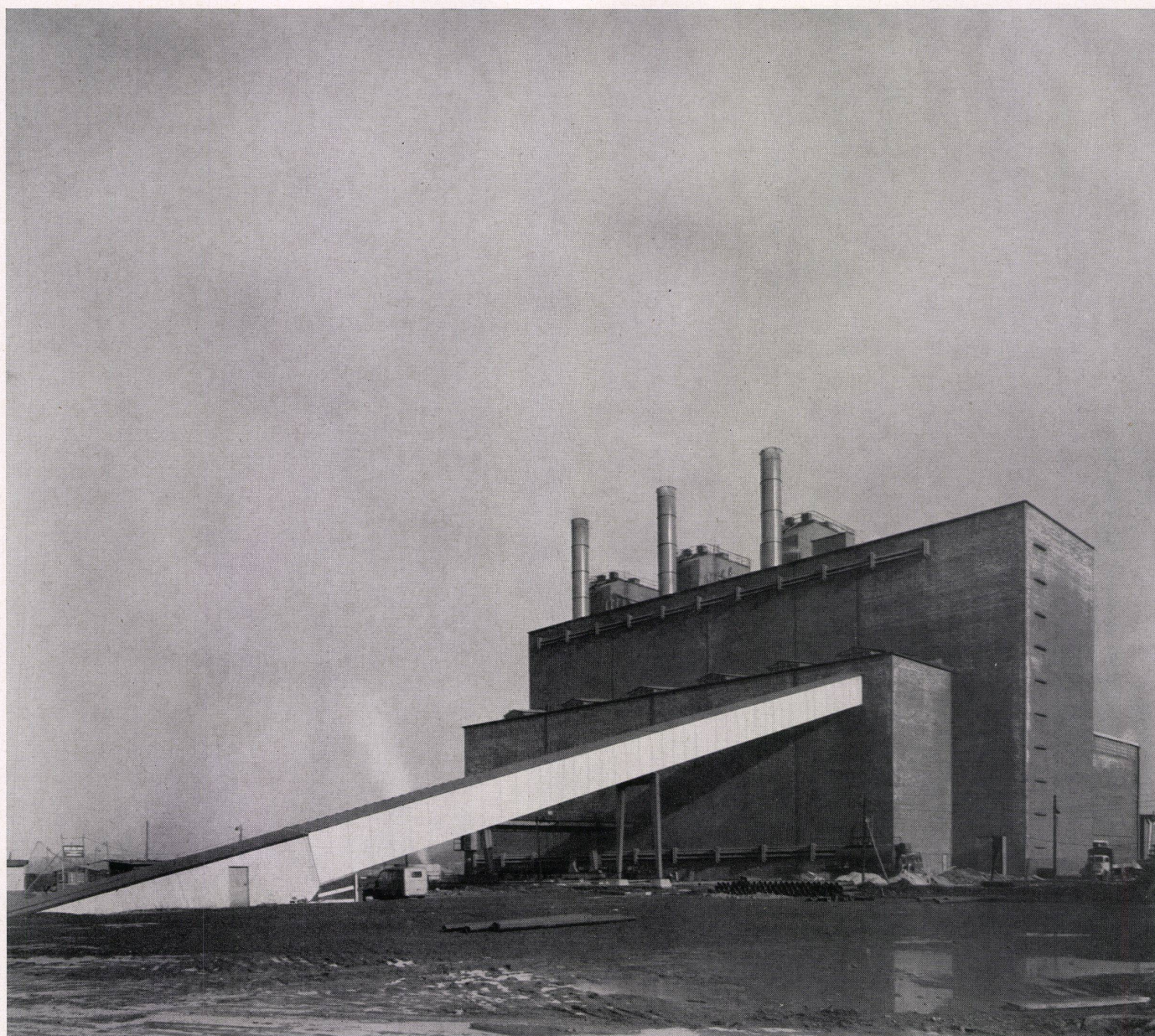
Bei den sämtlichen, rein industriellen Gebäudeteilen wird auf die natürliche Belichtung und Belüftung durch Fensteranlagen verzichtet. Die Ausleuchtung erfolgt durch Leuchtstoffröhren.

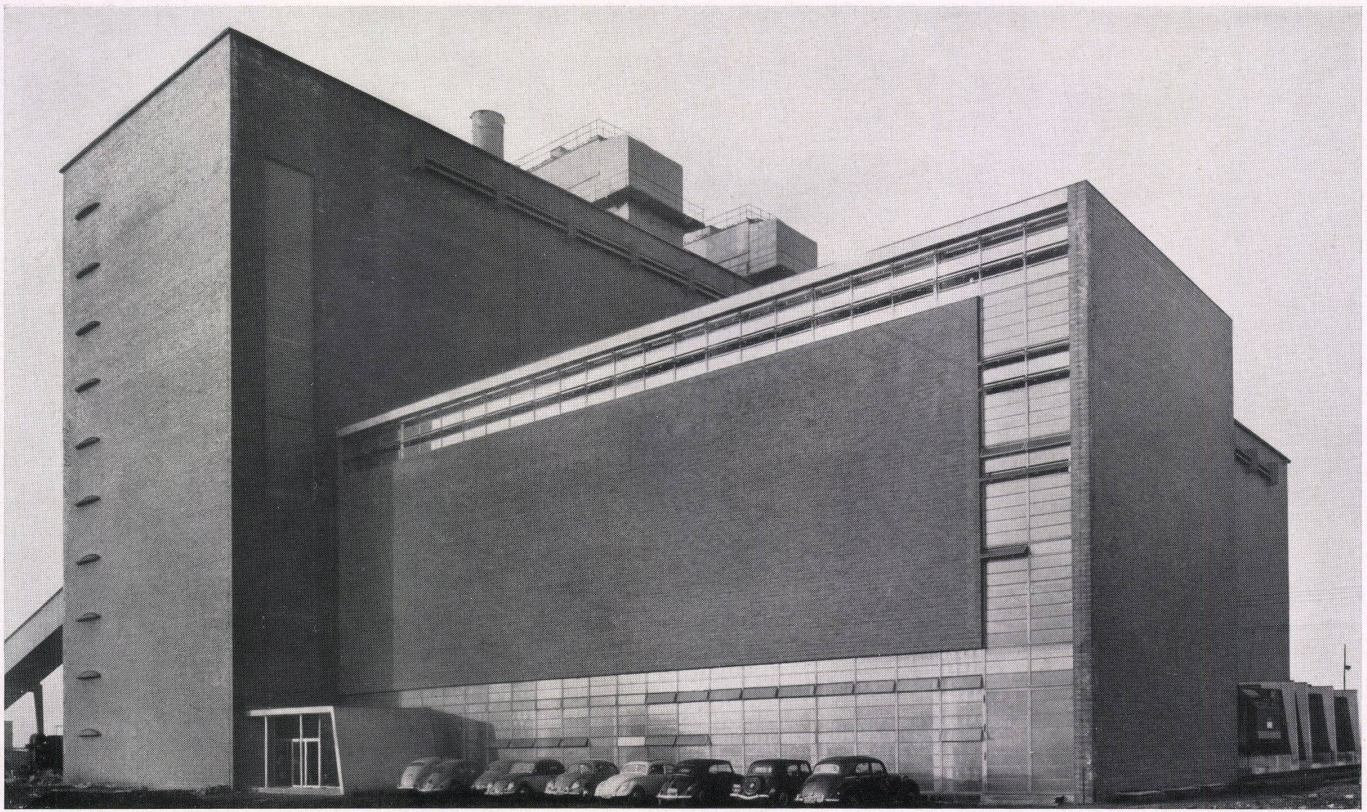
Kohlenbunker, Kessel- und Turbinenhaus sowie das Schalt-, Wartungs- und Werkstattgebäude werden statt in der üblichen aufgelockerten Bauweise in einem konzentrierten Block erstellt. Auch die innerbetriebliche Abwicklung sollte demgemäß in einem großen, ungetrennten Raum erfolgen. Selbst die bei allen Kraftwerken übliche Trennungswand zwischen Kessel- und Turbinenhaus soll entfallen.

Diese revolutionierende Neuerung in der Kraftwerks- und Industriegestaltung resultiert aus

folgenden Überlegungen: Der Gebäudeblock hat, gegeben durch seine Ausmaße, von allen Außenflächen bis zur Mitte der Räume eine Tiefe von über 25—30 m. Das Tageslicht mußte also diese Entfernung innerhalb des Raumes zurücklegen, um den eigentlichen Kern der Anlage bzw. den gesamten Bau auszuleuchten. Unter Berücksichtigung des durch die Maschinen, Kessel und unzähligen Rohrleitungen in Anspruch genommenen Raumes wird das von der Fensterfläche gespendete Licht nur wenige Meter wirksam. Bei sämtlichen bisher gebauten Kraftwerken konnte deshalb auch bei Tage auf eine künstliche Zusatzbeleuchtung nicht verzichtet werden. Die bisher übliche Anordnung von überdimensional großen Fensterfronten diente daher lediglich der architektonischen Gestaltung und war nicht durch Zweckmäßigkeit bedingt. Durch die unvermeidlich starke Verschmutzung der Fenster bei Zechenanlagen und in Dampfkraftwerken war der Lichteinfall außerdem stets stark behindert und ein sehr hoher Aufwand für die Sauberhaltung der oft außerordentlich hohen und schwer erreichbaren Fensterflächen nötig. Diese Unterhaltung wurde bei vorgenannter Bauweise noch erhöht durch große Reparaturkosten für die häufig beschädigten Scheiben.

In den Anlagekosten ist die Klinkerausfachung gegenüber den Kosten für die schweren und teuren Fensterkonstruktionen wesentlich billiger. Da bei dem durchgehenden Tag- und



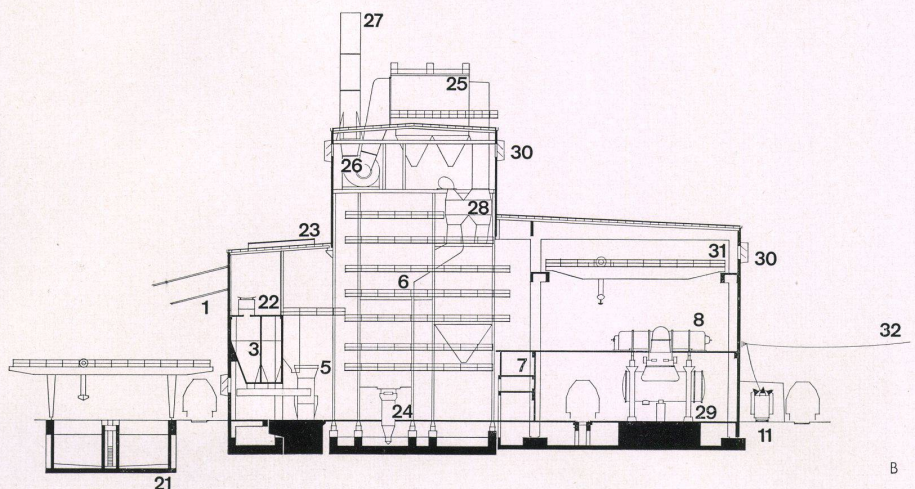
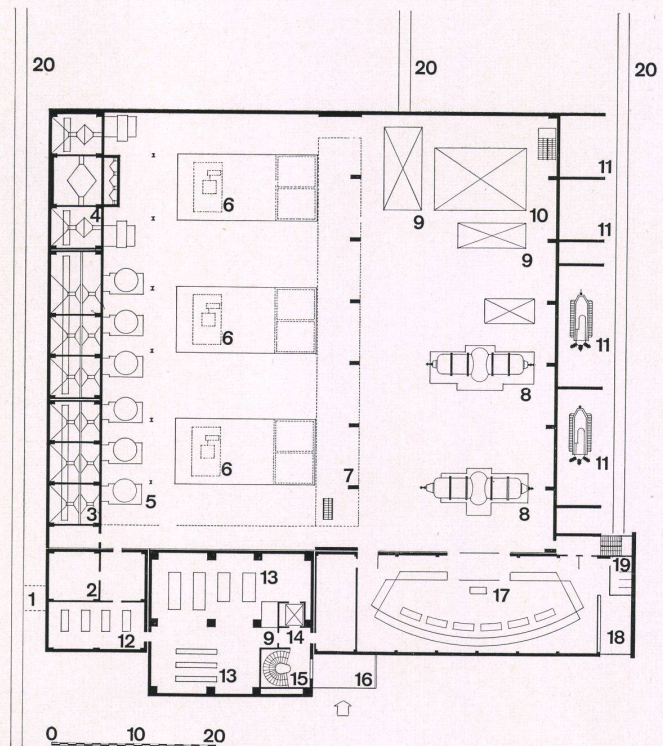
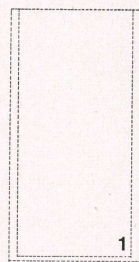


Ansicht des Kesselhauses. Im Erdgeschoß des Querbaues Eingang, Schalt- und Meßraum sowie Verwaltung.
Vue du bâtiment des chaudières.
View of boiler house.

A
Grundriß Erdgeschoß / Plan du rez-de-chaussée / Plan ground floor

B
Schnitt / Coupe / Section

- 1 Kohlentransportbrücke / Pont transporteur de charbon / Coal transport bridge
- 2 Kohlenübergabe / Alimentation en charbon / Coal issue
- 3 Kohlenbunker / Soute à charbon / Coal bunker
- 4 Kohlenstaubbunker / Soute à poussière de charbon / Coaldust bunker
- 5 Kohlenmühlen / Moulins à charbon / Coal mills
- 6 Kessel / Chaudières / Boiler
- 7 6-kV-Schaltanlage / Commandes de 6 kV / 6 kv Switch-board
- 8 Turbinen / Turbines
- 9 Montageöffnungen / Ouvertures de montage / Assembly openings
- 10 Kompressor / Compresseur / Compressor
- 11 Trafos / Transformateurs / Transformers
- 12 Labor / Laboratoire / Laboratory
- 13 Aufbereitungsanlagen für Kesselwasser / Installations de préparation de l'eau des chaudières / Dressing installations for boiler water
- 14 Aufzug / Monte-charge / Lift
- 15 Treppenaufgang / Escalier / Stairs
- 16 Eingang / Entrée / Entrance
- 17 Schalt- und Meßwarte / Commandes et mesures / Switches and gauges room
- 18 Büros / Bureaux / Offices
- 19 Kaven / Cabines / Huts
- 20 Anschlußgeleise / Voie de raccordement / Branch line
- 21 Aschekläranlage / Installation de purification des cendres / Ash cleaning plant
- 22 Bekohlungsfläche / Plateau de charbonnage / Coal loading ramp
- 23 Kohlenstaubexplosionsventile / Soupapes d'explosion de poussière de charbon / Coaldust explosion valve
- 24 Entschlacker / Décroiseur / Slag remover
- 25 Elektroabgasfilter / Filtre de gaz d'échappement / Electric waste gas filter
- 26 Gebläse / Soufflerie / Bellows
- 27 Schornsteine / Cheminées / Chimneys
- 28 Luftvorwärmer / Préchauffeur d'air / Air pre-heater
- 29 Kondensator / Condensateur / Condenser
- 30 Belüftungs- und Entlüftungsjalousien / Persiennes d'aération et de ventilation / Ventilation blinds
- 31 Krananlage / Grue / Crane
- 32 Starkstromabgang / Distribution de courant à haute tension / High tension source



Nachtbetrieb des Kraftwerkes ständig die gleiche Bedienung vorhanden sein muß, wurde an dem größten Teil des Tages auch schon deshalb bei nur künstlichem Licht gearbeitet.

Die Gestaltung ohne jedes Fenster sowie die monumentale Blockbauweise war für den Architekten eine völlig neue, jedoch interessante Aufgabe. Abweichend von den bisher errichteten Kraftwerken, die oft den Eindruck überdimensionaler Verwaltungs- und Fabrikationsgebäude machen, konnte hierbei in künstlerischer Gestaltung durch eine wohlabgewogene Großflächenwirkung der Sinn der Energieerzeugungsanlage zum Ausdruck gebracht werden.

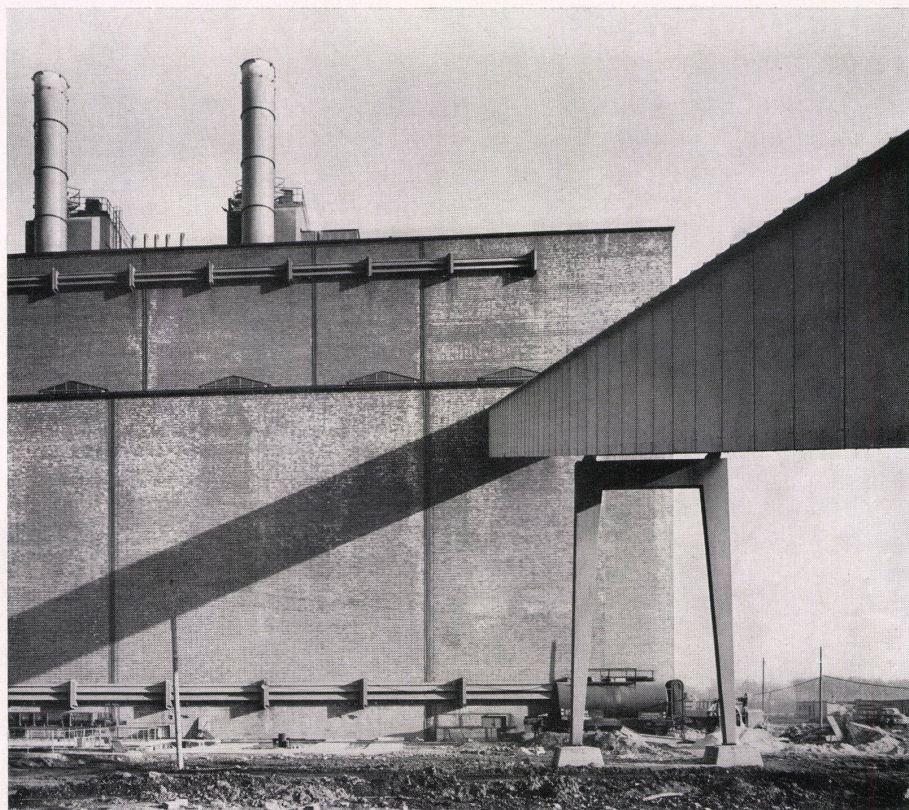
Im einzelnen sind die Gebäudeteile für die Kohlenbunkerung, das Kesselhaus und die Turbinenhalle funktionsgemäß parallel aneinanderliegend und miteinander eine Einheit bildend angeordnet worden. Quer zu diesem Gebäudetrakt und zentral gelegen wurde das Schalt- und Bürogebäude errichtet. Die ersten drei industriellen Gebäudeteile erhielten zur notwendigen Be- und Entlüftung jeweils wirkungsmäßig an günstigster Stelle verstellbare Lüftungsjalousien. Als Prinzip wurde bei der Be- und Entlüftungsanlage der durch die Thermik innerhalb des Kraftwerkes begünstigte natürliche Luftwechsel dabei ausgenutzt. Gestalterisch stellen die Jalousieblenden die einzige Unterbrechung der sonst glatten Flächen dar. Dem Gebäude wird dadurch ein ganz bestimmter Charakter im Aussehen verliehen, der mit der Funktion des Kraftwerkes in gutem Einklang steht. Die Größe der Lüftungsschlitze hat ein Lüftungsfachmann genau berechnet. Die sonst nach architektonischen Regeln angeordneten Fensteröffnungen erreichen bei weitem nicht den Wirkungsgrad dieser am zweckmäßigsten angeordneten Lüftungen. Es hat sich schon jetzt nach kurzer Betriebszeit gezeigt, daß an heißen Sommertagen die Innenräume des Kraftwerkes verhältnismäßig kühl bleiben und daß sich im Winter ohne zusätzliche Heizung eine gleichmäßige Durchwärmung ergibt. Die bei stark verglasten Betriebsräumen bekannten unerträglichen Temperaturen im Sommer sowie die im Winter durch die großen Fensterflächen verursachten Abkühlungen konnten hierdurch vollständig vermieden werden.

Über dem Kesselhaus wurden auf dem Dach sichtbar die großen Abgaselektrofilter und Abgasrohre angeordnet. Die Elektrofilter reinigen die Abgase fast völlig, so daß die Abgasschornsteine nur noch von geringer Höhe zu sein brauchen. Diese Filter wurden nicht mit in das Gebäude einbezogen und mit Aluminiumplatten verkleidet. Das Kesselhaus konnte dadurch eine geringere Höhe erhalten.

Im vorderen Teil des Kesselhauses befinden sich in verschiedenen Etagen die Aufbereitungsmaschinen für das Kesselwasser und in einer Ecke das Haupttreppenhaus. Diese verschiedenen Etagen werden mittels Klinker-Entlüftungshauben be- und entlüftet.

An das Turbinenhaus anschließend stehen frei angeordnet die Transformatoren, wodurch der 100 000-Volt-Strom über den Abspannermast in das öffentliche Netz geleitet wird.

In dem quer zu dem eigentlichen Betriebsblock gelegenen Gebäudetrakt des Schalt-, Büro- und Werkstattgebäudes sind, soweit es sich um Büro- und Werkstatt Räume handelt, gut lüftbare, zweckmäßige Fensterbänder angebracht. In der Mitte des Gebäudes hinter der großen Wandscheibe befindet sich jedoch die fensterlose Schaltwarte. Dieser Kommandostand des Kraftwerkes ist das Nervenzentrum der ganzen Anlage. Von hier aus werden nicht nur die Turbinen, sondern auch die Kessel und die ganze Funktion des Kraftwerkes reguliert, so daß sich im übrigen Teil des Werkes nur noch wenig Bedienungspersonal befindet. W. B.

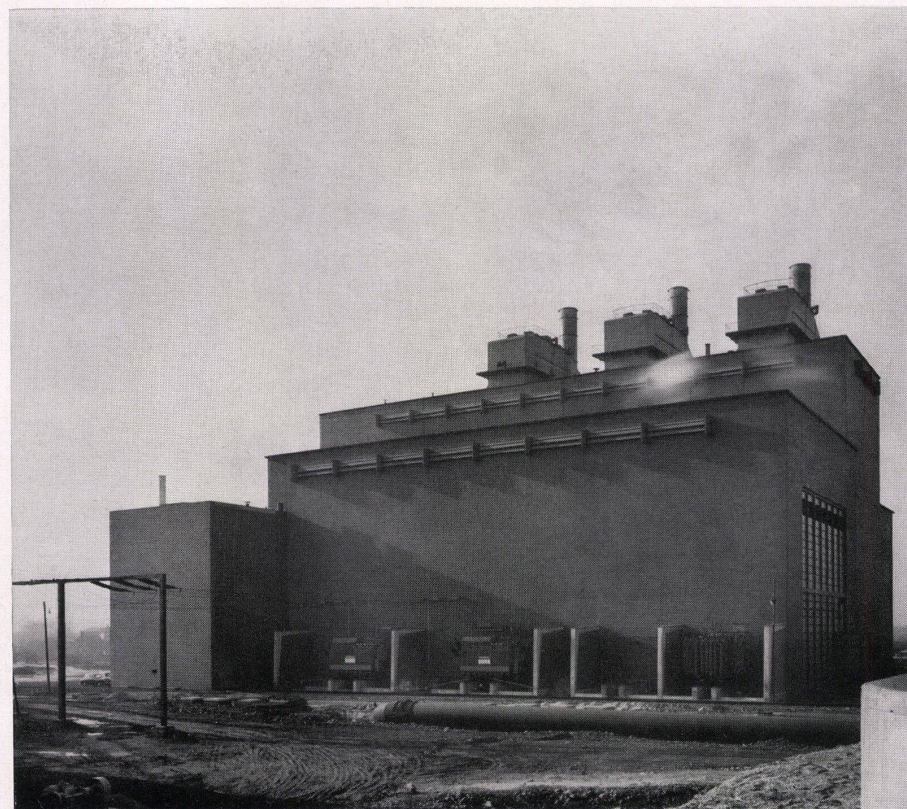


Frontansicht mit der Kohlentransportbrücke.
Vue avant avec pont transporteur de charbon.
Front view with coal transport bridge.



Links / A gauche / Left:
Schalt- und Meßraum, vom Maschinenhaus aus gesehen.
Chambre de commandes et de mesures, vue de la salle des machines.
Switchboard and gauges room seen from the engine-house.

Blick auf den Turbinen- und Kompressorenbau.
Vue du bâtiment des turbines et compresseurs.
View towards the turbines and compressors building.



Kraftwerk Haniel in Bottrop/Rheinland

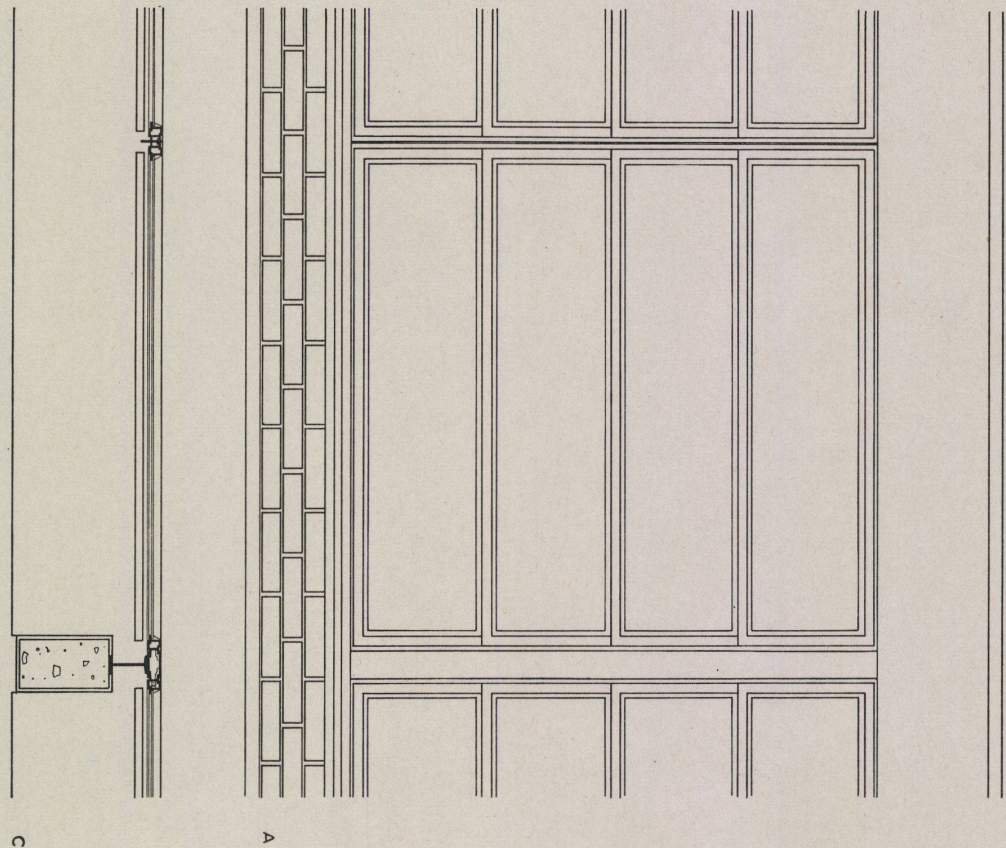
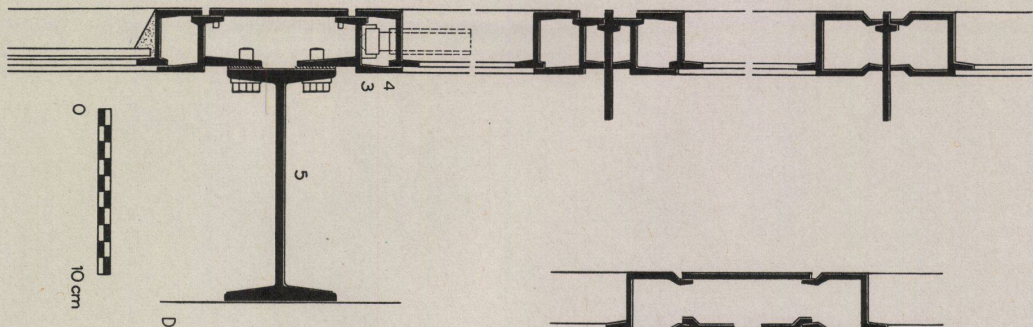
Usine de forces motrices Haniel à Bottrop/
Vallée du Rhin

Power-station Haniel in Bottrop/Rhineland

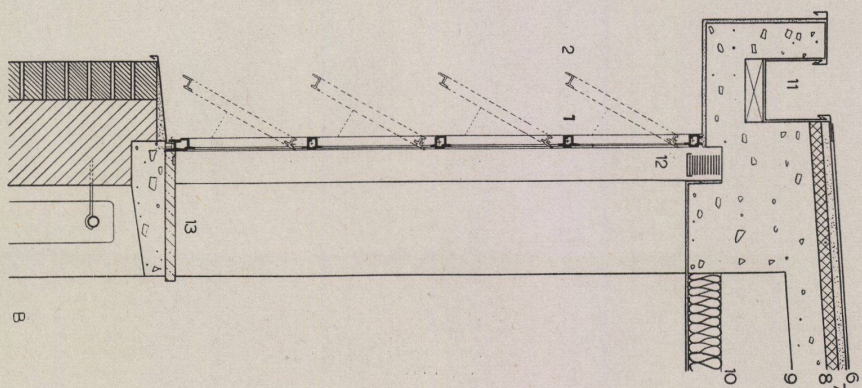
Architekt: Walter Brune, Düsseldorf
Mitarbeiter: Ernst Mesecke
Konstruktion u. Leitung der Betriebsanlage:
Dipl.-Ing. Walter Wiehage

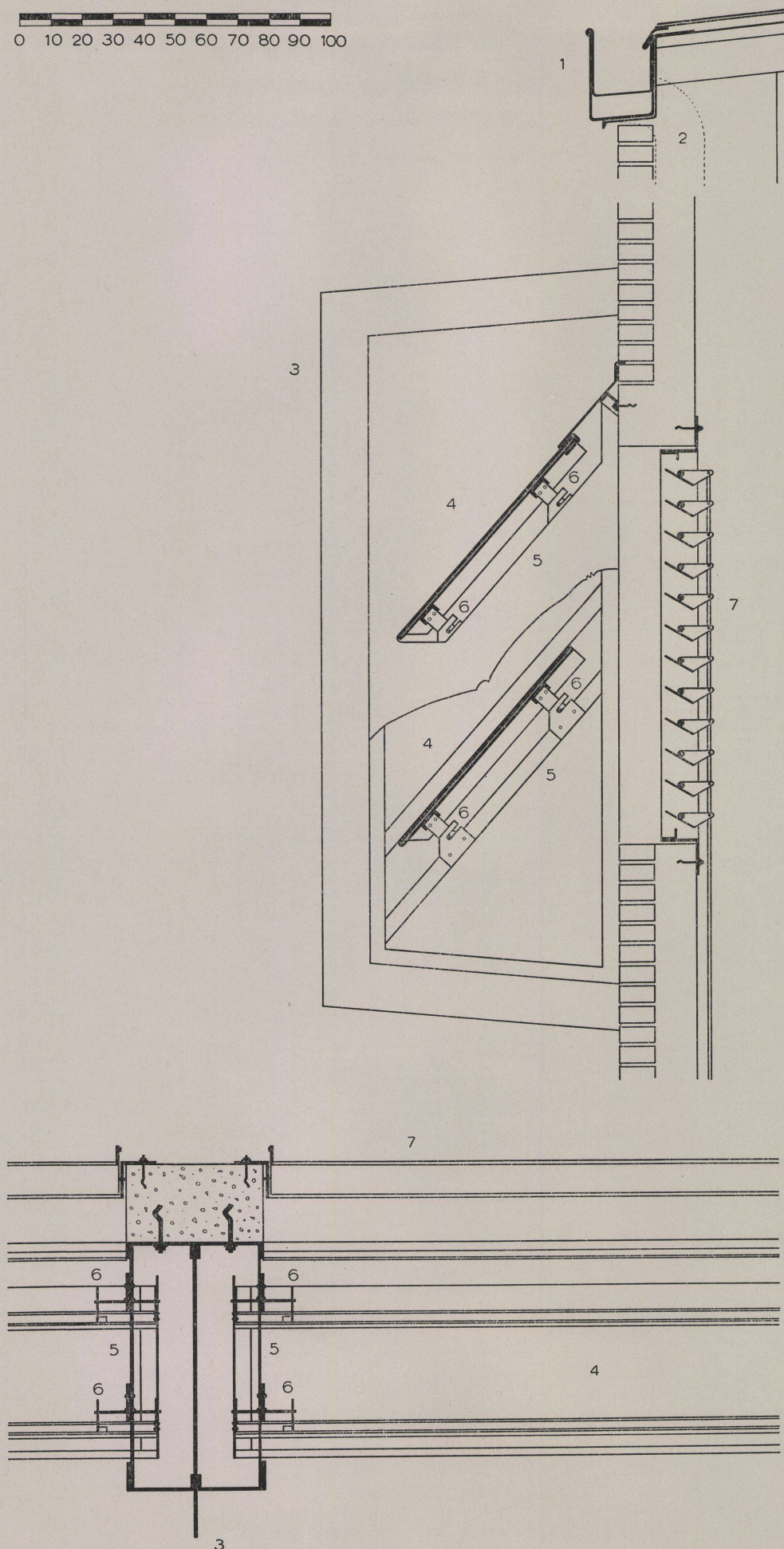
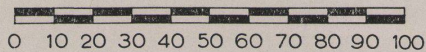
- A Ansicht / Elévation / View
 B Vertikalschnitt / Coupe verticale / Vertical section
 C Grundriß / Plan / Ground plan
 D Details / Détails / Details

- 1 Seitenflügel geschlossen / Battant latéral fermé / Half casement, closed
 2 Seitenflügel geöffnet / Battant latéral ouvert / Half casement, open
 3 Gleitschiene / Rail de guidage / Slide rail
 4 Gleitrolle / Galet de guidage / Sliding roller
 5 Stütze / Support
 6 Drei Lagen Pappe / Trois couches de carton / Three layers of cardboard
 7 Zementestrich / Aire de ciment / Concrete floor
 8 Isolierung / Isolation / Insulation
 9 Betondecke / Plafond en béton / Concrete ceiling
 10 Glaswolle / Laine de verre / Glass fibre
 11 Kastenrinne / Gouttière carrée / Box groove
 12 Sonnenschutzblenden / Stores / Sun blinds
 13 Fensterbank / Appui de fenêtre / Window seat



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 cm





Kraftwerk Haniel in Bottrop/Rheinland

Usine de forces motrices Haniel à Bottrop/
Vallée du Rhin

Power-station Haniel in Bottrop/Rhineland

Architekt: Walter Brune, Düsseldorf
Mitarbeiter: Ernst Mesecke
Konstruktion u. Leitung der Betriebsanlage:
Dipl.-Ing. Walter WiehageDetails der Lüftung.
Détails de la ventilation.
Details of ventilation.

- 1 Kastenrinne / Gouttière carrée / Box groove
- 2 Abfallrohr / Tuyau de décharge / Waste pipe
- 3 Kastenkonstruktion mit statischem Tragblech / Construction en forme de boîte en tôle statique de support / Box construction with static support plate
- 4 Jalousieblenden als Witterungs- und Staubschutz / Lames de persienne protégeant des intempéries et de la poussière / Venetian blinds as protection from weather and dust
- 5 Öffnung in der Kastenkonsole für Halterung der Blenden / Ouverture pratiquée dans la boîte pour la fixation des lames / Opening in box bracket for support of blinds
- 6 Tragvorrichtung, die eine seitlich starke Bewegung der Blenden gestattet zwecks Vorbeugung für Bergschäden / Support permettant une forte déviation latérale des lames pour pallier les dégâts, etc. / Support construction allowing for strong lateral movement of the blinds to escape damage from falling stones etc.
- 7 Luftregulierung / Réglage de l'air / Air regulation