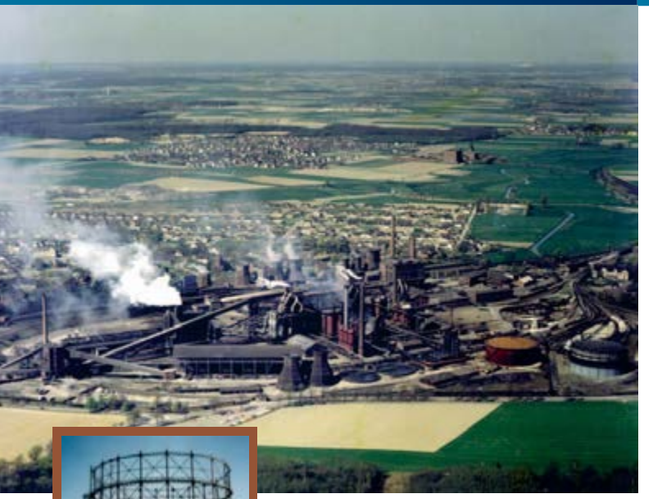
Hochofenwerk der Ilseder Hütte um 1970









IMPRESSIONEN

Layout und Druck:
Geopark-Trägerverein
Braunschweiger Land -
Ostfalen e. V.
mit Unterstützung des
Kreisheimatbund Peine e. V.

3. Auflage · Juli 2023

Förderverein
„Haus der Geschichte der Ilseder Hütte“ e.V.
Ilseder Hütte 4, 31241 Ilsede
Tel.: 05172 – 9866330
Fax: 05172 – 9866331
E-Mail: info@ilseder-huette.de
Internet: www.ilseder-huette.de

GIGAPARK+

w;to

SALZGITTER AG
Stahl und Technologie

GEOPARK
Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen

Dieser Flyer wurde gesponsort von:

Sparkasse
Hildesheim Goslar Peine

GEOPARK
Harz . Braunschweiger Land . Ostfalen

Industriepfad

Auf dem ehemaligen Hochofenwerk der Ilseder Hütte







Eingang
Gewerbepark Ilseder Hütte,
Eichstraße – im Ortskern von
Groß Ilsede.

Der Förderverein „Haus der Geschichte der Ilseder Hütte” will durch verschiedene Maßnahmen den Menschen dieser Region das Zeitalter der Industrialisierung in Erinnerung halten.

Dieser Wegbegleiter ist ein Beitrag dazu. Er führt über einen Industriepfad des ehemaligen Hochofenwerkes zu 20 Stationen – Gebäude, Betriebsstätten, Betriebssituationen und Exponate. Der Besucher soll dabei die Arbeitswelt der verschiedenen Betriebsstätten erfahren.

Auf dem Plan der vorderen Umschlagseite ist die Situation des neu gestalteten Betriebsgeländes dargestellt. Die hintere Umschlagseite zeigt den Betriebsplan aus dem Jahre 1959. In beide Pläne sind zur Orientierung die Stationen des Industriepfades eingezeichnet.

Förderverein Haus der Geschichte der Ilseder Hütte

Ilsede, im Januar 2006

Manfred Vorberg

In Gedenken an Manfred Vorberg † 2022

STATION 1

Ehemaliger Werkeingang Tor 5

Im Jahre 1858 wurde die Ilseder Hütte gegründet, mit dem Ziel der Verhüttung der Eisenerze zunächst aus der bekannten Lagerstätte Bülten-Adenstedt, später auch Lengede-Broistedt und dem Salzgitterraum. Ilsede wurde als zentraler Standort für die Hochöfen gewählt, da hier durch die Fuhse das erforderliche Kühlwasser verfügbar war. Bis 1983, also über 125 Jahre, wurden hier in den Hochöfen Eisenerze, zuletzt auch Auslandserze, zu Roheisen verhüttet.

Das Werk war an diesem Standort in einer „Insellage“ und musste aus eigener Kraft alle Voraussetzungen für ein wirtschaftlich erfolgreiches Unternehmen schaffen. Dies ist dem Unternehmen gelungen, das Hochofenwerk in Ilsede zählte immer zu den modernsten Anlagen der Hüttenindustrie.



Hier an dieser Station war einer der 5 Zugänge auf das Hochofenwerk, das **Pförtnerhaus 5**. Es war der wichtigste Zugang, da hierüber auch der Warenverkehr abgewickelt wurde. Die Rohstoffe Erz, Kohle, Koks und auch die wesentlichen Endprodukte – Roheisen und Schlacke wurden durch die Verkehrsbetriebe auf den Gleisanlagen transportiert.

Das Werkgelände hatte eine Ausdehnung von 1.500 x 400 m und lag auf den Gemarkungen Groß Ilsede und Gadenstedt.
Auf dem Banner wird das ganze Hochofenwerk mit allen Anlagen aus dem Jahre 1972 gezeigt.
Wir gehen durch das „Tor 5“ links auf dem Fußweg, früher befanden sich hier die Fahrradständer für die Werkangehörigen

und gelangen zu >>



STATION 2

Gehäuse einer Gebläsemaschine aus dem Jahre 1964

Für den Verhüttungsprozess der Eisenerze, dem sog. Möller, im Hochofen benötigt man zur Erreichung der Schmelztemperatur Koks, der in wechselnder Folge mit dem Möller in den Hochofen gefüllt – gegichtet – wird. Durch Einblasen von heißem Wind über ringförmig am Hochofen angeordnete Düsen wird über den glühenden Koks der Verhüttungsprozess verstärkt. Eisen und Schlacke tropfen bei dem Reduktionsprozess in den Unterofen und können durch das unterschiedliche spez. Gewicht getrennt abgeleitet werden.



Der Wind für die Hochöfen wurde durch die Hochofenwindgebläse, sog. Axial-Turbo-Verdichter, erzeugt. Anfangs erfolgte dies mit 200 t schweren Gaskolbenmaschinen. Fünf dieser Maschinen erzeugten in der Gebläsehalle die erforderliche Windmenge bis zum Jahre 1964. Seit dieser Zeit bis zur Einstellung des Hochofenbetriebes im Jahre 1983 übernahmen die modernen Gebläsemaschinen mit Dampf- und Elektroantrieb und einer wesentlich höheren Leistung diese Arbeit. Die Maschinen waren für die gestiegenen Leistungsanforderungen der Hochöfen ausgelegt, sie erzeugten mit 6,6 MW-Leistung bei einer Drehzahl von 4.380 Upm den erforderlichen Winddruck von 2,6 bar und die höhere Windmenge von max. 160.000 m³ je Maschine in der Stunde. Zwei komplette Gebläsemaschinen dieser Maschinengeneration stehen noch in der Gebläsehalle.

Wir folgen dem Fußweg und gelangen zu >>



STATION 3

Förderseil-Umlenkscheibe Emilie-Schacht



Auf dem Emilie-Schacht in Bülten, dem letzten Erz-Förderschacht auf der Lagerstätte Bülten-Adenstedt wurden die Erze aus einer Tiefe, bergmännisch „Teufe“, von 248 m gefördert. Eine Fördermaschine mit Doppelhaspel zog die Förderkörbe mit jeweils 4,8 t Erz beladen an einem 42 mm dicken Stahlseil aus der „Grube“. Diese Seilumlenkscheibe war eine der beiden im 40 m hohen Förderturm montierten Seilscheiben, über die das Förderseil lief. An jedem Arbeitstag wurden auf der Anlage 1.500 t Erz gefördert. Der Emilie-Schacht wurde 1939 abgeteuft. Nachdem das Grubenfeld 1976 ausgeerzt war, wurde die Schachtanlage stillgelegt.

Weitere Informationen zu der Erzlagerstätte Bülten-Adenstedt und dem Erzbergbau der Ilseder Hütte gibt es an dem ehemaligen Emilie-Schacht in Bülten.

Über den Busbahnhof hinaus erreichen wir >>



STATION 3a -hinter dem Busbahnhof-

"Diesel/Elektrolok" der Verkehrsbetriebe



In der Gründerzeit wurde in Ilsede der Güter- und Warentransport nur mit zu dieser Zeit üblichen Transportmitteln, den Pferdespannwagen durchgeführt. Die vorhandenen Wirtschaftswege waren schon sehr bald nicht mehr ausreichend, so dass der Ausbau von Transportwegen und -anlagen von größter Bedeutung war. Vom Bau einer Schmalspur-Gleisanlage mit Pferdebetrieb im Jahre 1860 über den Dampflokbetrieb ab 1871 bis zur heutigen Antriebstechnik passte sich die Ilseder Hütte und deren Nachfolgegesellschaften stets dem modernsten Stand der Technik an und war oft führend in der Anwendung und Einführung neuer Techniken und Verfahren. Die hier ausgestellte Lok war u.a. für den Roheisentransport zum Stahlwerk im Einsatz.



STATION 4

Schlackenpfannenwagen



Die Hochofenschlacke ist bis zur Gründung der Ilseder Schlackenverwertung hier auf dem Hochofenwerk zu Mauersteinen sowie als Unterbau- und Verfüllmaterial verarbeitet worden. Im Jahre 1921 wurde die Ilseder Schlackenverwertung – ISV – zur professionellen Weiterverarbeitung der Hochofenschlacke gegründet.

Diese Fahrzeuge, hier mit einem 11 m³ großen Gefäß, der Schlackenpfanne, transportierten die flüssige, heiße Schlacke seit 1921 in Zugeinheiten von den Hochöfen zur ISV nach Groß Bülten. 32 Fahrzeuge gab es mit unterschiedlicher Pfannengröße – 9,5/11 und 14 m³ Fassungsvermögen. Die glühende Schlacke wurde bei der ISV in Flach – ab 1956 in Tiefbetten gegossen. Bei jeder Pfannenleerung leuchtete in der Dunkelheit der Himmel glutrot.

Lagenweise verteilte sich die flüssige Schlacke während des Kippvorganges in den Betten. Die erstarrte Schlacke wurde in groben Bruchstücken aus den Betten geräumt, gebrochen und je nach Verwendungszweck klassiert. In den Anfangsjahren fand die Schlacke als Schotter für den Gleisunterbau auf den Bahnstrecken Verwendung. Später ging der größte Anteil in den Straßenbau insbesondere als Splitt für die Feindecken, dem Straßenasphalt. Der Lieferbereich erstreckte sich auf die Region zwischen „Harz und Aller“.

Der Feinanteil der Schlacke fand bei entsprechender Aufbereitung – Korngröße 90 my – ab 1971 als Düngemittel unter dem Namen „Hüttenkalk“ Verwendung.



Vor dem Schlackenpfannenwagen liegen mehrere massive Eisenblöcke. Das ist „unsauberes“, mit Schlacke durchsetztes Roheisen, das früher unter dem sog. „kalten Mischer“ mit dem 80/32 t – Kran durch eine schwere Stahlkugel zertrümmert und in „kleinen Mengen“ im Stahlwerk in Peine eingesetzt wurde.

Weiter geht es bergauf zur „Hochofenterrasse“. Hier oben standen in einer Reihe ursprünglich bis zu sechs Hochöfen.

Wir gehen links herum zu dem Banner Station 5 >>

STATION 5

Hochofenbetrieb – Der Hochofenprozess

Der Hochofen wird lagenweise mit „Möller“ und Koks befüllt, „begichtet“. Als Möller bezeichnet der Hochöfner alle „Eisenträger“-Einsatzstoffe und Zuschläge. An dem größten Ilseder Hochofen, Ofen 5, waren dies lagenweise 25 t Sinter mit 55 % Fe-Anteil, der nach Vorgaben der Verfahrensingenieure in der eigenen Sinteranlage erzeugt wurde und 11 t Koks. In der Gestellebene sind rund um den Hochofen Blasformen angeordnet – bei Ofen 5 waren es 24 Stck –, über die 1.100 °C heißer Wind in den Ofenraum geblasen wurde. Dadurch wird der Koks bei 2.200 °C vergast. In der sog. Reduktionszone geht dabei der Möller in den flüssigen Zustand über und tropft in den Unterofen. Die leichtere Schlacke schwimmt auf dem Roheisenbad und kann beim Abstich getrennt vom Roheisen abgeführt werden. Das im Hochofen aufsteigende Prozessgas, das sog. Gichtgas, mit 900 WE und einer Temperatur von 180 °C wird an der „Gicht“ über Rohre abgeleitet. Die Füllklappe und eine doppelt wirkende „Gichtglocke“ verhindern unkontrollierten Gasaustritt. Der Hochofen hat zwei Stichlöcher. Nach entsprechender Prozessdauer wird das erste Stichloch für den Schlackenabfluss und danach das Roheisenabstichloch aufgebohrt, der „Abstich“ läuft. Auf dem Weg zu den bereitstehenden Transportpfannen durchfließt der 1.350 °C heiße Strom den sogenannten Fuchs, indem die Restschlacke aufschwimmt und getrennt abgeleitet wird.
Der Hochofenprozess läuft im Kontibetrieb – rund um die Uhr – und wird im Regelfall nur zu geplanten Reparaturen stillgesetzt. Nach einer Betriebszeit von sechs bis acht Jahren wird eine generelle Zustellung erforderlich. Der Hochofen 5, mit einem Gestelldurchmesser von 8,6 m der größte Ilseder Hochofen, erzeugte täglich 2.300 t Roheisen.
In den 123 Betriebsjahren wurden in Ilsede insgesamt 50 Mio. t Roheisen erzeugt.



Das Bild zeigt die Situation des Hochofenbetriebes mit nur noch 3 Hochöfen, den Öfen 3, 4 und 5, die seit 1965, mit Inbetriebnahme der Bandbegichtungsanlage die Roheisenproduktion sicherstellten. In der letzten Ausbaustufe mit den leistungsfähigen Nebenanlagen, wie Winderzeugung, Winderhitzer, der Bandbegichtung und der Sinteranlage erzeugten sie ab 1973 eine Monatsleistung von 150.000 t Roheisen.



Die Info-Tafel zeigt zusätzlich die Historie des Hochofenwerkes. Gegenüber auf einer Betonplatte, standen einmal die Winderhitzer für den Hochofen 4. In diesen senkrecht stehenden 35 m hohen Behältern wurde der Gebläsewind erhitzt. Ein Gichtgas-/Luftgemisch wird über eine Brenneranlage im Brennschacht verbrannt. Die dabei entstehende Wärme heizt die feuerfesten Gittersteine, mit denen der „Heizschacht“ des Winderhitzers bestückt ist, auf. Bei Erreichen der „Kuppeltemperatur“ von bis zu 1.500 °C ist der Heizvorgang beendet. Der Gebläsewind kann nun durch den Winderhitzer geleitet werden, wobei die gespeicherte Wärme den „Wind“ auf über 1.100 °C erhitzt.

Nun sind wir bei >>

STATION 6

Exponate eines Hochofenbetriebes



Zur Demonstration der Größe eines Hochofens markieren Steine den Durchmesser von Hochofen 5 mit 8,6 m Gestelldurchmesser. Reststücke des Stahlpanzers eines Hochofens zeigen die Anordnung von Blas- und Kühlelementen. In der Mitte des „Hochofens“ liegt eine Begichtungsglocke. Die einzelnen Bauelemente der Heißwindzuführung sind gesondert gekennzeichnet. Eine Blas- und Kühlform ist im Panzersegment eingebaut. Durch diese Teile wurde der „Heißwind“ in den Ofen „geblasen“. Dabei waren die Kupferelemente mit Kühlwasser durchflossen und die übrigen Teile „feuerfest“ ausgemauert. Die Kühlkästen, ebenfalls von Kühlwasser durchflossen, waren am Stahlpanzer befestigt. Sie ragten in die Ofenausmauerung hinein und verringerten durch die Wärmeableitung den Verschleiß.



Die schwere Maschine „vor dem Ofen“ ist die Stichlochstopfmaschine, mit der nach dem „Abstich“ des Roheisens „in vollem Lauf“, das Abstichloch mit einer speziellen ”Masse“ verschlossen wurde. Ein paar Meter weiter steht der sog. Fuchs. Hierin wurde durch das unterschiedliche spez. Gewicht die aufschwimmende Restschlacke vom Roheisen getrennt.

Der Weg führt uns weiter Richtung Süden.

Nach wenigen Metern kommen wir zu >>

STATION 7

Umformerstation



Für den Betrieb der 1921 fertiggestellten neuen Begichtungsanlage der Hochöfen, der Elektro-Hängebahn, benötigte man elektrischen Gleichstrom mit einer Spannung von 110 V. Diese Stromart war für den Eigenantrieb der Hängebahnkübel, die den Möller und den Koks transportierten, erforderlich. Auf ebener Strecke fuhren die Kübelwagen mit eigenen Antrieben, auf der Schrägstrecke zur 30 m hohen Gichtbühne wurden sie jeweils von einem umlaufenden Seil, wie bei einem Skilift, gezogen.

Die allgemeine Stromart für die Antriebsmotore auf dem Hochofenwerk war 500 V Drehstrom. Die elektrische Energie wurde zu der Zeit in der sog. Gaszentrale mit 10 kV Spannung durch große Gaskolbenmaschinen mit angekoppelten Dynamorädern erzeugt. Transformatoren setzten die Spannung auf 500 V um. In der Umformerstation standen Generatoren mit 500 V-Antriebsmotoren, die die erforderliche Gleichstrom-Spannung von 110 V für die Hängebahnanlage erzeugten, der Strom wurde hier also umgeformt. Die Elektrohängebahnanlage wurde 1965 durch die moderne und leistungsfähigere Bandbegichtungsanlage abgelöst.

Das Gebäude diente später der Aufbereitung von Stopfmasse für die Hochöfen sowie der Zustellung und Lagerung von „Hochofenarmaturen“.

Unser nächster Halt ist wenige Meter entfernt >>

STATION 8

Kugelwasserturm





Am Gebäude ist eine Info-Tafel mit technischen Erklärungen angebracht, die auch die Konstruktion des Gebäudes und des Behälters zeigt. Der Kugelbehälter mit einer Wassermenge von 1.200 m³ diente zur Notversorgung bei Energieausfall in der Wasserwirtschaft und reichte für ca. 30 Minuten, um die Hochofenarmaturen vor Schaden zu bewahren. Das Gebäude unter dem Kugelbehälter diente der Betriebsleitung des Hochofenbetriebes als Büro. Von den Betriebsangehörigen wurde es als „Cafe Kröpke“ bezeichnet.

Wir folgen dem Industriepfad weiter in Richtung Südwest. Links an dem Weg war früher ein tiefer Geländeeinschnitt, die sog. „Ostbahn“. Hier stand auch die Kokshalle, im Sprachgebrauch auch wegen ihrer Größe und Konstruktion „Zeppelinhalle“ genannt, in der fremdbezogener Koks und später auch im Gleisbereich schwere Reserveteile zwischengelagert wurden.

Unser Weg führt uns zu >>

STATION 9

Kokerei

Bereits 1870 baute die Ilseder Hütte auf dem Hochofenwerk eine eigene Kokerei. So war man in der Kokserzeugung unabhängiger geworden und hatte mit dem Prozessgas einen hochwertigen Energieträger zur Dampf- und später auch Stromerzeugung, denn die Hütte war hier in einer „Insellage“. Mit steigender Roheisenproduktion wurde auch jeweils die Kokereikapazität ausgebaut. Die letzte Ausbaustufe der Kokerei mit 79 Ofenkammern ist auf dem Banner zu sehen.

Am Standort dieser Station war früher der Kohlebunker der Kokerei. Hier wurden täglich 1.800 t Kohle mit größeren Zugeinheiten in Selbstentladewagen entladen. Die Kohle kam über die Bundesbahn und die Peiner Hafenanlage, wo die Kohle über den Mittellandkanal angelandet wurde. Förderbandanlagen transportierten sie von hier in den „Tagesbunker“. Der Füllwagen holte jeweils 18 t Kohle aus dem Bunker zur Befüllung der einzelnen Ofenkammern. Unter Luftabschluss wird die Kohle innerhalb von 20 Stunden „verkokt“. Die dazu erforderliche Wärme von 1.160 °C wird über die angrenzenden Heizwände, die als Trennwände zwischen den einzelnen Ofenkammern angeordnet sind, erzeugt. Die „flüchtigen“ Bestandteile aus der Kohle werden über die „Gasvorlage“ abgesaugt und anschließend in der nachgeschalteten Kohlenwertstoffanlage verarbeitet. Das gereinigte Koksgas mit einem Heizwert von 5.000 WE ist ein begehrter Energieträger. Mit einer Druckmaschine wird



der durchgarte, glühende Koks nach Öffnen der Kammertüren aus der Ofenkammer durch einen Kokskuchenführungswagen auf den Kokslöschwagen gedrückt – siehe Station 12, Kokslöschwagen. Danach wurden die Türdichtflächen der Ofenkammer gereinigt und die Türen wieder verschlossen. Die Kammer wurde wieder mit Kohle befüllt, der Prozess begann von Neuem. Ein sog. Türrahmen, der hier aufgestellt ist, vermittelt die Größe einer „Kammeröffnung".

In den insgesamt 79 Koksofenkammern wurden täglich 1.300 t Koks erzeugt.

Wir bleiben auf dem Hochofenplateau und gehen Richtung Norden zur >>

STATION 10

Hochofen-Nebenanlagen

Bandbegichtung



Mit den modernen Hochöfen 3/4/5 konnten in den Jahren ab 1973 monatlich 150.000 t Roheisen erzeugt werden. Dazu mussten den Hochöfen täglich 10.000 t „Möller" und 3.200 t Koks zugeführt werden. Der „Ilseder Möller" bestand im wesentlichen aus hochwertigem „Sinter", der in der eigenen Sinteranlage aus verschiedenen Eisenträgern und Zuschlagstoffen, insbesondere auch den eisenreichen Auslandserzen hergestellt wurde – s. Station 13, Sinteranlage –. Für diese Transportleistung war die Elektrohängebahnanlage aus dem Jahre 1921 nicht ausgelegt. In Ilsede wurde eine elektronisch gesteuerte Bandbegichtungsanlage gebaut, die ab 1965 über Gummiförderbänder die Hochöfen versorgte. In einer zentralen Steuerwarte wurden nach Vorgaben der Hochofeningenieure sowohl der Hochofenprozess als auch der Möller- und Kokstransport überwacht und gesteuert. Die Anlage lief mit hoher Präzision bis zur Einstellung der Roheisenproduktion im Jahre 1983. Auf dem Banner ist die Phase der Stahlbaumontage für die Anlage vor den Hochöfen zu erkennen.



Gichtgasreinigung

Im Hochofenprozess entsteht als Nebenprodukt, das Gichtgas. An der „Ofengicht“ wird das Gas mit einer Temperatur von 180 °C und einem Heizwert von 900 WE über große Rohrleitungen abgeleitet. Vor einer weiteren Nutzung muss dieses Gas gereinigt werden. Dies erfolgt in mehreren Stufen. Der grobe Staub wird direkt hinter dem Hochofen in mechanischen Einrichtungen, dem sog. Staubsack und den Wirbleranlagen abgeschieden und mit besonderen Fördereinrichtungen, den Staubschnecken, ausgetragen. Die Feinreinigung des Gases erfolgt in Elektro- Filteranlagen, der sog. EGR – Elektrische Gichtgas Reinigung.



Dabei wird das Gas über hohe Behälter geleitet und im Gegenstrom mit Wasser besprüht, das den Staub „auswäscht“. In dem nachgeschalteten Elektrofilter wird der restliche Feinstaub elektrisch „aufgeladen“. Er lagert sich danach an sog. Niederschlagsplatten an. Besondere Klopfvorrichtungen sorgen für die Abreinigung der Platten. Der in der Anlage abgeschiedene Staub wurde in „Dorrbecken“ eingedickt und anschließend auf einer speziellen Deponie entsorgt.

Das gereinigte Gichtgas, ca. 300.000 m³/h, ist im Energieverbund des Hochofenwerkes an den Winderhitzern, der Kokerei und im Kraftwerk eingesetzt worden.

Auf dem Großbanner ist die EGR-Anlage 1/3 zu erkennen, eine baugleiche Anlage, EGR 4/6, stand auf der Ostseite der Hochöfen.

Wir verlassen das Hochofenplateau, indem wir ein Stück zurück die blau gestrichene Treppe nach unten auf das „Hüttengelände“ gehen, das übrigens auf 70,3 m über NN liegt. An dieser Treppe gab es einen Grenzstein, der die Gemarkungsgrenze Groß Ilsede/Gadenstedt dokumentierte.

Der südlich von hier gelegene Werkbereich, also der Hochofen 5, die Kokerei, die frühere Gaszentrale und die Sinteranlage lagen auf Gadenstedter Gebiet.

Wir überqueren die Straße in Höhe des Bauhofes der Gemeinde Ilsede, gehen Richtung Süden am ehemaligen Standort der Kokerei – rechts vor der Kurve – vorbei bis kurz vor der Straßeneinmündung zur Verbindungsstraße Gadenstedt/Ölsburg.

Hier ist auf der linken Seite >>

STATION 11

Kokslöschwagen mit E-Lok

An Station 9, Kokerei, haben wir die Kokserzeugung erfahren. Hier steht nun der Kokslöschwagen, der den fertig gegarten aber noch glühenden Koks mit 1.100 °C aufnahm und von der E-Lok unter den Löschturm geschoben wurde. 28 m³ Löschwasser spritzten aus Düsen in nur zwei Minuten auf die 13,5 t



glühenden Koks und „löschten“ ihn ab. Die weithin sichtbare Löschwolke zeigte den Vorgang an. Nach zehn Minuten war das Wasser verdunstet und damit der Koks für den Transport und Einsatz am Hochofen geeignet. Der Löschwagen brachte ihn zur „Rampe“ und entlud ihn dort. Bei den extremen Belastungen, denen der Löschwagen ausgesetzt war, ist der Bodenbelag des Wagens mit einzelnen, leicht wechselbaren Gussplatten ausgelegt. Die wesentlichen Konstruktionsteile des Wagens sind aus rostfreiem Stahl gefertigt. Für die Überbrückung von Reparaturzeiten an dem „Gespann“ gab es entsprechende Ersatzmaschinen.

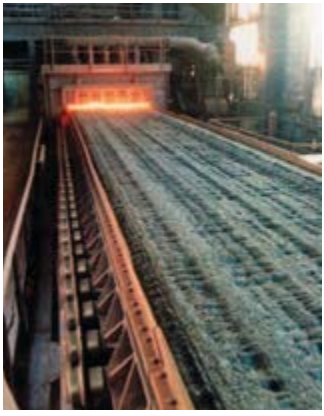
Diese Maschineneinheit steht örtlich auf dem Gelände der ehem. Sinteranlage, hier war früher der Erzbunker.

Beim jeweiligen Queren der Straße ist Umsicht erforderlich, denn die Straße ist mittlerweile stark befahren. Es geht weiter auf der Straßenseite mit dem Fuß- und Radweg und wir schwenken vor der Straßeneinmündung nach rechts,

kommen zu >>

STATION 12

Sinteranlage



Aufgabe einer Sinteranlage ist, aus verschiedenen Erzsorten und eisenhaltigen Kreislaufstoffen, angereichert mit Kalk und Koksgrus als Brennstoff, einen möglichst gleichmäßigen stabilen Hochofenmöller zu „rösten“ – sintern. Die Ilseder Hütte betrieb an dieser Stelle eine der modernsten und vorübergehend auch mit dem 210m² Sinterband eine der größten Sinteranlagen der Welt. 1958 wurde die erste Anlage mit einem 75 m² Sinterband in Betrieb genommen und 1964 mit dem 210 m² Sinterband auf den Endzustand erweitert.



Die Größe einer Anlage ergibt sich aus der Saugfläche des Rostbandes. In der Sinteranlage wurde ein hervorragender Sintermöller mit 55 Prozent Eisenanteil erzeugt. Bei dem hohen Sinteranteil im Hochofenmöller war dies entscheidend für den wirtschaftlichen Betrieb der Hochöfen.

Verfahrensablauf

Die Rohstoffe für den Betrieb kamen per Eisenbahn mit Selbstentladewagen, der Koksgrus mit einem Förderband in den Feinerzbunker. Die verschiedenen Einsatzstoffe wurden sortengetrennt in dreißig einzelne Bunkertaschen entladen. Nach einer von den Metallurgen festgelegten „Rezeptur“ sind die verschiedenen Feinerze mit einer Korngröße von 4 mm und die übrigen „Eisenträger“ sowie Kalk und Brennstoff über regulierbare Austragsorgane ausgetragen, und in nachgeschalteten Trommeln unter dosierter Zugabe von Wasser gemischt und rolliert worden. Danach wurde die Mischung auf ein umlaufendes Rostwagen-Band gelegt. Ein grobkörniger Sinter diente als Unterlage, damit die Mischung nicht durch das Rost fiel. Unter dem Zündofen wurde der Koksgrus in der Mischung gezündet, und starke Gebläse saugten danach Luft durch die Mischung. Bei bis zu 1450 °C erfolgte auf der Länge des Sinterbandes ein metallurgischer Umwandlungsprozess, aus der Erzmischung wurde Sinter. Stachelwalzenbrecher zerkleinerten den heißen Sinterkuchen. Heißsiebe trennten das Feinkorn heraus und auf dem nachgeschalteten Rundkühler wurde Luft durch den heißen Sinter geblasen, damit er anschließend von Gummigurtförderern transportiert werden konnte. Nach einer „Kaltabsiebung”

wurde der Sinter in der Brech- und Siebstation der Bandbegichtungsanlage stabilisiert und über die Wiegebunker direkt zu den Hochöfen transportiert. Überkapazität ging in den Vorratsbunker, dem früheren Erzbunker.
Die gesamte Sinteranlage, mit den beiden Sinterbändern lief kontinuierlich über zwei Wochen, bevor sie zu erforderlichen Reparatur- und Wartungsarbeiten geplant abgestellt wurde.
Übrigens befand sich auf diesem Gelände vor dem Bau der Sinteranlage die Freibadeanstalt, die von der Ilseder Hütte gebaut und auch betrieben wurde. Ein hauptamtlicher Bademeister sorgte für einwandfreien Betrieb der Badeanstalt, die mit gereinigtem Fuhsewasser versorgt wurde. Dies war eine der vielfältigen sozialen Einrichtungen des Unternehmens. Dazu zählten u.a. auch das Badehaus, die Bücherei, das Erholungsheim Berkhöpen und das Altenheim in Handorf.
Wir verlassen die „Sinteranlage“, folgen der Fuhse flussabwärts.
Hier unter diesem Weg parallel zur Fuhse liegt übrigens die Gasleitung, über die das saubere Koksgas in der Zeit von 1930 über 35 Jahre von Ilsede zur Versorgung der Stadt Hildesheim geleitet wurde.

Wir kommen zu >>

STATION 13

Wasserentnahmestelle aus der Fuhse

In den ersten Jahren nach der Unternehmungsgründung versorgte allein die Fuhse das Werk mit dem erforderlichen Kühlwasser. Später reichten die Wassermenge und vor allem auch die Qualität des Wassers der Fuhse nicht mehr aus, es wurde das Grubenwasser aus dem Bergbau in den Wasserkreislauf eingeleitet. Seit 1903 gab es eine werkeigene Wassergewinnung in der Gemarkung von Klein Ilsede, die bis zur Werkschließung im Jahre 1995 genutzt wurde.

Bis zu 400 m³ Wasser in der Stunde sind von dort zur Wasserwirtschaft des Hochofenwerkes gepumpt worden.
Hier an diesem Wehr war die Einleitung des Fuhsewassers in das Hochofenwerk.



An der rechten Seite der Wegstrecke befindet sich ein Bahndamm. Dieser gehörte zu der Gleistraße, über die früher die Erze aus dem südlichen Raum zum Erzbunker transportiert wurden. Seit 1965 verlief hier entlang auch die Förderbandstrecke, die den fertigen Sinter zur Verteilerstation und auch weiter zum Vorratsbunker transportierte.

Die nächste Station ist die >>

STATION 14

Kühlturm



Die Kühltürme hatten die Aufgabe, das Kühlwasser aus den verschiedenen Wasserkreisläufen des Werkes nach der Erwärmung wieder „rückzukühlen“. Kühltürme schaffen je nach Wetterlage eine Kühlleistung von bis zu 10°C Differenz im Wasser. Auf dem Hochofenwerk waren zwölf Kühltürme in Betrieb.

Verfahrensablauf

Das warme Wasser wird auf die vorgegebene Höhe des Kühlturmes gepumpt und verteilt. Es läuft über Rieseleinbauten nach unten in die sog. Kühlturmtasse. Die aufsteigende Luft streicht dabei an dem Wasser vorbei und nimmt die Wärme auf. Die abgeführte Wärme ist am oberen Rand des Kühlturmes anhand der Schwaden zu erkennen.

Links, vor der Fuhsebrücke, befand sich ein Stauwehr in der Fuhse, mit dem der Wasserstand der Fuhse geregelt wurde. In der Gründerzeit der Ilseder Hütte wurden im Einflussbereich der „Hütte“ drei Wassermühlen durch die Fuhse betrieben – Lauenthal, Ölsburg, und Ilsede. Mit dem Erwerb dieser Mühlen durch die Ilseder Hütte gingen die Staurechte für die Fuhse auf die Ilseder Hütte über. An der Brücke befand sich das Pförtnerhaus Tor 4, über das die Belegschafter aus Richtung Ölsburg auf das Werk kamen.



Wir gehen über den Parkplatz, an dem bis zu ihrem Abriss 2010 die Dampfzentrale stand ***und kommen zu >>***

STATION 15

Kohlenwertstoff- oder Nebengewinnungsanlage

Hier arbeitete bis zur Außerbetriebnahme der Kokerei im Jahre 1995, die Kohlenwertstoff- oder auch Nebengewinnungsanlage für die Aufbereitung des Kokereigases. In verschiedenen thermischen und chemischen Prozessabläufen wurden dem Rohgas, das beim Verkokungsprozess in der Kokerei entsteht – siehe Station 9, Kokerei – unterschiedliche „Nebenprodukte“ entzogen – z. B. Teer, Schwefel, Ammoniak und Benzol, die in der Industrie weitere Verwendung fanden. Das gereinigte Koksgas mit einem Heizwert von 5.000 WE wurde z.B. an den Tieföfen des Peiner Walzwerkes eingesetzt und fand in Haushalten Verwendung.

Der 60.000 m³ fassende „Gasometer“ glich die Schwankungen zwischen Erzeugung und Verbrauch aus. Überhangmengen wurden mit einem Druck von 22 bar in die Ferngasleitung – Übergabestation Gräwig in der Gemarkung von Klein Ilsede – eingespeist. Diese Leitung verlief vom Ruhrgebiet bis nach Berlin. Das Koksgas wurde in der öffentlichen Versorgung ab 1968 durch Erdgas ersetzt und fand danach nur noch innerbetriebliche Verwendung.

Über den Parkplatz kommen wir an >>



STATION 16

Gebläsehalle



Die Gebläsehalle wurde im Jahre 1909, mit späterer Erweiterung, zur Aufnahme von fünf Gebläsemaschinen, die den Hochofenwind erzeugten, erbaut. Diese Maschinen waren Gaskolbenmaschinen und hatten eine Gesamtleistung von 60.000 m³ Ansaugluft in der Stunde. Jede Maschine hatte ein Gewicht von ca. 200 Tonnen.

Mit den neuen Leistungsanforderungen für die Hochöfen wurden 1964 diese Maschinen von der leistungsstärkeren Maschinengeneration, den Axialverdichtern mit Dampf- und Elektroantrieb abgelöst, insgesamt drei Maschinen, davon eine mit Dampfantrieb. Diese Maschinen hatten eine Leistung von 6,6 MW. Zwei dieser Maschinen waren ständig in Betrieb und erzeugten die erforderliche Windmenge von bis zu 320.000 m³/h mit einem Winddruck von 2,6 bar. Zwei dieser historischen Gebläsemaschinen stehen heute noch in dem Gebäude, das aufgrund seiner imposanten Architektur zu den bedeutendsten Industriedenkmälern Niedersachsens zählt. Seit 2010 wird die Gebläsehalle für Firmenveranstaltungen, Privatfeiern und öffentliche Events genutzt. (www.geblaesehalle.com)
Wegen ihrer imposanten Architektur und Fassadengliederung wird die Gebläsehalle auch „Kathedrale der Industrie“ genannt.

Unser Weg führt über den westlich gelegenen Parkplatz zurück auf den Pfad an der Fuhse und wir kommen dort auf den Weg mit den zahlreichen Baumpflanzungen. Hier steht auch neben Bergbauexponaten der Gedenkstein für den ehemaligen Leiter des Bergbaus und Hüttendirektors Rohne, der sich in den 30er Jahren des 20sten Jahrhunderts besondere Verdienste um den Bergbau erworben hat.

Vor dem ehemaligen Kühlteich liegt rechts >>

STATION 17

Kraftwerk



Zur wirtschaftlichen Nutzung der Prozessgase des Hochofenbetriebes, dem Gichtgas, wurde in den Jahren 1962/64 ein neues Kraftwerk gebaut. Das neue Hochdruckkraftwerk hatte die Aufgabe, den wachsenden Energiebedarf aller Betriebe der Ilseder Hütte im Peiner Raum abzudecken und somit dem energetischen Inselbetrieb die Eigenversorgung zu sichern. 120.000m³ Gichtgas erzeugten im neuen Hochdruckkraftwerk über die 110 bar Kesselanlagen 7–9 je 125 t Dampf in der Stunde mit einer Temperatur von 520 °C. Drei Dampfturbinen mit den angekoppelten Generatoren erzeugten eine elektrische Leistung von je 25 MW. Die Gesamtleistung aller Kesselanlagen zur Stromerzeugung betrug 85 MW. Die zwischenzeitlich unwirt-

schaftlichen Dynamomaschinen der Gaszentrale wurden mit der Inbetriebnahme des Kraftwerkes stillgelegt. Das Kraftwerk wurde 1983 mit Auslauf der Roheisenerzeugung umgerüstet und 1995 außer Betrieb genommen.
Am Ende der artenreichen Baumpflanzungen auf unserem Industriepfad liegt ein Teich, der ehemalige Kühlteich der Wasserwirtschaft des Hochofenwerkes. Hier musste das überschüssige Kühlwasser, bevor es in die Fuhse eingeleitet werden konnte, auf eine vorgeschriebene Temperatur abkühlen. Der Weg mündet in die Eichstraße in Höhe des Aldi-Marktes, der früheren Garage für Dienstautos und späterem Feuerwehrstützpunkt.

Wir schwenken aber an der verbliebenen Bunkerwand des ehem. Erzbunkers

nach rechts in Richtung der Polizeistation zu >>

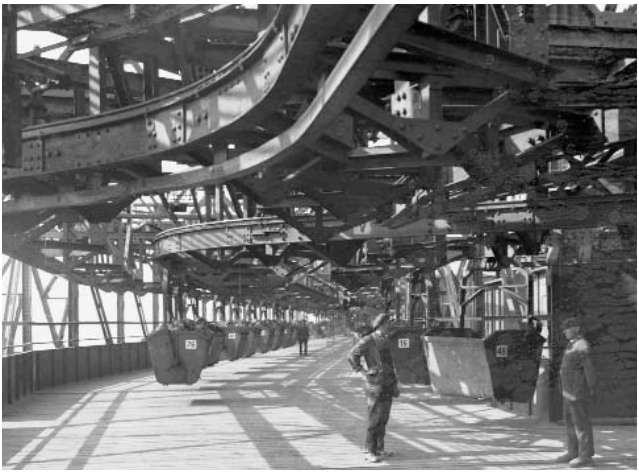
STATION 18

Elektrohängebahn

Ein Großbanner führt uns in die Zeit um 1920 zurück. Der Bau der Elektrohängebahn, der damals modernsten zentralen Hochofenbegichtungsanlage, war für das Unternehmen eine entscheidende Investition zur Wirtschaftlichkeit des Werkes. Das händische Umladen von Möller und Koks wurde abgelöst.



Einzelne von einer Stahlkonstruktion getragene und geführte Kübelwagen mit eigenem Elektroantrieb für die ebene Strecke, brachten den Möller und den Koks von den zentralen Bunkeranlagen oder der Kokerei direkt zu den Hochöfen. Auf der Schrägstrecke wurden die Wagen zur 30 m hohen „Gichtbühne“ von einem umlaufenden Seil, 32 bzw. 28 mm Durchmesser, gezogen. Jeder Hängebahnwagen konnte 2,4 t Erz oder 0,8 t Koks laden. An einem Arbeitstag brachten auf der Erz- und Koksseite je 3.600 Wagen den Möller und Koks zu den Hochöfen. Das Stahlgerüst der Anlage war eine gigantische Nietkonstruktion, die über 40 Jahre die Silhouette des Hochofenwerkes prägte.



Unter der Schrägstrecke sind auf dem Banner die Werkstätten für die Dampf-, später Diesellokomotiven, zu sehen.

Der Industriepfad endet hier. Beim Rundgang über das Gelände sind Ihnen sicher neben den vielen Informationen und Rückerinnerungen aus der produktiven Zeit des Hochofenwerkes der Ilseder Hütte die zahlreichen Neugestaltungen für Gewerbeansiedlung, Freizeitgestaltung, Kultur und Naherholung auf dem Gelände nicht entgangen.

Wenn dies alles Ihnen gefallen hat

>> KOMMEN SIE GERNE WIEDER! <<

Ilseder Hütte / Peine

Hochofenwerk Gross Ilsede



