



OBJEKTINFORMATION

Saarstahl Völklingen



Saarstahl - ein Musterbeispiel für die hitzeintensive Industrie

Der Standort Völklingen der Saarstahl AG kann als Musterbeispiel für die hitzeintensive Industrie gelten. In einer 530 x 65 m großen Halle der Saarschmiede, die zum Teil auf eine Höhe von über 40 m kommt, werden Generator-, Dampfturbinen- und Gasturbinenwellen geschmiedet. Nachdem sie in Schmiedeöfen auf Temperatur gebracht worden sind, werden die Stahlblöcke mit Freiformschmiedepressen in ihre Form gepresst. Dabei arbeiten die Schmieden mit einer Kraft von bis zu 120 MN.

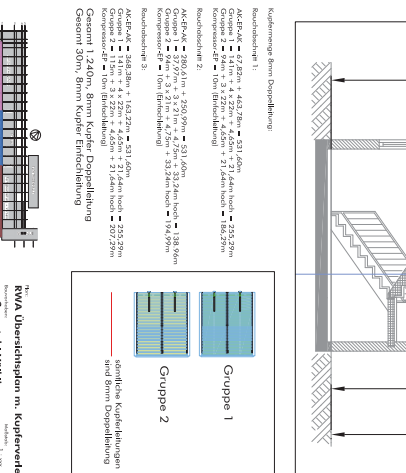
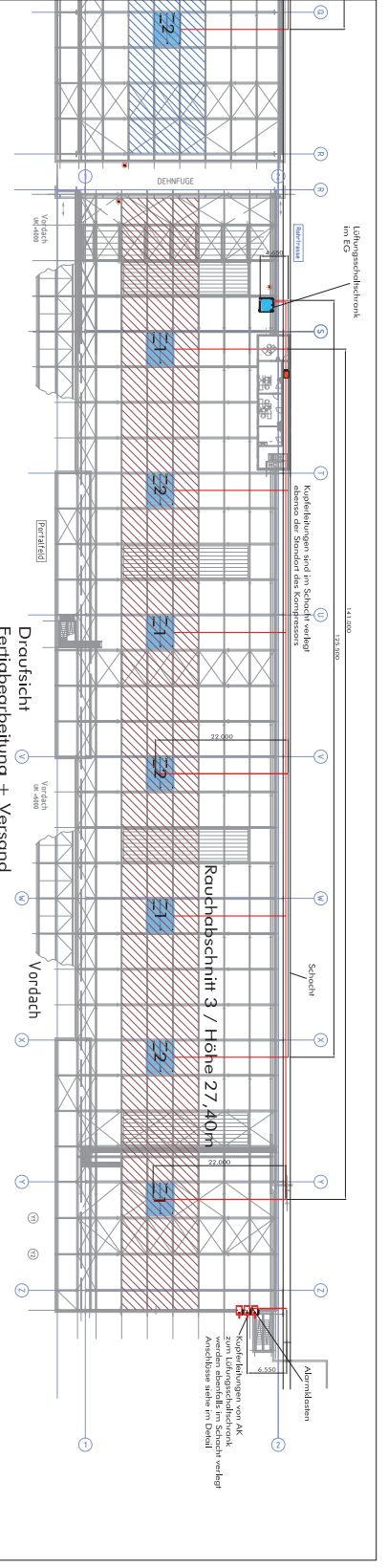
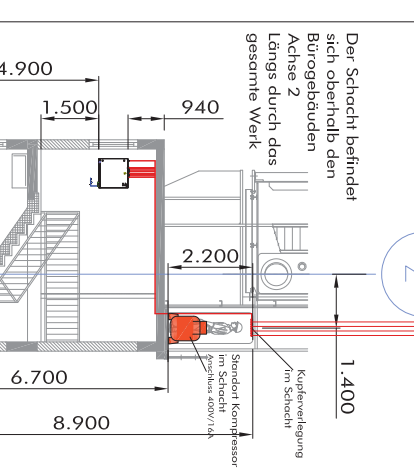
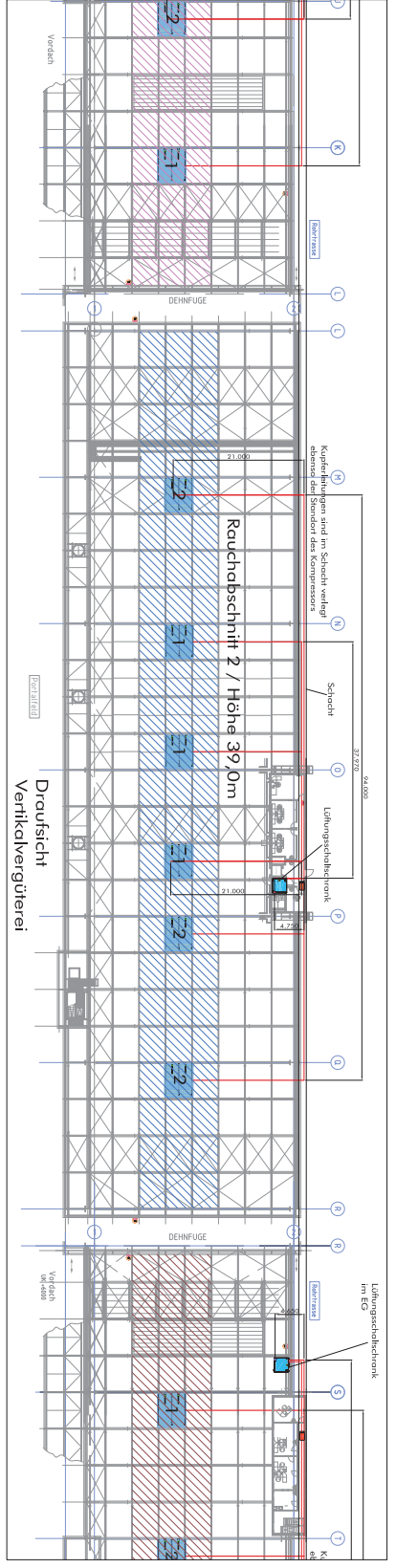
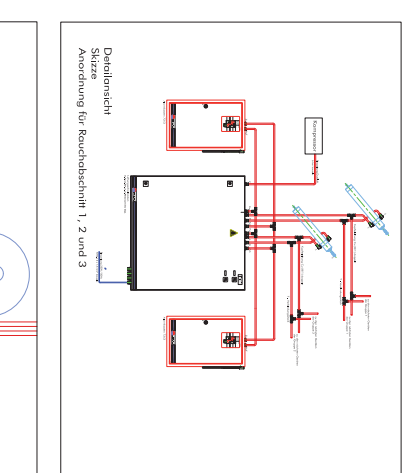
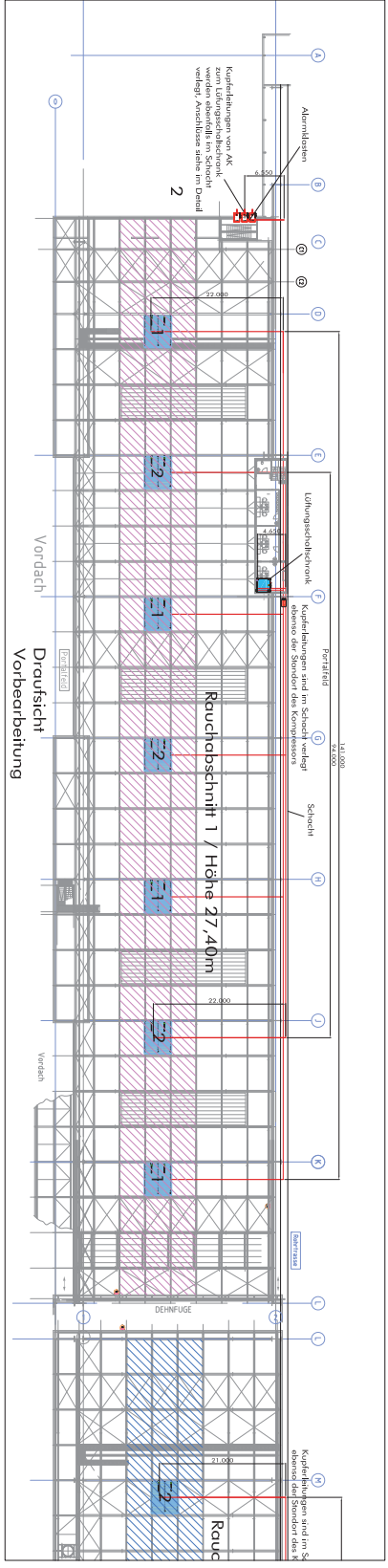
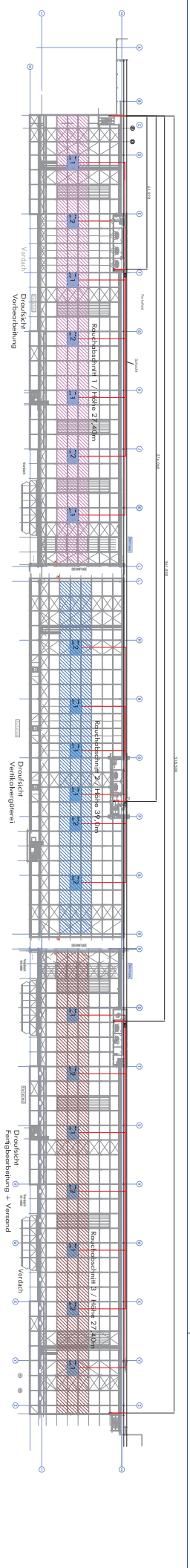


Die entstehende enorme Hitze muss im Sommer wie im Winter aus der Produktionshalle abgeführt werden. Würde man dies mit einer mechanischen Lüftungsanlage realisieren wollen, würde dies einen enormen Energieaufwand bedeuten. Daher hat man sich bei Saarstahl für eine natürlich wirkende Lüftungsanlage von roda entschieden.

Insgesamt wurden 59 Labyrinth-Lüfter vom Typ AIRSTAR mit einer geometrischen Abluftfläche von insgesamt 1.200 m² auf dem 46.000 m² großen Dach eingesetzt. Für die nötige Zuluft sorgen 17 Zuluftsysteme mit einer geometrischen Zuluftfläche von 860 m². Die Regelung des Luftwechsels erfolgt hierbei auf natürlichem Wege über die Höhe der thermischen Auftriebsgeschwindigkeit, die mit dem Wärmeaufkommen variiert.

Dass die Geräte im Brandfall auch als natürlicher Rauch- und Wärmeabzug funktionieren und als solche in das Brandschutzkonzept mit aufgenommen werden konnten, ist ein weiterer relevanter Zusatznutzen der eingesetzten Geräte.

Im Walzwerk Nauweiler wird in einer weiteren 600 m langen Halle Stabstahl aus Halbzeug gewalzt. Dieser Stabstahl muß im Sommer wie im Winter in einem definierten Temperaturfenster heruntergekühlt werden. Auch dies übernimmt eine natürlich wirkende Be- und Entlüftungsanlage von roda. Auch die hier auf dem Dach montierten Labyrinthlüfter vom Typ AIRSTAR können über Schieber geschlossen werden. Die Luftwechselrate kann über die elektrisch angesteuerten Zuluftjalousien gruppenweise geregelt werden, welches direkten Einfluss auf die gewünschten Temperaturen im Halleninneren nimmt.



Der Schacht befindet sich oberhalb den Bürogebäuden Achse 2 Längs durch das gesamte Werk

Kupferverlegung im Schacht

Ständerkompressor im Schacht 400V/1kV

1.400

2.200

940

1.500

4.900

6.700

8.900

- Küperlänge beim Doppelblock:
- Gruppe 1: 141m x 4,52m = 636,72m = 211,47m
 - Gruppe 2: 141m x 4,52m = 636,72m = 211,47m
 - Gesamt: 1.274m, 8mm Kupfer Doppelblock
- Ständerkompressor 1,274m, 8mm Kupfer Doppelblock
- Ständerkompressor 1,274m, 8mm Kupfer Doppelblock
- Ständerkompressor 1,274m, 8mm Kupfer Doppelblock



Labyrinthlüfter Typ AIRSTAR auf der neuen Schmiede



Einzelner AIRSTAR vor dem Weltkulturerbe "Historischer Hochofen"



Zuluffflächen der neuen Schmiede ...



... mit einer geometrischen Gesamtfläche von 860 m²



In die Labyrinthlüfter eingesetzte Kulissenschalldämpfer sollen eine Lärmbelastung verhindern



Über die Schieber können die Lüfter geschlossen werden



Zuluftjalousien entlang der Kühlstecke



Die Jalousien können auf-zu-gesteuert werden