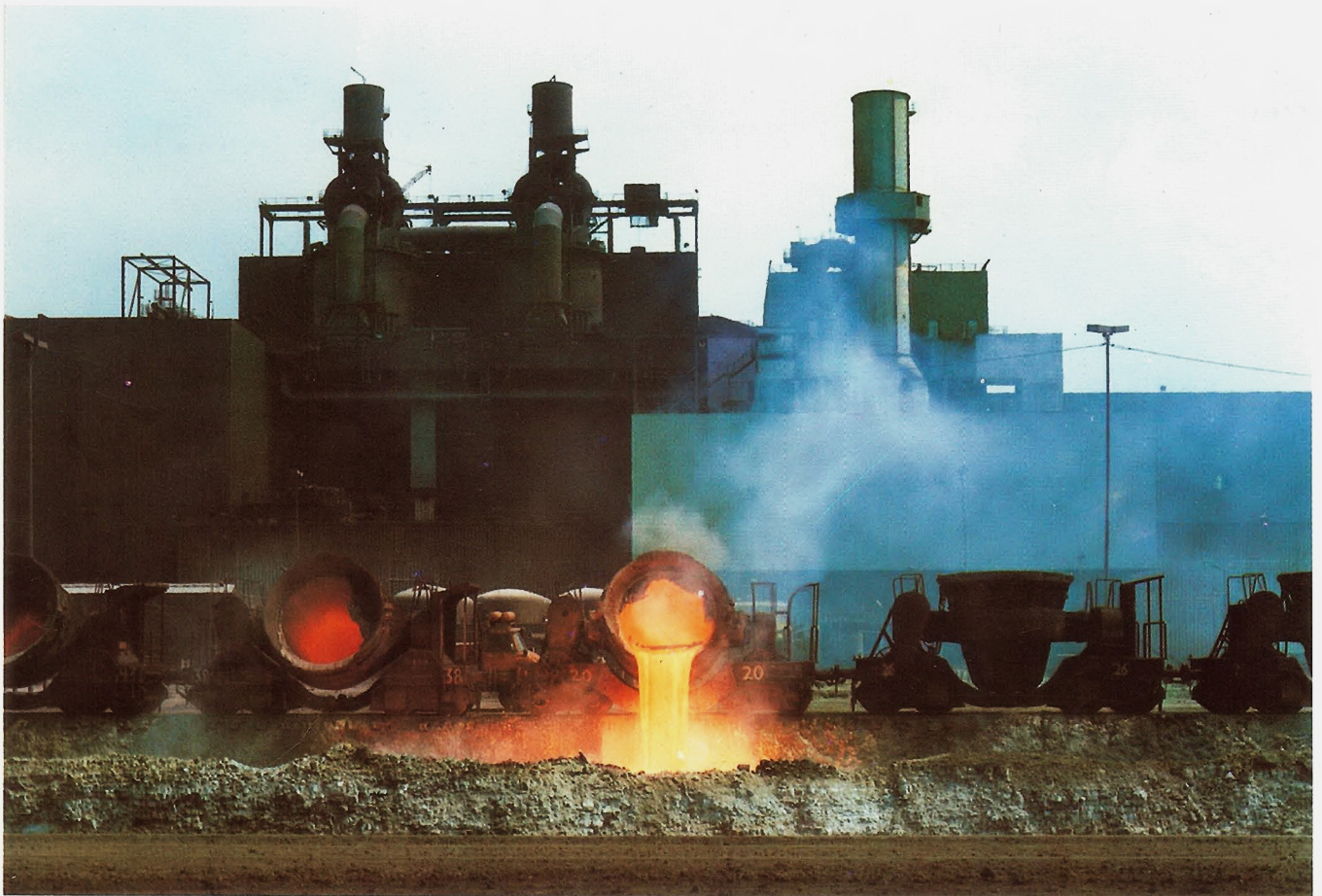




MANNESMANN
DEMAG

Hüttenwerksfahrzeuge



Hüttenwerksfahrzeuge

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. In den Hüttenwerken ist der Nutzungsgrad variabel einsetzender Transportmittel noch verhältnismäßig gering. Neben den fahrzeug- und bautechnischen Veränderungen ist ebenfalls eine Verbesserung des Informationssystems zur Disponierung der Transportfahrzeuge erforderlich. Hierbei leistet die Funkfernsteuerung bei schienengebundenen Fahrzeugen einen beachtlichen Rationalisierungsbeitrag.

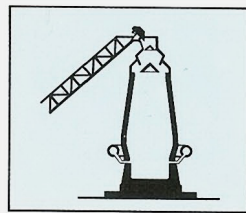
Die von Mannesmann Demag Metallgewinnung angebotenen Hüttenwerksfahrzeuge für den Transport von Roheisen, Schlacke, Stahl, Blöcken, Brammen, Masseln und Schrott ermöglichen einen optimalen Produktionsprozeß. Sie sichern einen wirtschaftlichen Materialfluß und bieten damit die Voraussetzung, die Rationalisierungseffekte der neuen Anlagen in der Hüttenindustrie auch voll zu nutzen.



Fertigung und Montage im Mannesmann Demag-Werk Düsseldorf-Benrath
Rohrpfannenwagen für 350 t Fassungsvermögen

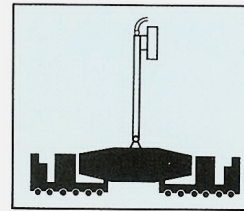
Roheisentransport vom Hochofen zum Stahlwerk

Fahrzeuge im Bereich der Roheisengewinnung



Hochofen

Flüssigeisen



Roheisen-
Ent-
schwefelung

Torpedopfanne

Der Roheisentransport wird in der Regel auf Normalspurgleisen mit Begrenzung durch das Standard-Durchfahrprofil ausgeführt. Im Stahlerzeugungsbereich stehen überwiegend Sondergleise zur Verfügung.

Der Roheisentransport wird mehr und mehr auf größere Einheiten durch Einsatz von Roheisenmischerwagen umgestellt.

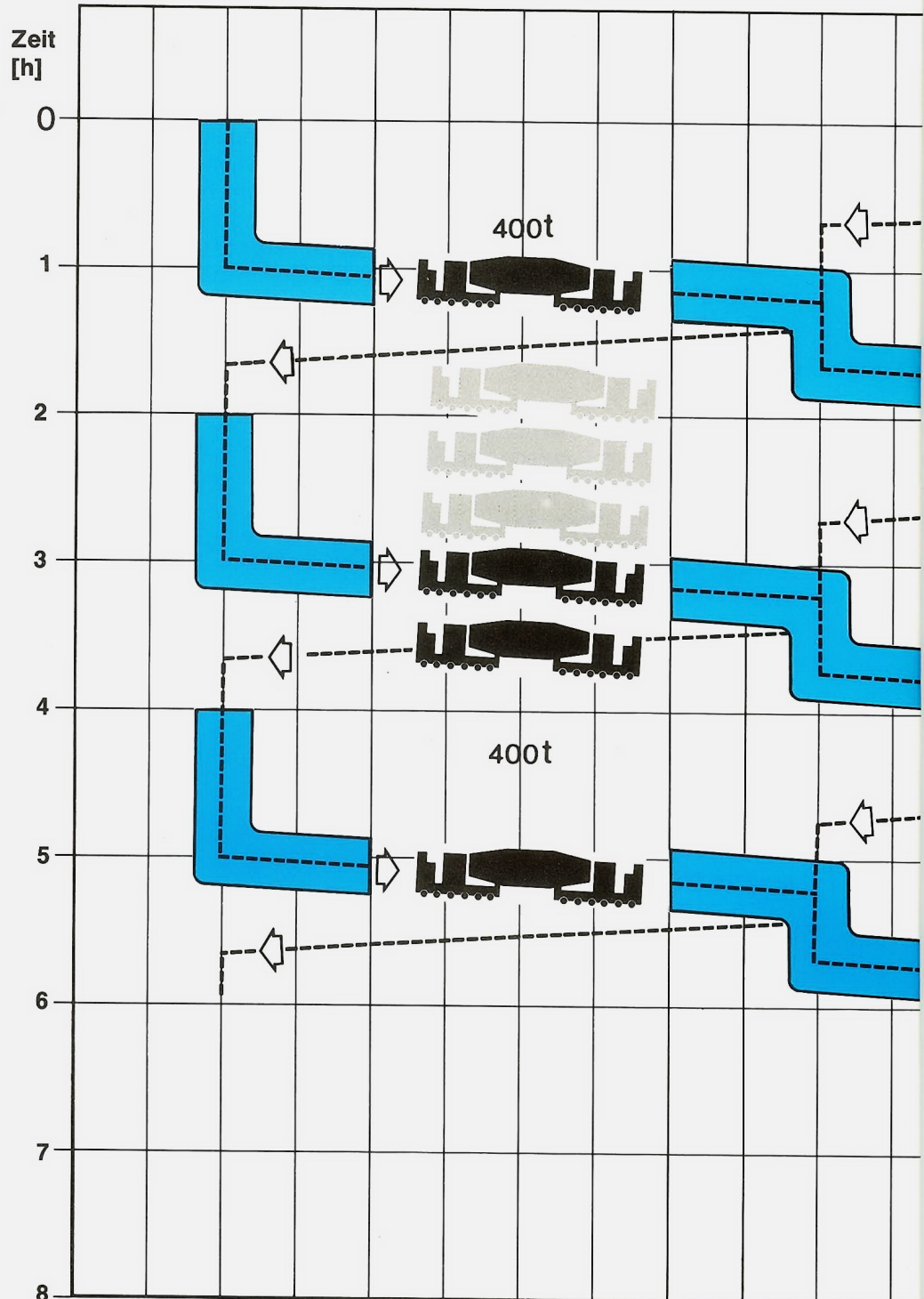
Die Mannesmann Demag Metallgewinnung entwickelte zusammen mit der Thyssen AG einen neuen „Rohrpfannenwagen“ für den Transport des flüssigen Roheisens. Diese Neuentwicklung, mit Fassungsvermögen bis 600 t, verringert die Zustellzeit bis zu 50 %.

Die gewonnenen Erfahrungen führten zur exakten Dimensionierung der Rohrpfanne.

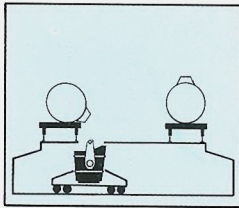
Neben dem Einsatz dieser Fahrzeuge im Hüttenwerksbereich liefert Mannesmann Demag Metallgewinnung Fahrzeuge für den Transport von flüssigem Roheisen auf Staatsbahnstrecken. Die Wagen unterliegen den strengen Bau- und Prüfvorschriften der Staatsbahnen.

Mit geringen Temperaturverlusten kann auch über weite Strecken von Staatsbahn-Verkehrsnetzen der Flüssigtransport durchgeführt werden. Der Durchschnitt liegt bei etwa 10–12 °C je Stunde. Hinzu kommen noch die Wärmeverluste beim Einfüllen und Entleeren.

Zum Abtransport der Hochofenschlacke werden Schlackenwagen mit Kippeinrichtung eingesetzt.

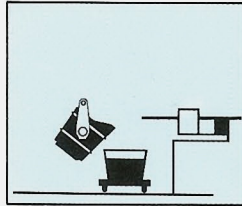


12 × 400 t pro Tag



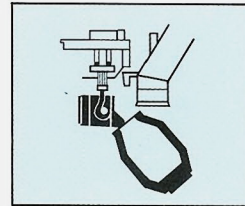
Roheisen-
Umfüllgrube

Stahlwerk



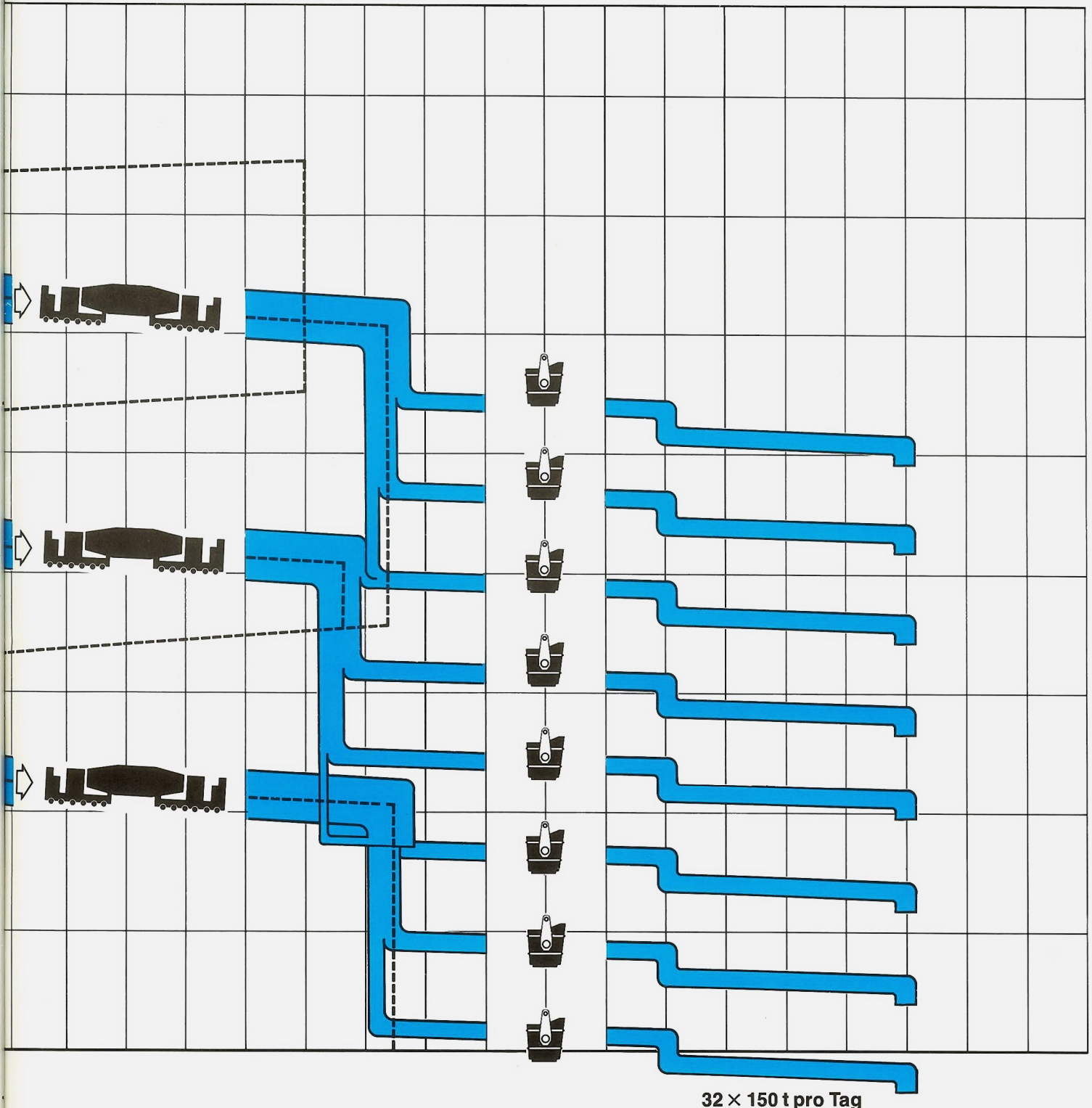
Roheisen-
Ent-
schwefelung

Pfanne



Roheisen-
Chargieren

Konverter



32 × 150 t pro Tag

Rohrpfannenwagen

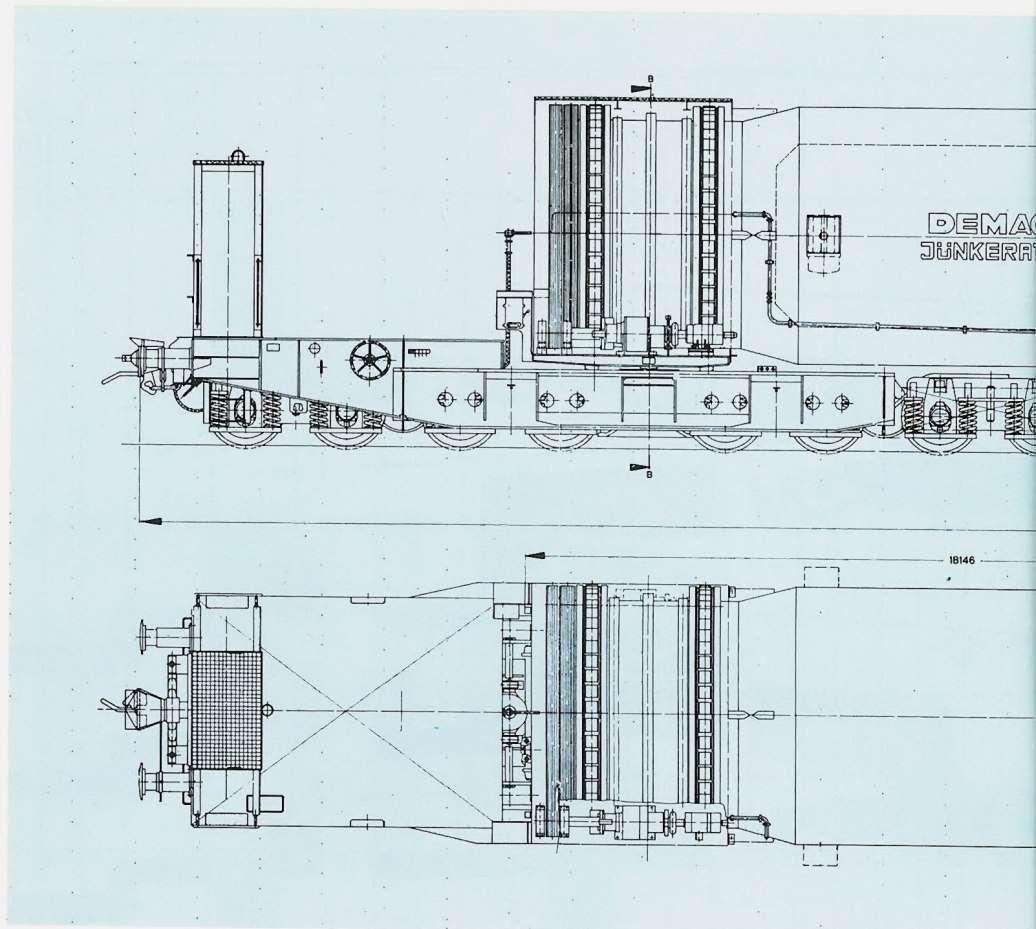
Die Konstruktion

Anstelle des stationären Mixers wird heute bei der Erzeugung von Stahl der Demag-Rohrpfannenwagen als Puffergefäß zwischen Hochofen und Stahlwerk eingesetzt.

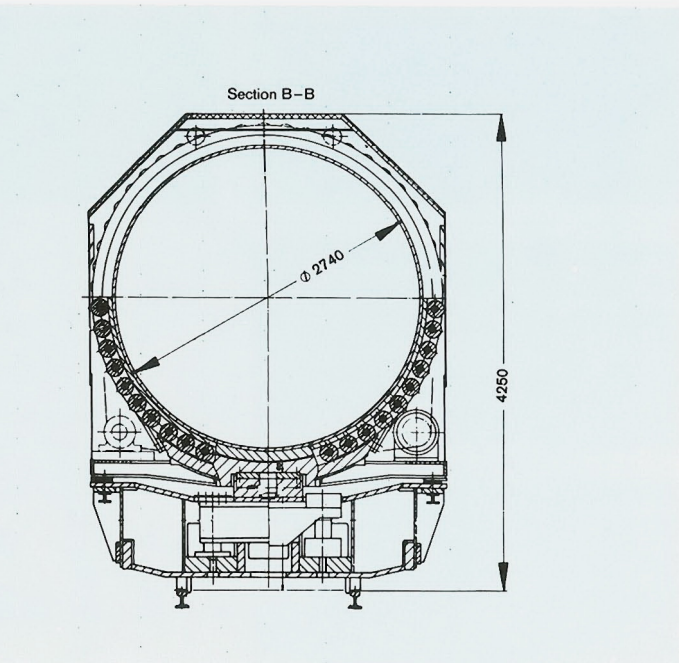
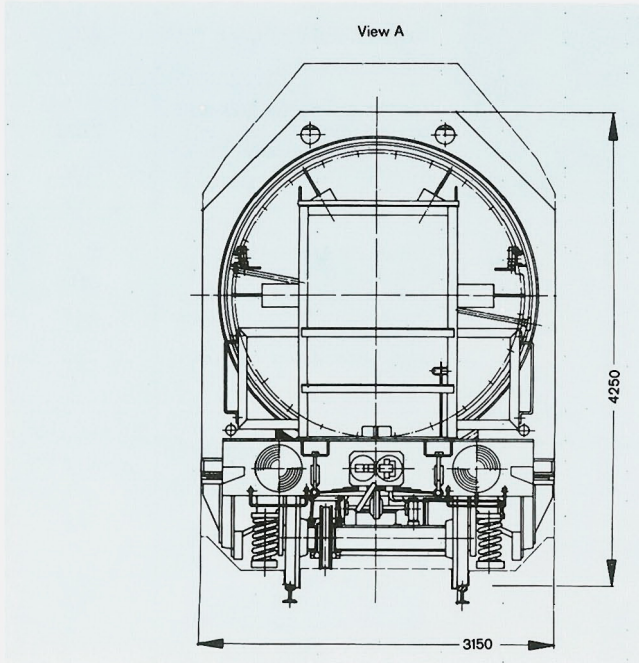
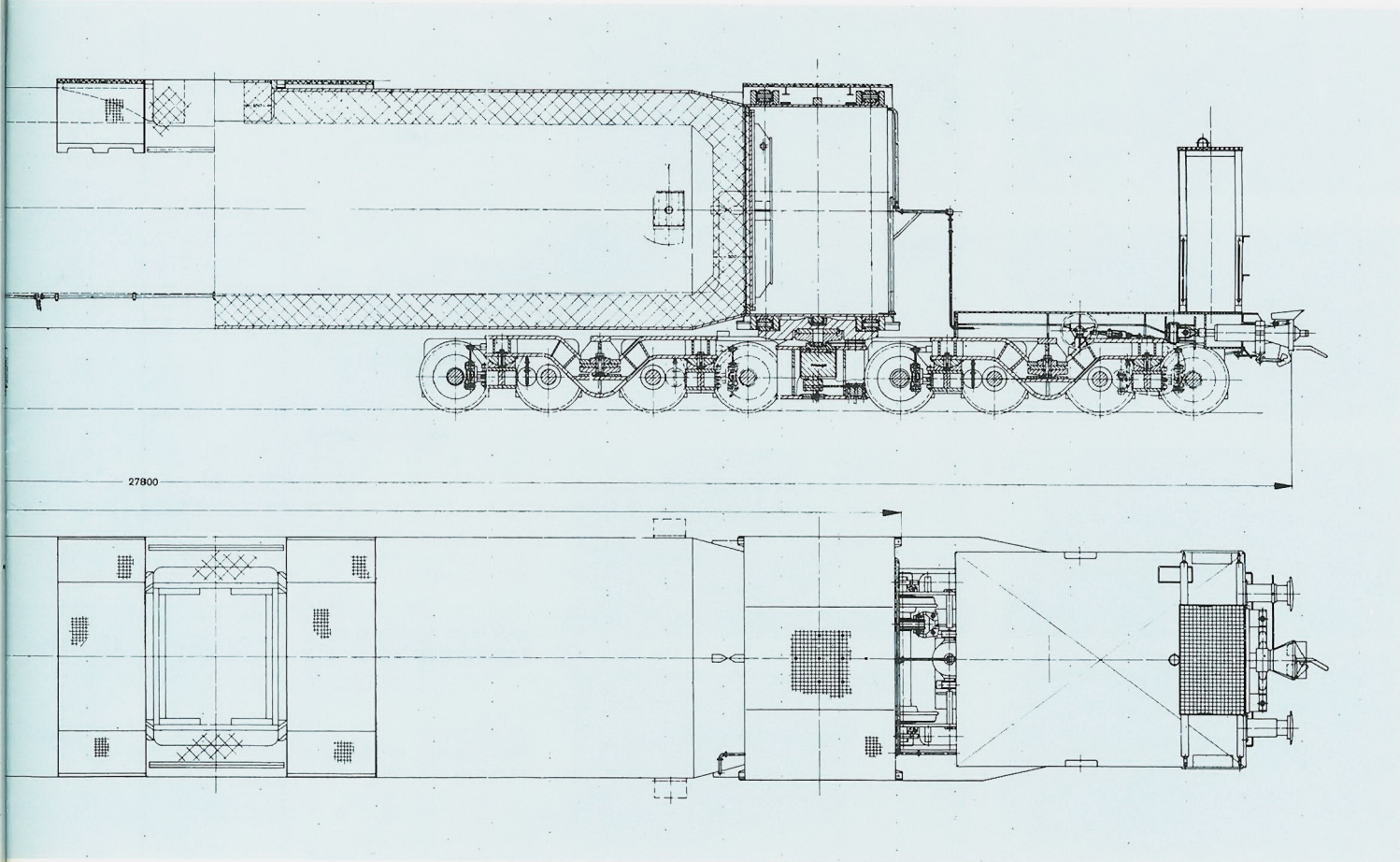
Das Gefäß ist mit abnehmbaren stirnseitigen Endverschlüssen versehen.

Vorteile:

- schnelleres Abkühlen durch Entfernen der Stirndeckel
- leichter, gefahrloser und schneller Ausbruch – von zwei Seiten gleichzeitiges Arbeiten möglich
- bessere Arbeitsbedingungen bei Ausbruch und Zustellen
- rationelleres und kostengünstigeres Zustellen
- einfaches Entfernen von Eisenschalen und Bären
- evtl. Verwendung von Wechselgefäßen
- Kippmöglichkeit des Gefäßes selbst in extremen Fällen durch starke Dimensionierung des Kippantriebs
- Trennung der kompletten Rohrpfanne vom Unterwagen. Hierbei bleibt der Antrieb mit dem Gefäß kraftschlüssig verbunden, so daß dieser bei den Zustellungsarbeiten eingesetzt werden kann

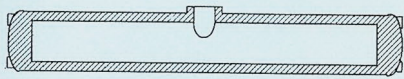


Rohrpfannenwagen beim Füllvorgang am Hochofen

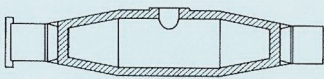


Profilübersichten

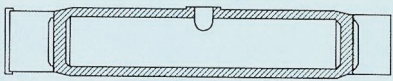
1 TAG



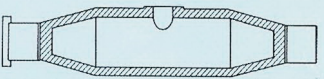
2 Hoesch



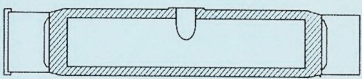
3 VÖEST



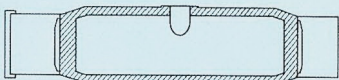
4 P+S



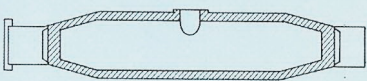
5 TAG



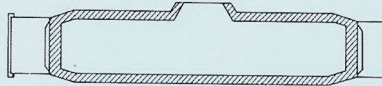
6 BSC RedCar



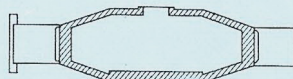
7 Hainaut Sambre



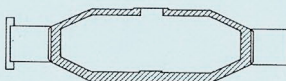
8 Solmer



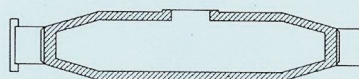
9 BSC Ravensraig



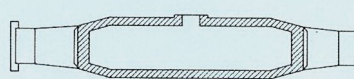
10 AHMSA



11 SSAB LULEA



12 RÖCHLING DB-Verkehr



Kunde	TAG	Hoesch
Technische Daten	1	2
Stückzahl	5	18
LüP/max. Höhe	26 160/4350	20 400/4300
Nenninhalt (t)	300 276	175
Definition der Füllung	> 100% =	100%
Spez. Gewicht	6,9 100%	6,9
Lichtes Gefäßvolumen bei Neuzustellung	40	26
Gewicht ohne Ausmauerung – Oberwagen (t)	77	59
– Unterwagen (t)	88	45,5
Gewicht Ausmauerung neu/ausgewaschen (t)	130/84	75,1/50,1
Spez. Gewicht 2,3		
Gewicht mit Ausmauerung neu/ausgewaschen	295/249	179,6/154,6
Inhalt (t) neu, randgefüllt/ ausgewaschen, Inh. begrenzt durch max. zul. Achsdruck	276/335	179/229
Gewicht mit Füllung (t) Nenninhalt/ausgewaschen (t)	570/584	354,6/384
Gefäßaußendurchmesser (mm)	2700	3000
Gefäßdurchmesser Endteile (außen) (mm)	2700	1708
lw. Öffnung Stirnseite (Zustellöffnung)	2650	1200
Anzahl der Antriebe	2	1
Kippgeschw. in min/120°	1,33	2,64
Kippmoment d. Pf. normal (aus Motornennmoment) (kNm)	465	520
Kippmoment d. Pf. max. (aus Getriebe max. zul.) (kNm)	785	745
Bremsausführung	Druckluft+Hand	Druckluft+Hand
Druckluft, Handfeststellbremse		(auf Drucköl)
Achszahl	16	12
Achslast ohne Stoßzuschlag bei Nenninhalt und Ausmauerung neu	35,7	29,5
max. zul. n. Kundenangabe (danach Inh. ausgewaschen bestimmt)	36,5	32

VÖEST	P + S	TAG	BSC RedCar	HainautSambre	Solmer	BSC Ravensraig	AHMSA	SSAB LULEA	RÖCHLING DB-Verkehr
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8 27800/4250	5 20440/4065	5 + 4 26160/4370	18 25169/5165	6 23600/4250	2 30400/4700	4	3 17620/4105	1	8
300 90% 6,7	204 250 mm Freir. 6,3	300 276 > 100% — 6,9 100%	320 90% 6,8	243 90% 6,7	450 90% 7	200 100% 6,6	250 100% 6,9	300 100% 6,9	160 95% 6,5
49	34	40	54	40	68	31	36	43,5	26
82,5 88	59 48	81,5 89	82,8 87,2	66,4 61,6	103,5 111,5	59 38	59,5 42,5	58,4 67,4	49,4 63
110/70	91/68 spez. Gew. 2,5	105/74	100/76	90/60	119/89,5	55/42	71/53	107/77	72/40
280,5/240,5	198/175	275,5/244,5	270/246	218/188	334/304,5	152/139	173/155	232,8/202,8	184,4/152,4
328/400	214/249	276/340	367/458	268/312	476/502	204/243	250/304	300/357	160/192
580,5/640	402/424	550,5/584	600/704	461/500	784/806	352/382	423/459	532,8/560	344/344 Inh. begr. durch max. zul. Achsdr.
3100	3100	3000	3430	3000	3300/3330	3327	3350	3200	2800
2740 2450	1708 1340	2740 2450	2740 2450	1708 1500	2560 2260	1500 1300	1708 1500	1728 1500	1728 1500
2 1,62 560 1180	1 2,64 560 745	2 1,62 560 1180	2 1,08 900 1960	1 0,67 270 1042	1 3,03 465 910	2 1,08 709 1118	1 ca. 1,45 351 1042	1 ca. 2,38 370 1042	1 ca. 3 195 470
Druckluft+Hand	Druckluft+Hand (auf Drucköl)	Druckluft+Hand	Druckluft+Hand	Druckluft+Hand	Druckluft+Hand	Hand	Druckluft+Hand	Hand auf Bremsscheibe	Druckluft+Hand
16 36,3 40	12 33,5 35,3	16 36 36,5	16 36,9 44	12 38,4 41,7	16 49 55 (51)	8 44,8 48,5	8 52,9 60	14 38,1 40	16 21,5 21,5

Rohrpfannenwagen



Bild links:

Umfüllen des flüssigen Roheisens durch Demag-Rohrpfannenwagen in bereitgestellte Roheisenpfannen (Umfüllgrube)

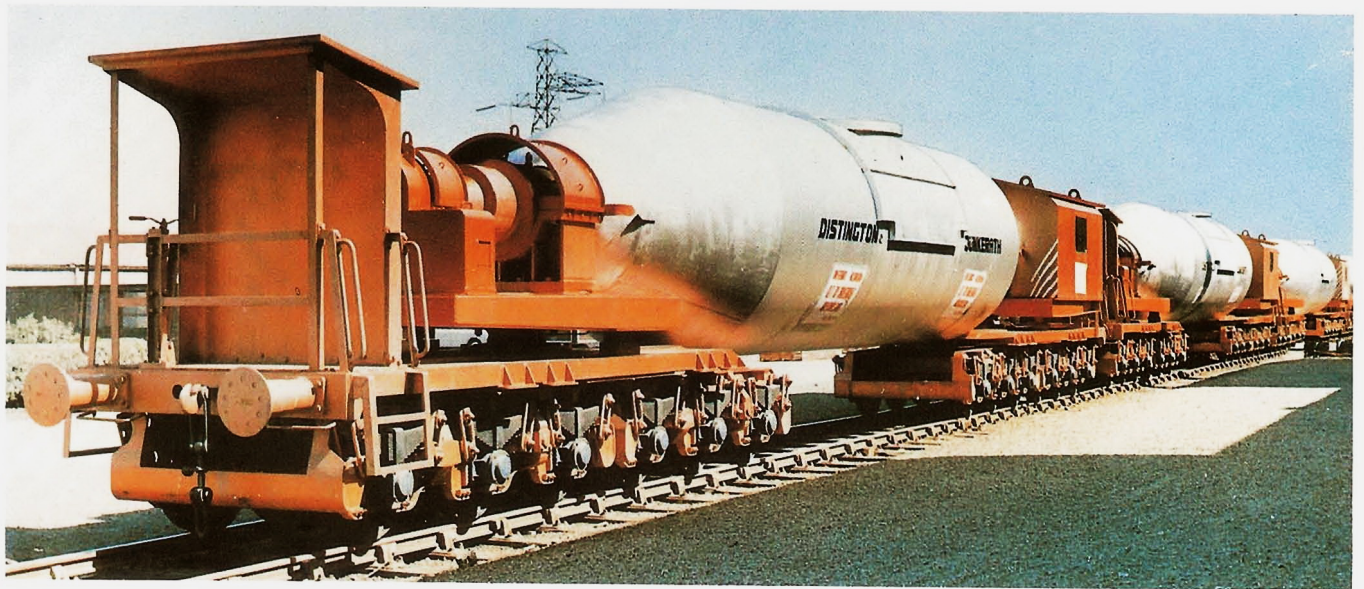
Bild rechts oben:

Demag-Mischerwagen für den Flüssigtransport vom Hochofen zum Stahlwerk. Bereits über 100 Fahrzeuge dieser Art wurden von unserem englischen Lizenznehmer BSC – Cumbria Engineering, Werk Workington, und unserem französischen Lizenznehmer De Dietrich, Reichssoffen, gebaut und ausgeliefert

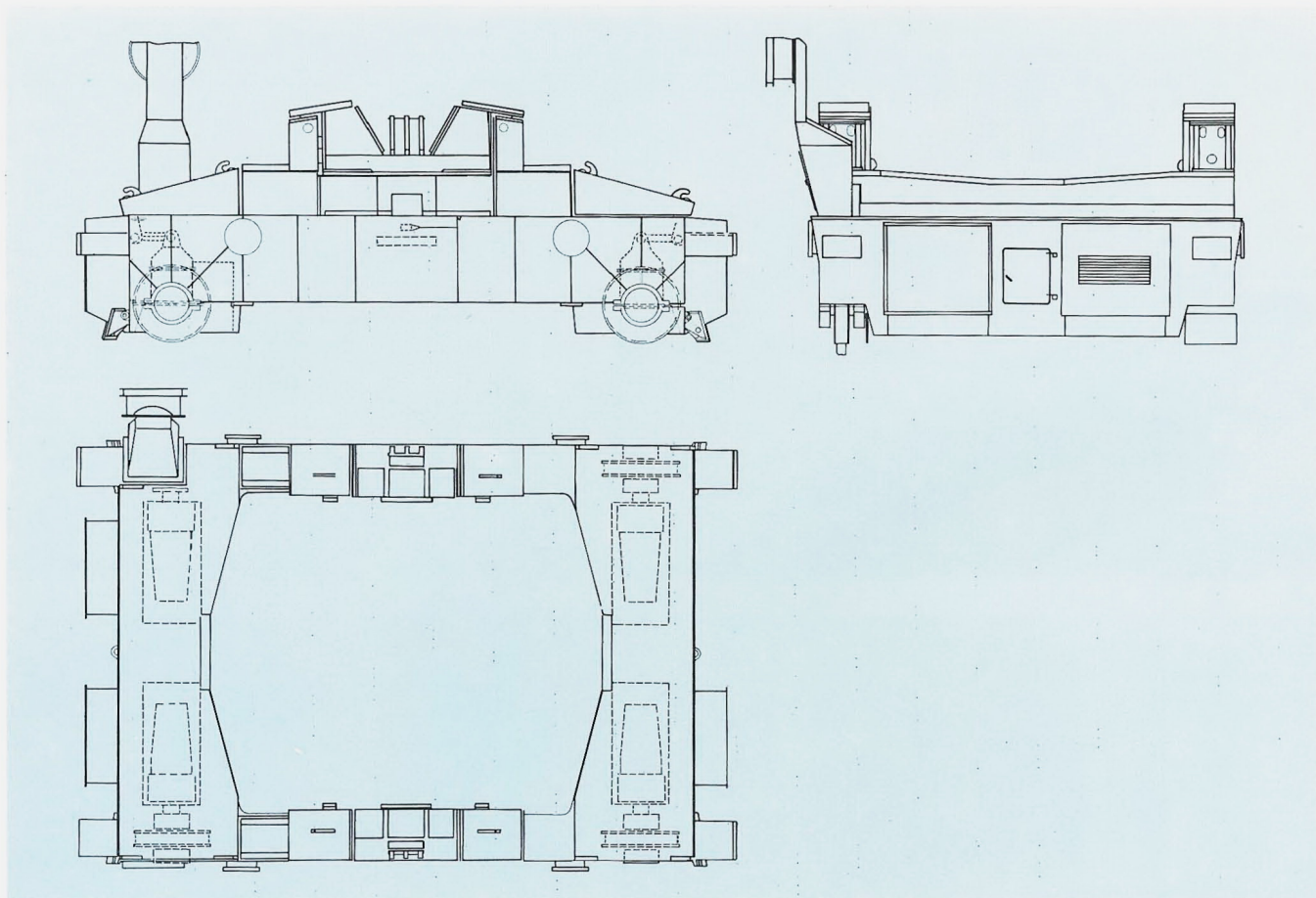
Bild rechts unten:

18 Torpedowagen in Ausführung mit offenen Stirnseiten für die Hoesch Hüttenwerke AG, Dortmund

Torpedowagen



Roheisenübergabewagen



Der Roheisenübergabewagen ist für den Transport von Roheisen-Einsatzpfannen im Stahlwerk vorgesehen. Gefüllt werden die Pfannen von Rohrpfannenwagen.

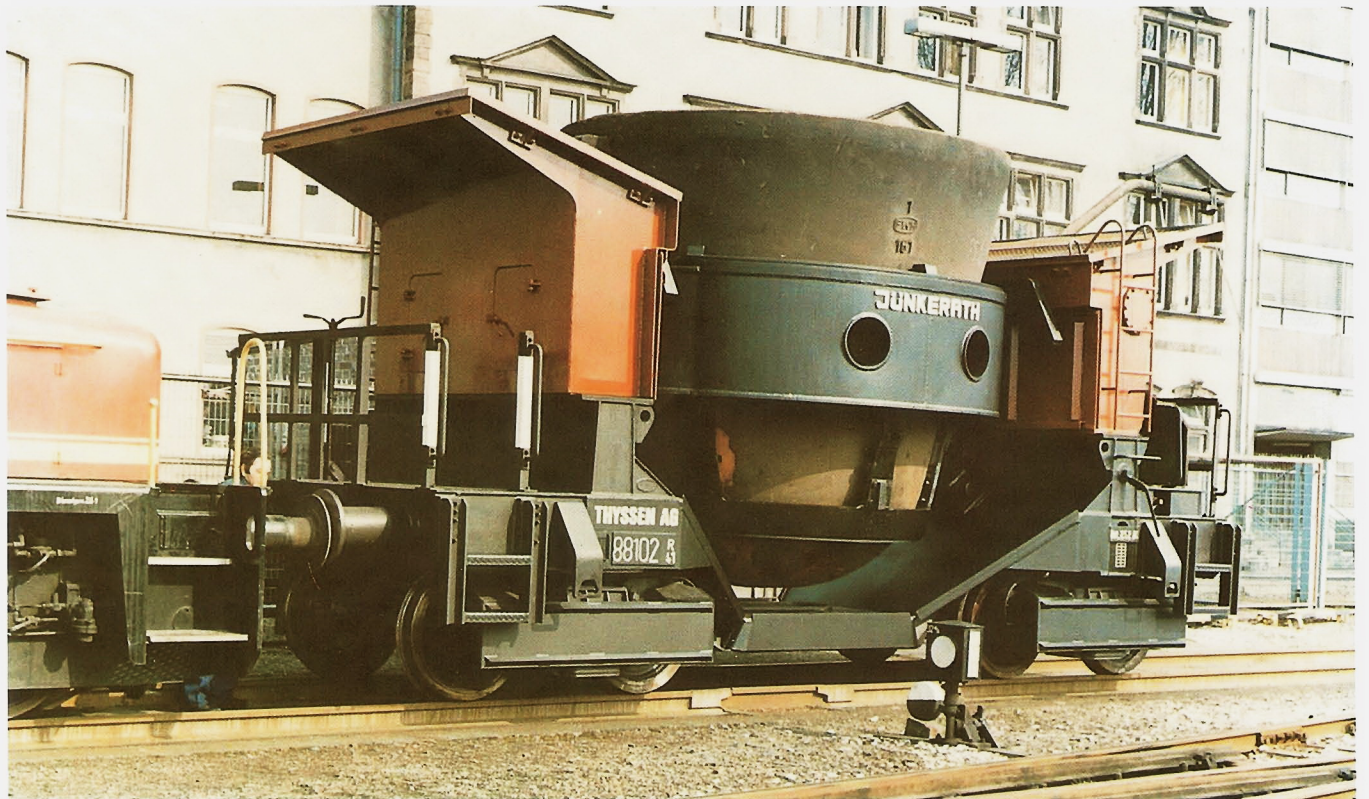
Ausführung:

- kompakte Kastenbauweise für hohe thermische Belastungen
- die Antriebsräume sind gegen Hitzestrahlung abgekapselt
- Einzelradantrieb mit Aufsteckgetriebe
- elektronische Wiegeeinrichtung
- geeignet zum Transport und zur Montage eines Wechselkonverters

Technische Daten

Traglast	230 t	Anzahl der Räder	4
Maß Mitte bis Mitte		davon angetrieben	4
Gehängeschlaufe	4.600 mm	Antrieb	elektro-mechanisch
Länge des Wagens		Fahrgeschwindigkeit	30 m/min
über Puffer	9.000 mm	Antriebsmotor	4 E-Motoren
Breite des Wagens	5.875 mm		N = 22 kW
Spurweite	5.000 mm	Radlast bei	
Raddurchmesser	1.000 mm	beladenem Wagen	ca. 77,5 t
Radstand	6.000 mm		

Schlackentransportwagen



Schlackentransportwagen für Hochofenschlacke

Schlackentransportwagen

Breitspurwagen

Zum Transport eines mit flüssiger E-Ofenschlacke gefüllten 12 m³ Kübels, mit elektrischem Fahr-, Verschiebe- und Kipptrieb.

Vorteile:

- getrennter Verschiebe- und Kipptrieb
- geschlossene Kompaktgetriebe
- automatische Kübelsicherung zwischen Kübeltragring und Wagenträgerring (DPa.)



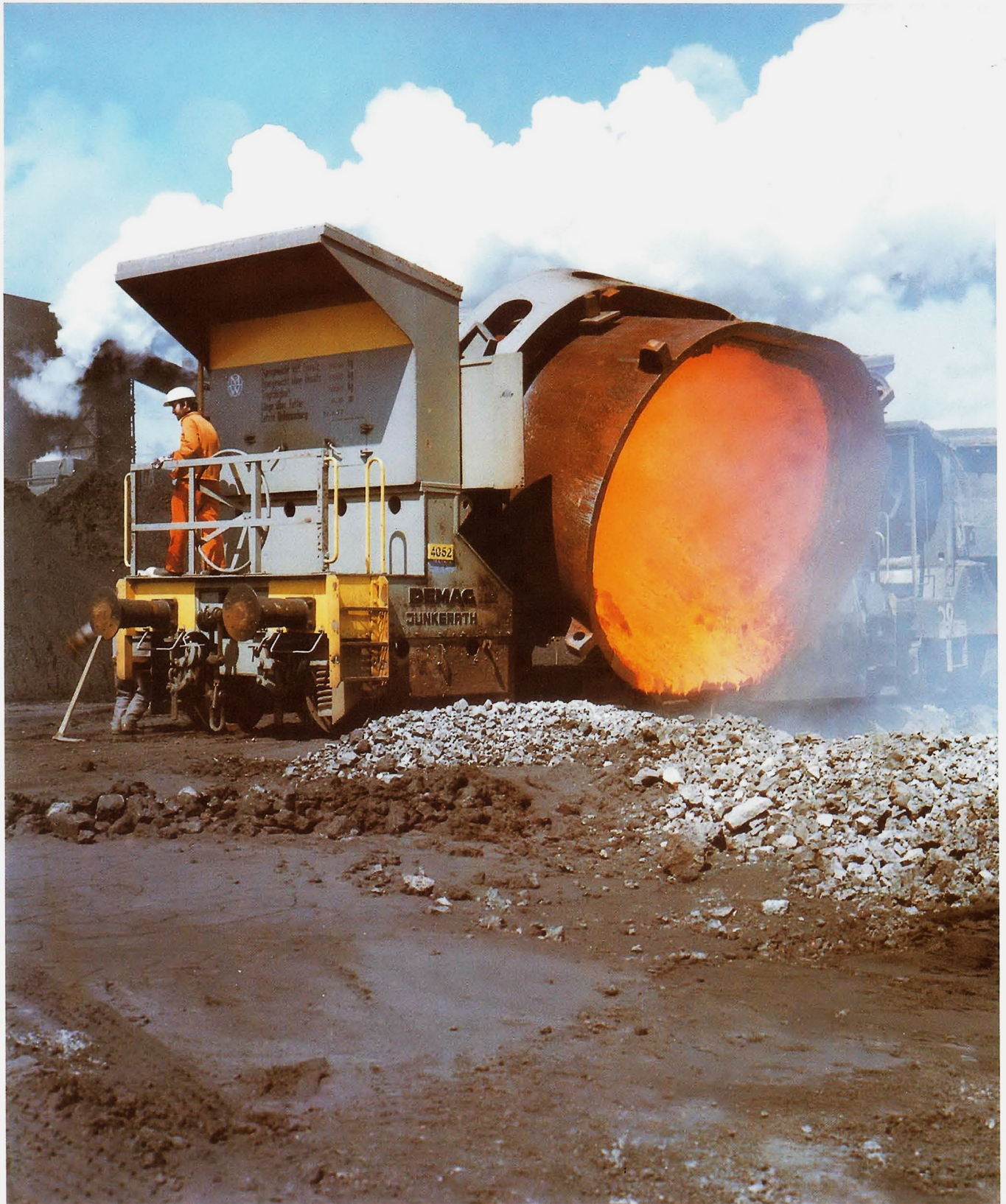
Normalspurwagen

Schlackentransportwagen zugelassen für Normalspurgleise für den Transport der Hochofenschlacke. Inhalt 24,1 m³.

Ausführung: kippbar nach beiden Seiten



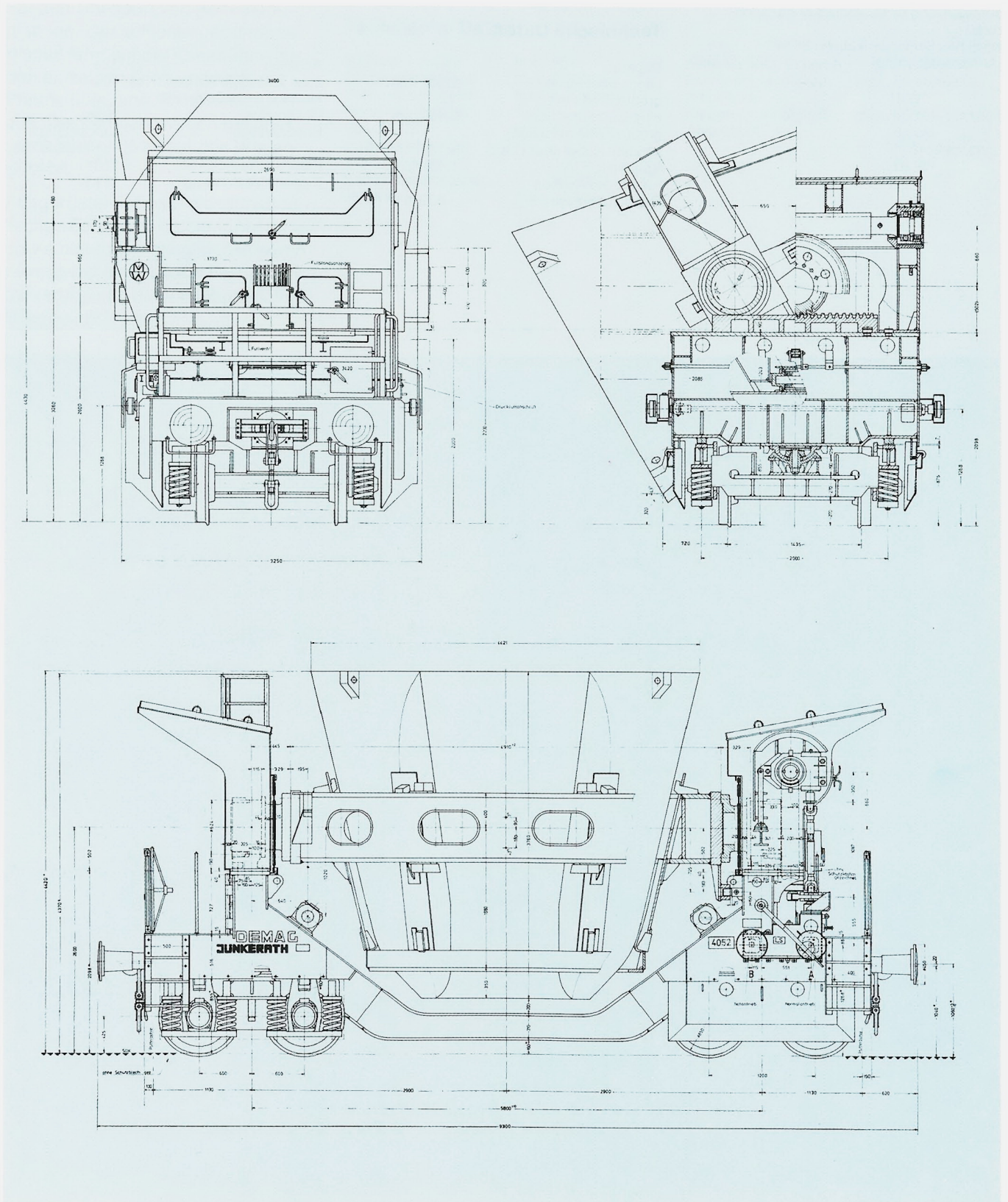
Schlackentransportwagen



Technische Daten

Kübelvolumen	24,1 m ³	Raddurchmesser	850 mm
Geometrische		kleinster befahrbarer	*
Kübelvolumen	24,1 m ³	Kurvenradius	50 m
Wagenlänge über Puffer	9.300 mm	Kippwinkel des Kübels	
Wagenhöhe mit Kübel leer	4.430 mm	nach beiden Seiten	120°
Wagenbreite	3.250 mm	max. Neigung der Kübel-	
	bzw. 3.400 mm	wand zur Waagerechten	43°
Achslast		Kippzeit	2,0–3,2 min
Normalbelastung	ca. 40.000 kg	Kippantriebskraft	über Gelenkwelle vom Unimog
Spurweite	1.435 mm		

Bild links:
Schlackentransportwagen beim Kippvorgang.
Schlackenhalde der Mannesmann AG
Hüttenwerke

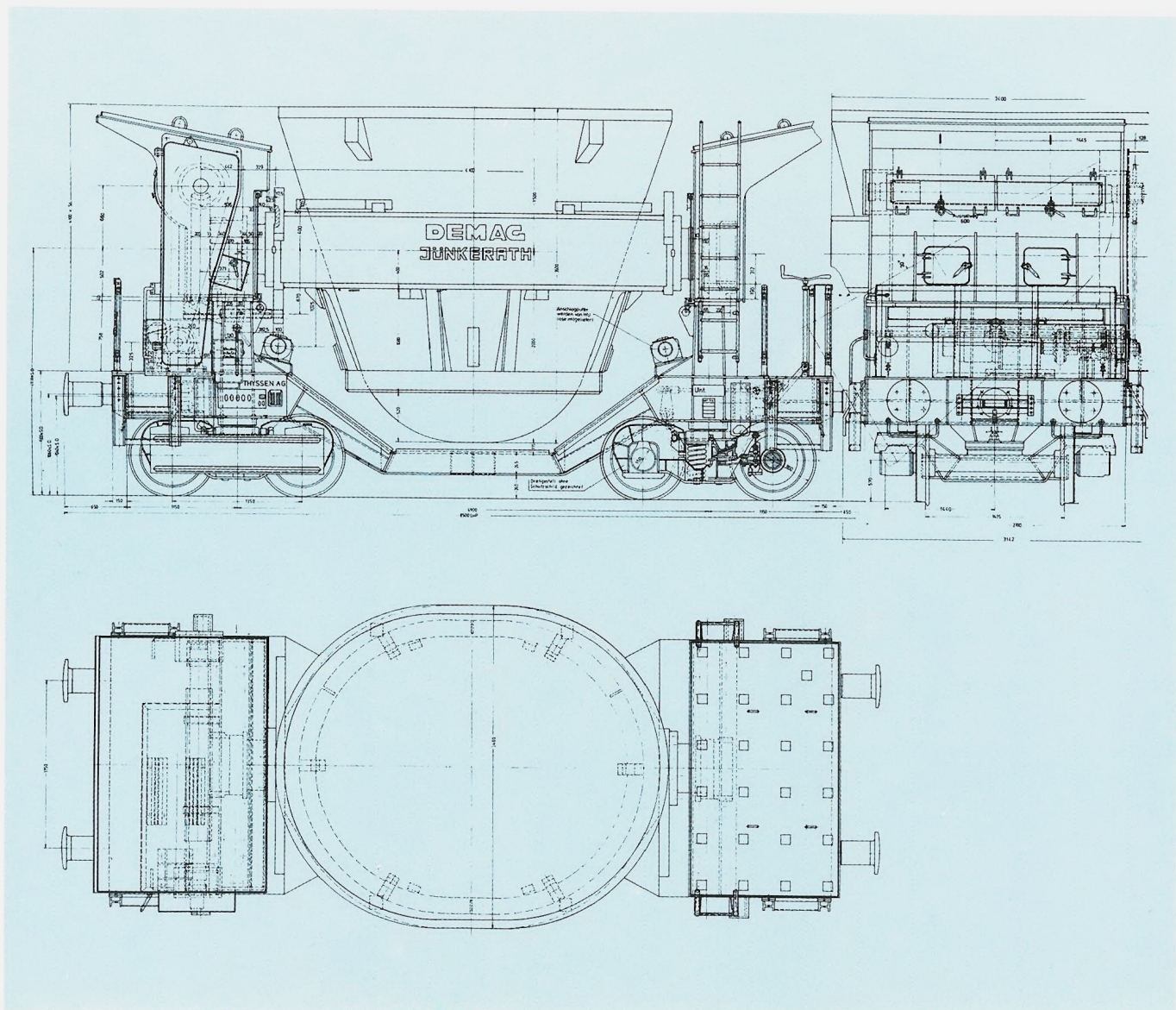




Bereitstellung eines Schlackentransportzuges.
 Inhalt des Schlackenkübel: 24 m³
 (Jumboausführung)

Technische Daten

Tragkraft	18 m ³	Achslast	ca. 32 t
Länge über Puffer	8.500 mm	max. zulässige Achslast	ca. 40 t
größte Breite mit eingesetztem Kübel	3.400 mm	kleinster zu befahrender Gleisradius	50 m
größte Höhe mit eingesetztem Kübel über O.K.S.	4.100 mm	Bremsanlage	handbetätigte Feststellbremse
Spurweite	1.435 mm	Kippgeschwindigkeit	115° in 1,45 min
Anzahl der Achsen	4	Kippantriebsleistung	11 kW
Raddurchmesser	850 mm		



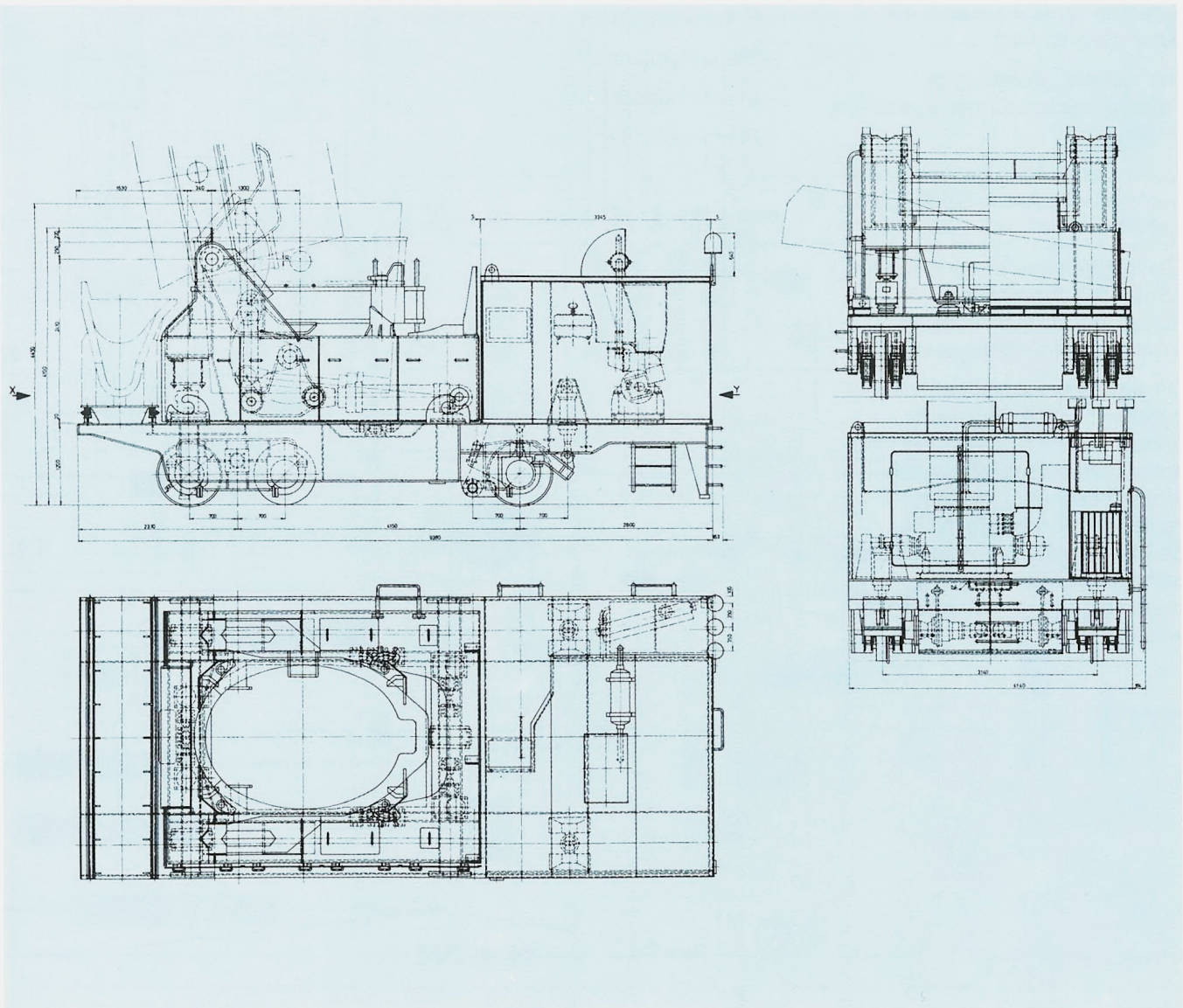
Stahleisentransportwagen

Für den Transport von Roheisenpfannen. Der schienengebundene Wagen fährt auf der Ofenbühne zu den einzelnen Öfen und kippt die Pfanne über eine Rinne selbsttätig aus. Die Pfannen werden mit dem vorhandenen Kran auf den Wagen gesetzt.

Ausgerüstet mit zwei dieselhydraulischen Fahr- und Kippantrieben sowie einem Radausgleichsmechanismus mit eingebauter Fernsteuerung und einer elektronischen Wiegeeinrichtung.

Technische Daten

Traglast	max. 65 t	Mitte bis Mitte Schiene	3.140 mm
Länge des Wagens	max. 9.280 mm	Fahrgeschwindigkeit	max. 60 m/min
Breite des Wagens	max. 4.324 mm	Kippwinkel	100°
Höhe des Wagens über O.K.S.	max. 4.100 mm	Kippgeschwindigkeit	max. 65 sek. für 100°
zu durchfahrender Kurvenradius	150 m	Antriebsart	diesel-hydrostatisch
Lafraddurchmesser	900 mm	Leistung	66 kW
Radlast	max. 35 Mp		



Transport im Oxygenstahlwerk

- 1 Konverter
- 2 Roheisentransport
- 3 Schrottantransport
- 4 Stahltransport
- 5 Blockabtransport
- 6 Knüppelabtransport
- 7 Schlackenabtransport

Fahrzeuge im Bereich der Stahlerzeugung

Der Materialfluß im Stahlwerk verlangt eine Reihe von – schienen- gebundenen – Spezialfahrzeugen.

Für diese Fahrzeuge stehen in der Regel frei bestimmbare Durch- fahrtsprofile und Sondergleise zur Verfügung.

Für diese speziellen Verhältnisse liefert die Mannesmann Demag Metallgewinnung Fahrzeuge mit Drehrahmen, Kipprahmen, elektri- scher Wiegeeinrichtung, mit eigenem Fahrtrieb oder mit Seilzugeinrichtung.

Die Vorteile: unabhängige Fahrbereitschaft für den speziellen Einsatz.

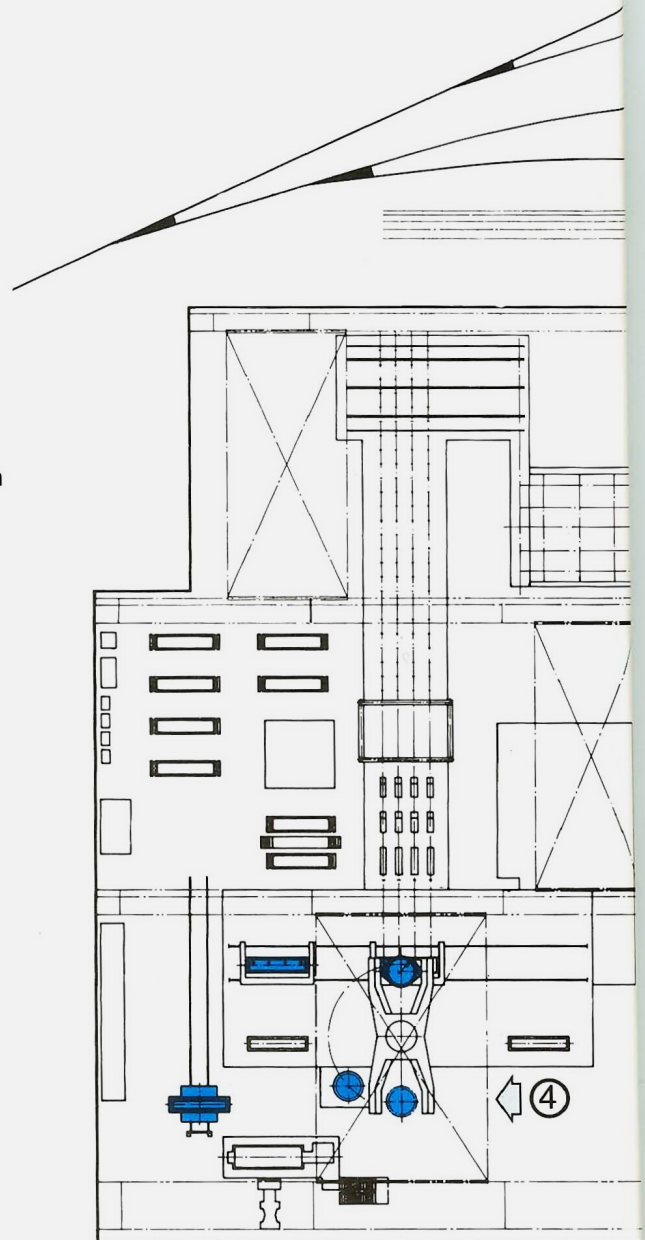
Zur weiteren Ausrüstung kann die automatische Argon-Spüleinrichtung gehören.

Die Stahlübergabewagen werden sowohl mit dieselhydro- statischem als auch mit elek- trischem Fahrtrieb geliefert.

Da ein direkter Zusammenhang zwischen Fahrzeuggewicht (einschließlich Nutzlast), erforderlicher Radzahl sowie Antriebs- leistung besteht, können ver- schiedene Fahrzeuge mit den gleichen, austauschbaren Einzel- teilen ausgerüstet werden. Dadurch günstigere Ersatzteil- haltung.

Lieferumfang Mannesmann Demag Metallgewinnung:

- Mischerwagen
- Stahlübergabewagen
- Kokillenwagen
- Konverterwechselwagen
- Verteilerrinnentransportwagen
- Blocktransportwagen
- Schrotttransportwagen
- Plattformwagen
- Roheisenpfannen
- Stahlgießpfannen
- Pfannenkippstühle
- Pfannenständer



Roheisen- und Stahlgießpfannen

Mannesmann Demag Metallgewinnung liefert Roheisen- und Stahlgießpfannen mit Fassungsvermögen von 30 t–350 t.

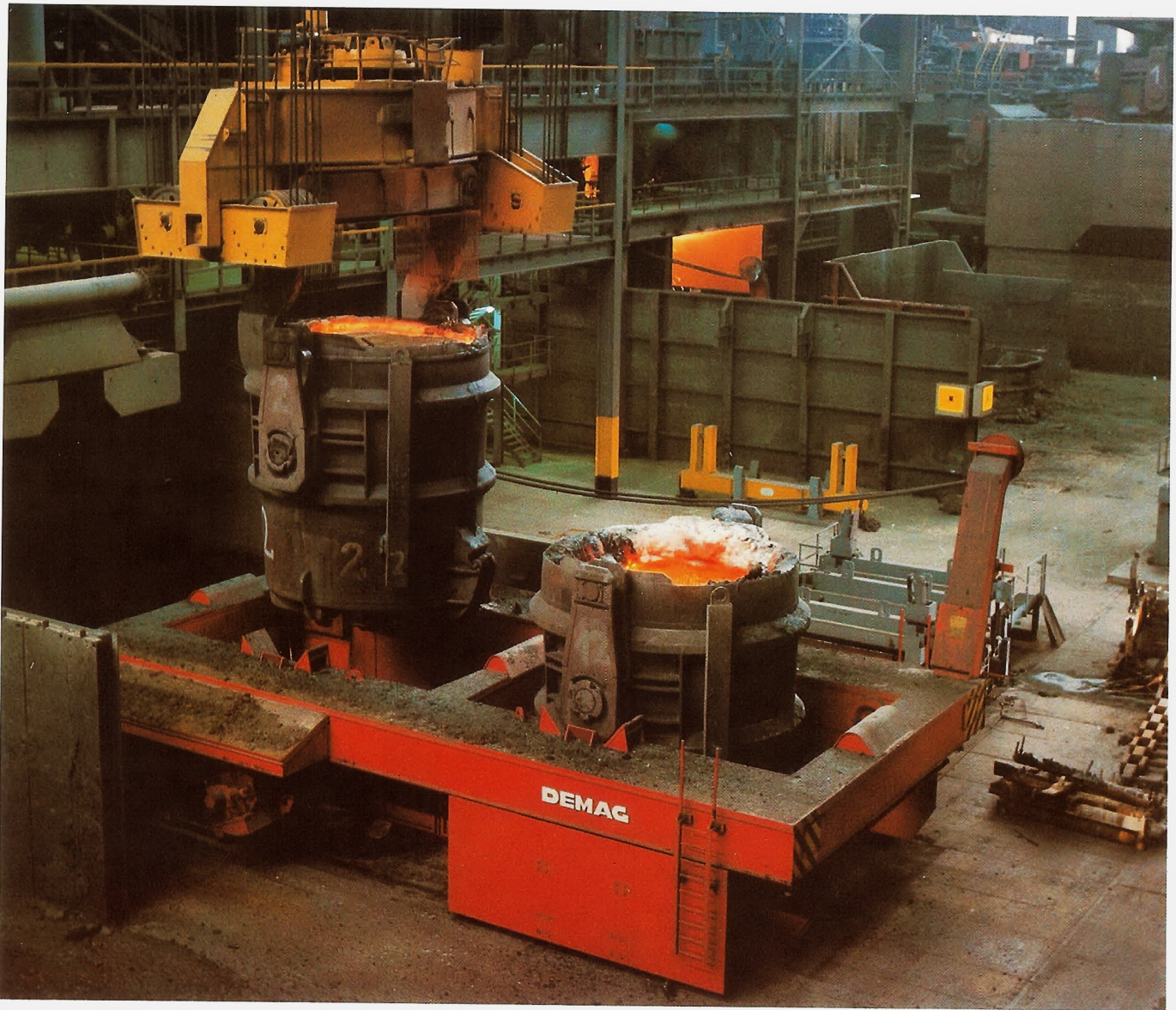
Ausführung:

– nach Norm: SEB, AISE sowie unter Berücksichtigung der betrieblichen Besonderheiten



Fertigung im Demag Werk Düsseldorf-Benrath von 14 Stahlgießpfannen mit 140 t Fassungsvermögen

Stahlentnahmewagen

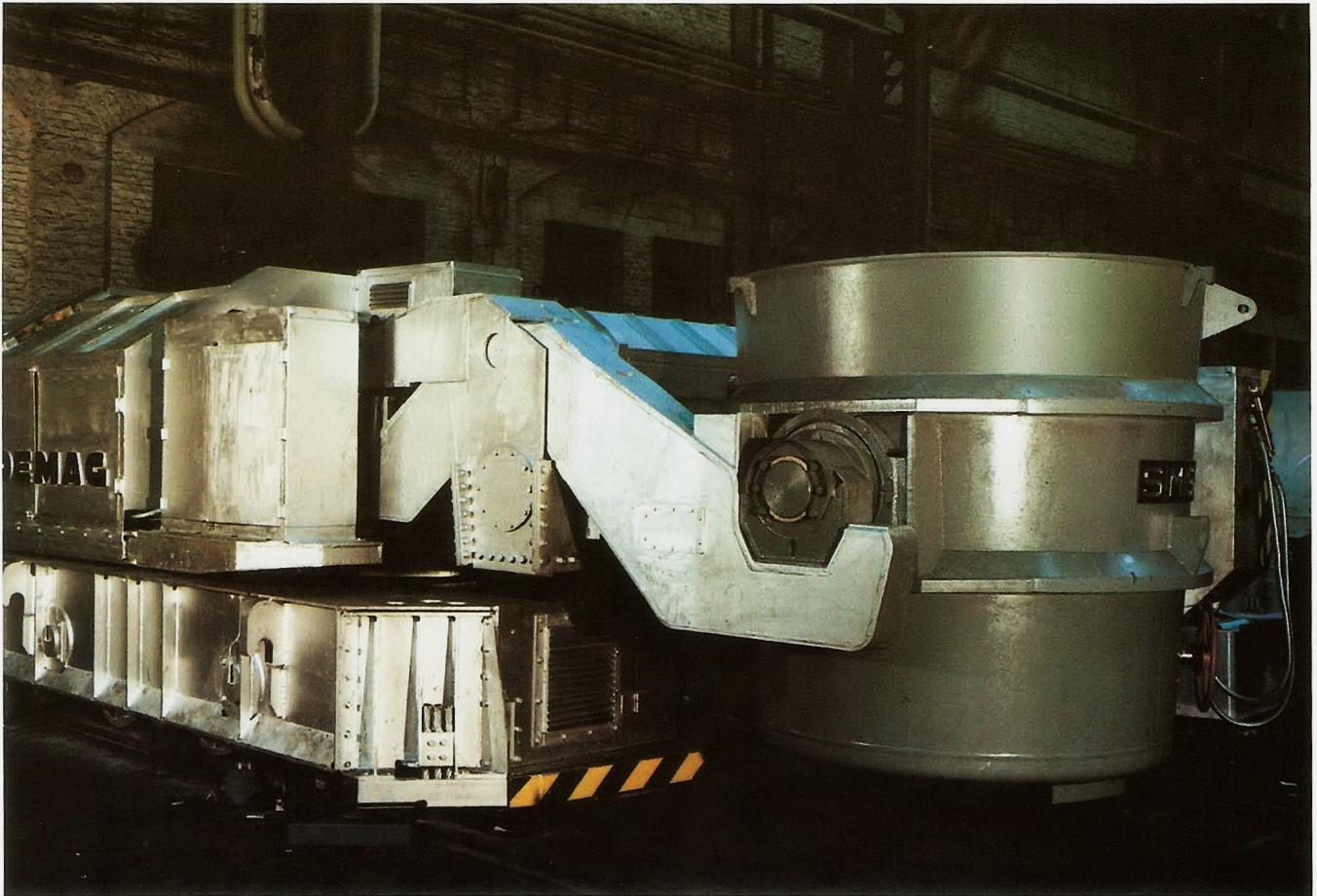


Stahlübergabewagen mit 470 t Traglast,
elektr. mech. Fahrtrieb, geeignet zum
Transport einer gefüllten und einer leeren
Stahlgießpfanne

Technische Daten

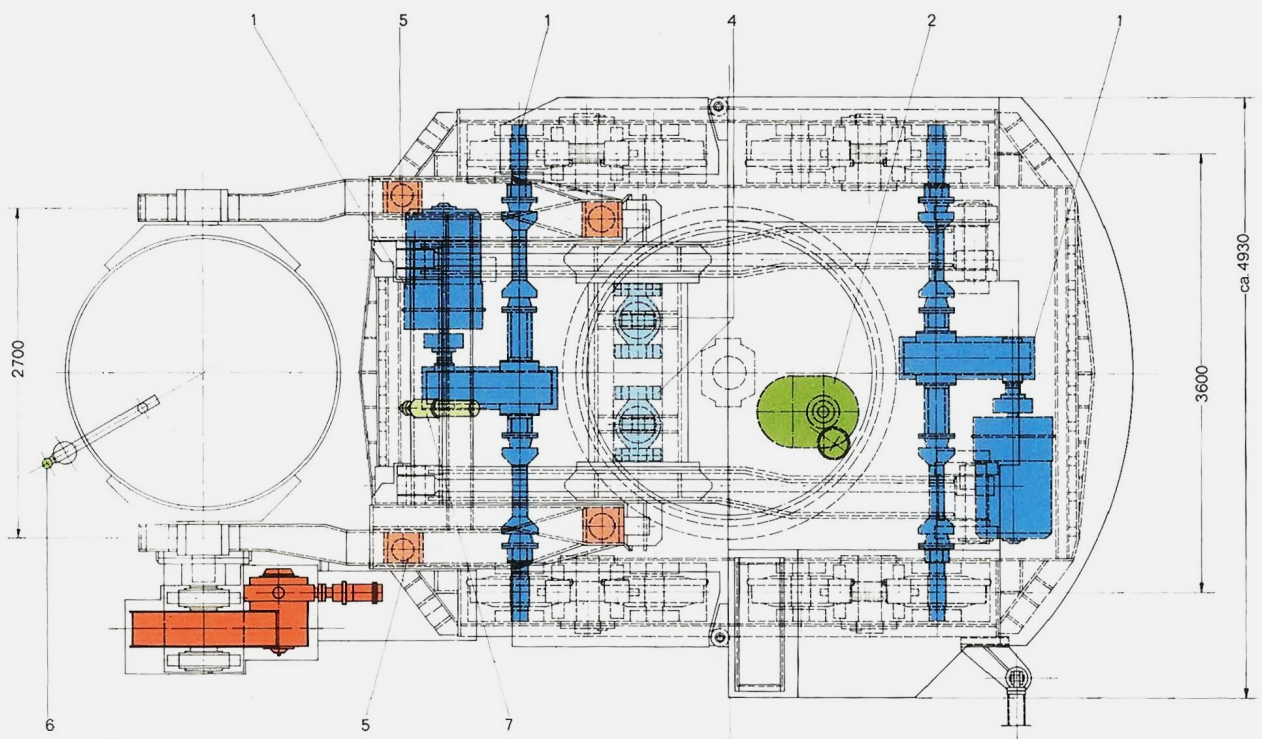
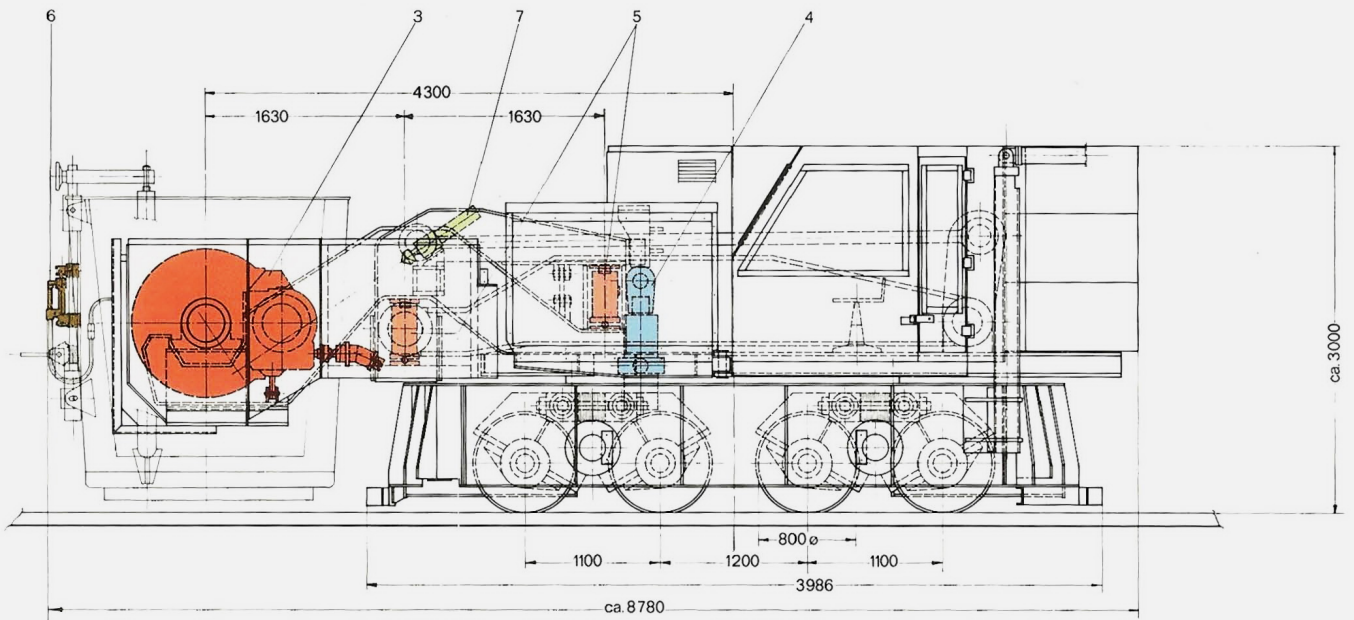
Traglast	470 t	Wagenbreite	10.300 mm
Gewicht leere Pfanne	110 t	Wagenlänge	14.900 mm
Gewicht volle Pfanne	360 t	Fahrgeschwindigkeit	32 m/min
Spurweite	6.500 mm	Antriebsleistung	4 × 30 kW
Laufreddurchmesser	1.250 mm		

Stahlgießwagen



Stahlgießwagen mit Fahr-, Schwenk- und Kipptrieb

- 1. Fahrtrieb
- 2. Schwenkantrieb
- 3. Kippantrieb
- 4. Hubwerk
- 5. elektronische Wiegeeinrichtung
- 6. hydr. Stopfenstangenbetätigung
- 7. hydr. Stopfensteinausstoßvorrichtung



Stahlentnahmewagen



Vorteile:

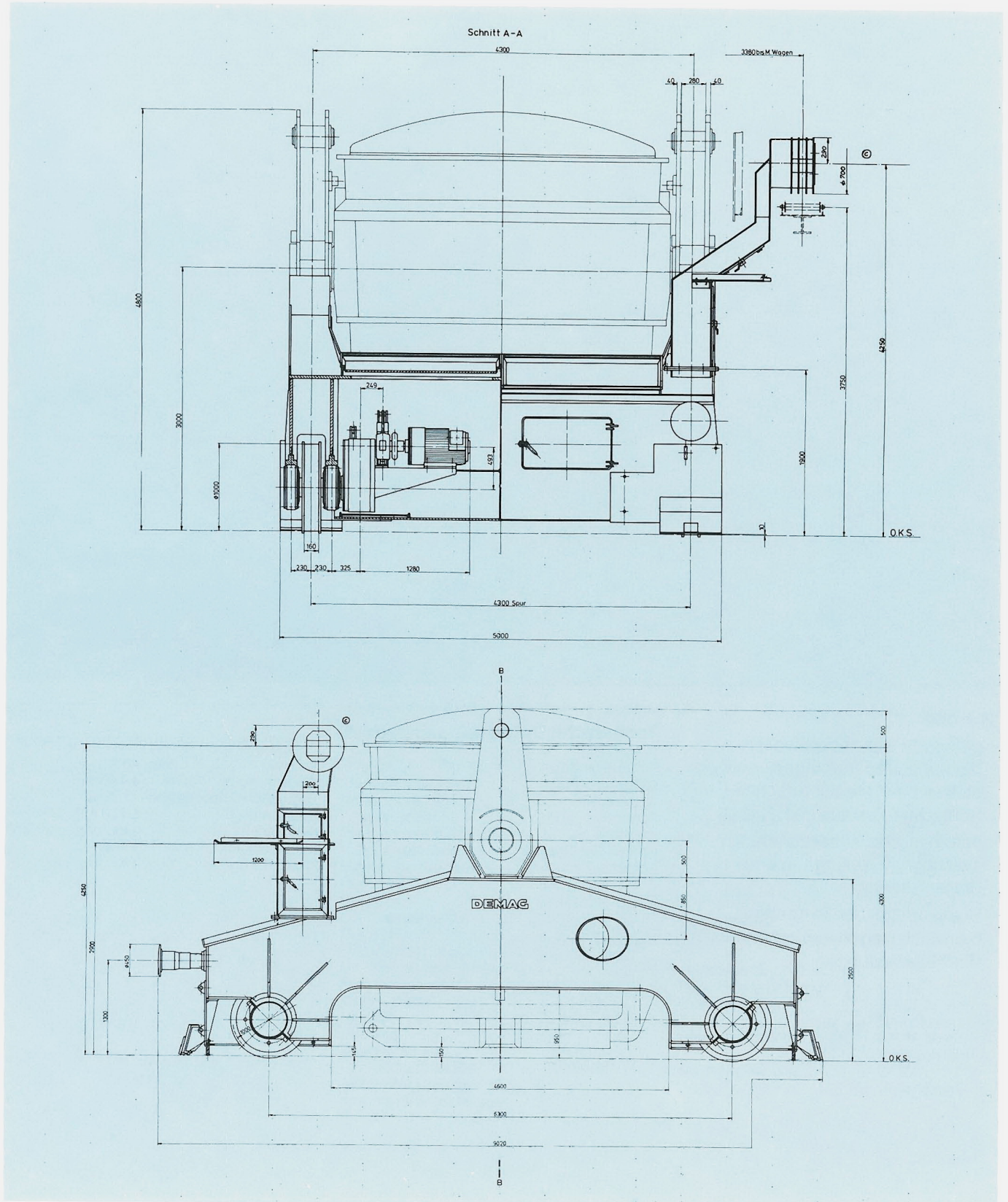
- Kompaktbauweise für hohe thermische Belastungen
- abgekapselte Antriebsräume gegen Hitzestrahlung
- Einzelradantrieb mit Aufsteckgetriebe

Technische Daten

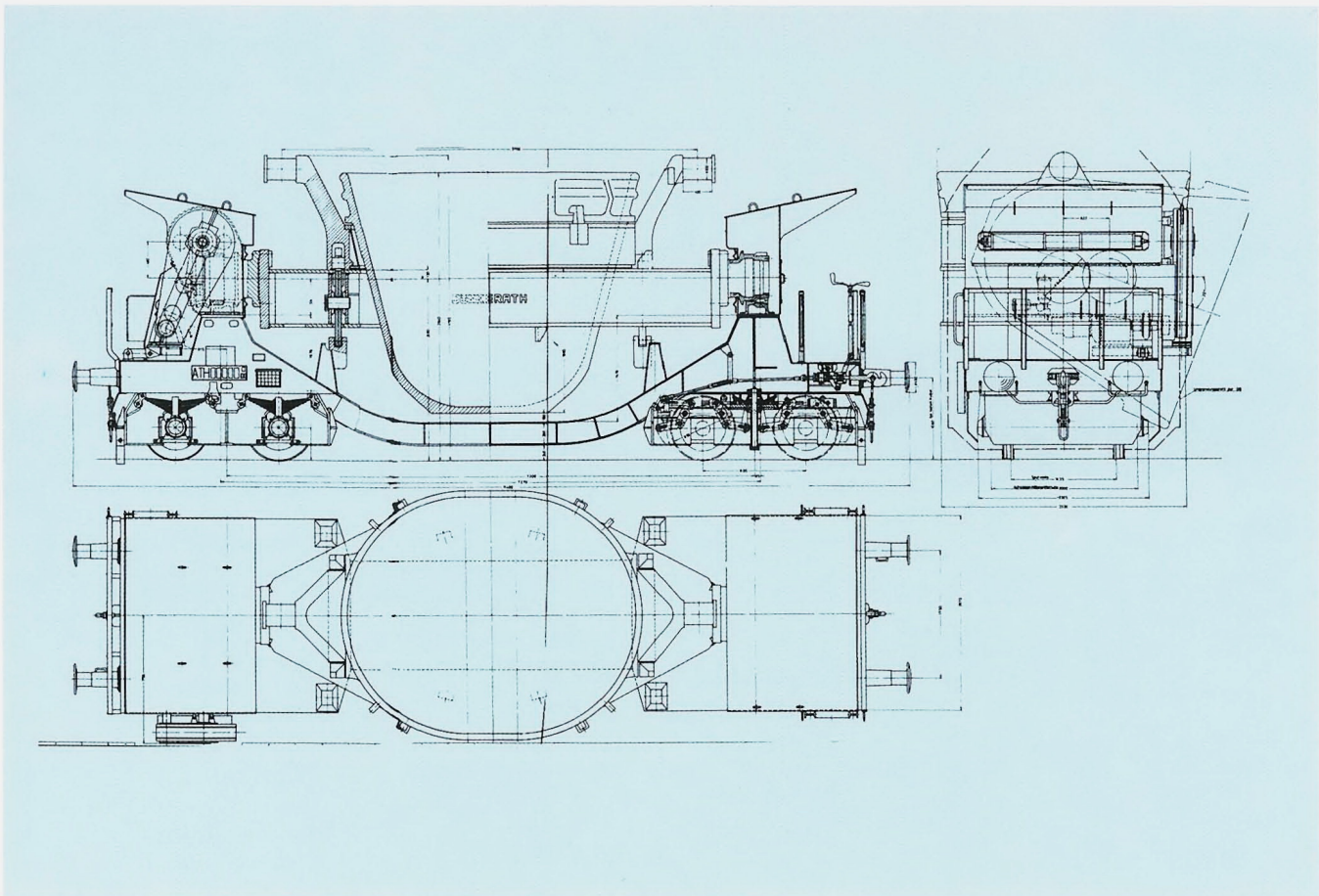
Traglast	200 t	Höhe mit eingesetzter Pfanne	4.800 mm
Spurweite	4.300 mm	Fahrgeschwindigkeit	32 m/min
Laufreddurchmesser	1.000 mm	Anzahl der Laufräder	4
Wagenlänge	9.020 mm	davon angetrieben	4
Wagenbreite	5.000 mm	Antriebsleistung	4 x 22 kW
Radlast	63 t		

Bild links:

Einsatz eines Stahlnahmewagens im
Elektrostahlwerk zum Transport von 130 t
Flüssigstahl.
Ausführung: Elektrischer Einzelradantrieb



Schlackentransportwagen für Stahlwerke



Vorteile:

- gefederte Schneckenwellenlagerung zum Auffangen von Kippstößen beim Herausrutschen eines Schlackenbärs aus dem Kübel
- automatische Kübelsicherung zwischen Kübeltragring und Wagenträgung
- Stahlkonstruktion in Kastenbauweise wegen der hohen Wärmebelastungen

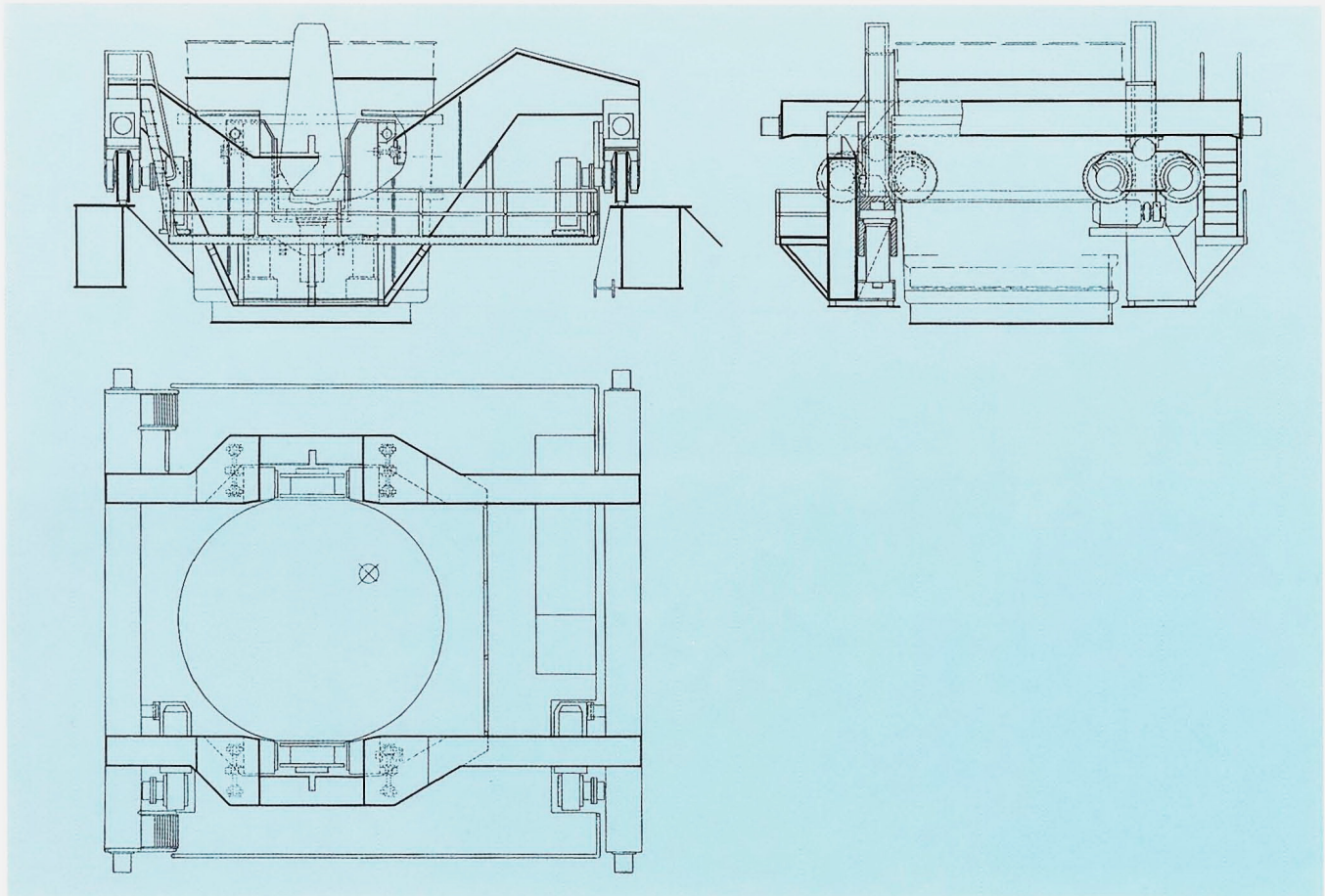
Technische Daten

Kübelvolumen	20 m ³	Achslast	max. 45 t
Länge über Puffer	11.400 mm	Wagenhöhe mit Pfanne	4.180 mm
Wagenbreite	3.430 mm	Tragzapfenmittenabstand der Pfanne	5.700 mm
Spurweite	1.435 mm	Kippantrieb	elektro-mechanisch
Radstand	1.400 mm	Antriebsmotor	11 kW
Laufreddurchmesser	850 mm	Kippzeit	120° in 1,3 min
Anzahl der Achsen	4		

Gießwagen für Stranggießanlagen



Pfannentransportwagen in Portalausführung für eine Stranggießanlage



Vorteile:

- elektro-mechanischer Fahrtrieb
- Hubhydraulik
- elektronische Wiegeeinrichtung

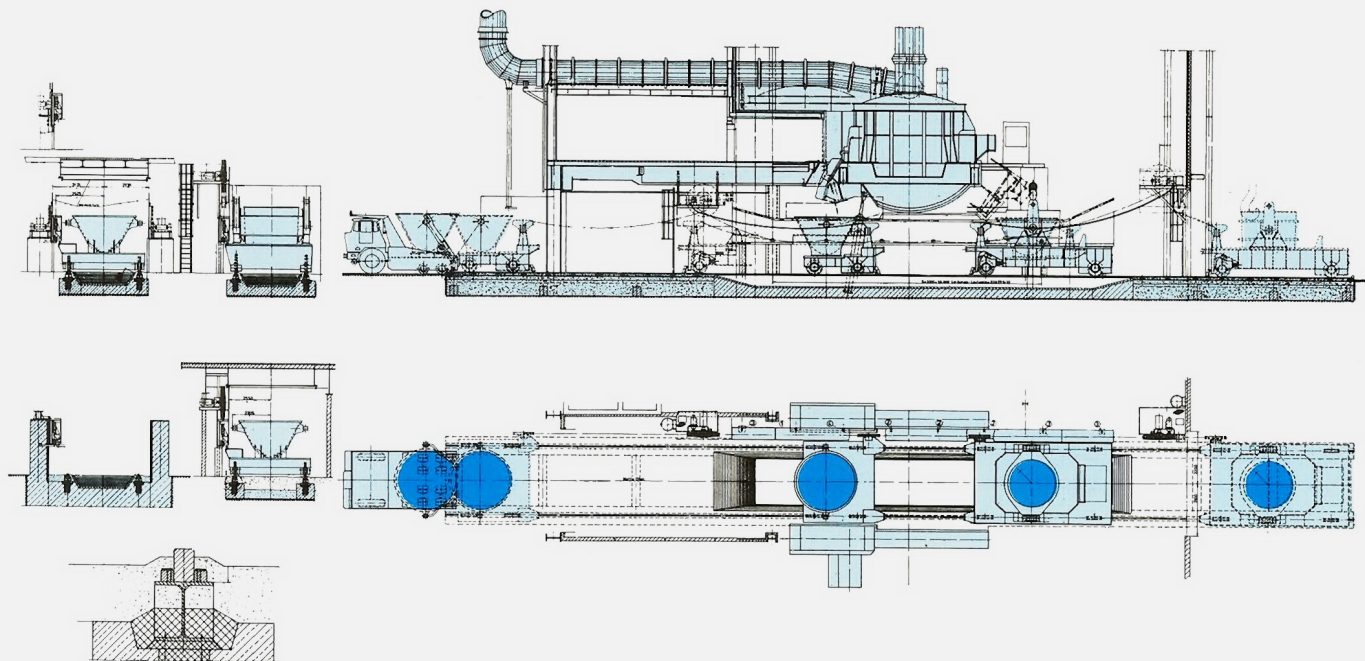
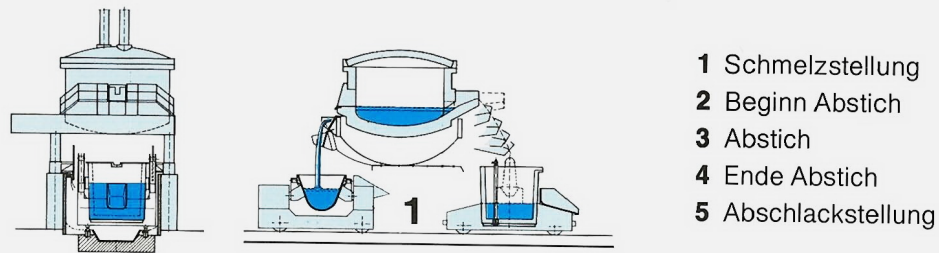
Technische Daten

Traglast	250 t	Mitte Schiene bis	
Pfanneninhalt	165 t	Mitte Pfanne	3.220/5.280 mm
Verkehrslast der		Mitte Balancier bis	
Arbeitsbühne	350 kg/m ²	Mitte Balancier	4.500 mm
Fahrgeschwindigkeit	20 m/min	Fahr-Antriebsleistung	2 × 22 kW bei 40 % ED n = 945 1/min
Fahrzeugbreite	9.200 mm		Bauart: HDAS – Schleifringläufer
Fahrzeuginnenlänge über			90 kW bei 25 % ED n = 1460 1/min
Gummipuffer	8.400 mm	Hubhydraulik-	
Spurweite	8.500 mm	Antriebsleistung	
OK. Gießbühne bis			
OK. Schiene	4.365 mm	Gleichlaufgenauigkeit der	± 1 %
OK. Gießbühne bis		hydr. Hubeinrichtung	380 V, 50 Hz, Drehstrom
UK. Pfanne bei unterster		Betriebsspannung	220 V, 50 Hz, Wechselstrom
Pfannenstellung	2.300 mm	Steuerspannung	24 V
Pfannenhub	600 mm	Magnetspannung	Gleichstrom
Hubzeit	ca. 30 sek.		
Fahrweg	ca. 25 m		
Schienenbreite	120 mm		
Laufraddurchmesser	800 mm		
Anzahl der Laufräder	8		
davon sind Antriebsräder	2		

Transport im Elektrostahlwerk



Bild links:
 Elektro Stahlwerk mit zwei UHP – 100 t
 Lichtbogen-Schmelzöfen. Flüssigstahlmenge
 ca. 500.000 t pro Jahr.
 Abstich in Stahlübergabewagen



Der Abstich von Lichtbogenöfen erfolgt in die auf einem Stahlübergabewagen stehende Pfanne. Die geometrischen Abstichverhältnisse sind bei den gewählten Anfahrmaßen und der extrem kurzen Gießschnauze günstiger als bei

einem Abstich in den Gießkran, der wegen der zwei getrennten Bewegungen von Kran und Ofen zu einem größeren Sicherheitsabstand gezwungen ist. Hier werden die Kippbewegung des Ofens und das Verfahren des Pfannenwagens von

einem einzelnen Bedienungsmann ausgeführt.

Schrottkorbwagen

Schrottverladekrane füllen den Schrott in die Chargiergefäße, die auf zwei Übergabezügen mit je drei Wagen bereitstehen.

Das Verfahren der Schrottzüge auf dem Schrottplatz erfolgt drahtlos von der Krankabine aus, so daß der Kranführer den Zug in die jeweils günstigste Ladeposition fahren kann. Ebenfalls drahtlos werden die Wiegedaten jedes einzelnen Chargiergefäßes in die Krankabine übertragen und dort angezeigt.

Die fertigbeladenen Schrottübergabezüge werden von der Schrottleitzentrale über Fernsteuerung in die Ofenhalle gefahren. Alle Schrottzuggleise sind frei von Kurven, Weichen oder Kreuzungen; so werden Störquellen weitgehend vermieden.



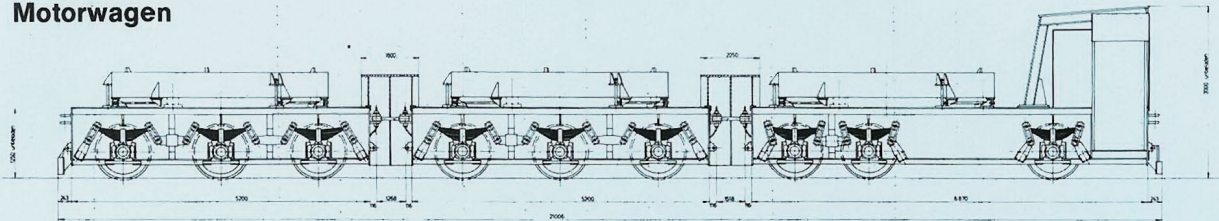
Bild oben:
Mit Fernsteuerung ausgerüsteter Schrottübergabezug



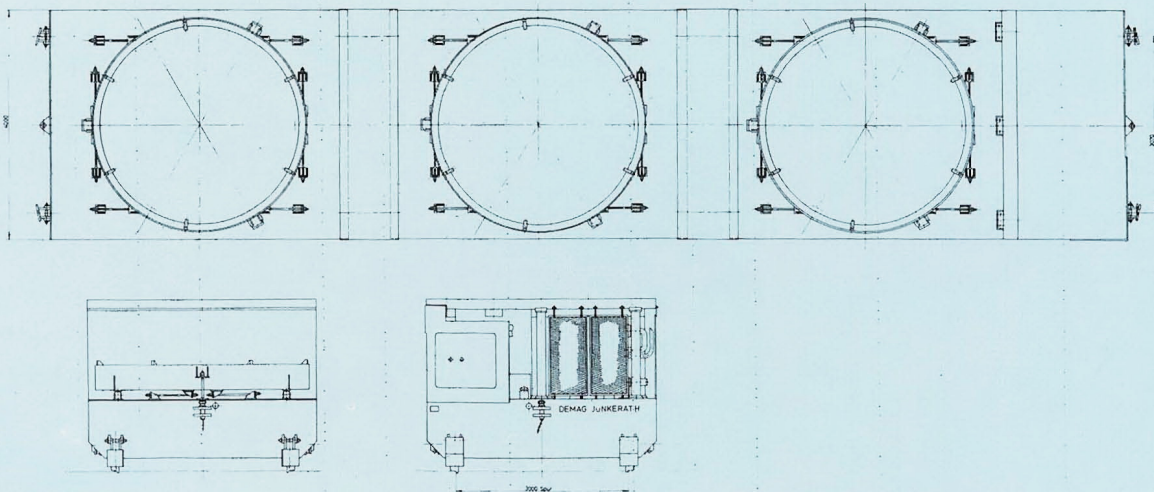
Bild unten:
Schrottkorbtransportwagen ausgerüstet mit elektrischem Fahrtrieb. Tragkraft 110 t

Schrottkorbzug

Motorwagen



Anhängewagen



Ausgerüstet mit hydraulischem Fahr-antrieb und elektrischer Wiege-einrichtung. Der Antrieb des Motor-wagens gestattet das Anhängen von zwei weiteren Schrottkorbwagen, die ebenfalls mit einer Wiegeeinrichtung ausgerüstet sind.

Technische Daten

Motorwagen

Traglast des Wagens	80 t
Länge des Motorwagens	6.870 mm
Breite des Wagens	4.000 mm
Anzahl der Achsen	3
Raddurchmesser	940 mm

Spurweite	3.000 mm
Radlast	ca. 20 t
Antriebsaggregat	Dieselmotor 103 kW
Fahrgeschwindigkeit	80 m/min
Wiegeeinrichtung	elektronisch

Anhängewagen

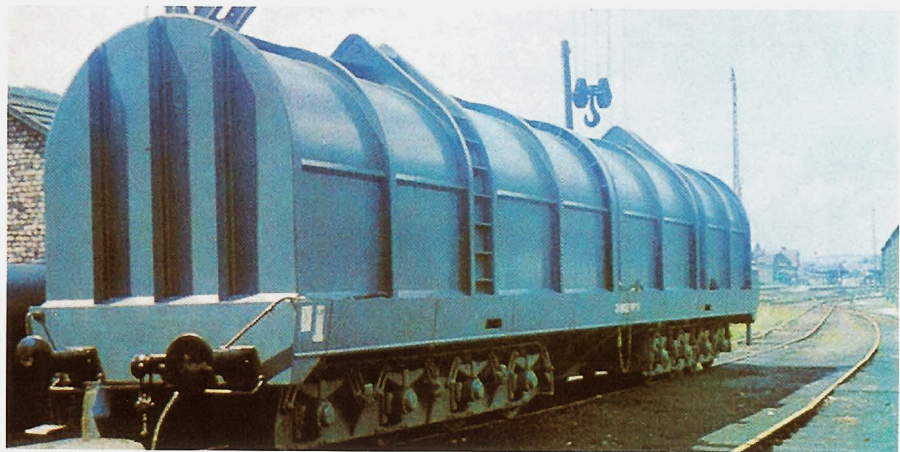
Tragkraft des Wagens	80 t
Länge des Wagens	5.200 mm
Breite des Wagens	4.000 mm

Anzahl der Achsen	3
Spurweite	3.000 mm
Raddurchmesser	940 mm

Warmblocktransportwagen

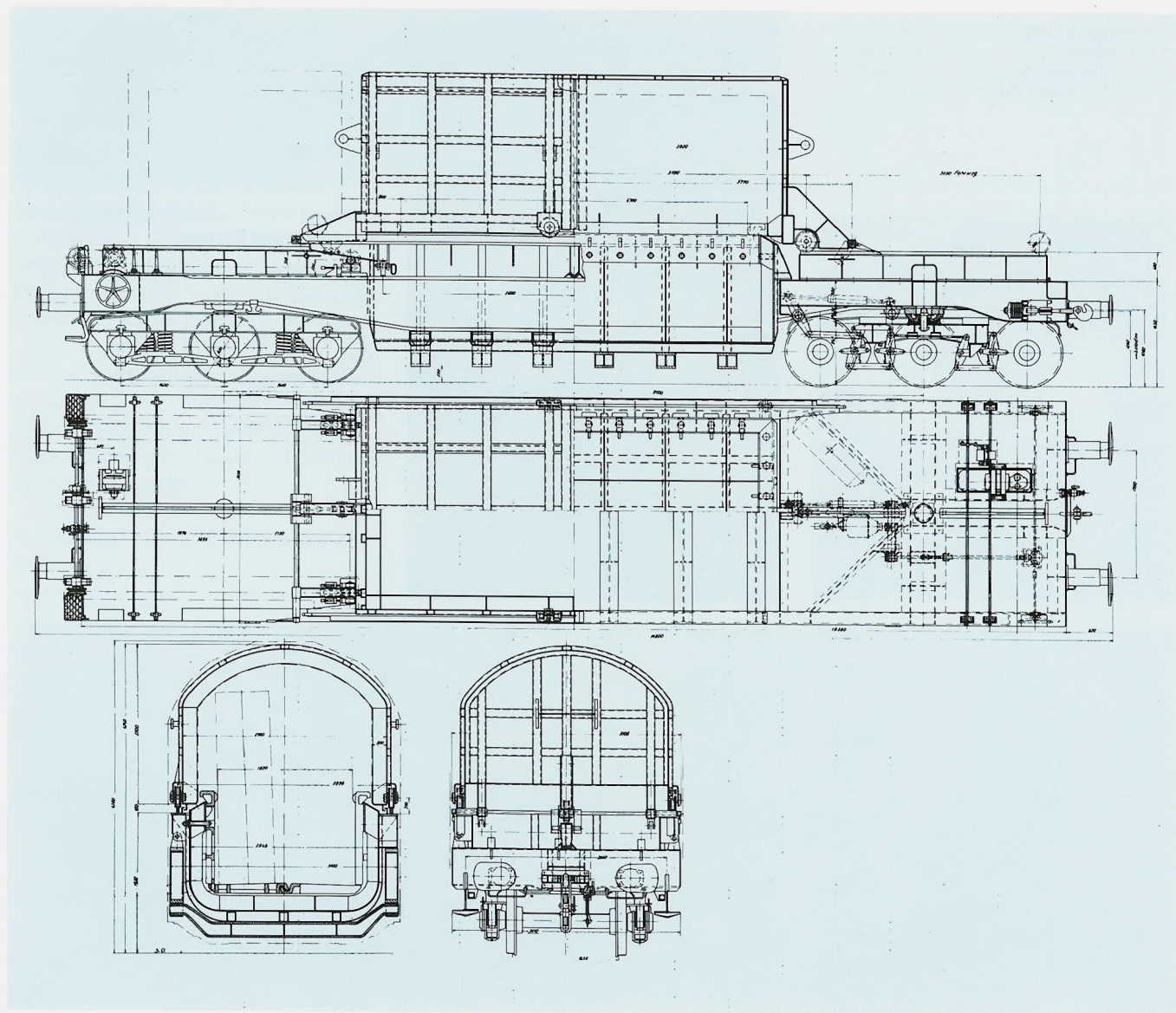


Warmblocktransportwagen für stehende Blöcke. Nutzlast ca. 60 t.
Zugelassen für öffentliche Verkehrsnetze



Warmblocktransportwagen für liegende Blöcke

Auslieferung von mehreren Warmblocktransportwagen im Mannesmann Demag-Werk Düsseldorf-Benrath



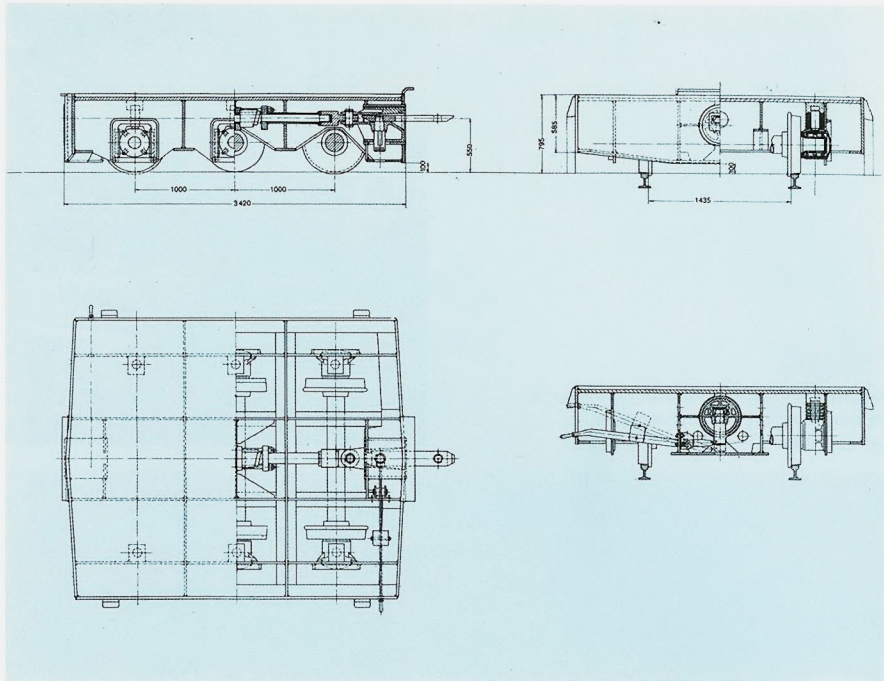
Vorteile:

- pneumatische Verschiebung der Haubenhälften
- ausgerüstet mit Druckluftbremse für den Verkehr auf öffentlichen Gleisnetzen – Staatsbahnen

Technische Daten

Nutzlast	67,8 t	Spurweite	1.435 mm
Blocktemperatur	1.000 °C	Anzahl der Achsen	6
Wagenlänge über Puffer	14.600 mm	Raddurchmesser	920 mm
Wagenbreite	3.106 mm	Achslast	25 t
Wagenhöhe unbeladen	4.240 mm		

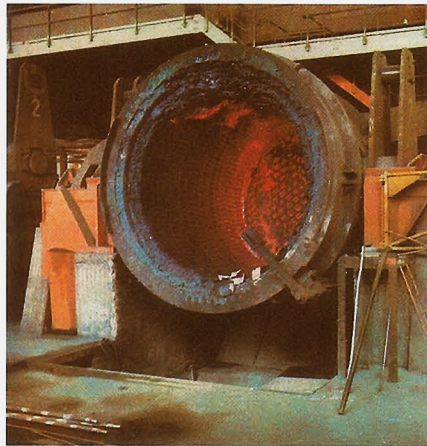
Kokillenwagen



Technische Daten

Nutzlast	60 t
Länge des Wagens	3.420 mm
Breite des Wagens	3.010 mm
Höhe der Plattform über O.K.S.	795 mm
Spurweite	1.435 mm
Laufrad-Ø	600 mm
max. Achslast	25 t
Fortbewegung durch:	Lokomotive
Art der Federung	Tellerfederung
Art der Achslagerung	Wälzlager
Gewicht des leeren Wagens	15 t

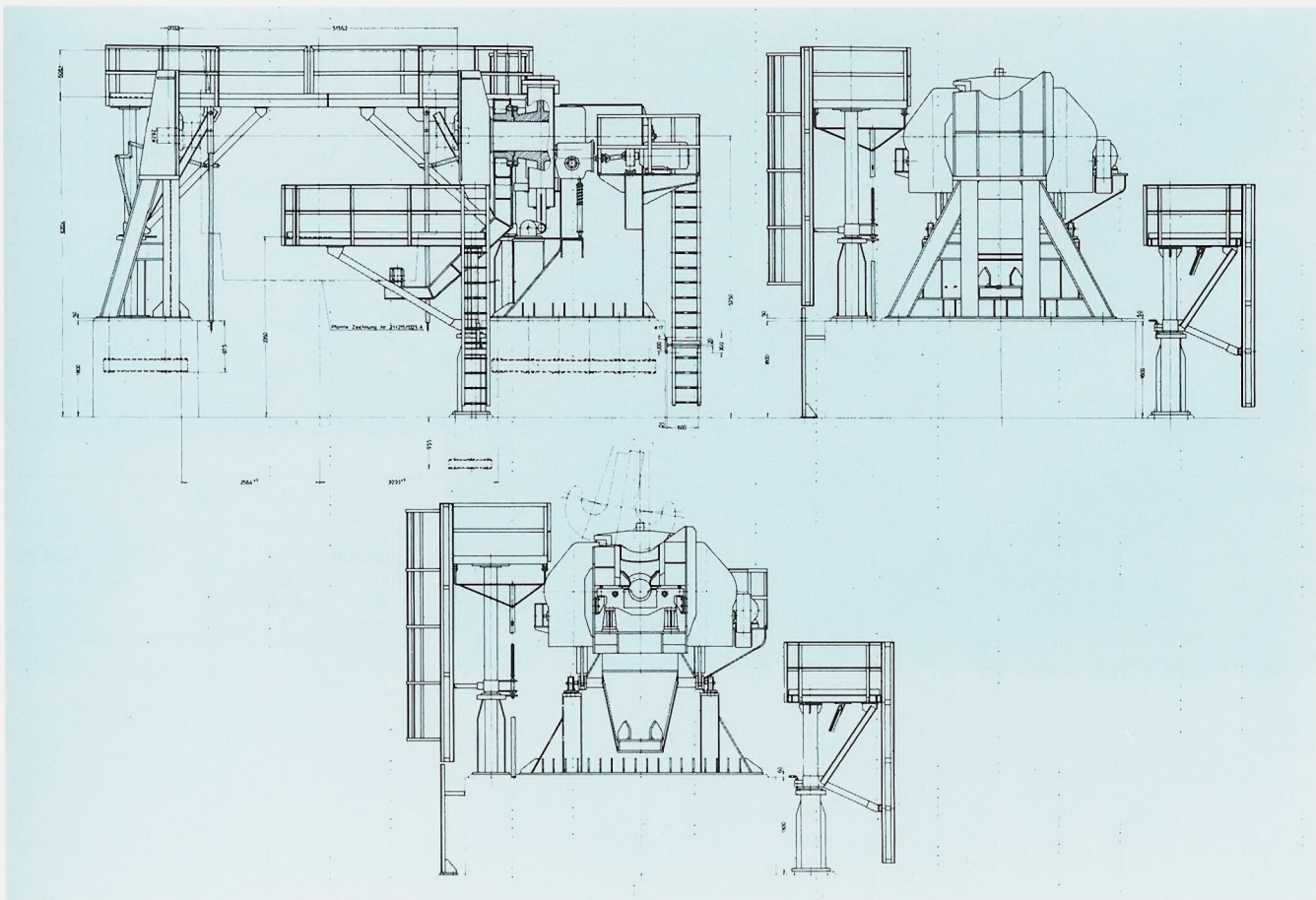
Kippstühle und Ständer



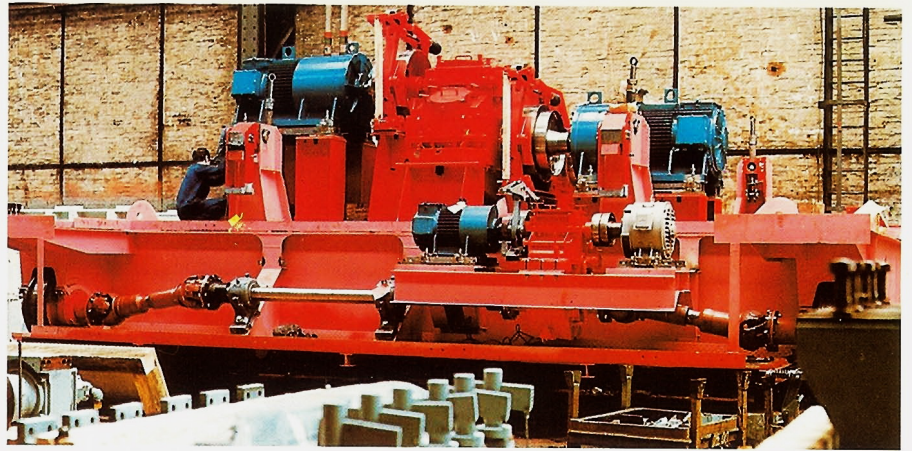
Technische Daten

Pfannengewicht bis	ca. 200 t
Kippwinkel	360°
Kippantrieb	elektro-mechanisch
Antriebsleistung	55 kW
Höhe der Kippachse oberhalb Hüttenflur	5.250 mm
max. zulässige Plattformbelastung, verteilt	500 kg/m ²
Einzellast	1.000 kg

Abkühlen der Pfanne



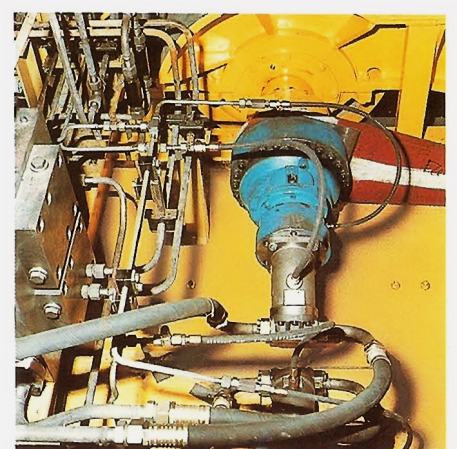
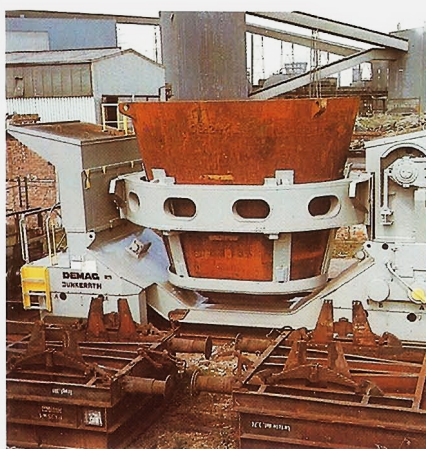
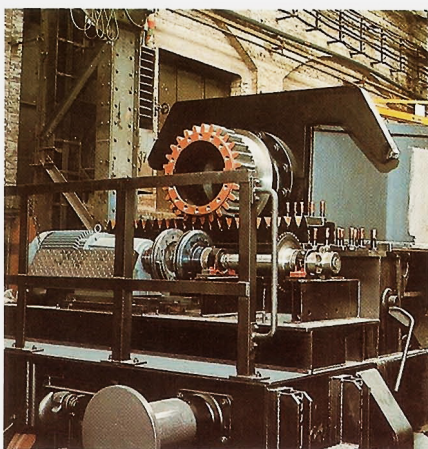
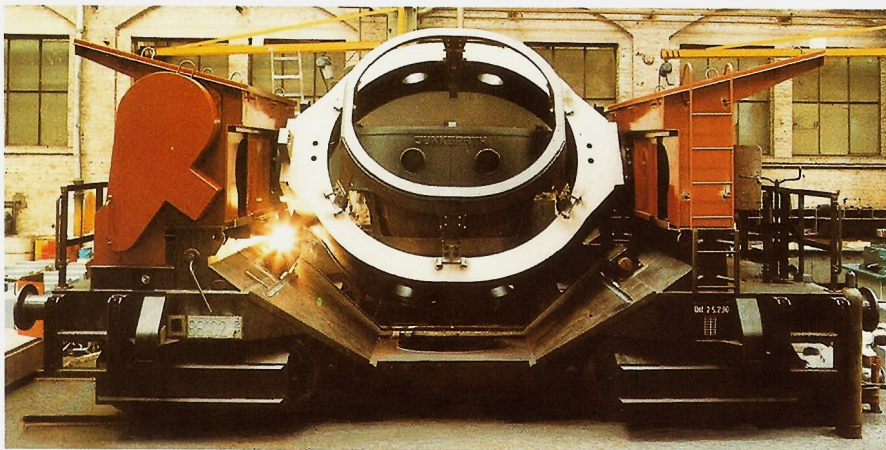
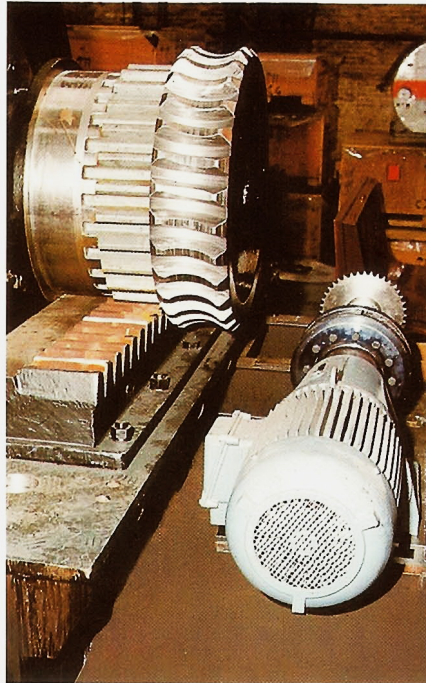
Fertigung und Montage



Das Werk Düsseldorf-Benrath der Mannesmann Demag Metallgewinnung gilt international als eine der führenden Werkstätten im Großanlagensbau.

Ausgerüstet mit über 200 Werkzeugmaschinen auch für größte Abmessungen. Bei der Verarbeitung komplizierter und großvolumiger Anlagenteile mit hohen dynamischen Kräften werden höchste Genauigkeit und sorgfältigste Bearbeitung wie spannungsfreies Glühen von Schweißkonstruktionen garantiert. Dickblechschweißung ab 80 bis 180 mm mit Nahtvorbereitung und Wärmebehandlung während des Schweißvorgangs.

Für die Qualitätskontrolle stehen modernste Prüf- und Meßgeräte zur Verfügung.





Mannesmann Demag Metallgewinnung
5532 Jünkerath/Eifel
Telefon (06597) 12-1 · Telex 04729901