

Transport, Handling und Logistik  
im Hüttenwerk

Transportation, handling and logistics  
in metallurgical plants



## Transporteinrichtungen in Hüttenwerken

Im Zuge der Rationalisierung der Anlagen in der Hüttenindustrie sind auch die Anforderungen an das Transportwesen gewachsen. Höhere Produktionsleistungen lassen sich nur erzielen, wenn die Transportfahrzeuge den neuen Aufgaben angemessen sind.

Mannesmann Demag Metallgewinnung bietet ein breites Programm schienengebundener Fahrzeuge an, die sich durch ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit an die jeweiligen Transportaufgaben auszeichnen. Die zunehmende Erhöhung der Abstichgewichte bei den neuen Roheisen- und Stahlerzeugungsanlagen macht zum Beispiel für den Transport des Materials größere Fahrzeugeinheiten mit höheren Nutzlasten erforderlich.

Die von Mannesmann Demag Metallgewinnung angebotenen Hüttenwerksfahrzeuge für den Transport von Roheisen, Schlacke, Stahl, Blöcken, Brammen, Schrott und Coils ermöglichen einen optimalen

## Handling equipment in metallurgical facilities

The growing importance of system rationalisation in the metallurgical industry has resulted in a concomitant increase in the requirements placed on in-plant transportation. Indeed, the achievement of higher production levels is dependent to a large extent on the capabilities exhibited by the associated handling vehicles in meeting these new demands.

Mannesmann Demag Metallgewinnung offers a wide range of railbound vehicles which excel in their adaptability to various handling tasks. The continual increase in tap weights arising from the new hot metal and steel production facilities, for example, necessitates the use of larger transportation units with higher payload capacities for handling the molten material.

The mill vehicles offered by Mannesmann Demag Metallgewinnung for the transfer of hot metal, slag, steel, ingots, slabs, scrap



2



3

Rohrpfannenwagen

Tubular ladle transporter



Schlackenwagen

Slag car



Brammen-transportwagen

Slab transfer car



Stahltransportwagen

Steel transfer car



Schrottkorb-transportwagen

Scrap basket transfer car





4

5



6

Produktionsprozeß. Sie sichern einen wirtschaftlichen Materialfluß und bieten damit die Voraussetzung, die Rationalisierungseffekte der neuen Anlagen in der Hüttenindustrie auch voll zu nutzen.

and coils are ideal for optimising the production process. They ensure economic material flow, thus providing the means for fully utilising the rationalisation potential of the new plant being introduced in the metalmaking industry.

- 1 Stahltransportwagen für 470 t Traglast mit elektromechanischem Fahrtrieb, geeignet zum Transport einer gefüllten und einer leeren Stahlgießpfanne
  - 2 Schrottkorbwagen mit elektrischem Fahrtrieb
  - 3 Schrottkorbtransportwagen für eine Traglast von 100 t mit dieselhydrostatischem Fahrtrieb, elektrischer Wiegeeinrichtung und Funkfernsteuerung für Fahren und Wiegedatenübertragung
  - 4 Schlackenwagen mit 24 m³ Kubelinhalt beim Kippen in ein Schlackenbeet
  - 5 Rohrpflanzenwagen beim Ausgießen
  - 6 Rohrpflanzenwagen mit 200 t Inhalt im Einsatz in einem Hüttenwerk
- 1 Steel transfer car with a payload capacity of 470 t featuring an electromechanical travel drive; suitable for the simultaneous transportation of one full and one empty steel casting ladle
  - 2 Scrap basket car with electric travel drive
  - 3 Scrap basket transfer car with a payload capacity of 100 t featuring a diesel-hydrostatic travel drive, electrical weighing system and radio remote control for drive operation and weight data transmission
  - 4 Slag car for 24 m³ pots performing the tipping operation for slag discharge into a pen
  - 5 Discharge of a tubular ladle transporter
  - 6 Tubular ladle transporter with 200 t capacity operating in a steel mill

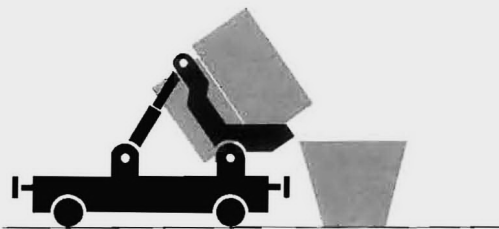
Coiltransportwagen

Coil transfer car



Einrichtungen  
zum Kippen

Tilting and dumping  
equipment

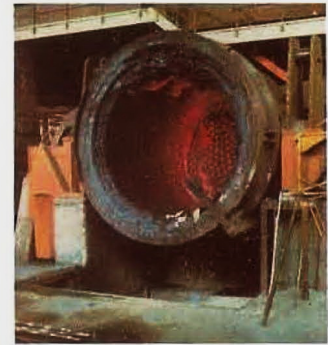


Kippen einer gefüllten  
Pfanne im Wagen

Tilting a full  
car-mounted ladle



1 Pfannenkipstuhl  
in einem  
Entschwefelungsstand  
mit automatischer  
Argonzufuhr



3 Ladle tilter  
in a desulphurisation  
stand with automatic  
argon supply

2 Kippen eines  
Schlackenkübels  
im Wagen

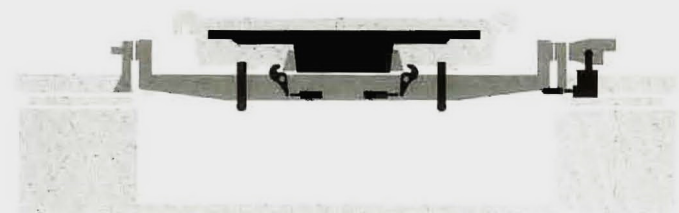
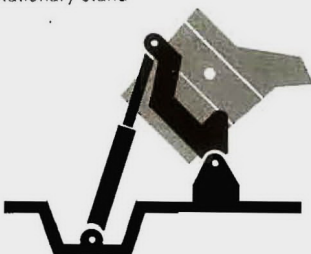
2 Tilting a car-mounted  
slag pot

3 Pfannenkipstuhl  
zum Ausbrechen  
der Ausmauerung,  
Schieberwechsel und  
Pflege

3 Ladle tilter for lining  
break-out, nozzle gate  
valve replacement,  
and maintenance

Kippen einer gefüllten Pfanne  
in einem stationären Stand

Tilting a full ladle in a  
stationary stand

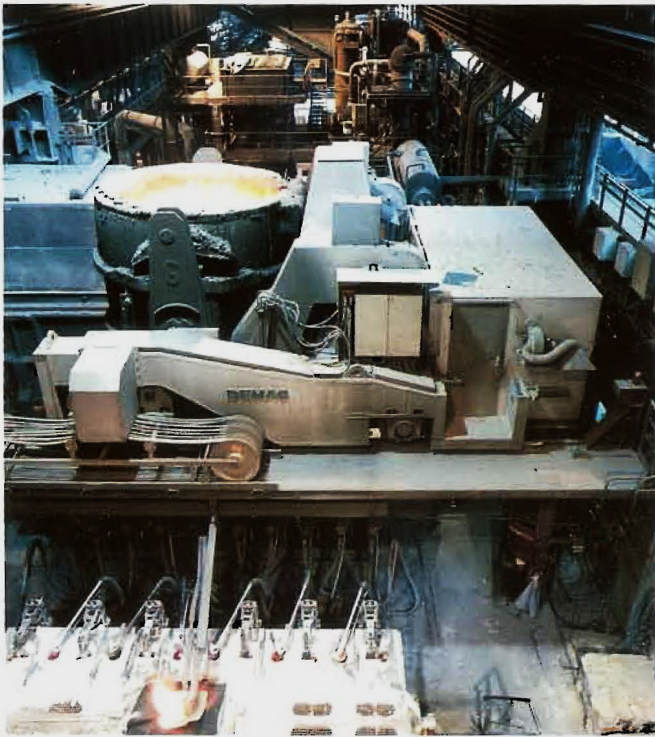


Kippen einer Verteilerrinne  
zum Ausbrechen der Ausmauerung

Tilting a tundish  
for breaking out the lining

## Einrichtungen zum Heben und Senken

## Lifting/lowering systems



4



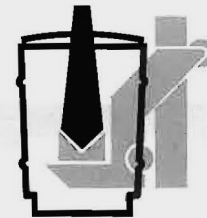
5

4 Stahlgießwagen für 1 Stranggießanlage mit vollautomatischer Steuerung, für 200 t Traglast, mit elektrischem Fährtrieb, Hub- und Senkvorrichtung sowie optionierter Wiegeeinrichtung (Foto: Saarstahl AG DHS, Völklingen)

4 Steel pouring car for a continuous caster with fully automatic control, capacity: 200 t; with electric travel drive, lift/lower mechanism and optional weighing system (Photo: Saarstahl AG DHS, Völklingen, FRG)

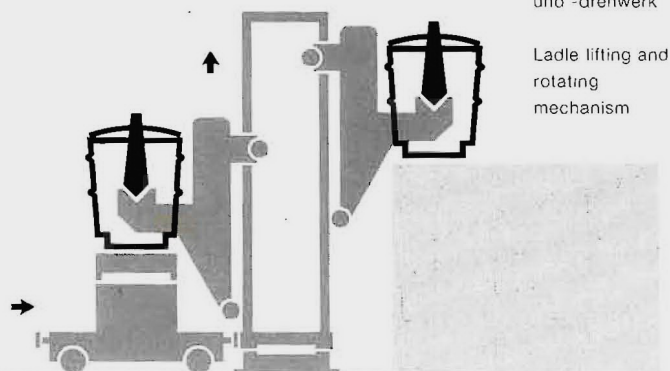
5 Brammenmanipulator zum Abkühlen und Handling von heißen Brammen für eine Traglast von 60 t sowie mit Fahr-, Hub- und Senkeinrichtung

5 Slab manipulator for cooling and handling hot slabs, capacity: 60 t; with travel drive and lift/lower mechanism



Gießwagen mit Fahr-, Hub- und Senkeinrichtung

Pouring car with travel drive and lift/lower mechanism

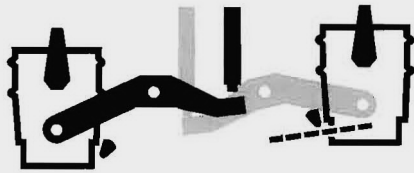


Pfannenhub- und -drehwerk

Ladle lifting and rotating mechanism

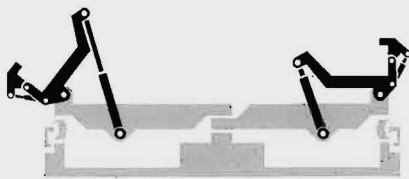
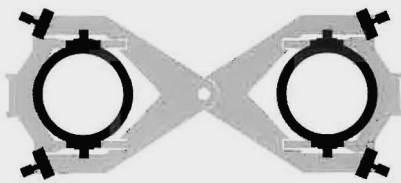
Einrichtungen  
zum Schwenken  
und Verfahren

Rotating and  
traversing systems



Pfannendrehturm  
mit Hub-, Senk-  
und Wiegeeinrichtung

Ladle turret  
with lift/lower mechanism  
and weighing system

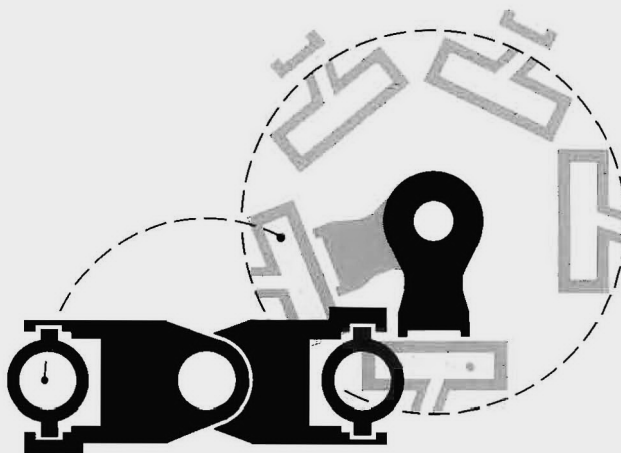


Pfannenschwenkeinrichtung  
mit 2 Schwenkarmen  
auf einer Kreisbahn fahrend

Ladle slewing system  
with 2 swivel arms  
travelling on a circular track

Pfannendrehturm mit  
Verteilerrinnendrehturm

Ladle turret with  
tundish turret



1

2

3

1 Pfannendrehturm  
mit Hub-, Senk- und  
Wiegeeinrichtung

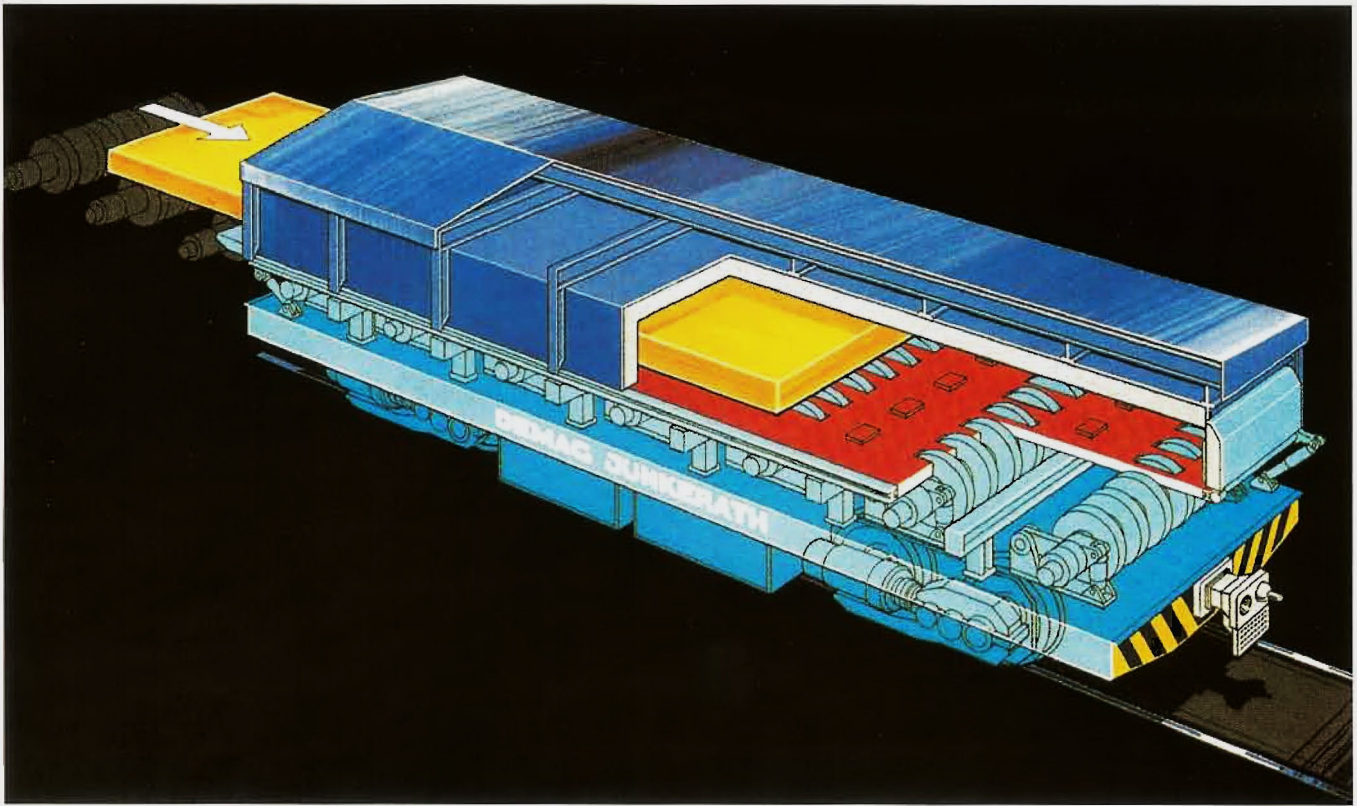
2 Pfannendrehturm  
mit Hub-, Senk- und  
Wiegeeinrichtung  
sowie Deckelablage

3 Pfannendrehturm und  
Verteilerrinnendrehturm

1 Ladle turret with  
lift/lower mechanism  
and weighing system

2 Ladle turret with  
lift/lower mechanism,  
weighing system  
and cover receiver

3 Ladle turret and  
tundish turret



Automatisches Be- und Entladen sowie Übergeben

Automatic loading, unloading and transfer

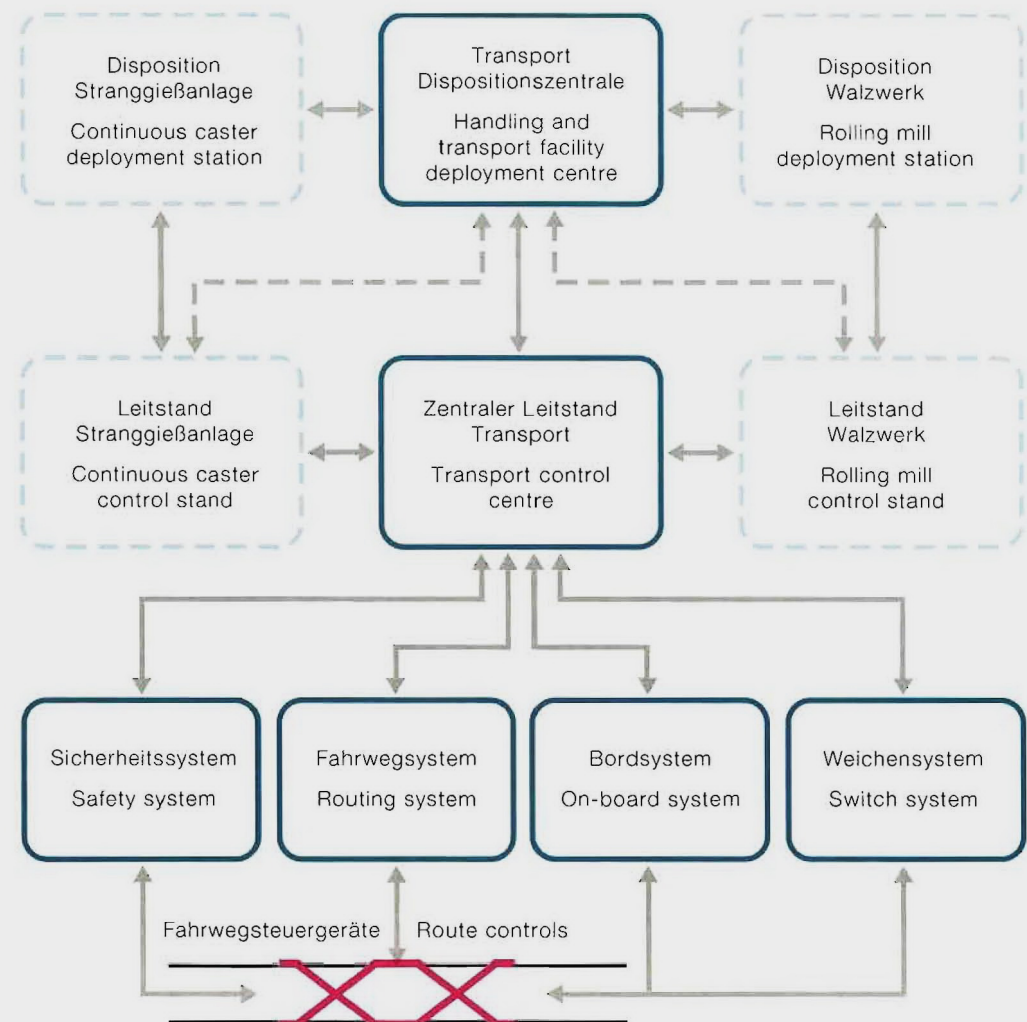
Brammentransportfahrzeug, ausgerüstet mit dieselhydrostatischem Antrieb und automatischer Ablaufsteuerung

Slab transfer vehicle featuring diesel-hydrostatic travel drive and automatic sequence control

### Automatisierung des innerbetrieblichen Transports

Die Verkettung von mehr und mehr Arbeitsfolgen, die kürzeren Durchlaufzeiten und das Zusammenwirken mehrerer Verfahrensstufen verlangen eine flexible Anpassung an die Logistik im Hüttenwerk.

Der Transport von stranggegossenem Halbzeug für den Heiß- und Direkteinsatz mit gleisgebundenen Fahrzeugen bedeutet mehr Flexibilität und verkürzt die Wege zwischen Stahl- und Walzwerk. Diese neue Transporttechnik bietet zugleich die Möglichkeit, vorhandene Strukturen im Hüttenwerk wirtschaftlich anzupassen.



# Lieferprogramm

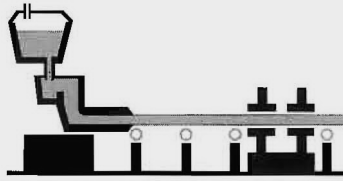
## Product range

### Horizontale Stranggießanlagen

- Stahl
- Rund
- Quadratisch
- Rechteckig

### Horizontal continuous casters

- Steel
- Round
- Square
- Rectangular

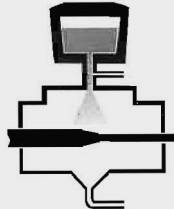


### Sprühkompaktieren

- Produkte:
- Rohre
- Rundknüppel
- Flachprodukte
- Material:
- Hochlegierte Stähle
- Werkzeugstähle
- Aluminiumlegierungen
- Kupferlegierungen
- Metal Matrix Composites

### Spray compacting

- Products:
- Tubes
- Round billets
- Flat products
- Materials:
- High-alloy steels
- Tool steels
- Aluminium alloys
- Copper alloys
- Metal matrix composites

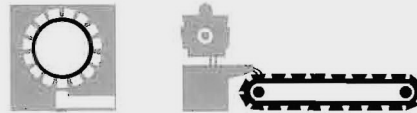


### Gießeinrichtungen

- Karussellgießanlagen
- Gießbänder für:
- Roheisen
- Stahl
- Ferrolegierungen
- NE-Metalle
- Schlacken
- Carbide

### Casting equipment

- Casting wheels
- Casting belts for:
- Pig iron
- Steel
- Ferro-alloys
- Non-ferrous metals
- Slags
- Carbides

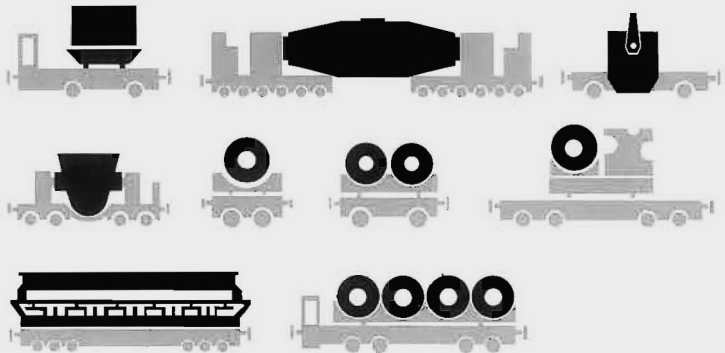


### Transporteinrichtungen

- Gleisgebunden für:
- Roheisen
- Stahl
- Schlacke
- Blöcke
- Knüppel
- Brammen
- Coils
- Schrott
- Leitsysteme
- Fahrwegsysteme
- Sicherheitssysteme

### Handling Equipment

- Rail-bound for:
- Hot metal
- Steel
- Slag
- Ingots
- Billets
- Slabs
- Coils
- Scrap
- Control systems
- Automatic vehicle guiding systems
- Safety systems

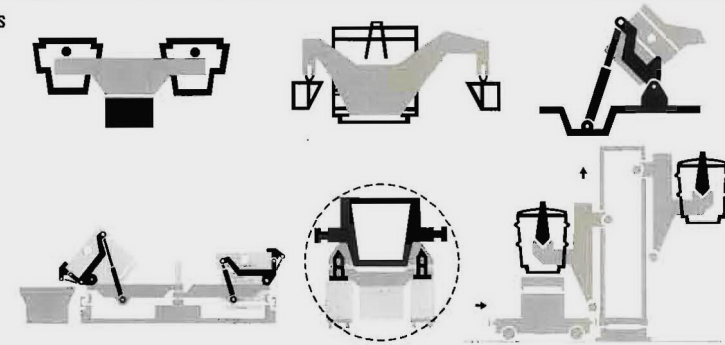


### Hilfseinrichtungen für Stahlwerke

- Pfannendrehtürme
- Pfannenkippstühle
- Pfannenstände
- Gießwagen
- Brammenmanipulatoren

### Auxiliary equipment for steel works

- Ladle revolving turrets
- Ladle upenders
- Ladle stands
- Casting cars
- Slab manipulators



### Engineering

- Planen
- Entwickeln
- Konstruieren
- von Maschinen und Anlagen für:
- Transport
- Handhabung
- Gießen
- Lösen von Problemen und Aufgaben in der:
- Stahlindustrie
- NE-Industrie

### Engineering

- Planning
- Development
- Construction of machinery and equipment for:
- transportation
- handling
- casting
- Technical consulting and problem solutions for the
- steel industry
- NF industry



Mannesmann Demag  
Hüttentechnik  
Metallgewinnung  
Postfach 80  
D-54581 Jünkerath  
Phone (65 97) 12-0  
Fax (65 97) 1 22 15  
Telex 4 729 901