



**INTERNATIONAL HARVESTER**



**INTERNATIONAL  
HARVESTER  
COMPANY MBH**  
Industriestraße 39  
Postfach 337  
4040 Neuss 1  
☎ 0 21 01/1 51-1  
☎ 8 517 662



GER 20 N

**QUALITÄTSGUSS**

# Qualitätsguß von INTERNATIONAL HARVESTER - in über 1,2 Millionen Dieselmotoren weltweit bewährt

Mit seinen modernen Fertigungsanlagen und fortschrittlichen Technologien zählt das Neusser Werk von INTERNATIONAL HARVESTER zu den leistungsfähigsten Produktionsstätten in Europa.

Über 1,2 Millionen INTERNATIONAL Dieselmotoren wurden hier bis heute gefertigt – für Traktoren, Baumaschinen, Lastkraftwagen, Transportgeräte sowie für stationäre Einsatzbereiche.

An dem hohen Leistungsstandard und der Zuverlässigkeit dieser Motoren ist die Gießerei von INTERNATIONAL HARVESTER mit ihren Erzeugnissen entscheidend beteiligt. Die konsequente Anwendung neuer Technologien, moderne Einrichtungen, und nicht zuletzt das IH-Fertigungs-Know-how erfahrener Fachleute führten zu einem optimalen Qualitäts-



1

standard und zu einer Erweiterung des Gußprogrammes über den Eigenbedarf hinaus. So kann auch der steigenden Nachfrage von Aufträgen aus anderen Industriezweigen entsprochen werden. In nahezu allen Bereichen, von der Produktentwicklung bis zur Qualitäts-

sicherung wird modernste Datentechnik rationell eingesetzt. Ein umfassendes System der Qualitätssicherung garantiert eine beständige Qualität, die den Spezifikationen und Abnahmebedingungen unserer Geschäftspartner entspricht.



3



4

Automatische und halbautomatische Formanlagen für die Kastengröße 800 x 1.000 x 330/330 mm und ein DISAMATIC-Formautomat (max. 360 Formen pro Stunde) mit einer Ballengröße 480 x 600 (120–300 mm) bieten die Voraussetzung für eine optimale Fertigung von Groß-, Mittel- und Kleinserien mit Stückgewichten von 0,15–250 kg. Die Schleudergießerei für Zylinderlaufbuchsen ist mit zwei 4-Tonnen-Netzfrequenz-Induktionstiegelöfen und neun Schleudergießmaschinen ausgestattet. In einem fortschrittlich eingerichteten Bearbeitungszentrum können alle Gießereiprodukte teil- und fertigbearbeitet werden. Für eine Wärmebehandlung sind moderne Anlagen verfügbar.

Ein Team erfahrener Spezialisten ermittelt zu allen technischen und wirtschaftlichen Fragen der Abnehmer von IH-Gußerzeugnissen optimale Lösungen.



2

Für die Anfertigung von Modelleinrichtungen, Lehren und Werkzeugen stehen eigene Werkstätten zur Verfügung.

Das Eisen wird ausschließlich in Netzfrequenz-Induktionstiegelöfen erschmolzen. Dadurch besteht die Möglichkeit, bezüglich der chemischen Zusammensetzung auf die speziellen Wünsche der Kunden einzugehen und neben allen Güteklassen GGL und GGG auch Sonderqualitäten zu liefern.

1. Modernste Datentechnik für alle Fertigungsbereiche
2. IH-Werk Neuss
3. 5 Sechs-Tonnen-Netzfrequenz-Induktionstiegelöfen



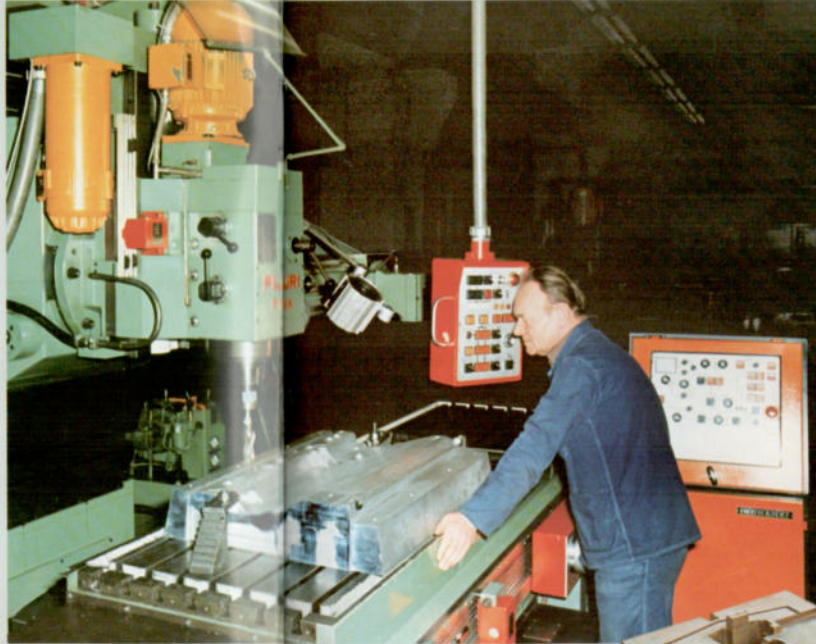
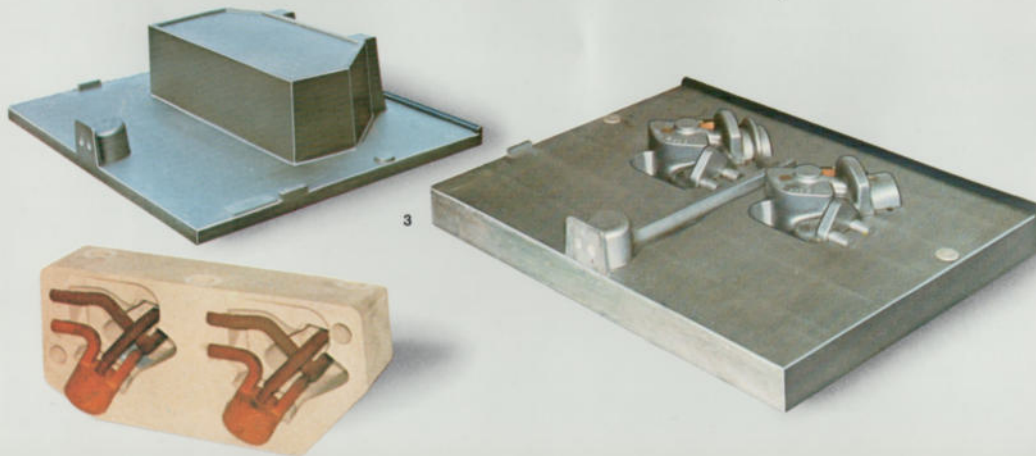
5

4. Rationelle Serienfertigung mit DISAMATIC-Formautomat
5. Einlegen von Kernpaketen in die Form mit Kerneinlegelehre

# Präzise Modellgestaltung - entscheidend für die Qualität der Gußstücke

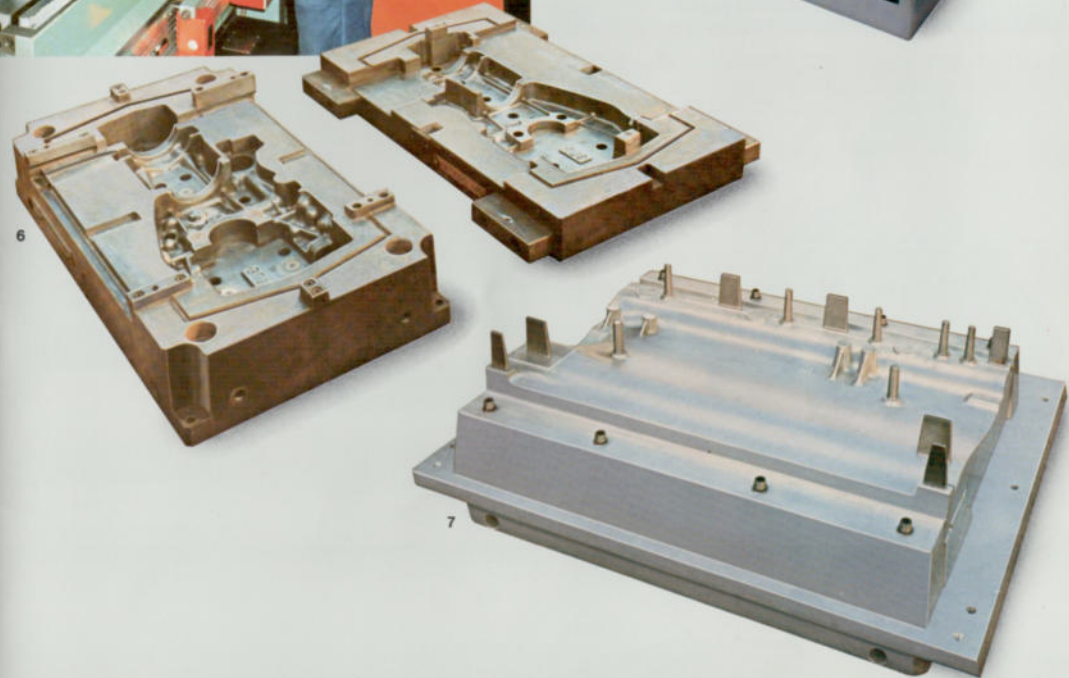
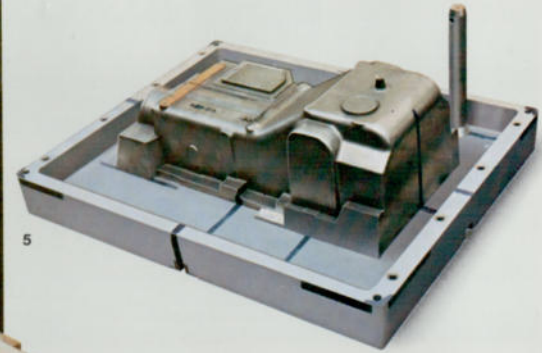
Schon bei der Konstruktion des Gußteiles steht die Maßgenauigkeit wie auch die kostengünstige Fertigung im Vordergrund aller Überlegungen. Nach dem CAD-System werden Gußprodukte am Bildschirm konstruiert und Resultate in nachfolgende Produktionsabläufe weitergeführt. Präzise Modellgestaltung mit fachlicher Fertigkeit und hochentwickelten technischen Einrichtungen garantieren die hohe maßliche Qualität von Form, Kern und Guß.

1. Konstruktion von Gußteilen am Reißbrett
2. Produktentwicklung auf dem Bildschirm nach dem CAD-System
3. DISAMATIC-Modellplatten  
Preß-, Schwingplatte und Kernpaket für Ölfiltersockel

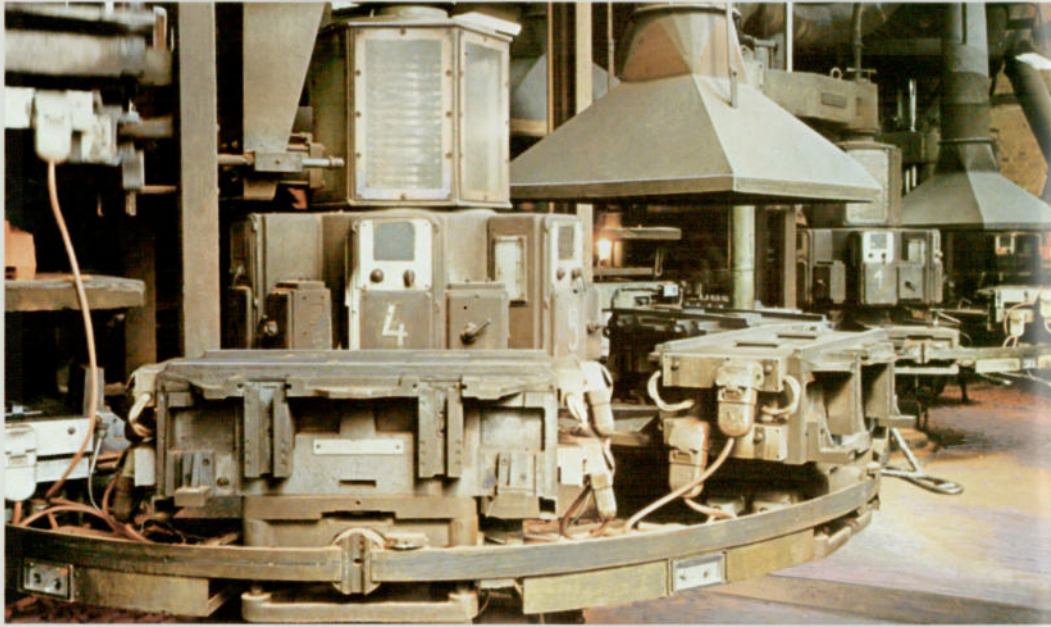


4. Automatische Fräsbank mit Kopiereinrichtung
5. Modellplatte für Hydraulikgehäuse
6. Kernkasten für Kurbelraumkerne
7. Modellplatte für 6 Zylinder-Kurbelgehäuse

**für höchste Ansprüche**



# Hohe Maßgenauigkeit durch moderne Kernherstellungsverfahren

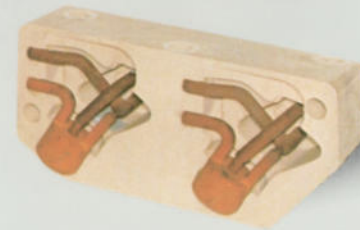
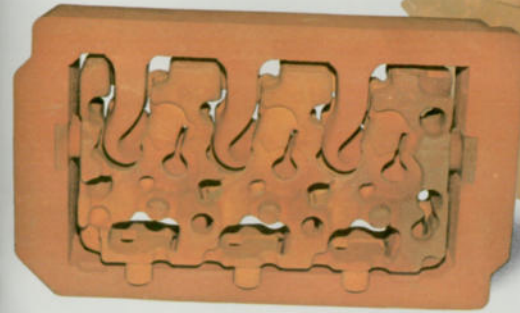


1. Drehkreuzanlagen für  
serienmäßige Herstel-  
lung von Croning- und  
Hotboxkernen

4. Kerne - Kurbelgehäuse,  
Zylinderkopf, Ölfilter-  
sockel

2/3. Kernschießmaschinen  
für Coldbox-Kerne

5. Entgraten von Kernen



# Im Zeichen des Fortschritts - rationelle Serienfertigung mit gußtechnischer Präzision



1. DISAMATIC-Formautomat  
Ballengröße 480 x 600  
mm (120-330 mm)

3. DISAMATIC -  
Form mit eingelegtem  
Kern

2. DISAMATIC -  
Modellplatte

4. Ölfiltersockel - Schnitt-  
stücke und Kempaket

5. Gußteile aus der  
DISAMATIC-  
Serienfertigung



# Moderner Schmelzbetrieb mit umfassender Qualitätssicherung - Grundlage für optimale Gußqualität

**für höchste Ansprüche**

Mit geschulten Fachleuten und hochwertigen Einrichtungen verfügt INTERNATIONAL HARVESTER über ein umfassendes Kontrollsystem. Es sichert den hohen Qualitätsstand aller IH-Produkte, reduziert Ausschuß und vermittelt neue Impulse zur Qualitätssteigerung. Im chemischen Laboratorium wird bei Erstmusterlieferungen als Gegenkontrolle die chemische Zusammensetzung des Eisens naßchemisch bestimmt. Bei besonderen Anforderungen erfolgen Gegenkontrollen auch in der Serie. Ständig überwacht wird die Qualität der Roh- und Hilfsstoffe für die Gießerei. Regelmäßig ermittelt werden die technologischen Eigenschaften von Form- und Kernsand.



#### 4. Spektrometer zur Schnellbestimmung der chemischen Analyse

Die Überwachung des Schmelzbetriebes mit einem automatischen Spektralanalysegerät läßt es zu, die chemische Zusammensetzung des

Eisens noch vor dem Vergießen zu korrigieren. So können auch Gußeisensorten mit eingengerter Analysertoleranz erzeugt werden.

#### 5. Metallografisches Labor

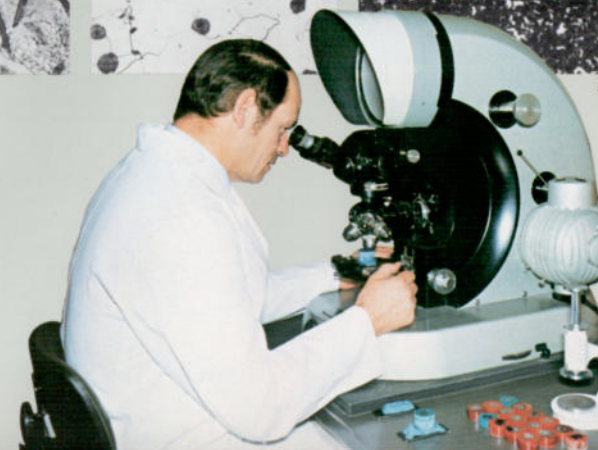
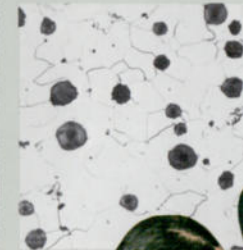
Neben der Bestimmung

der physikalischen Eigenschaften, wie z. B. Festigkeiten und Härte, werden im Laboratorium metallografische Auswertungen zur Qualitätssicherung vorgenommen.

**Gefüge Vergrößerungen**  
a) Gußeisen mit Lamellen-graphit V = 200:1

b) Gußeisen mit Kugelgraphit V = 200:1

c) Zylinderlaufbuchsen Sonderguß V = 50:1



1. Teilansicht der Elektroschmelzanlage

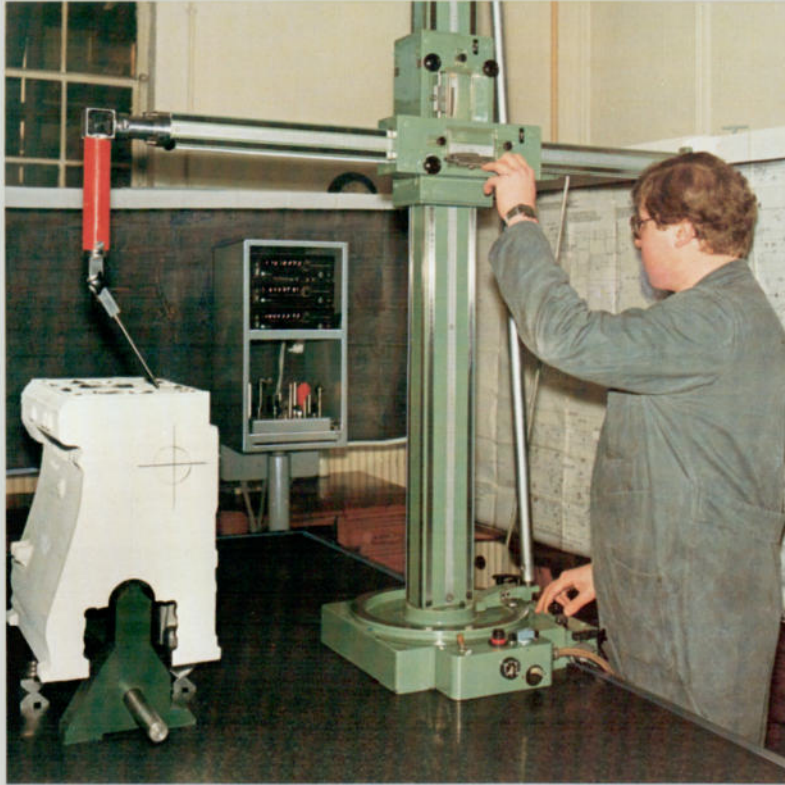
2. Eisenentnahme in Gießpfanne aus 50 t fassendem Warmhalteofen.  
3. Chemisches Labor

# Meßtechnik nach neuestem Stand

Neben den im Fertigungsbereich eingesetzten Standard- und Spezialmeßmitteln werden in einer vorbildlich ausgestatteten Zentralstelle für das Meßwesen Musterabnahmen, Sonder-

messungen und Stichprobenkontrollen an Gußteilen, sowie an komplett feinstbearbeiteten Teilen durchgeführt. Die eingeführten Meßprogramme stellen sicher,

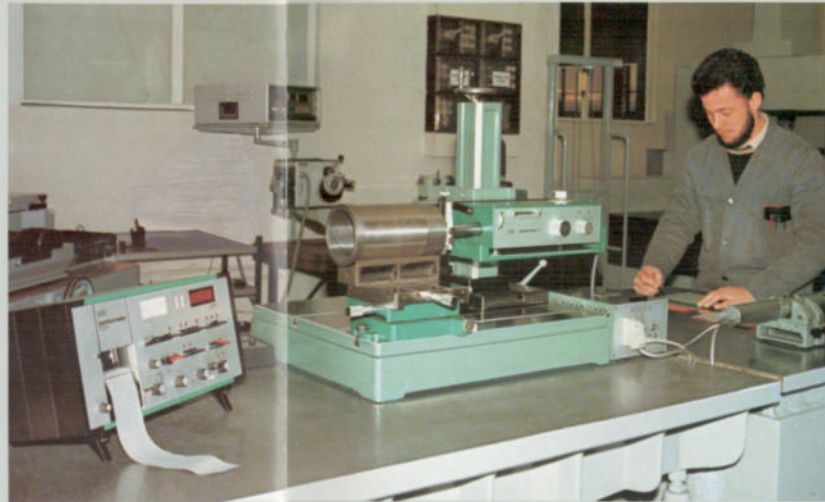
daß an allen Produkten – vom Gußrohling bis zum feinstbearbeiteten Motorteil – Qualitätstrends erkannt werden und Fertigungseingriffe rechtzeitig erfolgen können.



1. Anreißen eines 3-Zylinder-Kurbelgehäuse-Rohlings auf einer 3-D-Meß- und Anreißmaschine

2. Ein fertigbearbeitetes Gußteil wird auf einer rechnergesteuerten 3-D-Meßmaschine komplett vermessen

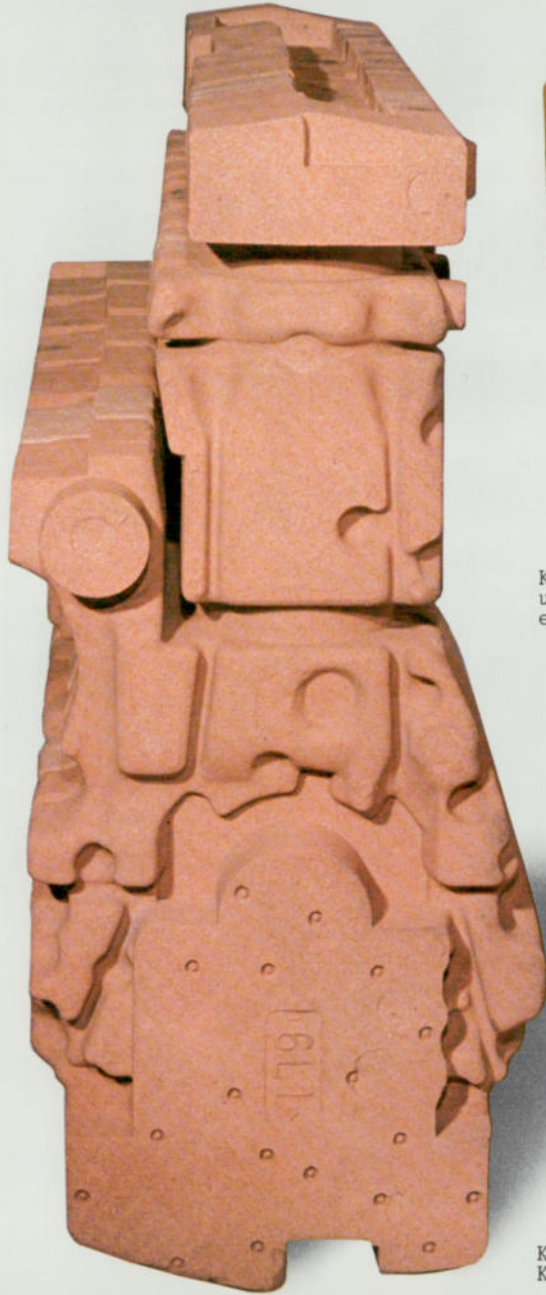
3. Prüfung der plateagehonten Lauffläche einer Zylinderlaufbuchse



**für höchste Ansprüche**

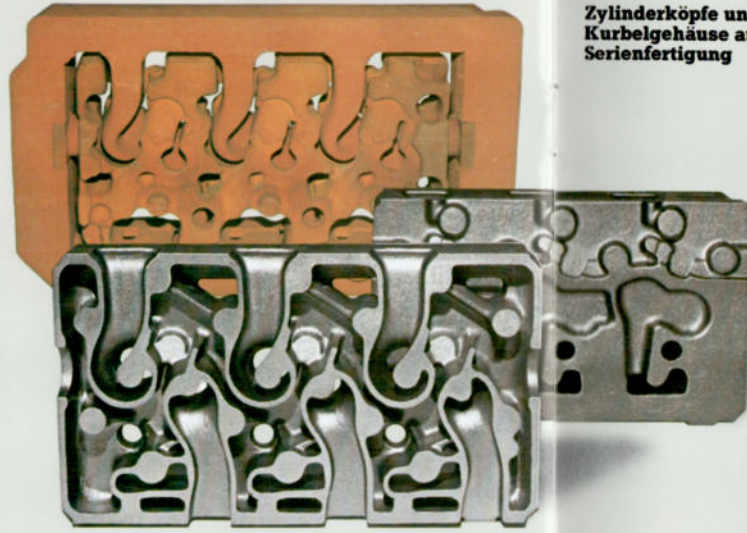
# Qualitätsguß von INTERNATIONAL HARVESTER

  
für höchste  
Ansprüche

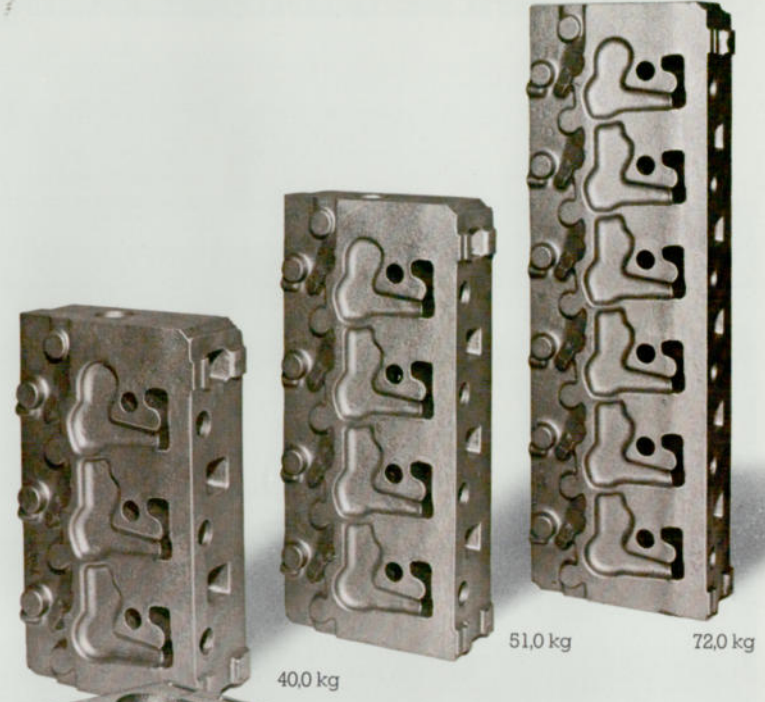
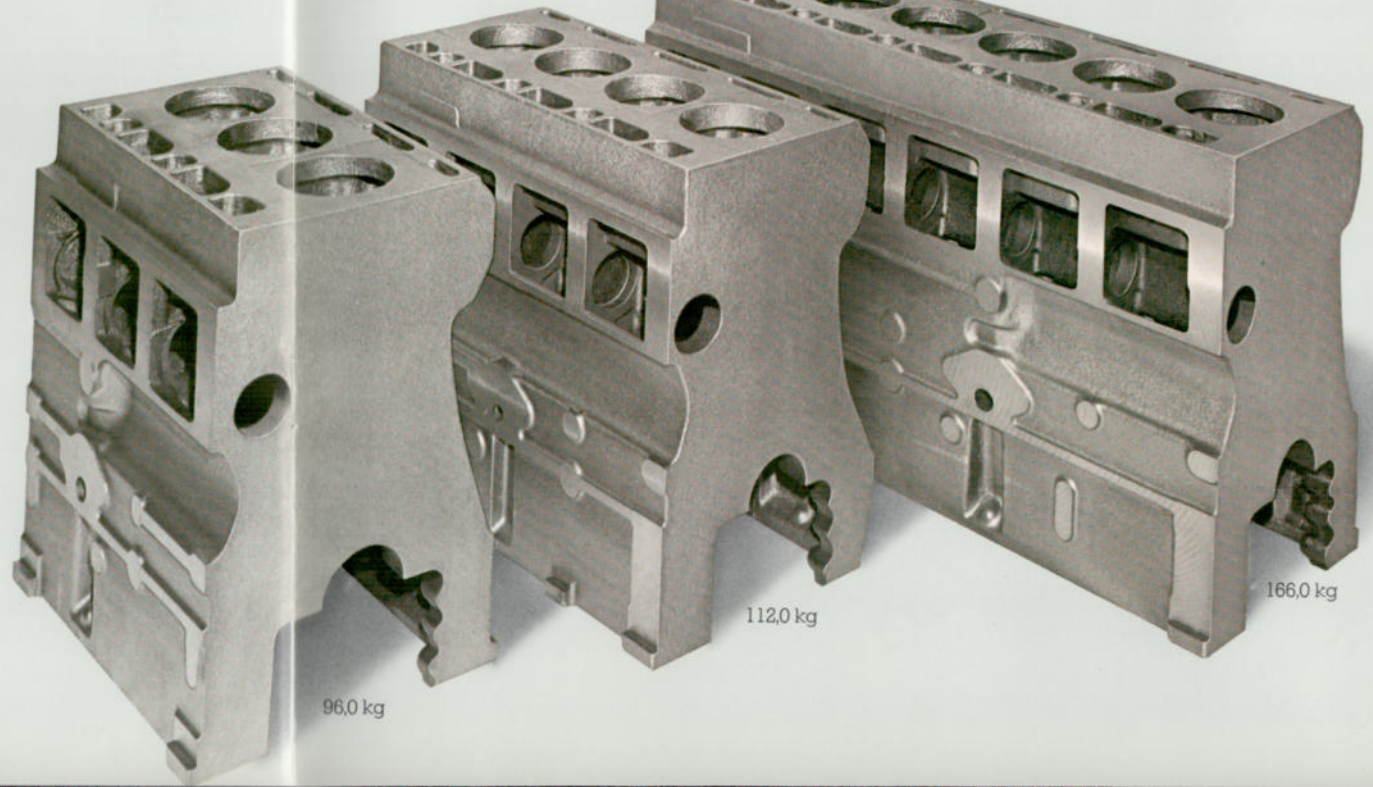


Kernpaket, Gußteil  
und Schnittstück  
eines 3-Zylinderkopfes

Kernpaket 6-Zylinder-  
Kurbelgehäuse



Zylinderköpfe und  
Kurbelgehäuse aus  
Serienfertigung



40,0 kg

51,0 kg

72,0 kg

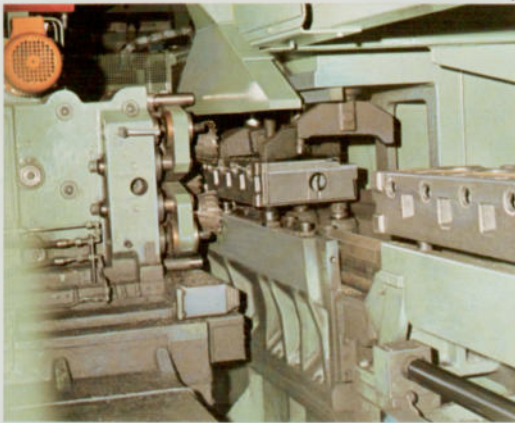
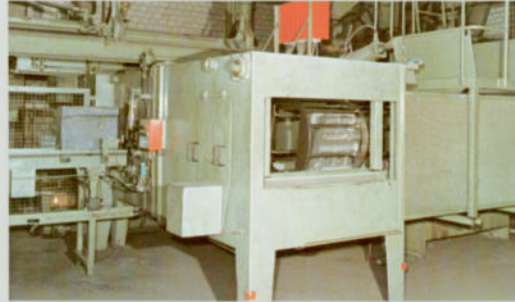
112,0 kg

166,0 kg

96,0 kg

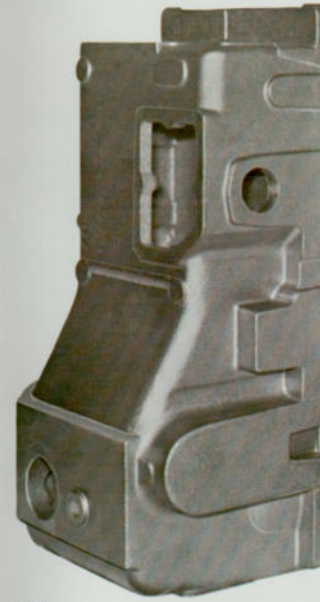
# Fortschrittliche Gußbearbeitung

1. Hängebahn-Durchlaufstrahlanlage
2. Vollautomatische Strahlanlage für Kurbelgehäuse
- 3/4. Automatisches Schleifen und Justieren von Kurbelgehäusen und Zylinderköpfen
5. Putzstraße mit Absaugvorrichtung
6. Automatisches Tauchgrundieren der Gußteile

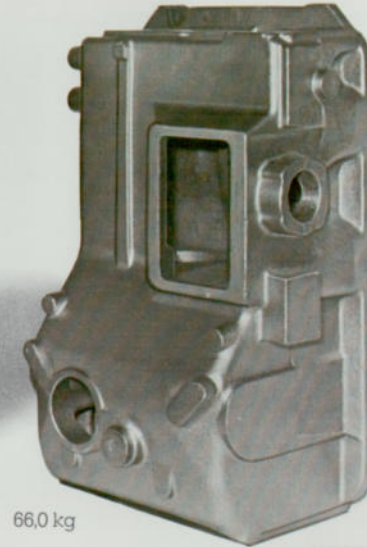


# Gußteile aus Serienfertigung

Hydraulikgehäuse



76,0 kg



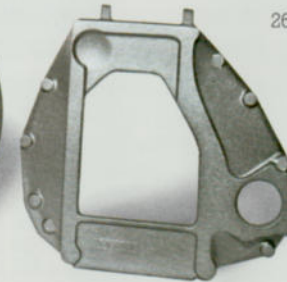
66,0 kg

35,0 kg

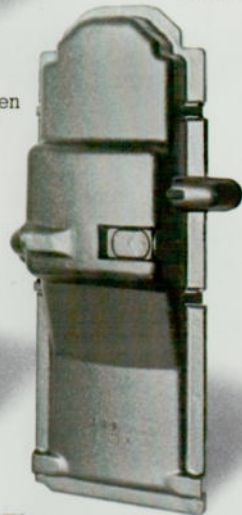
Ölwannen



30,0 kg



26,0 kg

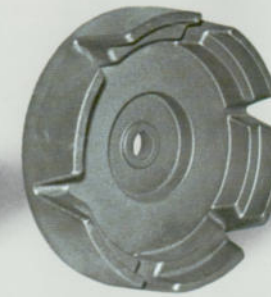


Schwungradgehäuse

16,0 kg



53,0 kg



Schwungräder

50,0 kg



Motorfrontdeckel 18,0 kg

# Vom Gußrohling zum montagefertigen Teil

## Rationelle und präzise Teil- und Fertigbearbeitung

Das Bearbeitungszentrum verfügt über einen vielseitig eingerichteten Maschinenpark mit hochentwickelten Präzisionsmaschinen und Transferstraßen, auf denen Gußstücke je nach Bedarf teil- bzw. fertigbearbeitet werden können.

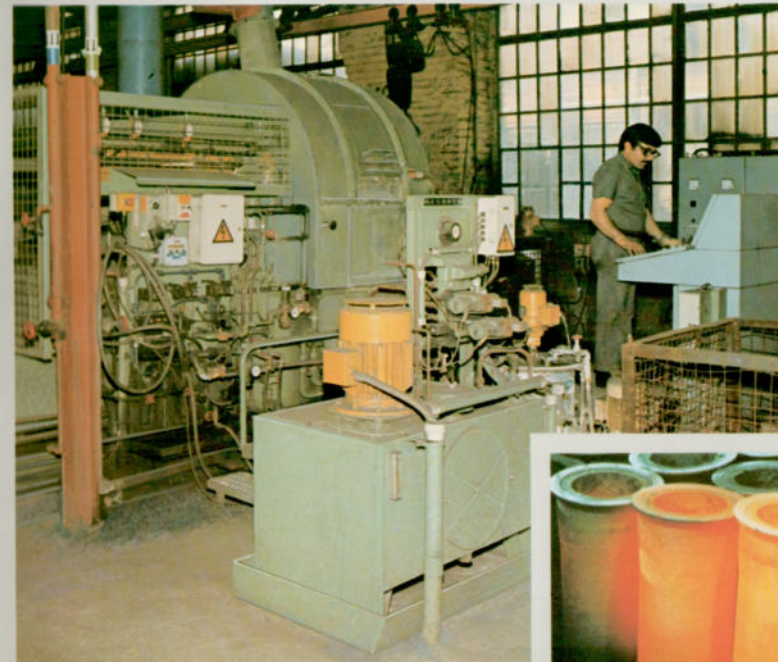


## Anlage zur Wärmebehandlung von Gußstücken



# Schleuderguß - Zylinderlaufbuchsen

**für höchste Ansprüche**



1. Automatische Schleudergießmaschine für Zylinderlaufbuchsen
2. Feinbearbeitung von Zylinderlaufbuchsen auf einer Transferstraße



## Plateauhonung von Zylinderlaufbuchsen

Bei der exklusiv von International Harvester angewendeten „Plateauhonung“ erhalten die Innenseiten der Laufbuchsen in verschiedenen Bearbeitungsabläufen eine Oberflächenstruktur, die aus abstandsgleichen, gleichmäßig tiefen Ölhalte-Riefen und sogenannten „Plateaus“ mit ungewöhnlich glatter Oberfläche besteht. Die Vorteile der Plateauhonung: keine Einlaufzeiten des Motors; verminderte Reibungsverluste; minimaler Ölverbrauch.

