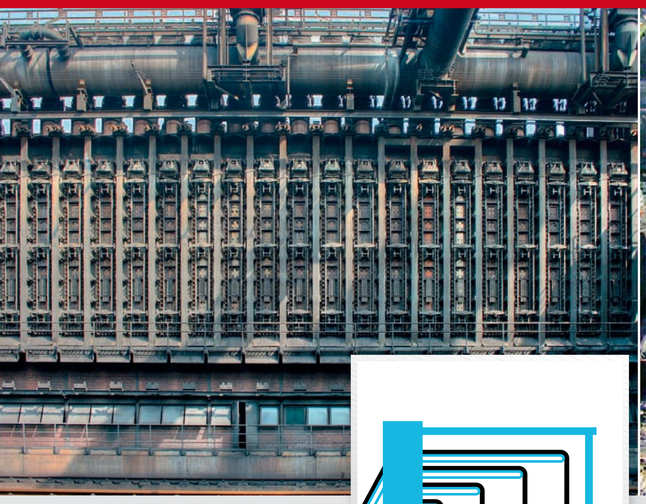
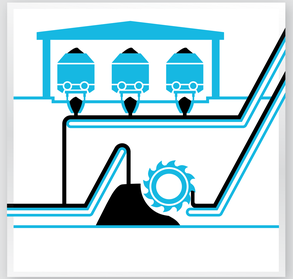
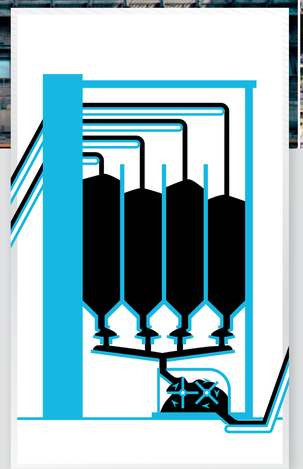
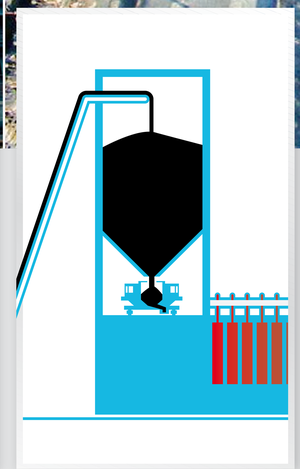
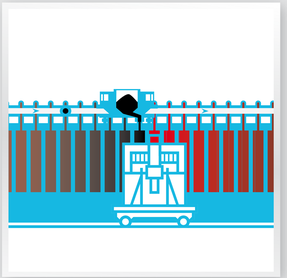
Kokerei

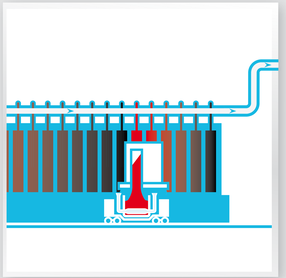


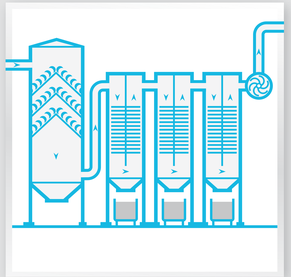


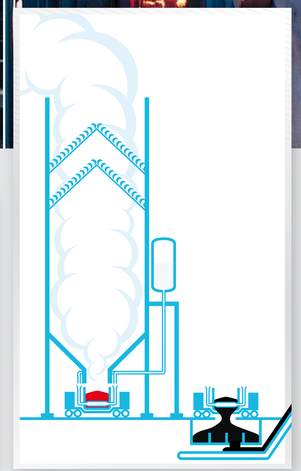


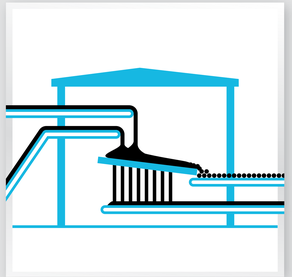












Tiefbunker / Lager

Die zur Kokserzeugung erforderliche Kokskohle wird per Eisenbahn oder Schiff angeliefert. Über den Tiefbunker werden die Kohlezüge und die per Schiff angelieferten Kohlen entladen und, getrennt nach Sorten, auf Lager gelegt oder direkt in den Prozess eingeschleust.

Kohlemischanlage

Zwölf Bunker mit einem Gesamtinhalt von ca. 2.400 t ermöglichen die getrennte Lagerung einzelner Kohlensorten nach ihren Qualitätsmerkmalen. Zur Herstellung eines für den Hochofenprozess geeigneten Kokses werden die Kohlensorten in einem bestimmten Verhältnis über Dosierbandwaagen abgezogen.

Nach einer Benetzung werden die Kohlen in einer Hammermühle zerkleinert und intensiv gemischt.

Kohlenturm und Füllwagen

Über Bandförderanlagen mit Leistungen von 500 t/h gelangt die fertige Kokskohlenmischung in den Kohlenturm. Dort werden Proben gezogen und die Menge für die Füllmaschine abgewogen.

Die Füllmaschine übernimmt die Kohle, fährt über die zu füllende Ofenkammer und füllt durch vier Löcher in der Ofendecke die Kohle in die Ofenkammer. Die Füllung je Ofenkammer beträgt etwa 56 t Nasskohle.

Koksofenbatterie

Die Verkokung der Kohle erfolgt durch Wärmezufuhr unter Luftabschluss in insgesamt 140 Ofenkammern.

Die Kohle wird über die beheizten Kammerwände auf bis zu 1100 °C erhitzt. Bei diesen Temperaturen werden die flüchtigen Bestandteile der Kohle über das Gas ausgetrieben und die Kohle chemisch und physikalisch in Koks umgewandelt. Pro Ofen beträgt diese so genannte Garungszeit ca. 22 Stunden.

Druck-, Überleit- und Löschmaschine

Nach beendeter Ausgarung werden die Ofentüren an der Front- und Rückseite der Ofenkammer geöffnet. Die Drückmaschine drückt mit einem großen Stempel von der einen Seite den etwa 1.050 °C heißen, rot glühenden Koks über die Überleitmaschine in den Löschwagen.

Pro Kammer werden so 42 t Koks erzeugt.

Kohlenwertstoffanlagen

Das beim Garen der Kohle entstehende Koksofengas wird abgesaugt, gekühlt und gereinigt. In den Kohlenwertstoffanlagen werden aus dem Gas die Produkte Teer, elementarer Schwefel und Benzol gewonnen. In Tankanlagen werden die Produkte zwischengelagert und auf TKW's bzw. Kesselwagen zum Verkauf verladen.

Das Koksofengas wird verdichtet und in das Gasnetz der Hütte eingeleitet. Koksofengas wird als Ersatz für Erdgas auf der Hütte oder zur Verstromung im Kraftwerk eingesetzt.

Löschturm und Koksrampe

Die Kokslöschung erfolgt nach dem bei HKM entwickelten CSQ-Nasslöschverfahren. Die Löschmaschine fährt dabei mit dem glühendem Koks unter den Löschturm.

Aus Wassertanks werden innerhalb von einer Minute ca. 70 m³ Wasser von oben und unten auf den Koks aufgegeben. Die Dampfschwaden werden über einen 70 m hohen, mit modernsten Staubabscheidern ausgestatteten Schlot abgeführt.

Der abgelöschte Koks wird dann zum Ausdampfen und Abkühlen auf die Koksrampe abgekippt und von dort zur Klassieranlage gefördert.

Koksklassierung

Der Koks wird auf 17-mm-Sieben abgesiebt. Das Grobkorn geht zu den Hochöfen, das Feinkorn findet als Sinterbrennstoff Verwendung.

Ein Teil des Koks wird per Schiff oder Bahn an die Gesellschafter abgegeben.