

HENSCHEL-NACHRICHTEN



N^o 3
August
1959

HENSCHEL-WERKE GMBH KASSEL

INHALT

Rationalisierung durch automatische Montage

Serienbau der voll-automatischen Henschel-Dampferzeuger

Henschel-Lokomotiven in Übersee

Henschel-Motoren und -Fahrzeuge auf den Philippinen

Henschel HS 100 mit 132 PS und 6,5 t Nutzlast

Henschel auf der Internationalen Automobil-Ausstellung,
Frankfurt am Main

Selbstaufnehmende Startbahn-Kehrmaschine

Henschel-Lastwagen beim Kunden

(verschiedene Bilder)



Henschel auf dem Freigelände der Deutschen Industrie-Messe Hannover 1959

Im Vordergrund zwei Diesel-Elektro-Aggregate: Links der Henschel-Diesel Typ 6 R 1416 A in stationärer Ausführung mit Rippenrohr-Wasserkühler. Generator-Leistung 172 KVA bei 1500 U/min. — Rechts ein Bordhilfs-Aggregat, Henschel-Diesel Typ 12 V 1416 A, mit Wärme-Tauscher. Generator-Leistung 310 KVA bei 1500 U/min.

Im Hintergrund: Links ein Henschel-Dreiachser HS 3-125 mit Failing-Bohr-Anlage. — Rechts ein gleicher Dreiachser mit Beton-Transport-Mischer-Aufbau.

RATIONALISIERUNG DURCH AUTOMATISCHE MONTAGE

Der ständig wachsende Bedarf an Industrie-Gütern zwingt die Hersteller zur Modernisierung ihrer Fertigung. Dies führte zur Entwicklung von Maschinen, bei denen einerseits Bedienungs-Personal eingespart und andererseits durch geringere Durchlauf-Zeiten eine erhöhte Ausbringung erreicht werden mußte – also Maschinen, die die bisher notwendigen manuellen Operationen weitestgehend automatisch durchführten. Während sich die Automatisierung in den letzten Jahren vornehmlich auf die Bearbeitung der Bauteile erstreckte, geht man nunmehr dazu über, auch den Zusammenbau dieser Teile automatisch vorzunehmen.

Die Werkzeugmaschinen-Abteilung der Henschel-Werke hat sich in jüngster Zeit auch dieser Aufgabe gewidmet und Projekte in größerer Anzahl ausgearbeitet, die regen Anklang fanden. Die nachstehenden, von Henschel gestalteten Transfer-Strassen wurden bereits an ein bedeutendes Automobilwerk geliefert. Die damit erzielten Ergebnisse führten zu Wiederholungs-Aufträgen. Andere Montage-Anlagen dieser Art befinden sich in Fertigung. Nachstehend werden drei solcher Montage-Strassen erläutert.

Montage-Strasse für Zylinderköpfe

Die Strasse hat eine Länge von 10 Metern. An einem durchgehenden, in der Länge mehrfach geteilten Grundgestell in Schweiß-Konstruktion sind die Ständer für die Arbeits-Aggregate angeschraubt und mit dem Grundgestell zu einem Ganzen fest verbunden. Für alle Transfer-Strassen wurde die gleiche Betten-Konstruktion gewählt.

Transport-System

Das Transport-System zur Beförderung der Aufnahme-Platten für die Werkstücke von Station zu Station ist hier wie in allen Strassen dieser Art einheitlich. In der ersten Station befindet sich eine hydraulisch betätigte Hebebühne, die die Aufnahme-Platten – im unteren Bett-Teil zurückkommend – auf Arbeitshöhe bringt. Im Grundgestell sind oben und unten in kurzen Abständen Kugellager-Laufrollen angebracht, auf denen die Platten leicht fortbewegt werden.

Der Transport der Platten von Station zu Station erfolgt mit einer hydraulisch betätigten durchgehenden Schubstange. Diese besitzt federnde Mitnehmer-Knaggen, die beim Rücklauf in die Schubstange einfedern bzw. durch die Wagen niedergedrückt werden.

In jeder der Arbeits-Stationen befindet sich eine hydraulische Blockier- und Index-Einrichtung. Am Ende der Strasse nimmt eine hydraulische Senkbühne die Aufnahme-Platten auf und befördert sie in den unteren Teil des Bettes. Dort werden sie durch eine mit Mitnehmer-Nasen ausgerüstete Gelenkkette zur Hebebühne zurückbefördert.

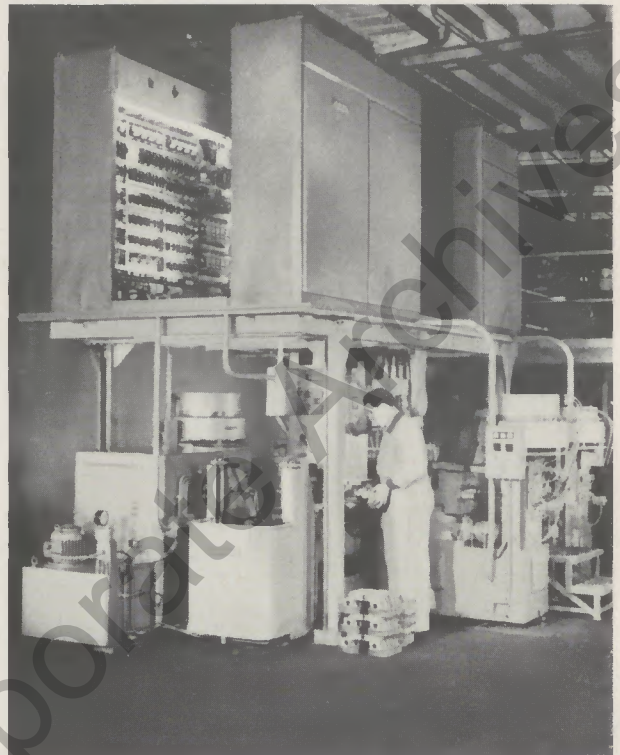
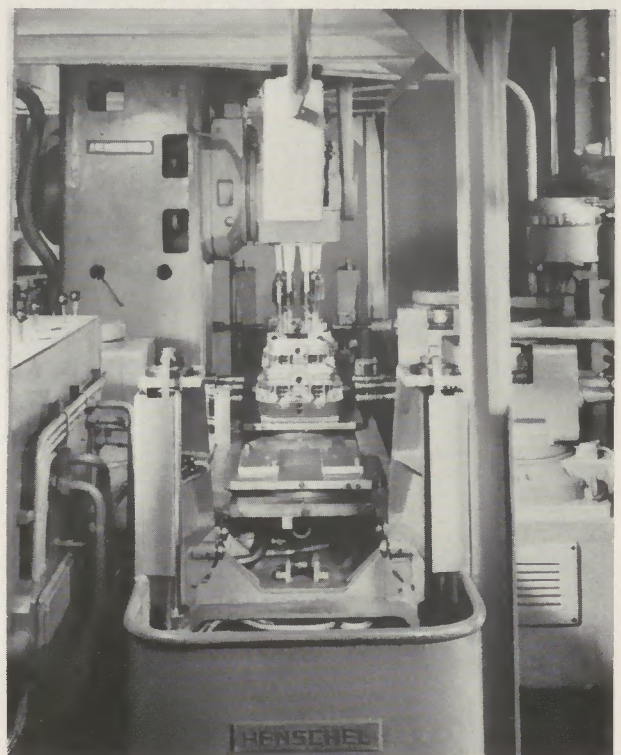


Bild 1 Zylinderkopf-Montage-Strasse. Einlege-Station.

Bild 2 Horizontale und vertikale Schrauberköpfe mit Werkstück-Durchlauf



Stationen-Unterteilung

Diese Fertigungs-Straße ist in 6 Stationen aufgeteilt.

- Station 1 Hebebühne für die Aufnahme-Platten.
- Station 2 Auflegen der Werkstücke. Hier werden wegen der erforderlichen Ausbringung gleichzeitig 2 Zylinderköpfe von Hand aufgelegt.
- Station 3 Horizontales links- und rechts-seitiges Einschrauben von je 2 Stiftschrauben.
- Station 4 Vertikales Einschrauben von zweimal 4 Stiftschrauben.
- Station 5 Horizontales links- und rechts-seitiges Einschrauben von je 2 Stiftschrauben.
- Station 6 Automatische Abgabe der Werkstücke auf eine Rutsche bzw. Transport-Rollenbahn und Absenken der Aufnahme-Platten zum Rücktransport im Mittelbett durch die Senkbühne.

Schrauberköpfe

Die Schrauberköpfe in den einzelnen Stationen sind in ihrem konstruktiven Aufbau gleich und unterscheiden sich lediglich durch die Anzahl der Spindeln. Sie sind auf Schwenktische montiert und tragen an beiden Enden gegenüberliegend die gleiche Anzahl Spindeln. Dies hat den Vorteil, daß während der Einschraubzeit neue Schrauben von den Schrauben-Spindeln entnommen werden. Die Nebenzeiten werden dadurch auf ein Minimum reduziert. Der Antrieb der Spindeln erfolgt durch einen Bremsmotor über Kegeltrieb.

Zuführungs-Apparate

Der Vorgang beim Einsetzen der Stiftschrauben ist folgender: Die Stiftschrauben rutschen in Gleitrohren aus den Sortier-Einrichtungen, die nach dem Vibrations-System arbeiten, vor eine Spannzange. Dort wird jede Stiftschraube durch einen hydraulisch betätigten Bolzen mit verstellbarem Anschlag festgehalten, um eine Schraube nach der anderen im Takt in die Spannzange gelangen zu lassen. Die Stiftschraube wird durch den Bolzen freigegeben und in die Spannzange pneumatisch gegen eine Distanzplatte geschoben. Die Spannzange klemmt die Stiftschraube, und die Distanzplatte gibt den Weg für die Schrauber-Pinole frei. Der Schrauberkopf schwenkt ein, und durch den Vorschub der Pinole nimmt das Futter die Schraube im Gewinde auf. Nach Freigabe der Spannzange und Wenden des Schraubspindel-Antriebsmotors läuft die Pinole im Eilgang zurück, dann schwenkt die Schrauber-spindel in Arbeitsrichtung. Gleichzeitig haben die anderen Spindeln am entgegengesetzten Ende die Schrauben in das Werkstück eingeschraubt.

Leistung der Maschine

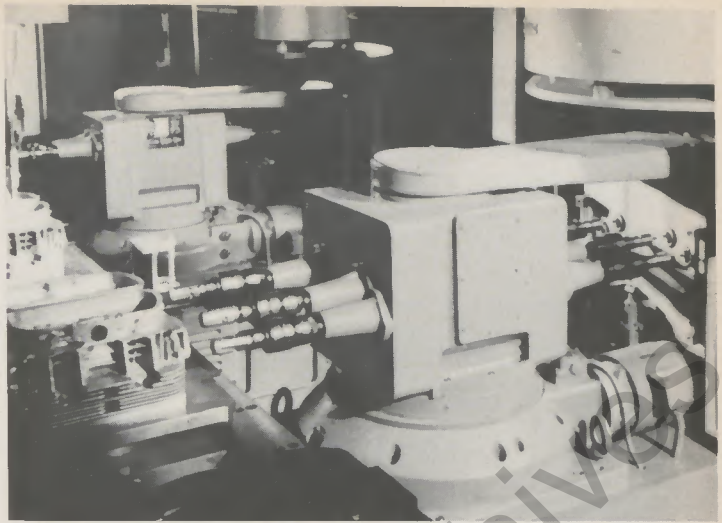
5200 Zylinderköpfe in 16 Stunden bei 80%iger Ausnutzung und Durchlauf von gleichzeitig 2 Werkstücken bei Einmann-Bedienung. Taktzeit 17,7 Sekunden.

Bild 3 Horizontale Einschraub-Station mit Stiftschrauben-Übernahme

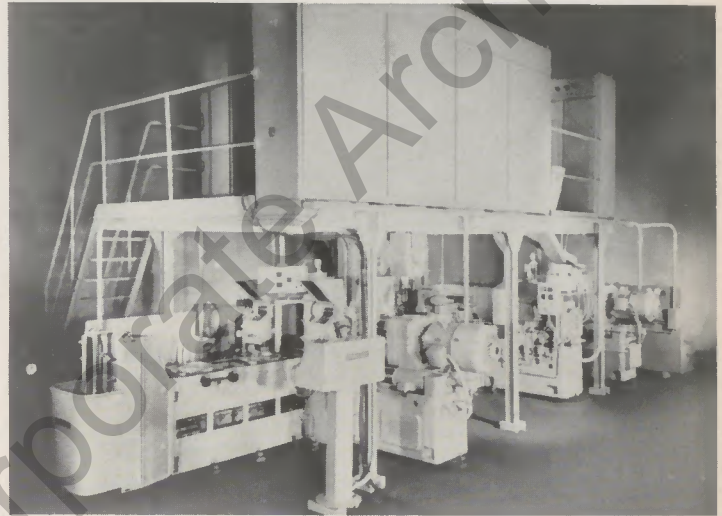
Bild 4 Montage-Straße für Kurbel-Gehäuse, Gesamt-Ansicht

Bild 5 Montage-Straße für Kurbel-Gehäuse, Transport-Einrichtung

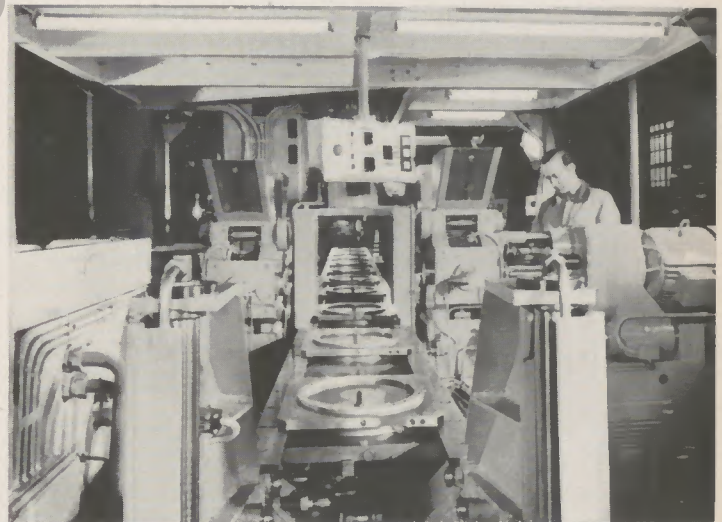
Bild 6 Montage-Straße für Kurbel-Gehäuse, Einschraub-Station für lange Stiftschrauben



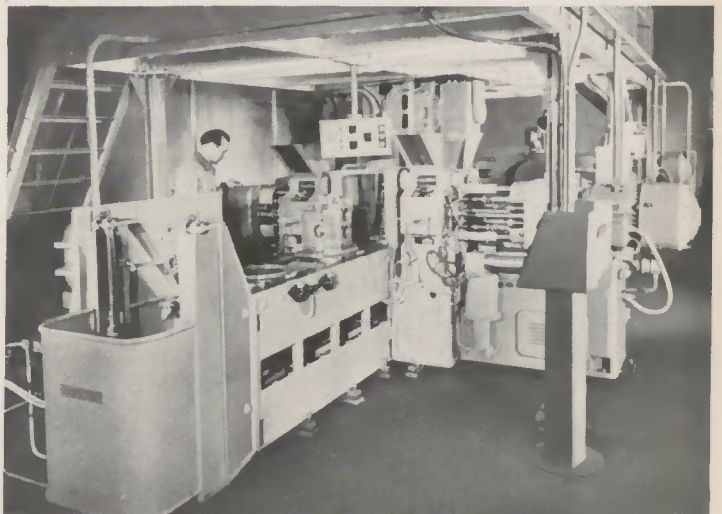
3



4



5



6

Montage-Straße zum Einziehen von Stiftschrauben und für den Zusammenbau der Kurbelgehäuse-Hälften.

Diese Straße von 10 m Länge besteht aus 13 Stationen.

Stationen-Unterteilung

- Stat. 1 Hebebühne für die Aufnahme-Platten.
- Stat. 2 4 Muttern und 4 Unterleg-Scheiben sowie 1 linke Werkstück-Hälfte durch einen Bedienungsmann auflegen.
- Stat. 3 2 Paßstifte aus einem Sortiergerät automatisch zuführen und durch Hydraulik-Kolben in vertikaler Richtung einpressen.
- Stat. 4 3 Stiftschrauben M 12 und 6 Stiftschrauben M 8 werden in entsprechender Anzahl den Spannfäusten im Schrauberkopf zugeführt. Der mit 9 Spindeln ausgerüstete Schrauberkopf wird durch einen hydraulisch angetriebenen Vorschubtisch gegen die Stiftschrauben geführt.
- Für die besonders langen Stiftschrauben, die sich in Sortier-Einrichtungen nicht sortieren lassen, sind Magazin-Zuführungen vorgesehen.
- Stat. 5 Zuführen und Einziehen von 3 M 12 und 5 M 8 Stiftschrauben nach demselben Prinzip wie in Station 4.
- Stat. 6 In der rechten Kurbelgehäuse-Hälfte wird auf einer separaten Station eine Stiftschraube eingeschraubt und anschließend durch den Bedienungsmann auf die Aufnahme-Platte in die Straße aufgelegt.
- Stat. 7 und 8 Die Unterleg-Scheiben und Muttern werden von Hand aufgelegt und die Kopfschrauben eingeführt. Die automatische Durchführung ist zu kompliziert und würde einen unverhältnismäßig hohen Aufwand erfordern.
- Stat. 9 6 Muttern M 12 von oben und 4 Muttern M 8 von unten werden gemeinsam durch Ölmotoren vorbestimmter Größe für jeden einzelnen Schrauberschlüssel festgezogen. Alle Ölmotoren der Station werden von einem System gespeist, um ein gleichmäßiges Anziehen aller Schrauben zu erreichen.
- Stat. 10 Festziehen von 11 Muttern M 8 in gleicher Art wie in der vorhergehenden Station.
- Stat. 11 Beide Gehäusehälften werden mit Hilfe einer elektromagnetischen Stempel-Einrichtung in Verbindung mit einem Zählwerk gestempelt.
- Stat. 12 Entladen der Werkstücke von Hand.
- Stat. 13 Senkbühne für die Aufnahme-Platten zum Rücktransport.

Leistung der Maschine

2000 Werkstücke in 16 Stunden bei 80%iger Ausnutzung mit 4 Bedienungs-Leuten. Taktzeit 23 Sekunden.

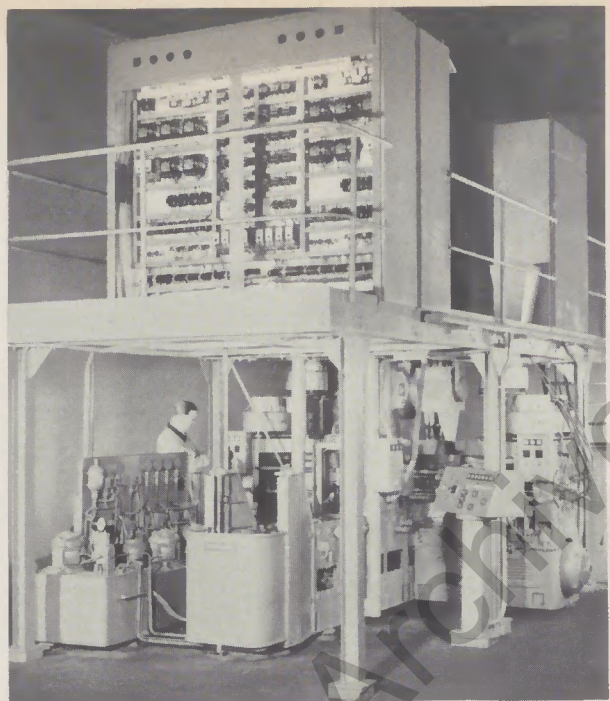


Bild 7 Montage-Straße für Getriebe-Gehäuse

Montage-Straße zum Einziehen von Stiftschrauben und zum Trennen der beiden Kurbelgehäuse-Hälften

- Stat. 1 Hebebühne für die Aufnahme-Platten.
- Stat. 2 2 Stiftschrauben werden von Hand in die Aufnahme-Platten gesteckt und das Werkstück in der Zentrierung und in 2 Positions-Stiften aufgenommen.
- Stat. 3 Reserve-Station.
- Stat. 4 Hier werden je 9 lange Stiftschrauben an beiden Seiten des Werkstücks durch gegenüberliegende Schrauberköpfe zur Befestigung der Zylinderköpfe eingezogen. Die Stiftschrauben werden von einem Behälter über eine Zubringer-Trommel in Magazine geleitet, so daß sie vor die Schrauberspindeln zu liegen kommen. Das Magazin ist durch Säulen geführt und mit dem Schrauberkopf federnd verbunden.
- Stat. 5 Die 2 Stiftschrauben, die in Station 2 von Hand eingesteckt wurden, werden hier von unten eingeschraubt. Der Schrauberkopf ist mit 2 Spindeln ausgerüstet, deren Vorschub durch Leitpatronen bewegt wird.
- Stat. 6 In dieser Station werden gleichzeitig 6 Stiftschrauben von oben durch einen Schwenk-Schrauberkopf eingezogen. Die oben liegenden Schrauber-Spindeln übernehmen die Stiftschrauben vom Sortiergerät über Einzelfall-Vorrichtungen, wie bereits in der Zylinderkopf-Straße beschrieben.
- Stat. 7 Das Werkstück wird in horizontaler Ebene um 90° geschwenkt.
- Stat. 8 Einziehen von 14 Stiftschrauben rechts und links horizontal mit Schwenkschrauber.
- Stat. 9 Zurückschwenken des Werkstücks um 90° in die ursprüngliche Lage.

● Stat. 10 Muttern-Abschraub-Station.

Hier werden rechts 16 und links 3 Muttern gelöst, um anschließend die weitere Montage in getrenntem Zustand, wie die der Kurbelwelle und der Nockenwelle, durchführen zu können. Die auf der linken Seite zu lösenden 3 Muttern sitzen auf Sechskant-Schrauben und werden mit axial federnden Gegenhaltern, die am rechten Schrauberkopf montiert sind, festgehalten.

Die Schrauberköpfe werden hydraulisch an das Werkstück geführt. Die steckschlüssel-artig ausgebildeten Schrauber fassen die Muttern und lösen diese von den Stiftschrauben. Ist diese Operation beendet, so fährt der Kopf mit den Muttern in die Ausgangs-Stellung, wo die Muttern in eine Ablaufrinne ausgestoßen werden.

● Stat. 11 Reserve-Station.

● Stat. 12 Werkstücke von Hand abnehmen.

● Stat. 13 Senkbühne.

Leistung der Maschine

2000 Werkstücke in 16 Stunden bei 80%iger Ausnutzung und 2 Bedienungs-Leuten.

Montage-Straße zum Einziehen von Buchsen, Stiften und Stiftschrauben in Getriebe-Gehäuse.

Diese Straße ist in 7 Stationen aufgeteilt, wobei Station 1 die Hebebühne und Station 7 die Senkbühne für die Wagen des Transport-Systems enthalten. Bett-Konstruktion und Transport-System einschließlich Blockierung der Wagen in gleicher Ausführung wie in den vorstehend beschriebenen Straßen.

● Stat. 2 Aufsetzen eines Getriebe-Gehäuses von Hand. Das Werkstück wird in der Zentrierung und durch Positions-Stift gehalten.

● Stat. 3 2 Zylinderstifte in senkrechter Richtung durch Hydraulik-Kolben einpressen, ebenso eine Buchse in vertikaler und eine andere in horizontaler Richtung mit Hilfe von Hydraulik-Kolben einpressen. Stifte und Buchsen kommen von Sortier-Geräten und werden den Einpreß-Aggregaten über Einzelfall-Vorrichtungen automatisch zugeführt.

Bild 8 Montage-Straße für Getriebe-Gehäuse, Schaltpult und Werkstück

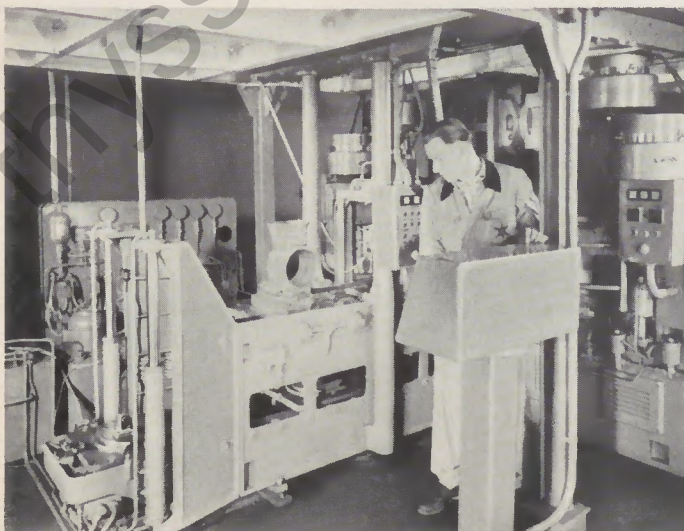


Bild 9 Montage-Straße für Getriebe-Gehäuse, Werkstück-Abnahme

● Stat. 4 Rechts und links je 8 Stiftschrauben in Waage-recht-Ebene durch 2 Schwenkschrauber mit je 16 Schrauber-Spindeln einschrauben.

● Stat. 5 Einziehen von 10 Stiftschrauben in Senkrecht-Ebene durch einen Schwenkschrauber. Auch hier werden die Stiftschrauben wie in der vorhergehenden Station von den Vibrations-Sortier-Geräten über die bewährten Einzelfall-Vorrichtungen und Spannzangen den Schrauber-Spindeln zugeführt.

● Stat. 6 Reserve-Station.

● Stat. 7 Durch die Senkbühne werden die Getriebe-Gehäuse auf Ablauf-Schienen automatisch abgegeben, um über eine geneigte Rollenbahn in die Waschmaschine befördert zu werden.

Leistung der Maschine

2000 Werkstücke in 16 Stunden bei 80%iger Ausnutzung und Einmann-Bedienung.

In allen vier Transfer-Straßen sind sämtliche Arbeits-Phasen gegenseitig verriegelt, um so die sichere Funktion zu gewährleisten. Eine Arbeits-Phase kann erst eingeschaltet werden, wenn die vorhergehende vollständig beendet ist.

Die automatische Montage beschränkt sich jedoch nicht auf die Automobil-Industrie, sondern findet in der gesamten Serien-Produktion, wie z. B. in der Elektro-Industrie, wirtschaftliche Anwendung. Unsere Pionier-Arbeit ist ein wesentlicher Beitrag zur Rationalisierung des Produktions-Flusses, und die Aufnahme von Montage-Straßen und -Maschinen in unsere Sondermaschinen-Fertigung bildet eine glückliche Ergänzung unseres Programms.

Heppe – Verner

SERIENBAU DER VOLL-AUTOMATISCHEN HENSCHEL DAMPFERZEUGER

Das große Interesse, das die Henschel Dampf-Erzeuger HK 300 und HK 1000 auf der Hannoverschen Messe und im Anschluß daran gefunden haben, veranlaßte uns, die HK-Kessel nunmehr in großen Serien aufzulegen. Dies gibt uns auch die Möglichkeit, dringende Bedarfsfälle für alle Kesselgrößen kurzfristig zu befriedigen.

Die serienmäßige Ausführung liegt bei Drücken bis 12 atü, während Kessel für höhere Drücke auf Wunsch in Sonder-Ausführung geliefert werden.

Wir geben nachstehend einen kurzen Überblick über die moderne Ausführung, wie sie nunmehr in Serie läuft.

Die Henschel Dampf-Erzeuger sind eingesetzt in den verschiedensten **Industriebetrieben**,

in **Vulkanisier-Anstalten**,

Öl-Raffinerien,

Molkereien,

Brennereien,

Ziegeleien

zur Heiß-Aufbereitung von Ton,

in **Wäschereien**,

Färbereien,

Chemischen Reinigungs-Betrieben,

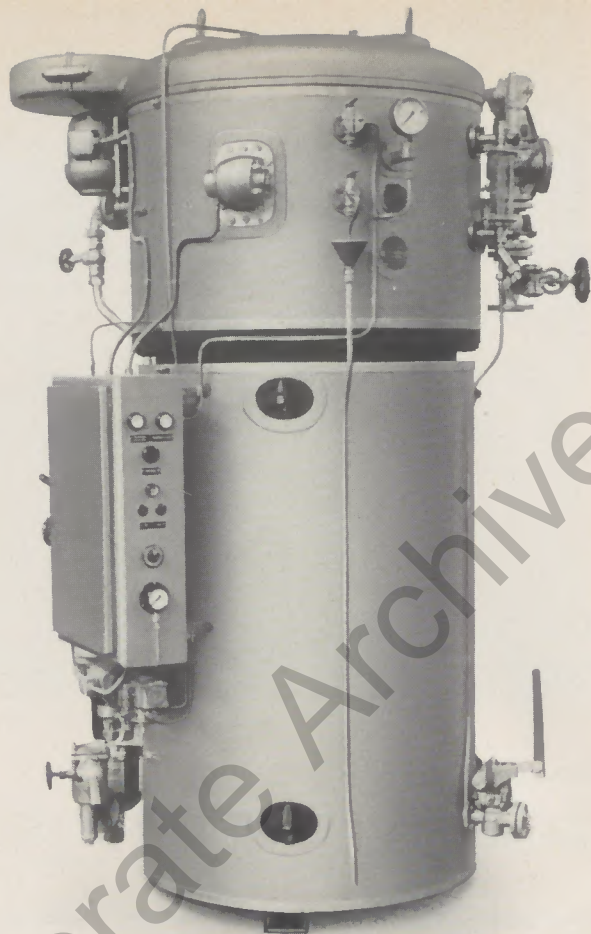
ferner als **Zugbeheizung für Diesel-Traktion**.

Die Dampf-Erzeuger sind voll-automatisch und werden mit Leichtöl oder Gas beheizt. Sie werden z. Z. serienweise für einen Betriebsdruck bis zu 12 atü in den Leistungsgrößen 300, 500, 750 und 1000 kg/h gebaut.

Sofern ein Dampfbedarf von mehr als 1000 kg/h vorliegt, können Henschel Dampf-Erzeuger der verschiedenen Leistungsgrößen als Batterie zusammengeschaltet werden. Die automatische Steuerung schaltet entsprechend dem steigenden oder fallenden Dampfbedarf eine oder mehrere Kessel-Einheiten zu oder ab. Sonder-Ausführungen für höhere Drücke oder mit Überhitzer werden auf besonderen Wunsch hergestellt. Infolge des geringen Wasser-Inhalts und der voll-automatischen Regelung können die Henschel Dampf-Erzeuger über, unter oder neben Wohn- und Arbeitsräumen aufgestellt werden – besonderes Kesselhaus und gemauerter Kamin sind nicht erforderlich – und unterliegen den erleichterten Wartungs-Bestimmungen. Der Kesselwärter kann daher weitgehend mit anderen Arbeiten beschäftigt werden.

In 10 Minuten ist voller Betriebsdruck bei Start aus kaltem Zustand erreicht.

Durch Aussetz-Regelung von Feuerung und Speisung paßt sich der Henschel Dampf-Erzeuger bis zur Maximal-Leistung jedem Betriebs-Zustand an.



Brennstoff wird daher nur insoweit verbraucht, wie Dampf entnommen wird. **Daher werden erhebliche Einsparungen an den Brennstoff-Kosten erzielt.**

Mit 1 kg Heizöl werden je nach der Speisewasser-Temperatur 12,5–13,5 kg Dampf erzeugt. Das entspricht einem Wirkungsgrad von 80 Prozent und mehr.

Die Henschel Dampf-Erzeuger können einfach, leicht und schnell ausgewaschen werden; sie stellen an die Speisewasser-Aufbereitung keine besonderen Ansprüche. Speisewasser bis etwa 7° d. H. kann ohne jede Aufbereitung verwendet werden, wenn der pH-Wert 8–8,5 beträgt.

Der Einsatz der Henschel Dampf-Erzeuger bietet somit ein Maximum an Wirtschaftlichkeit und Betriebs-Sicherheit.

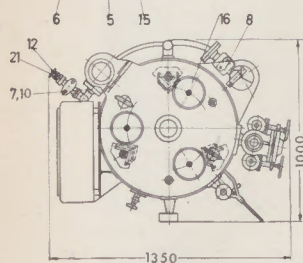
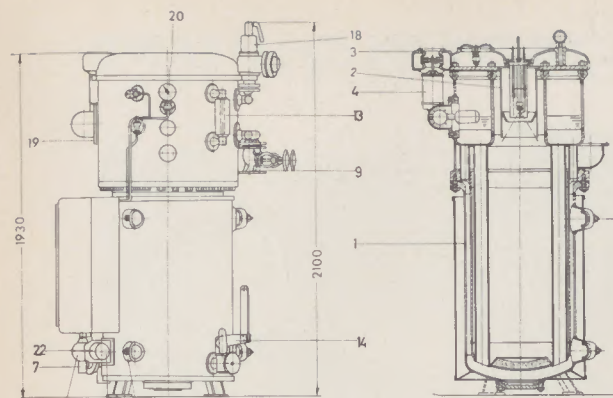
Konstruktions-Merkmale und Arbeitsweise

Der Henschel Dampf-Erzeuger arbeitet nach dem System des natürlichen Wasser-Umlaufs. Er ist also **kein Zwangs-Durchlauf-Kessel**.

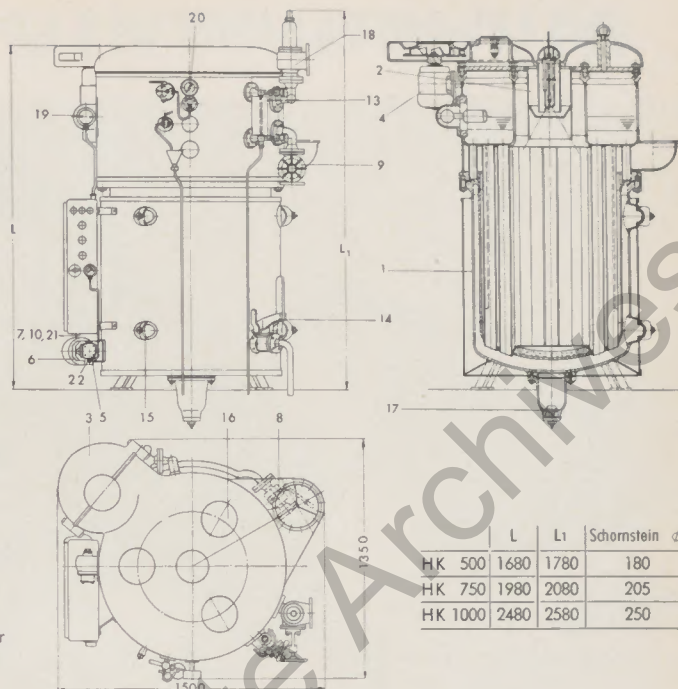
Der Kessel besteht aus zwei Baugruppen:

1. dem Außen-Kessel mit Schaltschrank, Speisepumpe, Ölpumpe und Abschlamm-Ventil.
2. dem Innen-Kessel mit den Heizflächen und dem Brenner mit den Schalt-Armaturen.

Der Innen-Kessel ist in nur einer Flansch-Ebene mit dem Außen-Kessel verschraubt, so daß keine Wärme-Verspannungen eintreten können.



- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1 Außen-Kessel | 12 Absperr-Ventil |
| 2 Brenner | 13 Wasserstands-Anzeige-Vorrichtung |
| 3 Gebläse | 14 Abschlam-Ventil |
| 4 Gebläse-Motor | 15 Waschluk |
| 5 Heizöl-Pumpe | 16 Sicherheits-Deckel |
| 6 Motor für 5 | 17 Schlamm-Sammeltopf |
| 7 Speiswasser-Pumpe | 18 Sicherheits-Ventil |
| 8 Injektor | 19 Wasserstands-Regler |
| 9 Dampfentnahme-Ventil | 20 Kesseldruck-Manometer |
| 10 Motor für 7 | 21 Speiswasser-Anschluß |
| 11 - | 22 Heizöl-Anschluß |



	L	L ₁	Schornstein ϕ
HK 500	1680	1780	180
HK 750	1980	2080	205
HK 1000	2480	2580	250

Nach Lösen der Verbindungs-Schrauben kann das Rohr-System leicht nach oben oder, wenn erforderlich, über eine Kipp-Vorrichtung horizontal ausgefahren werden.

Die Heizfläche wird durch Mantel und Boden des Innen-Kessels und durch die Wasser-Rohre gebildet, die vertikal in Boden und Dampf-Sammler eingeschweißt sind.

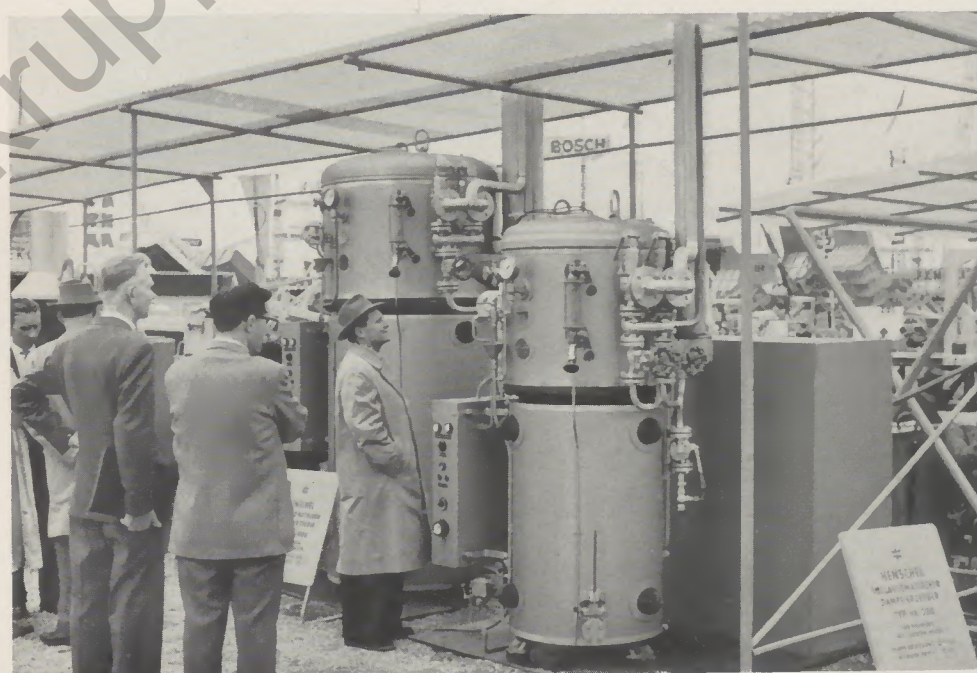
Der Drucköl-Zerstäubungs-Brenner eigener Konstruktion bzw. der Gasbrenner – ebenfalls eigener Konstruktion – sind oberhalb des Innen-Kessels angeordnet.

Die notwendige Verbrennungs-Luft wird durch ein Radial-Gebläse zugeführt. Durch einen Elektro-Motor wird die Brennstoff-Pumpe gesondert angetrieben. Die Verbren-

nungs-Gase durchziehen von oben nach unten den ersten Feuerzug, in dem der innere Ring der Wasser-Rohre angeordnet ist. Vom Boden des Innen-Kessels streichen die Verbrennungs-Gase durch den zweiten Feuerzug, den äußeren Ring der Wasser-Rohre, nach oben und werden über den Schornstein abgeleitet.

Die Regelung der Henschel Dampf-Erzeuger ist nach den neuesten Erkenntnissen und den gültigen technischen Vorschriften für öl- oder gasbeheizte, voll-automatisch arbeitende Kessel ausgebildet.

Die Motoren werden normal für 50 Hz Drehstrom und eine Spannung von 220 und 380 Volt geliefert. Sonder-Ausrüstung für andere Stromarten kann geliefert werden.



Die beiden auf der Deutschen Industrie-Messe Hannover 1959 ausgestellten Henschel-Dampf-Erzeuger (HK 1000 und HK 300) erregten bei den Besuchern der verschiedenen Industrie-Betriebe sehr starkes Interesse.

DIESEL-HYDRAULISCHE LOKOMOTIVEN IN THAILAND



Diesel-hydraulische Henschel-Lokomotiven des Baumusters 1C1 in Stahl-Leichtbauweise fahren im Dienst der Thailändischen Staatsbahn. Sie sind im Schnellzug-Verkehr auf der Strecke Klong Sahn (Bangkok) – Mahatschi eingesetzt. Spurweite 1000 mm, Dienstgewicht 33 400 kg.



Erste diesel-elektrische Lokomotive aus dem Großauftrag für Ghana. (Weitere Daten siehe Henschel-Nachrichten Nr. 6/1958).

HENSCHEL AUF DEN PHILIPPINEN



Drei der Einheiten, die kürzlich auf Henschel-Diesel-Einbau-Motoren umgestellt und vor kurzem geliefert wurden, zusammen mit dem CSE-Transportleiter Rudolfo R. Tingzon, dem Meister Gaudenzio Bañez (stehend im Vordergrund) sowie Manuel Julve, Arnaldo Narte, Juanito Viray, Mario Jemina, Wenceslao Dizer und José Curaboa, alle von der CSE-Transport-Abteilung.

Henschel Diesel-Einbau-Motoren

haben sich in der Praxis auf dem weiten Gebiet der philippinischen Zucker-Industrie durch ihre Verlässlichkeit in ausgedehnten Fahrten über gebirgiges Terrain bei harten Fahrbedingungen gut bewährt.

Nach einer etwa halbjährigen Erprobung ihres ersten Henschel-Diesels, und nachdem die erzielte Einsparung statistisch überzeugend festgestellt werden konnte, hatte sich die CANLUBANG SUGAR ESTATE, Zucker-Plantage und -Fabrik von Canlubang, Laguna, Philippinen, entschlossen, den ganzen Wagenpark von GMC-Zugmaschinen 6 x 6 auf Henschel-Motoren umzustellen.

Die umgebauten Lkw 6x6 haben sich auch bei anderen philippinischen Fahrzeughaltern und -Benutzern, wie Alejandro Trinidad, Manila, und den Armed Forces der Philippinischen Standard-Werkstatt in Quezon als wirtschaftlich erwiesen, deren Henschel-Diesel-Motoren schon lange vorher von der D.M.G. Inc., Manila, den Vertretern der Henschel-Werke für den Fernen Osten, eingebaut worden sind.

Bau-Unternehmen der Philippinen stellen sich auf Henschel um

Angestellte der ATLANTIC GULF & PACIFIC COMPANY (AGAPCO), eines der bedeutenden Bau-Unternehmen auf den Philippinen, untersuchen eingehend ihren Federal Sattelschlepper, der kürzlich mit einem Henschel-Diesel 520 DO, 192 PS, von D.M.G., Manila, ausgerüstet wurde.

Von links nach rechts: George Eliseef (hinter der Tür), Transport-Leiter der AGAPCO; Norman Barton, Verkaufs-Vertreter der AGAPCO; Cayetano Franco, Versand-Angestellter; Aniceto M. Guevara, Vizepräsident der D.M.G. und Estanislao Topacio, Verkaufs-Leiter der D.M.G.



Weitere Henschel-Einbau-Motoren auf den Philippinen

Bild rechts zeigt einen Autobus IH, Modell S-183, der Philippine Rabbit Gesellschaft, der eben auf Diesel-Betrieb mit einem Henschel-Diesel-Einbau-Motor, Type 522 DPI, 132 PS, umgestellt wurde. Die Henschel-Diesel-Motoren gewinnen bei den fortschrittlichen philippinischen Transport-Unternehmern, die Hunderte von Fahrzeugen in ihrem Fuhrpark unterhalten, wegen ihrer hervorragenden Leistungsmerkmale rasch an Boden. Henschel „PEP“ (Power-Economy-Plus = Leistung und Wirtschaftlichkeit) wird nun von einem ständig wachsenden Kreis zufriedener Benutzer, d. h. von den bedeutenden Transport-Unternehmungen auf den Philippinen, anerkannt.



Von links nach rechts: A. M. Guevara, Vizepräsident der D. M. G., Manila, Vertreter der Henschel-Werke im Fernen Osten; Ricardo Paras, General-Direktor der Philippine Rabbit Bus Lines; José Silva, General-Direktor der United Bus Lines, und Rechtsanwalt Jesus Paras, ebenfalls von den Philippine Rabbit Bus Lines.

„Wirtschaftlichkeit“ verkauft Henschel-Wagen auf den Philippinen



Die Central Cooperative Exchange, Inc., eine halbamtliche Absatz-Organisation in Manila, erwarb kürzlich von D. M. G. Manila, den Vertretern der Henschel-Werke für den Fernen Osten, Henschel-Diesel-Schwerlast-Kraftwagen mit Fahrerhäusern. Drei dieser Henschel-Wagen sind auf nebenstehendem Bild zu sehen.

Angeschafft für das Copra-Projekt der Central Cooperative Exchange (C. E. E.), Tacloban Branch, Philippinen, haben diese Henschel-Diesel-Schwerlast-Kraftwagen, Modell HS 100, ein Bruttogewicht von 24,250 lbs. Sie besitzen einen 115 PS Henschel-Diesel-Motor und haben ein Ladegewicht von 7½ Tonnen.

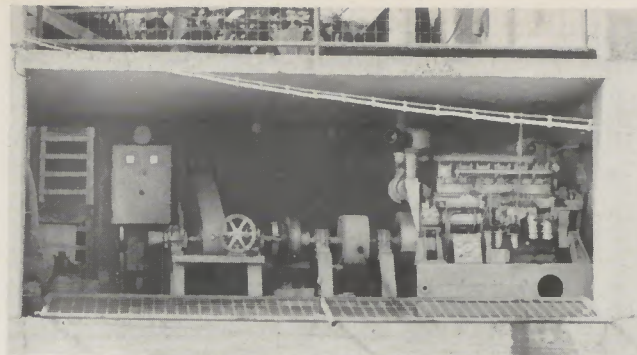
Wie der Verkaufs-Vertreter der Central Cooperative Exchange meinte, wurde die Entscheidung, Henschel-Diesel-Schwerlast-Kraftwagen anzuschaffen, auf der Grundlage von Berechnungen erreicht, die durch einen Vergleich der Wirtschaftlichkeit der Henschel-Diesel gegenüber allen anderen Diesel-Motoren angestellt, und wozu von der Central Cooperative Exchange Unterlagen von verschiedenen Benutzern herangezogen wurden. Diese Statistiken und die Vergleichs-Studien erwiesen endgültig die unbedingte Wirtschaftlichkeit der Henschel-Diesel-Motoren gegenüber Fahrzeugen mit Benzin-Motoren geringerer Leistung.

D. M. Guevara, Präsident der D. M. G., drückte seine Anerkennung aus für die Mühe, die sich die C. C. E. bei ihren Untersuchungen gegeben hat, die sie schließlich zur klugen Wahl der Henschel-Diesel-Einheiten hingeführt haben. Mr. Guevara schloß seine Ausführungen mit dem Satz: „Dies bestätigt wiederum das wohlbekannte Wort: ‚Dieselierung über Henschel führt zur Wirtschaftlichkeit‘.“



Henschel-Diesel – eingebaut in ein fremdes Fahrzeug – in Taipeï auf Taiwan (Formosa). – Der Henschel-Diesel ist auch hier der beliebte Motor wegen seines ruhigen und betriebssicheren Laufs.





Henschel-Diesel 6 R 1416, 190 PS bei 1400 U/min, als Antriebs-Motor in einem Steinbruch bei Fritzlar. Der Henschel-Diesel ist Antriebs-Motor für den Steinbrecher und zugleich für ein Elektro-Aggregat.



Besuchen Sie uns auf der

INTERNATIONALEN AUTOMOBIL-AUSSTELLUNG

in Frankfurt a. M. vom 17.-27. September 1959!

Die **HENSCHEL-WERKE** sind in Halle 3, auf dem Freigelände, auf dem Vorführungs-Gelände, auf dem Kommunal-Stand und auf fremden Ständen mit den verschiedensten Objekten vertreten. Ihr besonderes Interesse verdienen unsere Neuerungen, die den Leistungsgrad unseres Werkes demonstrieren.

HENSCHEL zeigt:

auf dem
Hallenstand:

Lastkraftwagen aller Typen, mit wesentlichen Verbesserungen zur Leistungs-Steigerung der Fahrzeuge, sowie Kraftomnibusse modernster Bauart;

auf dem
Freigelände:

Schwere Lastkraftwagen, darunter einen Typ in Tropen-Ausführung.

auf dem
Vorführungs-Gelände:

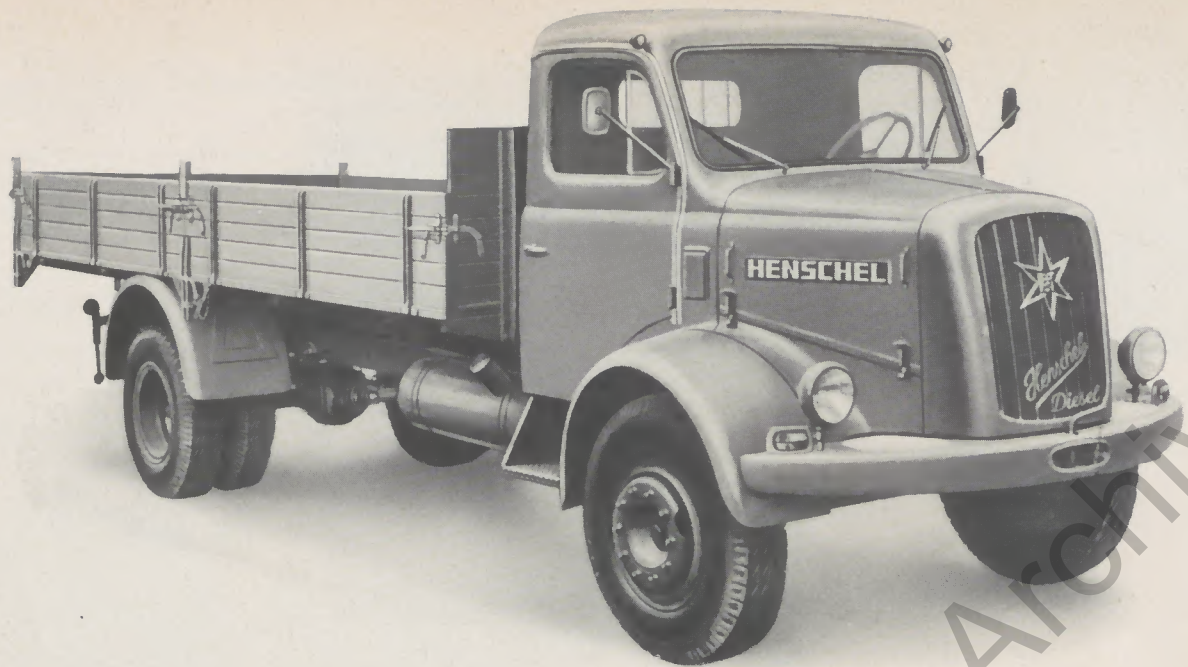
Lastkraftwagen, Kipper, Allrad-Kipper mit Kran, Kranwagen, Sattel-Zugmaschinen, komplette Kraftomnibusse und einen kompletten Omnibus-Gelenkzug.

auf dem
Kommunal-Stand:

Müllwagen, Kehrmaschine und Schlammsaug-Wagen.

auf
fremden Ständen:

(Stände: TEHA, Ackermann, Eylert, Eislingen, Kässbohrer, Ellinghaus, FEKA, Meiller)
Lastkraftwagen mit verschiedenen interessanten Aufbauten.



NEUES ÜBER DEN HENSCHEL-LASTKRAFTWAGEN HS 100

HÖHERE LEISTUNGEN - GERINGE BETRIEBS-KOSTEN je tkm

Der Henschel-Lastkraftwagen HS 100 wird nunmehr mit erhöhter PS-Leistung und größerer Nutzlast auf den Markt gebracht.

Als Pritschenwagen, Kipper, Allrad-Kipper, Sattel-Zugmaschine sowie für alle Spezial-Aufbauten hat sich der HS 100 in der Fachwelt als unverwundliches Arbeitsgerät für das Transport- und vor allem für das Baugewerbe seit langem durchgesetzt. Der HS 100, in aller Welt als eins der robustesten Fahrzeuge bekannt, wird vom Kasseler Werk mit einer Leistung von 132 PS und einer Nutzlast von 6500 kg in der serienmäßigen Ausführung herausgebracht. Henschel führt den bewährten und verbesserten Wagen unter der Bezeichnung „HS 100“ weiter, weil diese zu einem Begriff in der Fachwelt geworden ist.

Transport-Gewerbe und Bauwirtschaft werden es daher besonders begrüßen, daß ihnen der HS 100 jetzt mit einer Leistungs-Steigerung in PS und Nutzlast angeboten wird, ohne daß hierbei die technischen Vorzüge und die Robustheit des Wagens eine Schmälerung erfahren haben.

Die ausgezeichneten Übersetzungs-Verhältnisse durch ZF-5-Gang-Allklauen-Getriebe mit dem Henschel-Stufen-Getriebe – wodurch 10 Geschwindigkeits-Stufen erzielt werden – das einfach übersetzte Hinterachs-Getriebe mit der bekannten Henschel-Differential-Sperre und der kräftige, dabei geräuscharme 6-Zylinder-Henschel-Diesel-Motor geben dem Fahrzeug alle technischen Vorzüge, die ein modernes Nutzfahrzeug haben soll. Der HS 100 wird auch weiterhin serienmäßig mit der bewährten Henschel-Motorbremse ausgerüstet.

Der neue Henschel HS 100, der nunmehr ohne Preis-Erhöhung dem Kunden geboten wird, dürfte mit diesen Leistungen auf dem LKW-Markt besonderen Anklang finden.

Der HS 100 hat jetzt . . .

. . . eine noch **größere Zugkraft** durch Erhöhung der Motor-Leistung auf 132 PS. Diese Leistungs-Erhöhung konnte durch Vergrößerung des Hubraums mit gleichzeitiger Verstärkung der Kubelwellen-Lagerung erreicht werden;

. . . **größere Steigfähigkeit**, besonders in den Endgeschwindigkeiten der einzelnen Gänge (10 Gänge) und damit gleichzeitig Erhöhung der Durchschnitts-Geschwindigkeit;

. . . **höhere Nutzlast** ohne Verringerung der berühmten Robustheit. Gesamtgewicht nunmehr 11 000 kg, in serienmäßiger Ausführung eine **Nutzlast von ca. 6500 kg**, durch die Erhöhung der Motorleistung und des Gesamtgewichts eine Anhebung auch der **Anhängelast auf 11000 kg**;

. . . **einen Radstand** je nach Verwendungszweck von 3850–5200 mm mit **Brückenlängen** von 3600–5800 mm.

Der Nutzlast-Faktor beträgt ca. 1 : 1,5; er ist gleichzeitig als Sicherheits-Faktor zu bewerten, da man bewußt darauf verzichtet hat, die Robustheit und Lebensdauer des Fahrzeuges anzutasten.

Damit beträgt nunmehr:

das zulässige Gesamt-Gewicht mit Hänger 22 000 kg und somit die Gesamt-Nutzlast bei serienmäßiger Ausführung ca. 14 300 kg,

das Motorwagen-Anhänger-Gewichtsverhältnis 1 : 1 und die Motorleistung 6 PS/t Gesamt-Gewicht.

Der Henschel HS 100 entspricht somit auch bei 22 000 kg Lastzug-Gewicht den Bestimmungen der StVZO.

Auch der leichtere Typ HS 95 wird jetzt mit erhöhten Leistungen und Gewichten geliefert. Als Pritschenwagen hat er eine Zuladung von 5725 kg bei einer Motor-Leistung von 115 PS. Die Brückenlänge liegt zwischen 3400 mm und 5500 mm. Er wird außer als Pritschenwagen auch als Kipper und Sattel-Zugmaschine geliefert.



SELBSTAUFNEHMENDE STARTBAHN-KEHRMASCHINE

System Schörling, auf Henschel-Fahrgestell HS 100,

Exhaustor-Aggregat mit separatem Antriebs-Henschel-Diesel-Motor 6 R 1115

Der moderne Flugbetrieb erfordert vollkommen gereinigte Startbahnen, um den sicheren Einsatz von düsen-angetriebenen Flugzeugen zu gewährleisten. Hierfür ist ein nach dem Vakuum-Prinzip arbeitendes, schnellfahrendes Hochleistungs-Kehrgerät notwendig. Die Schörling Startbahn-Kehrmaschine auf Fahrgestell Henschel HS 100 wurde hierfür entwickelt. Das Gerät ist in der Lage, stündlich eine Fläche von ca. 90 000 qm von Schmutz und Fremdkörpern wie Steinen, Kies, Splitt, Nägeln, Schrauben usw. zu reinigen. Die Reinigungs-Geschwindigkeit der Startbahn-Kehrmaschine Typ „S“ beträgt bis zu 40 km/std je nach Verschmutzungs-Grad der Startbahn. Auf der Straße erreicht die Maschine eine Reise-Geschwindigkeit von 65 km/std.

Beschreibung

Fahrgestell: Henschel HS 100 mit 10 Vorwärtsgängen, 5200 mm Radstand, 115 PS.

Aufbau

Schmutz-Behälter:

Der aus Stahlblechen hergestellte Großraum-Behälter ist in einem besonderen Stahlprofil-Rahmen kippbar aufgebaut. Die Entleerung erfolgt durch eine hydraulische Hinterkipp-Vorrichtung. Der vordere Behälter-Teil steht in Verbindung mit dem Exhaustor und der Saughaube.

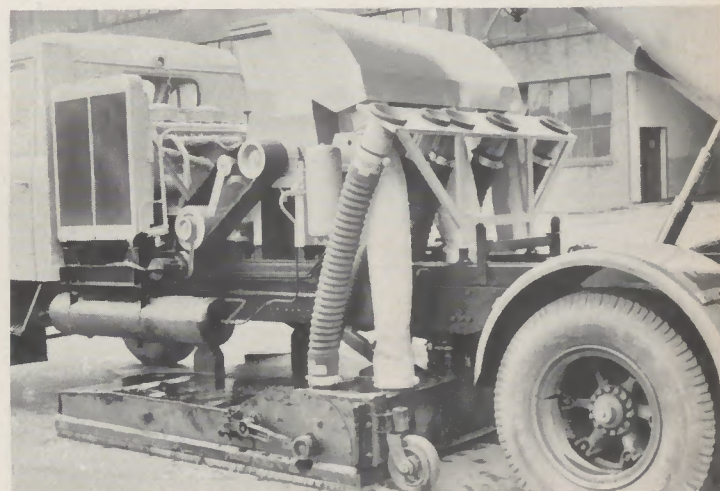
Entleerung:

Am Behälter-Ende erstreckt sich über die gesamte Breite die Kessel-Entleerungs-Klappe. Das Öffnen und Schließen erfolgt mechanisch.

Staub- bzw. Schmutz-Abscheidung:

Der Behälter enthält außer dem eigentlichen Schmutzraum einen Filterraum mit einem Luft-Umführungs-Kanal. Die beiden letzteren sind durch eine Klappe wechselweise abzusperren. Bei **trockenem** Wetter wird der Filterraum in den Luftstrom geschaltet, bei **feuchtem** Wetter wird das Filter-Abteil abgeschaltet, da sich der Schmutz vollkommen im Schmutzraum niederschlägt. Die gereinigte Luft strömt dabei unmittelbar durch den Umföhrungs-Kanal.

Blick auf das Exhaustor-Aggregat, das mit Henschel-Diesel Typ 6 R 1115 angetrieben wird.





Der HS 100 beim Kehren einer Startbahn; man beachte den Unterschied vor und nach der Reinigung.



Stein- und Eisenteile, wie sie von der Saughaube aufgenommen werden.

Exhaustor-Aggregat: Dieses Aggregat mit separatem, leistungsstarkem Antriebs-Motor Henschel 6 R 1115, 134 PS Dauerleistung, erzeugt das Vakuum im Schmutz-Behälter. Der Exhaustor ist hinter dem Fahrerhaus auf Hilfsrahmen gelagert. Der Antrieb erfolgt über Keilriemen.

Besen: Die Kehrbreite beträgt 2250 mm. Der Besen-Antrieb erfolgt hydraulisch vom separaten Motor über Ölpumpe, Ölmotor und Kettentrieb. Die Exhaustor-Abluft wird mittels Leitkanälen und Schläuchen der Saughaube an ihrer Rückseite wieder zugeführt und unterstützt die Besen-Arbeit auf der gesamten Kehrbreite. Das Heben und Senken der Saughaube erfolgt hydraulisch.

Scheinwerfer: Diese sind Rundum-Scheinwerfer. Sie sind über der Mitte des Behälter-Daches angebracht und werden in beliebiger Farbe geliefert.

HENSCHEL-LASTKRAFTWAGEN BEIM KUNDEN

Henschel HS 100 Sattel-Zugmaschine in Kopenhagen mit in Dänemark gebaurem Sattel-Anhänger, Fabrikat DAPA. – Die Wagen stehen im Dienst der Aalborg Portland Zement-Fabrik, die der ganzen Zement-Herstellung in Dänemark vorsteht.



Henschel Dreiaxser HS 3-125 in Kopenhagen. – Er hat einen Kühlwagen-Aufbau und fährt mit Hänger als 32-t-Zug.



Henschel HS 90 im Einsatz bei der BEHALA, Berlin



Zwei weltbekannte Wagen im Festzug am Unabhängigkeitstag der Philippinen in Manila, gleich beliebt und geschätzt wegen ihrer Wirtschaftlichkeit und Betriebs-Sicherheit. Man beachte die Aufschrift auf der Motorhaube des Henschel HS 140: „HENSCHELIZE TO ECONOMIZE“.

HENSCHEL-KIPPER AUF DER BAUSTELLE „MAIN-STAUSTUFE OTTENDORF“ BEI SCHWEINFURT

Über 20 Henschel-Kipper vom Typ HS 100 K, HS 120 K und HS 3-125 stehen im Dauer-Einsatz bei stärkster Beanspruchung.



Die Abraumstelle



Die Baustufe



Die Henschel-Kipper im Baugelände