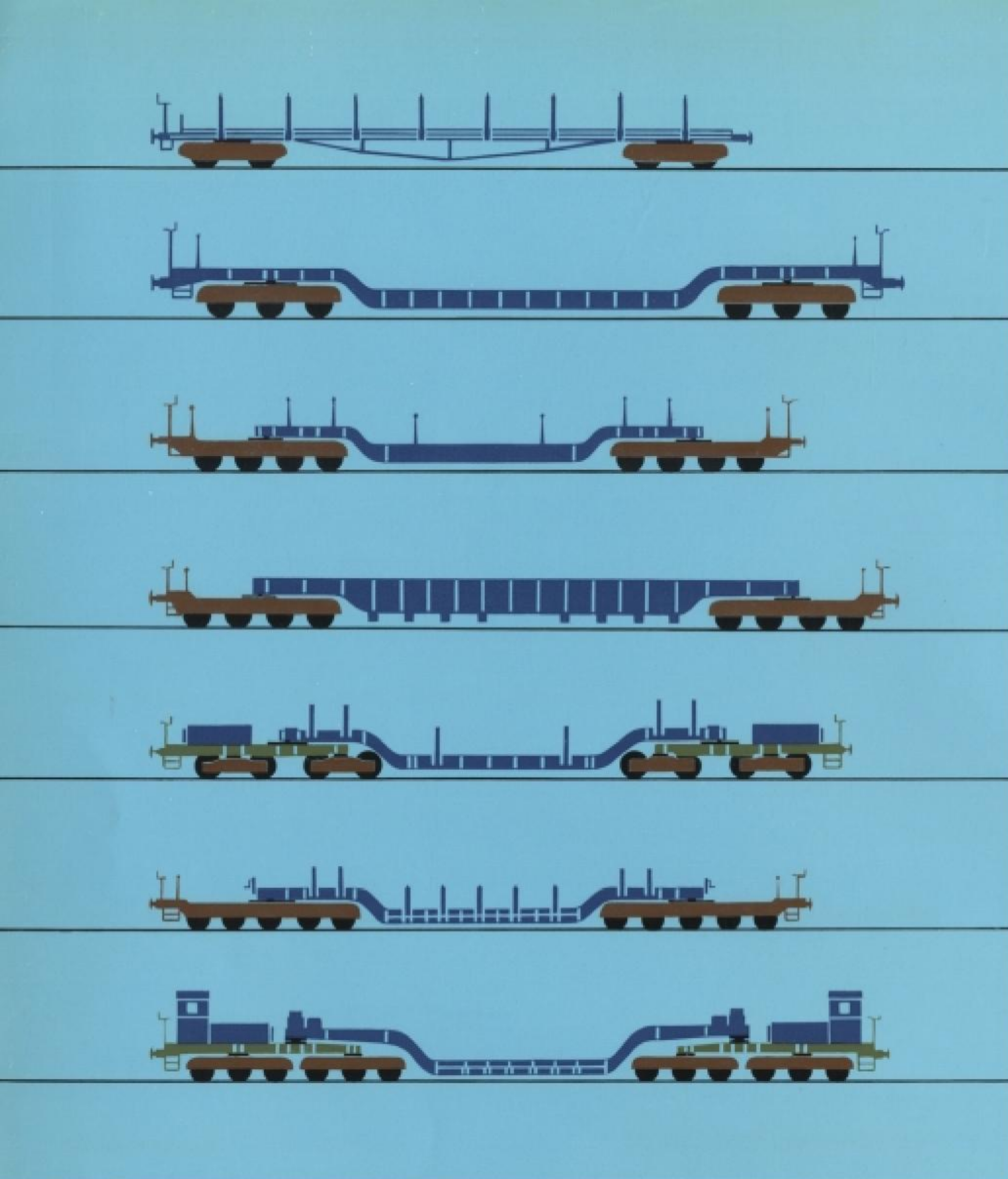




M·A·N

SCHWERLASTFAHRZEUGE



Seit dem Gründungsjahr 1841 wurden im Nürnberger Werk der M. A. N. über 160 000 Schienenfahrzeuge hergestellt. Auf dem Sektor des Güterverkehrs wurde der Transport von schweren und außergewöhnlichen Lasten zu einem Spezialgebiet entwickelt. Fahrzeuge mit mehr als 20 Achsen, die unteilbare Bauelemente mit Gewichten über 300 Tonnen befördern können, eröffnen der Elektrizitätswirtschaft und der Industrie ständig neue Möglichkeiten. Beim kombinierten Schiene/Straße-Transport kann das Umsetzen ohne besondere Hilfsmittel, wie Krane, in kurzer Zeit durchgeführt werden. Die Reichhaltigkeit des Programms und die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten einzelner Typen garantieren wirtschaftliche Ausnützung.

Die konstruktiven Besonderheiten mit ihren Vorteilen begründeten den internationalen Ruf der M. A. N.-Schwerlastfahrzeuge.

20achsige Schwerlastwagen zum Transport von Transformatoren und anderen schweren Gütern.

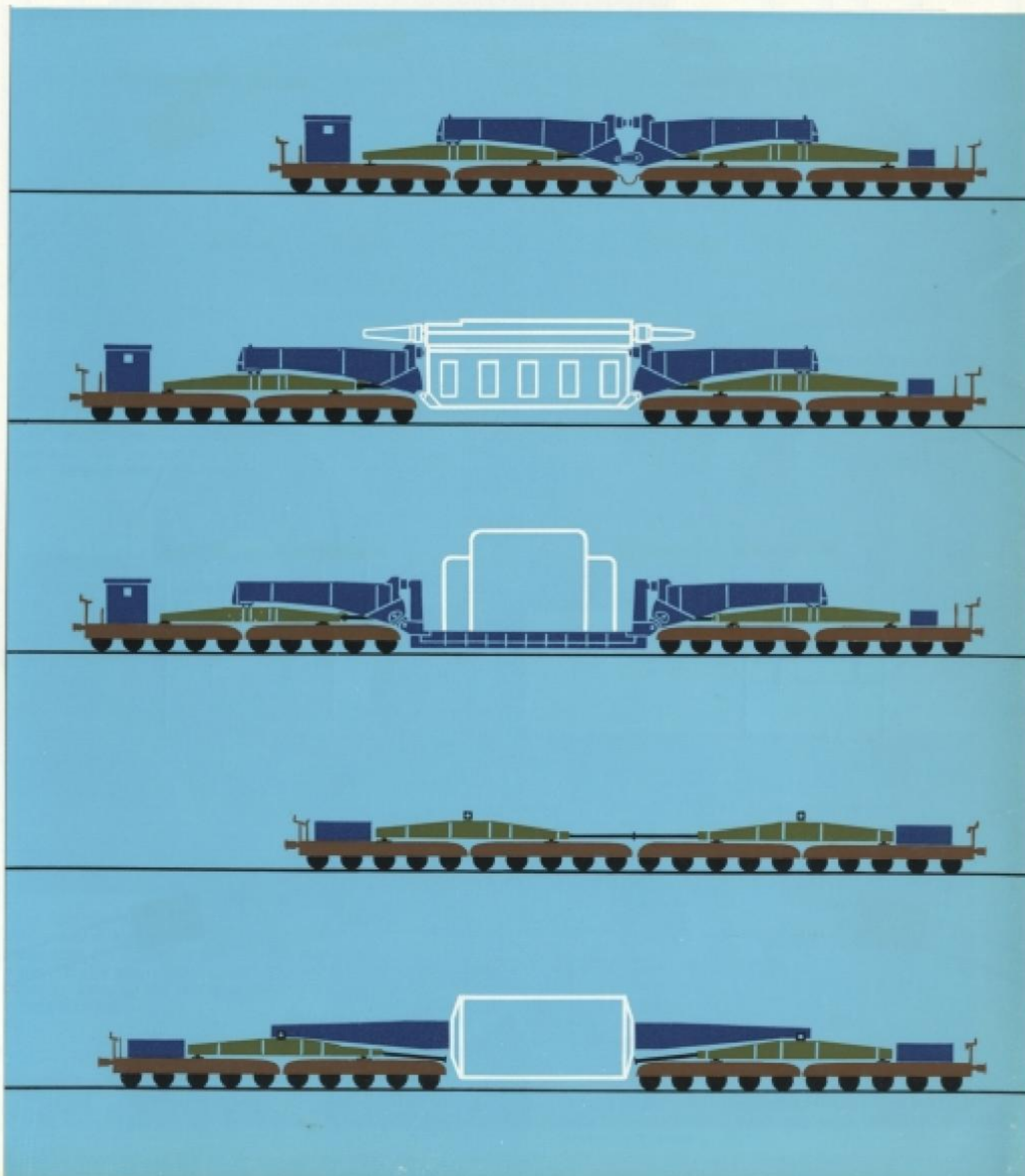
Bild 1: Schnabelwagen, bestehend aus zwei 10achsigen Drehgestellpaaren mit Verteilerbrücken, sowie zwei Tragschnäbeln mit Einhängvorrichtung (für verschiedene Breiten und Bolzendurchmesser einstellbar), hydraulischer Hebevorrichtung und Gegendruckpressen. Kurzgekuppelt (ohne Last).

Bild 2: Der gleiche Wagen wie Bild 1, jedoch mit eingehängtem Transformator. Nutzlastgewicht bis 280 t. Einhänglänge ohne Lademaßüberschreitung bis 10,1 m bei 2958 mm Breite des Ladegutes.

Bild 3: Schnabelwagen wie Bild 1, jedoch mit eingehängtem Tiefladetrog mit 200 t Tragfähigkeit. Höhe der Ladefläche von Schienenoberkante ca. 1000 mm.

Bild 4: Zwei zehnachsiges Drehgestellpaare mit Seitenverschubträgern auf den Verteilerbrücken, kurzgekuppelt. Hydraulische Seitenverschiebung ± 350 mm. Tragfähigkeit 320 t.

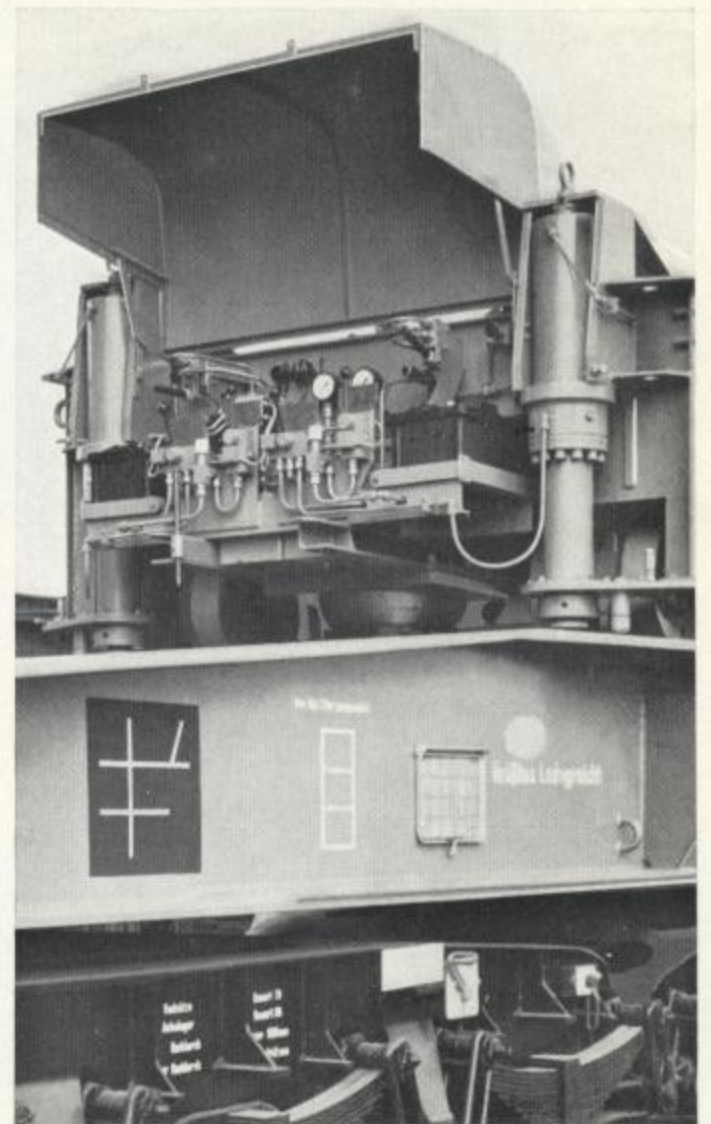
Bild 5: Transportbeispiel zu Bild 4. Durchsteckträger mit Stator, Nutzlast 280 t. Die Drehgestelle können auch mit anderen Tragvorrichtungen ausgerüstet oder zum Transport von selbsttragendem Ladegut (Brückenträger) benutzt werden.



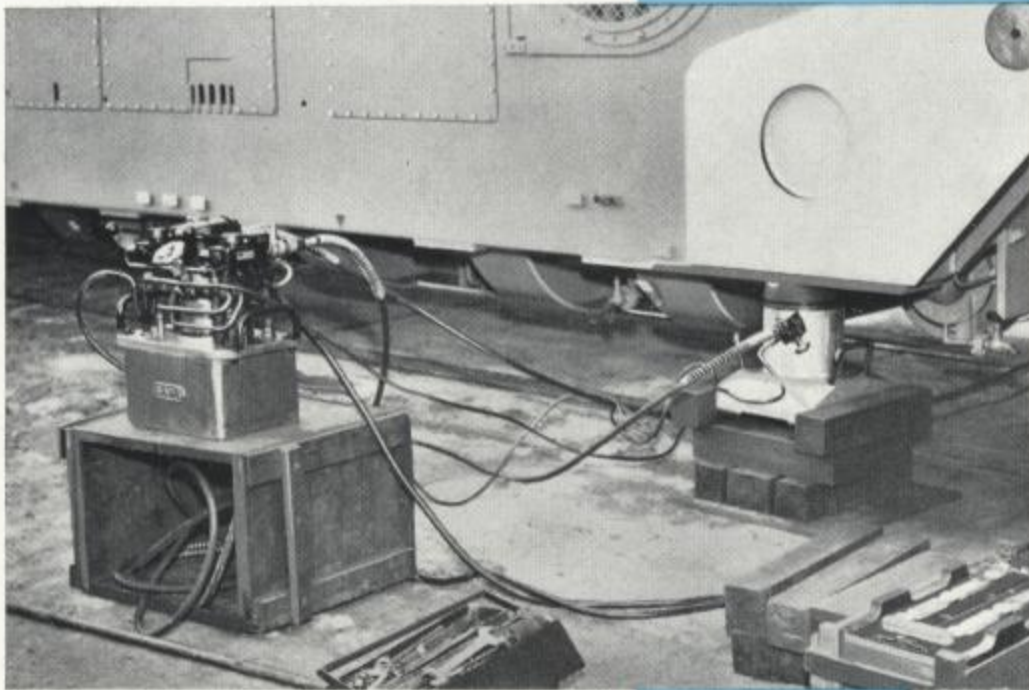
Umsetzvorgang Schiene - Straße



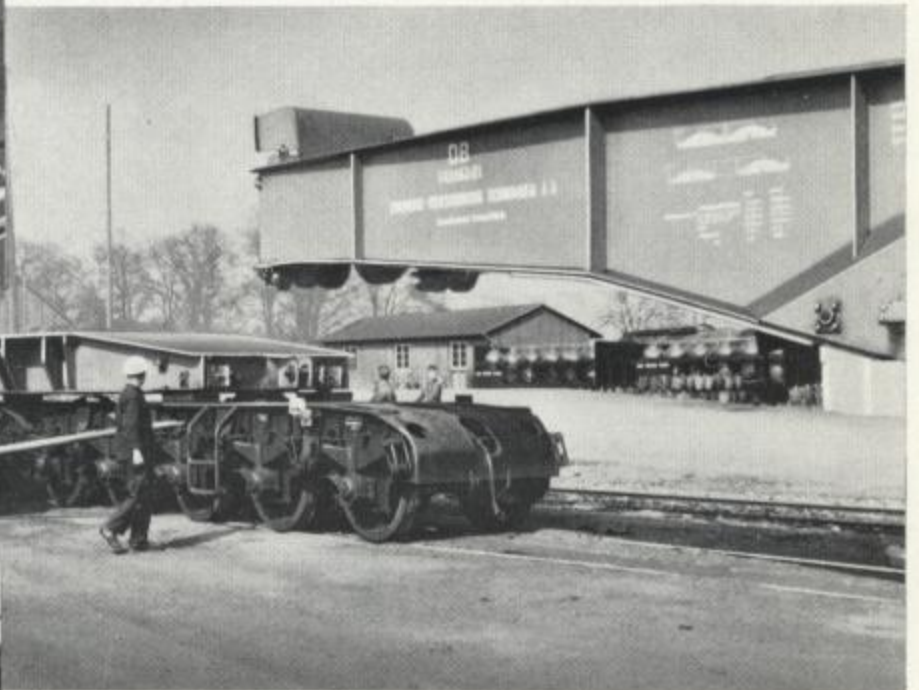
Zwischen den Tragschnäbeln und dem Transformator werden oben Zugbolzen angebracht; die Deichseln zwischen Verteilerbrücken und Tragschnäbeln sind gelöst.



Die Tragschnäbel mit eingehängtem Transformator werden durch die vier eingebauten hydraulischen Pressen, die sich auf die Verteilerbrücken abstützen, angehoben, bis das Drehpfannen-Oberteil frei ist.



Der Transformator wird durch Hebepressen weiter angehoben, bis die überkragenden Schnabelenden von den Verteilerbrücken frei sind.



Die beiden 10achsigen Drehgestellpaare werden abgezogen.

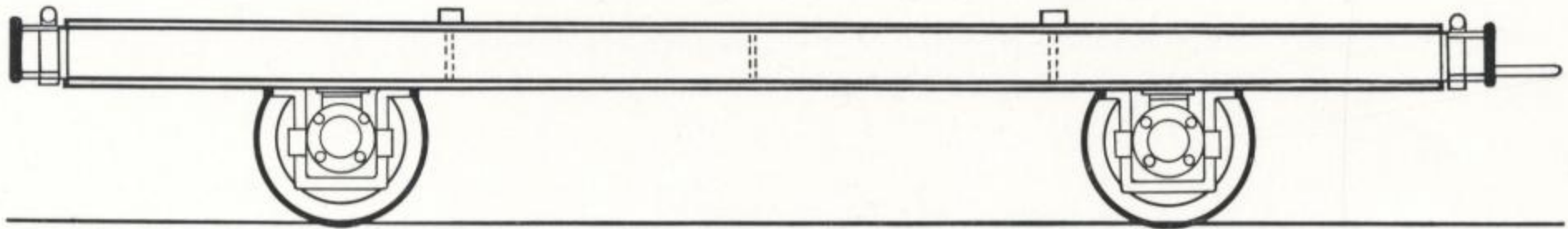


Die Straßenroller werden unter die freikragenden Schnabelenden geschoben und die Brücke (Tragschnäbel mit Transformator) darauf abgesetzt; die in den Schnäbeln eingebauten Drehpfannenoberteile setzen sich in die entsprechenden Unterteile der Straßenroller.



Die auf Straßenroller umgesetzte Brücke wird mit Zugmaschinen befördert; es können enge Straßenkurven befahren werden.

ZWEIACHSIGER TRANSPORTWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	4 300 mm
Achsstand	2 400 mm
Eigengewicht	3 t
Tragfähigkeit	45 t
Plattformlänge	4 000 mm
Plattformbreite	2 200 mm
Plattformhöhe von SO	575 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	50 m

Der zweiachsige Transportwagen dient zur Beförderung von Transformatoren und anderen schweren Gütern auf Werksgelände und -Gleisanschlüssen.

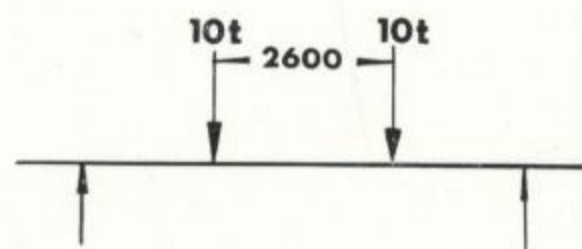
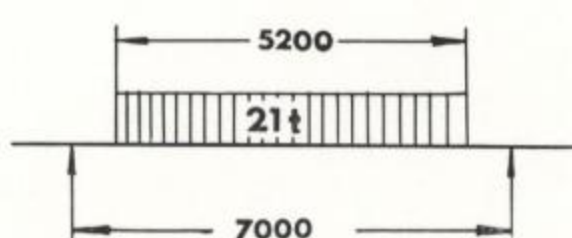
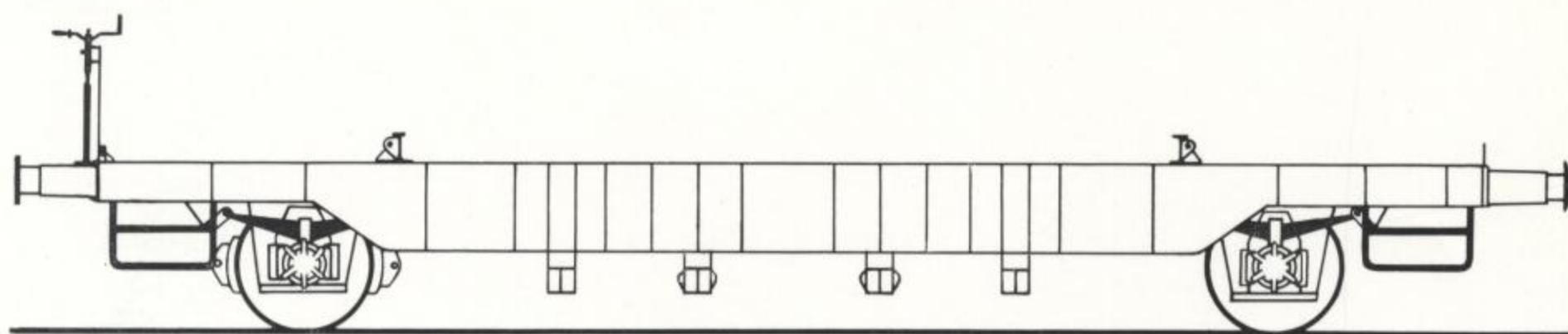
Der Rahmen ist aus Stahlträgern geschweißt und mit Mitten-Pufferplatte und Kuppelösen ausgerüstet; ferner sind an den Kopfstücken je 2 Schienenzangen angeordnet.

Die Radsätze haben 500-mm-Stahlgußräder und sind in Rollenachslagern an den äußeren Rahmenträgern gelagert.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ZWEIACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	11 240 mm
Achsstand	7 000 mm
Eigengewicht	11,1 t
Tragfähigkeit	21 t
Tiefladelänge	5 200 mm
Tiefladebreite	2 710 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	35 m

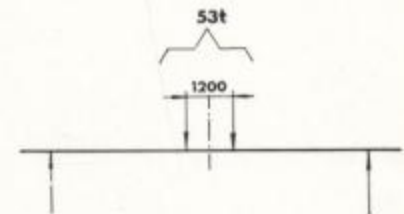
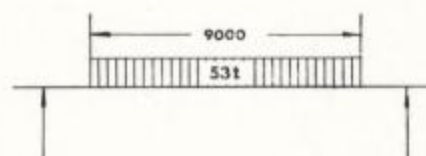
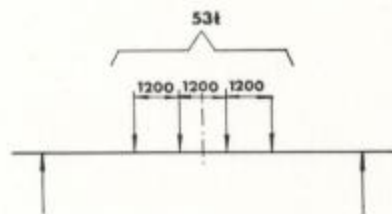
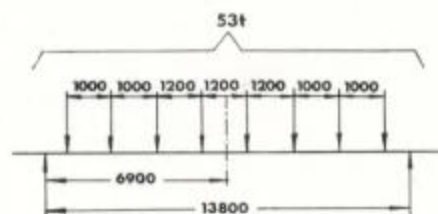
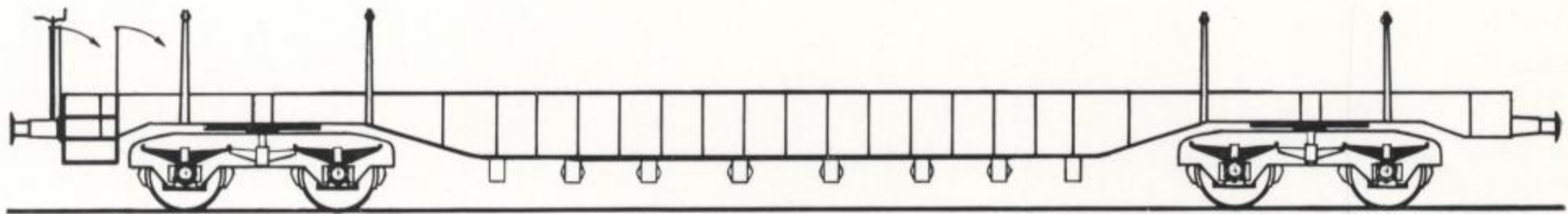
Der zweiachsige Tiefladewagen dient zur Beförderung von Gütern, die zwischen den Langträgern durchgeladen werden.

Der Wagen in geschweißter Stahlbauweise besteht aus einer Tragbrücke mit durchgehenden Langträgern und zwei Güterwagenlaufwerken. Die Tragbrücke ist mit zwei festen und zwei dazwischen liegenden, verschiebbaren Querträgern ausgerüstet. Die verschiebbaren Querträger sind abnehmbar. Für die Verzurrung des Ladegutes sind an den äußeren Wangen der Langträger Seilösen angeordnet. Der Wagen hat normale Zug- und Stoßeinrichtung. Die Handbremse wirkt auf einen Radsatz.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

VIERACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	20 340 mm
Drehzapfenabstand	13 800 mm
Eigengewicht	29 t
Tragfähigkeit	53 t
Ladelänge	9 000 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	50 m

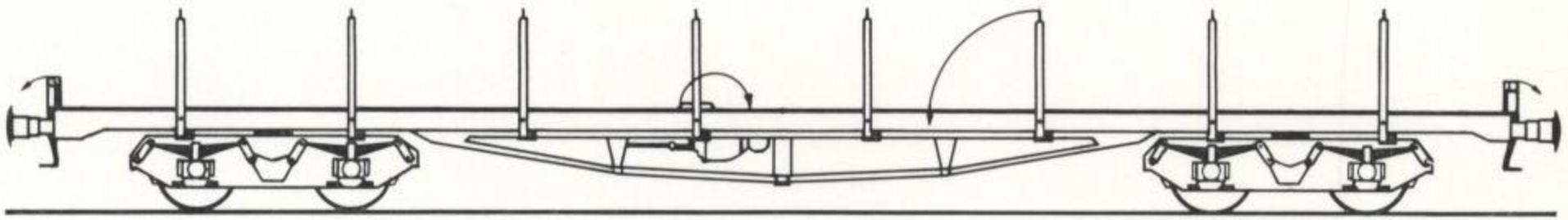
Der vierachsige Tiefladewagen dient zur Beförderung von sperrigen, großräumigen Gütern, die zwischen den Langträgern durchgeladen werden.

Der Wagen in geschweißter Stahlbauweise besteht aus einer Tragbrücke mit durchgehenden Langträgern und zwei 2achsigen Güterwagen-Drehgestellen. Die Tragbrücke ist mit zwei festen und sechs verschiebbaren Querträgern ausgerüstet. Die verschiebbaren Querträger sind abnehmbar. Das Geländer und die Bremsspindel können umgeklappt werden. Vier Rungen mit Ösen sind zur Befestigung des Ladegutes an jeder Wagenseite angeordnet. Die Rungen sind abnehmbar. Beide Drehgestelle sind mit einer Druckluftbremse versehen. Die Handbremse wirkt auf ein Drehgestell.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

VIERACHSIGER FLACHWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	19 900 mm
Drehzapfenabstand	13 000 mm
Drehgestellachsstand	2 000 mm
Eigengewicht	24 t
Tragfähigkeit	56 t
Ladelänge	18 500 mm
Ladebreite (zwischen Rungen)	2 780 mm
Plattformhöhe über SO	1 305 mm
Rungenhöhe	1 205 mm
Ladefläche	51,4 m ²
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	35 m

Die Ausführung des Wagens entspricht den Festlegungen des UIC-Merkblattes 571 VE für Drehgestell-Flachwagen. Das Untergestell weist ein räumliches Sprengwerk aus Rechteck-Vollprofil auf. Der umklappbare Stirnbord, der das Überkopfverladen von Fahrzeugen ermöglicht, stützt sich auf den Seitenpuffern ab. In den Holzboden sind 8 klappbare Ladeschwellen für den Transport von Schienen und dgl. eingebaut. An jeder Wagenseite befinden sich 8 Drehungen; die Stirnrungen sind absenkbar.

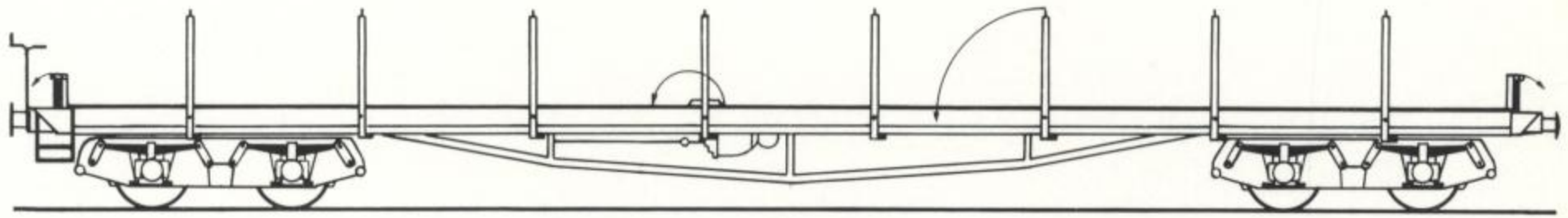
Der Wagen hat normale Zug- und Stoßeinrichtung und ist mit Druckluftbremse ausgerüstet.

Bei Wagen mit Handspindelbremse sind das Bühnengeländer und die Bremsspindel umlegbar.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

VIERACHSIGER FLACHWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	19 900 mm
Drehzapfenabstand	14 600 mm
Drehgestellachsstand	1 800 mm
Eigengewicht	24 t
Tragfähigkeit	56 t
Ladelänge	18 500 mm
Ladebreite mit Rungen	2 776 mm
Plattformhöhe über SO	1 300 mm
Rungenhöhe	1 245 mm
Ladefläche	51 m ²
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	35 m

Der Wagen wurde auf der Grundlage des UIC-Merkblattes 571 VE für Drehgestell-Flachwagen, unter besonderer Berücksichtigung der Erfordernisse für den späteren Einbau der Mittelpuffer-Kupplung, entwickelt.

Zur Verkürzung des Überhanges, der an beiden Wagenenden gleich groß ist, wurde der Drehzapfenabstand auf 14,6 m vergrößert. Das beiderseitige räumliche Sprengwerk ist als Rohrkonstruktion ausgeführt.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

VIERACHSIGER FLACHWAGEN



Die zum kopfseitigen Auffahren von Fahrzeugen umgelegten Stirnwandklappen legen sich auf Stützkonsolen am Kopfträger auf; in hochgestellter Lage werden die Klappen von absenkbaaren Rungen abgestützt. An jeder Wagenseite befinden sich 8 Drehungen.

Im Holzboden sind 8 klappbare Ladeschwellen für den Transport von Schienen und dgl. eingebaut.

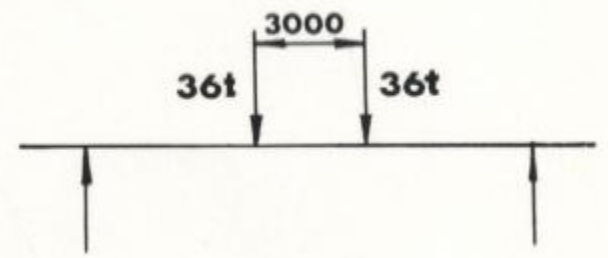
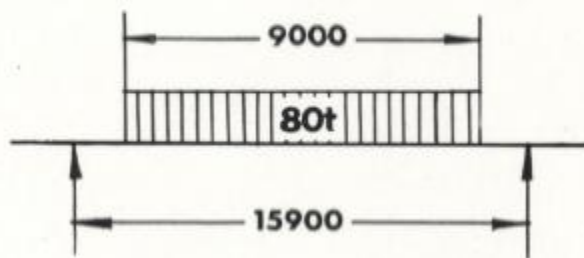
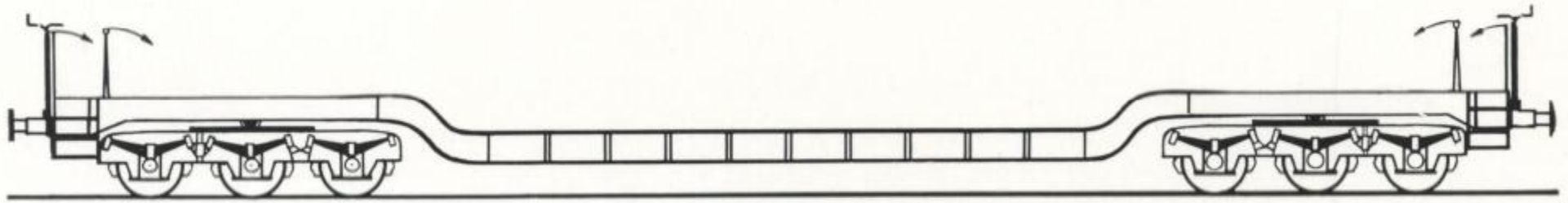
Der Wagen ist mit Druckluftbremse und Handbremse ausgerüstet; das Geländer des Bremserstandes ist absenkbar.

In den für die Mittelpufferkupplung vorgesehenen Raum nach UIC — FS 35 ist die Zugvorrichtung mit 2 hintereinander liegenden Federn eingebaut. Bei der Rahmenkonstruktion der Drehgestelle mit 1800 mm Achsstand ist der Raum für den Einbau der Mittelpufferkupplung berücksichtigt.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

SECHSACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	23 040 mm
Drehzapfenabstand	15 900 mm
Eigengewicht	37,5 t
Tragfähigkeit	80 t
Achsdruck	19,6 t
Tiefladelänge	9 000 mm
Tiefladebreite	2 500 mm
Tiefladehöhe	800 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	50 m

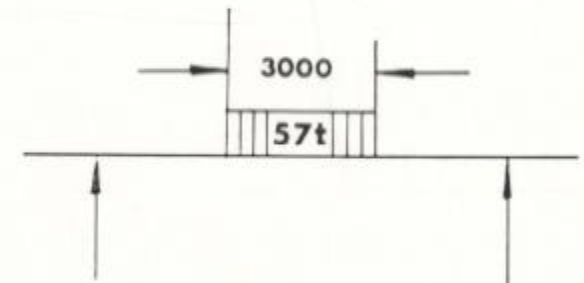
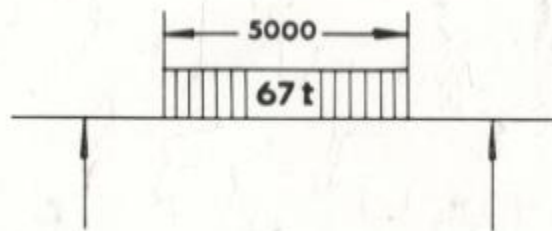
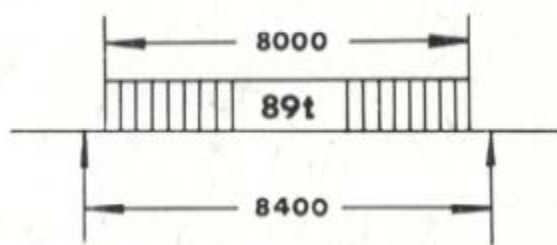
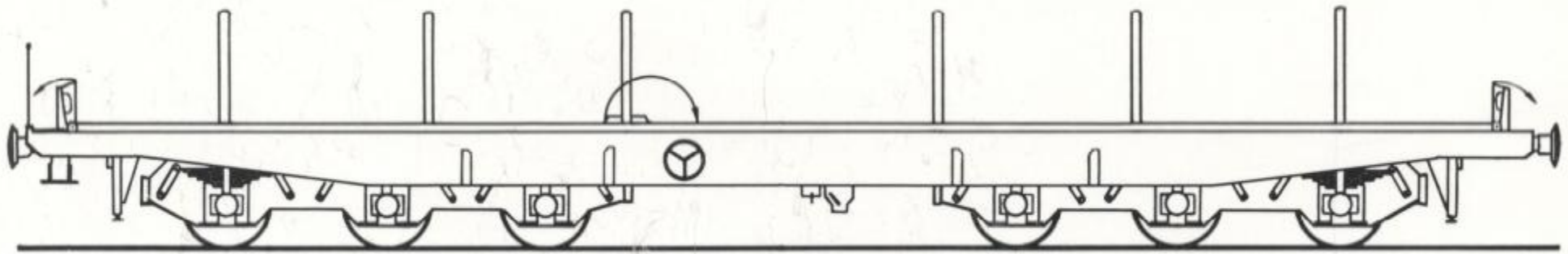
Der sechssachsige Tiefladewagen dient zur Beförderung großräumiger und schwerer Güter.

Die durchgekröpfte Tragbrücke ist aus Stahlblechen hergestellt und in Kastenbauweise gefertigt. Die Zug- und Stoßvorrichtung befindet sich an den Stirnenden der Tragbrücke. Die 3achsigen Drehgestelle sind mit Druckluft- und Handbremse ausgerüstet. Das Bühnengeländer des Bremserstandes an beiden Wagenenden ist umklappbar.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

SECHSACHSIGER SONDERFLACHWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	16 400 mm
Drehzapfenabstand	8 400 mm
Eigengewicht	31 t
Tragfähigkeit	89 t
Ladelänge	15 000 mm
Ladebreite mit Rungen	2 560 mm
Ladebreite ohne Rungen (auf 8,4 m Länge)	3 110 mm
Plattformhöhe über SO	1 300 mm
Rungenhöhe	1 200 mm
Ladefläche	45,75 m ²
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	80 m

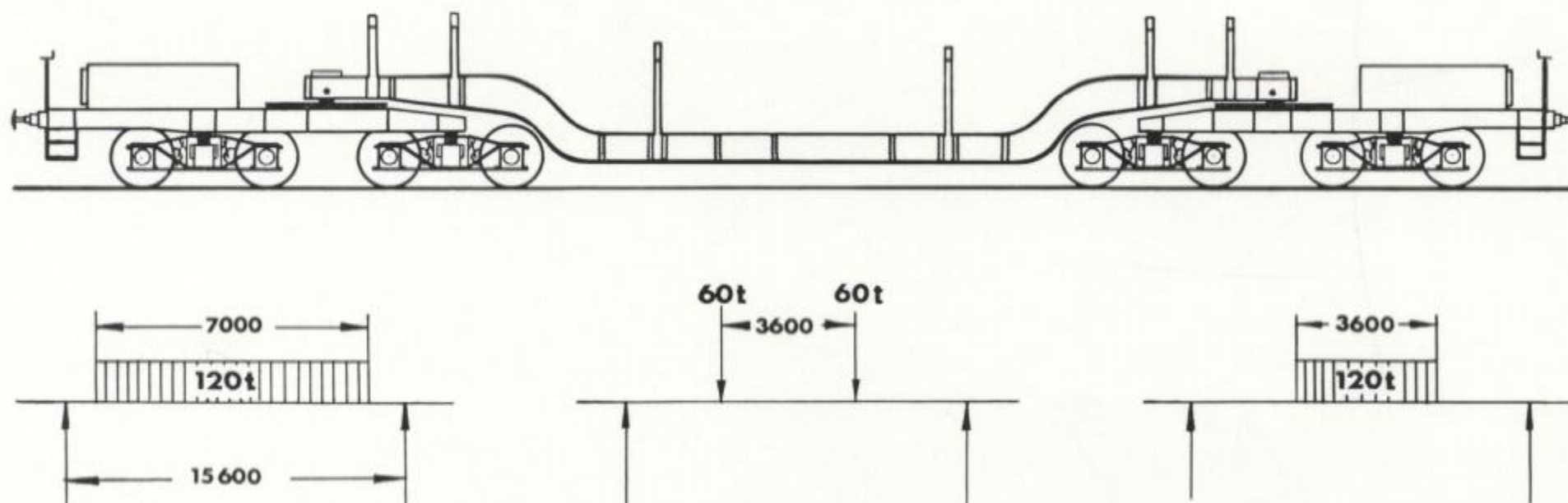
Der Wagen ist besonders zum Transport schwerer Fahrzeuge und dgl. geeignet. Zum kopfseitigen Auffahren werden die Stirnklappen in waagrecht Lage auf starken Konsolen abgestützt. Außerdem sind an jedem Wagenende je 2 ausziehbare Stützbocke angeordnet. Zum Transport von Langgut sind 6 in die Plattform eingelassene aufklappbare Ladeschwellen vorgesehen. Die 6 an jeder Längsseite befindlichen Einsteckungen können in Taschen an der Außenseite der Langträger abgelegt werden. Die zur Abstützung der senkrecht stehenden Stirnklappen dienenden Rungen sind absenkbar.

Der Wagen ist mit Druckluftbremse ausgerüstet; die auf ein Drehgestell wirkende Feststellbremse ist von beiden Seiten aus mittels Handrad zu betätigen.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ACHTACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	25 900 mm
Drehzapfenabstand	15 600 mm
Eigengewicht	ca. 50 t
Tragfähigkeit	120 t
Tiefladelänge	7 000 mm
Tiefladebreite	2 370 mm
Tiefladehöhe	885 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	120 m

Die gekröpfte Ladebrücke ist als geschweißte Kastenkonstruktion ausgeführt. An den beiden Längsseiten sind je 6 Steckungen angebracht sowie Ösen und Ringe zum Verzurren der Ladung.

Je 2 Drehgestelle sind durch eine Verteilerbrücke verbunden. Am vorderen Ende jeder Brücke befindet sich ein Bremserstand.

Die Ladebrücke stützt sich über paarweise angeordnete Rollen auf den Drehkränzen der Verteilerbrücken ab.

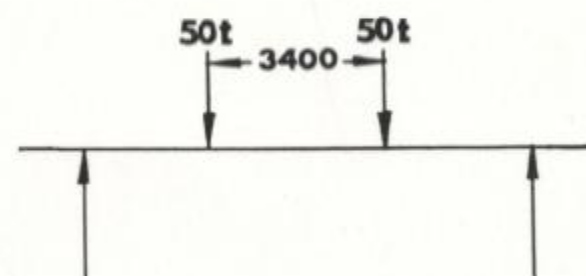
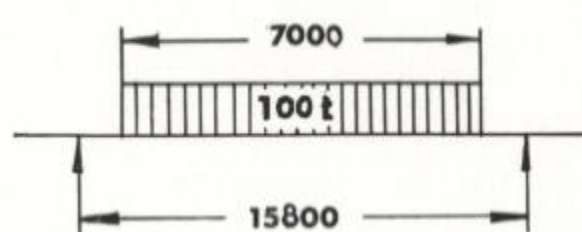
Die Drehgestelle können zusammen mit der Verteilerbrücke nach beiden Seiten um 90° gedreht werden.

Der Wagen ist mit einer Vakuumbremsanlage ausgerüstet, die auf den Verteilerbrücken, durch besondere Abdeckungen geschützt, untergebracht ist.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ACHTACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	24 510 mm
Drehzapfenabstand	15 800 mm
Eigengewicht	51,3 t
Tragfähigkeit	100 t
Tiefladelänge	7 200 mm
Tiefladebreite	2 170 mm
Tiefladehöhe	900 mm
kleinster zu befahrender Gleisbogenhalbmesser	75 m

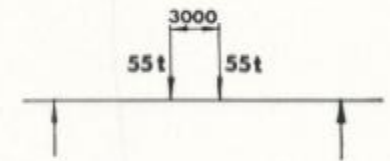
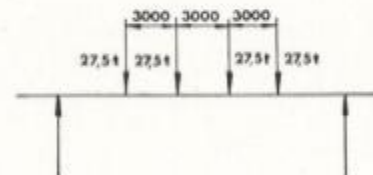
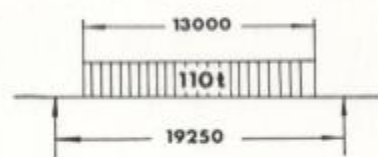
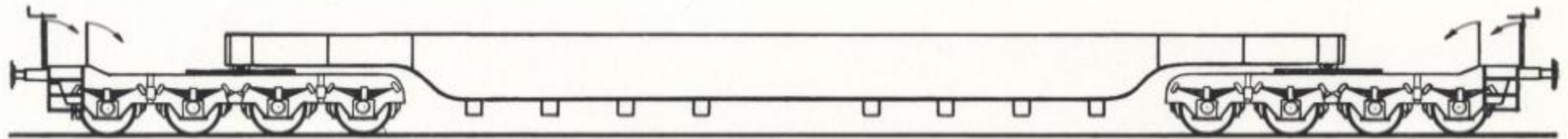
Der Wagen in geschweißter Stahlbauweise besteht aus einer gekröpften Tragbrücke und zwei 4achsigen Drehgestellen mit Druckluft- und Handbremse. Die Kopfstücke der Drehgestelle besitzen normale Zug- und Stoßvorrichtung; sie können für den Einbau der Mittelpufferkupplung ausgelegt werden. Das Bühnengeländer des Bremserstandes an beiden Wagenenden ist umlegbar.

Die Tragbrücke zusammen mit dem Ladegut ist für den Umsetzverkehr auf Straßenroller geeignet.

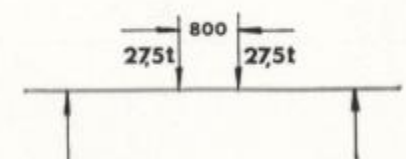
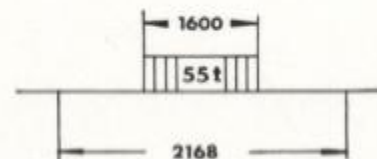
M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ACHTACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Lastschema der Ladebrücke



Lastschema der Querträger.

Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	27 230 mm
Drehzapfenabstand	19 250 mm
Eigengewicht	45,7 t
Tragfähigkeit	110 t
Tiefladelänge	13 000 mm
Tiefladebreite	1 600 mm
Aufladefläche über SO 570 bzw. 1180 u.	1 720 mm
kleinster zu befahrender Gleisbogenhalbmesser	75 m

Der Wagen dient zur Beförderung großer und schwerer Güter, die zwischen den Langträgern durchgeladen werden können.

Zwischen den Drehgestellen befinden sich 8 stufenlos verschiebbare Querträger, die sowohl hängend als auch stehend eingebaut werden können; dadurch ergeben sich verschiedene Aufladehöhen.

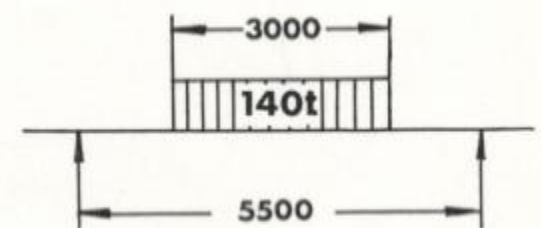
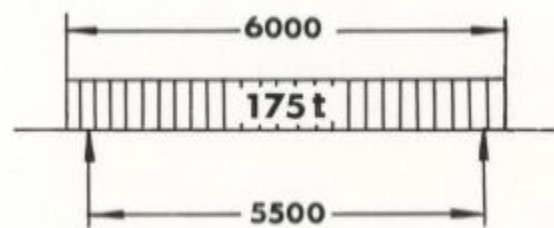
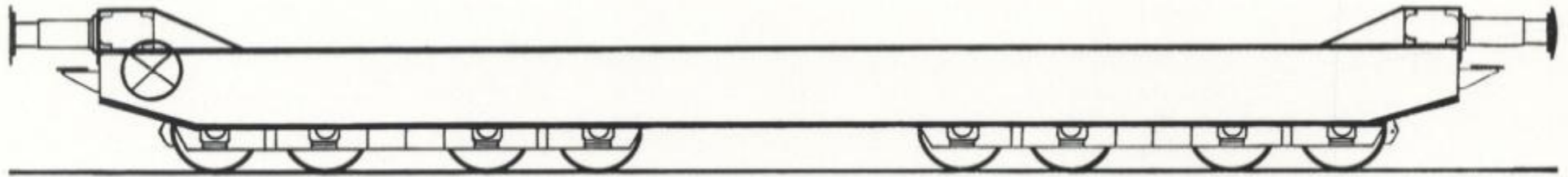
Die Brücke ist in geschweißter Stahlkonstruktion ausgeführt und ruht auf zwei 4achsigen Drehgestellen. Beide Drehgestelle sind mit Druckluft- und Handbremse ausgerüstet.

Beide Drehgestelle können nach jeder Seite um 130° gedreht werden. Die Bühnengeländer des Bremserstandes sind umlegbar.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ACHTACHSIGER TRANSPORTWAGEN



Spurweite	1 676 mm
Länge über Puffer	11 330 mm
Drehzapfenabstand	5 500 mm
Eigengewicht	25,3 t
Tragfähigkeit	175 t
Plattformlänge für Ladegut	8 000 mm
Plattformbreite	3 300 mm
Plattformhöhe	900 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	60 m

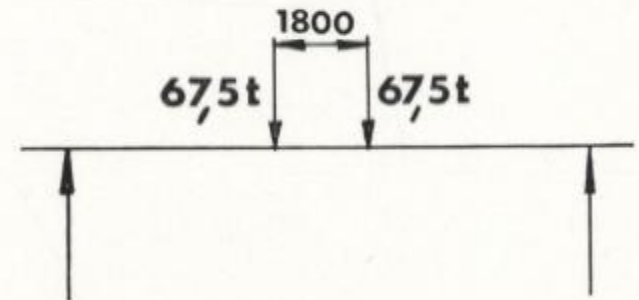
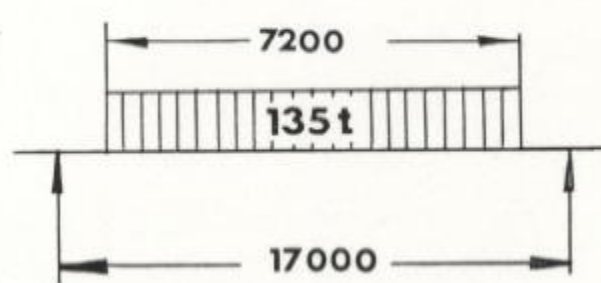
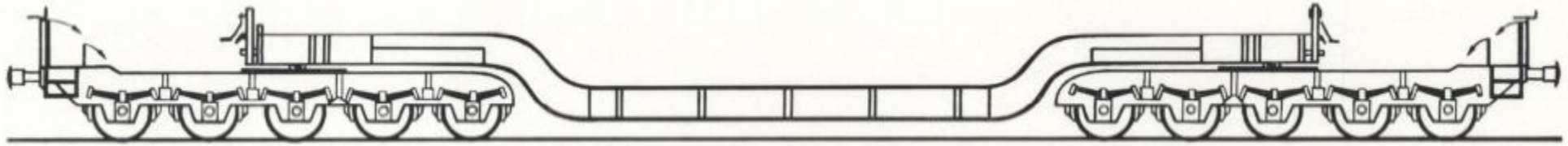
Der achtsichtige Transportwagen für Transformatoren und andere schwere Güter wird auf Werksgelände und -Gleisanschlüssen eingesetzt.

Der Wagen in geschweißter Stahlbauweise besteht aus einer Tragbrücke mit durchgehenden Langträgern und zwei 4achsigen Drehgestellen. Jedes Drehgestell ist mit einer Feststellbremse ausgerüstet, die auf eine Achse wirkt.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ZEHNACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer	26 980 mm
Drehzapfenabstand	17 000 mm
Eigengewicht	63 t
Tragfähigkeit	135 t
Tiefladelänge	7 200 mm
Tiefladebreite	2 400 mm
Tiefladehöhe über SO	850 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	100 m

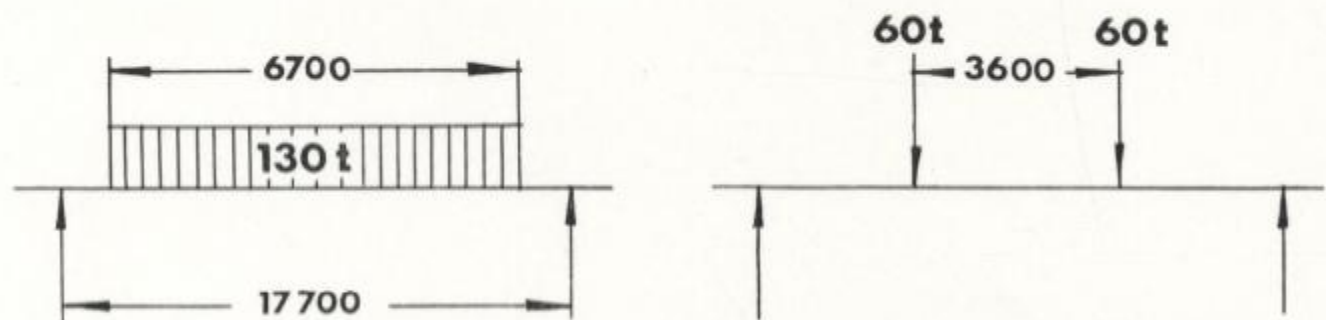
Die Tiefladebrücke ist in geschweißter Kastenkonstruktion ausgeführt und ruht über Verschubträgern auf den beiden 5achsigen Drehgestellen. Über Handkurbelgetriebe kann die Ladebrücke um 300 mm aus Wagenmitte seitlich verschoben werden und ist in drei Stufen feststellbar.

Die Drehgestelle sind mit Druckluft- und Handbremse ausgerüstet. Beide Drehgestelle können nach jeder Seite um 120° gedreht werden.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ZWÖLFACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 676 mm
Länge über Puffer	29 842 mm
Drehzapfenabstand	17 700 mm
Eigengewicht	84 t
Tragfähigkeit	130 t
Tiefladelänge	6 700 mm
Tiefladebreite	2 410 mm
Tiefladehöhe	850 mm
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	150 m

Die Ladebrücke ist in geschweißter Kastenkonstruktion ausgeführt. An ihren äußeren Enden sind je 2 hydraulische Hebeböcke eingebaut, deren Druckkolben auf je einem in senkrechten Führungen der Ladebrücke angeordneten Rollenkasten ruhen. Die Rollen sind auf den Zwischenbrücken abgestützt. Zwischen den Hebeböcken ist der Drehzapfen in der Ladebrücke fest und in der Zwischenbrücke beweglich gelagert.

Die Ladebrücke kann um ca. 150 mm gehoben und um ca. 180 mm gesenkt werden. Zur Verzurrung des Ladegutes dienen 8 Spannketten, die an der Ladebrücke befestigt werden.

Die 6achsigen Drehgestellpaare können nach beiden Seiten um 90° gedreht werden.

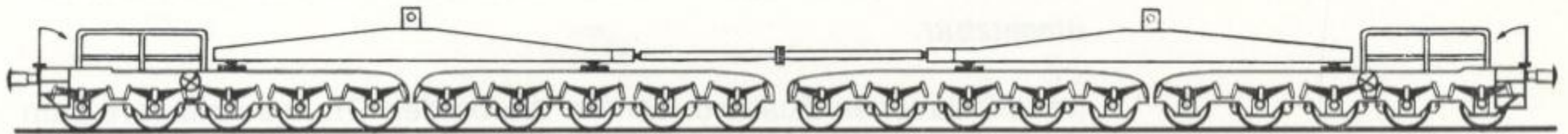
Der Wagen ist mit Vakuumbremse und Handbremse ausgerüstet.

M·A·N

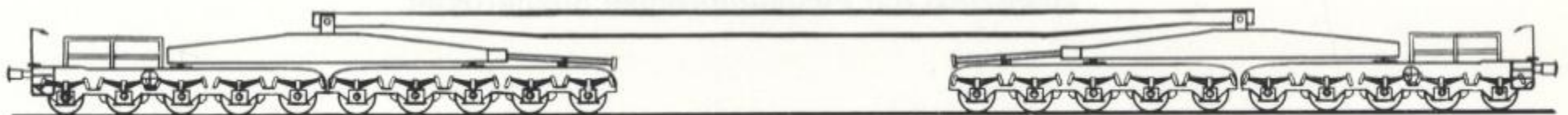
MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ZWEI ZEHNACHSIGE DREHGESTELLPAARE

für verschiedenartige schwere Lasten



kurzgekuppelt



mit Lastträger

Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer, kurzgekuppelt	31 800 mm
Eigengewicht	81 t
Tragfähigkeit der Drehgestellpaare zusammen	320 t
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	75 m

Länge über Puffer, Drehzapfenabstand und Durchladelänge sind abhängig von der Länge der Last bzw. der Lastträger.

Die Drehgestellpaare haben je 2 fünfachsige Drehgestelle, die durch eine Lastverteilerbrücke miteinander verbunden sind. Auf den Verteilerbrücken ist je ein als Verschubträger ausgeführtes Querhaupt, das die Last bzw. den Lastträger aufnimmt, drehbar gelagert. Im Querhaupt kann die Ladung bis zu 350 mm elektrohydraulisch stufenlos seitlich verschoben werden.

Die beiden zusammengehörigen Drehgestellpaare eignen sich vor allem zum Transport besonders schwerer und großer Güter, wie Generatorstände, Reaktorbehälter, Pressen- und Walzenstände, Wellen und auch Transformatoren. Dazu sind geeignete Tragvorrichtungen, wie Durchsteckträger oder Tragschnäbel erforderlich. Gegebenenfalls können Nutzlasten, z. B. Brückenträger, unmittelbar auf die Verschubträger aufgesetzt werden; auch ist es möglich, die Last bzw. den Lastträger nach Entfernen der Verschubträger direkt auf deren Drehpfannenoberteile zu montieren.

M·A·N

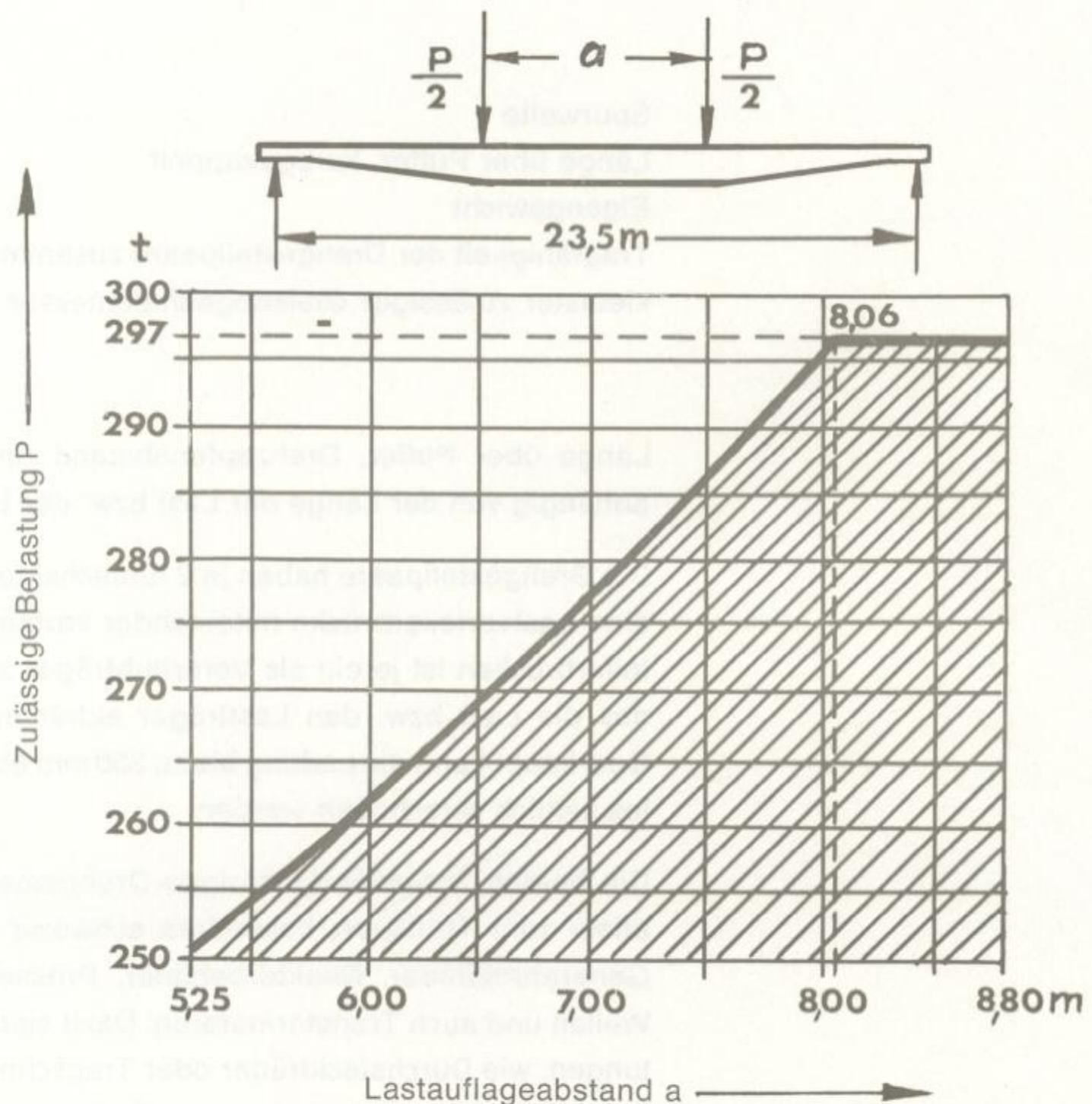
MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

Die Last mit Lastträger und Verschubträgern ist auf Straßenroller umsetzbar.

Im unbeladenen Zustand werden die beiden Drehgestellpaare zum Eigentransport mittels der an den Verteilerbrücken abnehmbar angeordneten Vorrichtung kurzgekuppelt.

Die Drehgestelle sind mit KE-G-Druckluftbremse, die beiden äußeren zusätzlich mit Feststellbremse ausgerüstet.

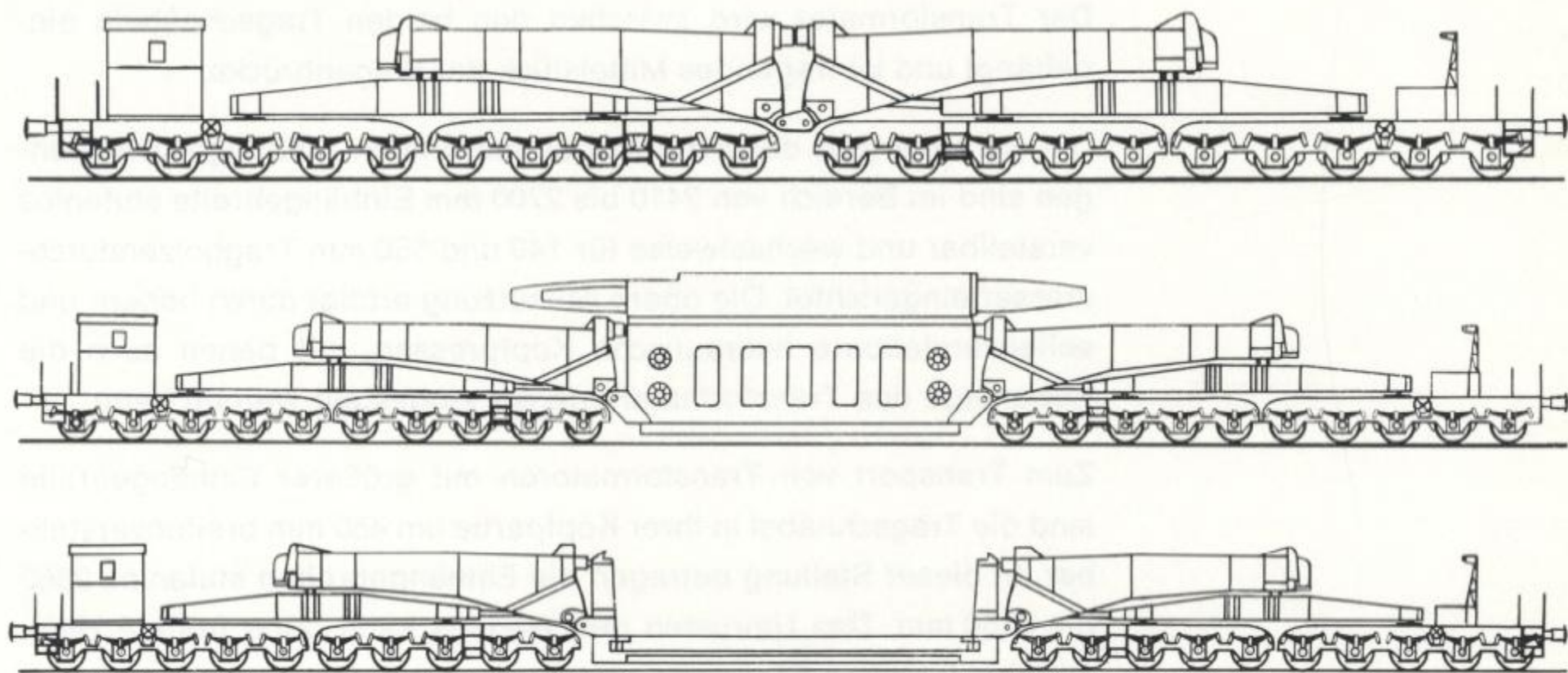
Lastschema für einen Durchsteckträger



M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

ZWANZIGACHSIGER TIEFLADEWAGEN



Spurweite	1 435 mm
Eigengewicht des Wagens ohne Ladebrücke	123 t
Eigengewicht der Ladebrücke	42 t
Tragfähigkeit des Wagens ohne Ladebrücke	280 t
Tragfähigkeit der Ladebrücke	200 t
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser bei	
ausgehängter Deichsel	75 m
eingehängter Deichsel	180 m

	kurz- gekuppelt	mit Trans- formator	mit Lade- brücke
Einhängelänge	—	12,0 m	12,5 m
Länge über Puffer	32,53 m	43,8 m	44,3 m
Drehzapfenabstand bei			
ausgehängter Deichsel	—	27,456 m	27,956 m
eingehängter Deichsel	7,03 m	18,3 m	18,80 m

Der Spezialwagen für Transformatorentransport besteht aus 4 fünfachsigen Drehgestellen, von denen je 2 durch eine Verteilerbrücke verbunden sind, und 2 Tragschnäbeln. Die Tragschnäbel sind an ihren äußeren Enden mit Stützrollen auf den Verteilerbrücken gelagert und an deren inneren Enden mit einer Deichsel angelenkt.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

Der Transformator wird zwischen den beiden Tragschnäbeln eingehängt und ist tragendes Mittelstück der Wagenbrücke.

Die am Untergurt der Schnäbel angeordneten Einhängenvorrichtungen sind im Bereich von 2410 bis 2700 mm Einhängebreite stufenlos verstellbar und wechselweise für 140 und 150 mm Tragbolzendurchmesser eingerichtet. Die obere Abstützung erfolgt durch höhen- und seitenverstellbare hydraulische Kopfpresen, mit denen auch die Höhenlage des Transformators genau eingestellt werden kann.

Zum Transport von Transformatoren mit größerer Einhängebreite sind die Tragschnäbel in ihrer Kopfpartie um 450 mm breitenverstellbar. In dieser Stellung betragen die Einhängebreiten stufenlos 2860 bis 3150 mm. Das Umrüsten des Wagens kann ohne fremde Hilfsmittel in wenigen Stunden vorgenommen werden.

Es besteht die Möglichkeit, die Tragschnäbel auch für eine lückenlose Einstellung der Einhängebreite von 2410 bis 3000 mm einzurichten.

Die Deichselanlenkung bewirkt eine Verkürzung des Drehpunktabstandes um ca. 9,1 m, wodurch ein Breitengewinn für das Ladegut erreicht wird. Bei Befahren von Gleisbögen mit weniger als 180 m Radius sind die Deichseln auszuhängen und damit die Brückendrehpunkte in den Bereich der Auflagerungen verlegt.

An den Schnabelenden sind hydraulische Hebevorrichtungen eingebaut, mit denen die gesamte Brücke für den Be- und Entladevorgang angehoben wird.

Die Brücke ist, ebenfalls mit Hilfe der Hubvorrichtung, auf Straßenroller umsetzbar.

Zum Transport anderer Schwergüter kann eine Ladebrücke (Trog) mit 10 m Ladelänge bei 850 bis 900 mm Bodenhöhe zwischen die Tragschnäbel eingehängt werden.

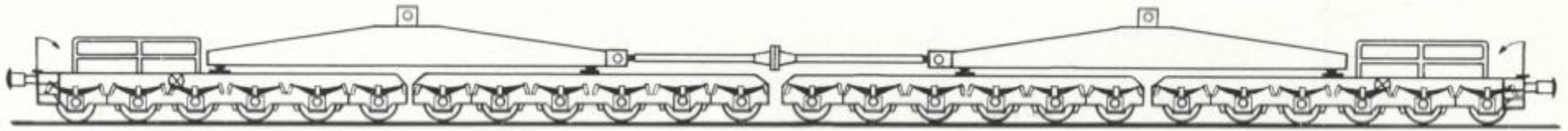
Für den Wagenbegleiter ist auf einem der äußeren Drehgestelle eine Kabine mit entsprechender Ausstattung aufgebaut.

Der Wagen ist mit Druckluftbremse ausgerüstet, die auf je drei Achsen der vier Drehgestelle wirkt; außerdem sind die äußeren Drehgestelle mit Handbremse versehen.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESSELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

VIERUNDZWANZIGACHSIGES SCHWERLASTFAHRZEUG



Spurweite	1 435 mm
Länge über Puffer, kurzgekuppelt	38 040 mm
Eigengewicht	ca. 98 t
Tragfähigkeit der Drehgestellpaare zusammen	400 t
kleinster zulässiger Gleisbogenhalbmesser	75 m

Länge über Puffer, Drehzapfenabstand und Durchladelänge sind abhängig von der Länge der Last bzw. der Lastträger.

Die Drehgestellpaare haben je 2 sechssachsige Drehgestelle, die durch eine Lastverteilerbrücke miteinander verbunden sind. Bei dem sechssachsigen Drehgestell sind die 2. und 5. Achse als führend ausgebildet, die beiden äußeren Achsen werden in Deichselgestellen gelagert, die am Hauptrahmen angelenkt sind. Auf den Verteilerbrücken ist je ein als Verschubträger ausgeführtes Querhaupt, das die Last bzw. den Lastträger aufnimmt, drehbar gelagert. Im Querhaupt kann die Ladung bis zu 350 mm elektrohydraulisch stufenlos seitlich verschoben werden.

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG



Die beiden zusammengehörigen Drehgestellpaare eignen sich vor allem zum Transport besonders schwerer und großer Güter, wie Transformatoren, Generatorstände, Reaktorbehälter, Pressen- und Walzenstände, Wellen. Dazu sind geeignete Vorrichtungen, wie Tragschnäbel oder Durchsteckträger, erforderlich. Gegebenenfalls können Nutzlasten, z.B. Brückenträger, unmittelbar auf die Verschubträger aufgesetzt werden; auch ist es möglich, die Last bzw. den Lastträger nach Entfernen der Verschubträger direkt auf deren Drehpfannenoberteile zu montieren.

Die Last mit Lastträger und Verschubträgern ist auf Straßenroller umsetzbar.

Im unbeladenen Zustand werden die beiden Drehgestellpaare zum Eigentransport mittels der an den Verteilerbrücken abnehmbar angeordneten Vorrichtung kurzgekuppelt.

Alle Drehgestelle sind mit KE-G-Druckluftbremse, die beiden äußeren zusätzlich mit Feststellbremse ausgerüstet.

M·A·N

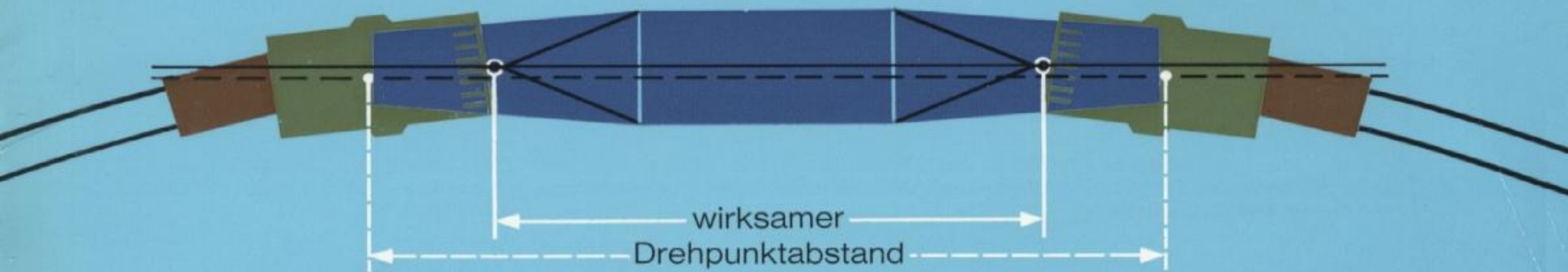
M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG

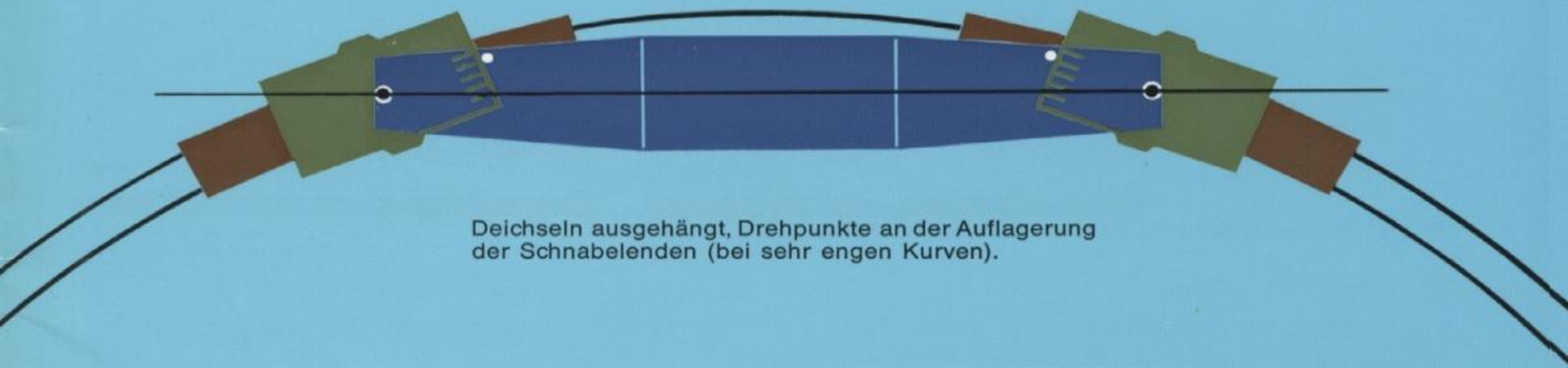
Besondere Merkmale des 20achsigen M.A.N.-Schnabelwagens

Deichselanlenkung

Die Deichselanlenkung ergibt verkürzten Drehpunkt-
abstand, dadurch verringerte Breitereinschränkung.

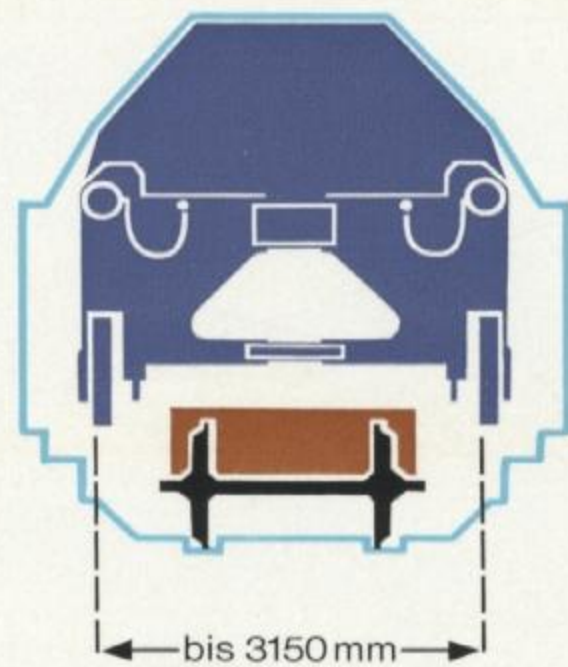
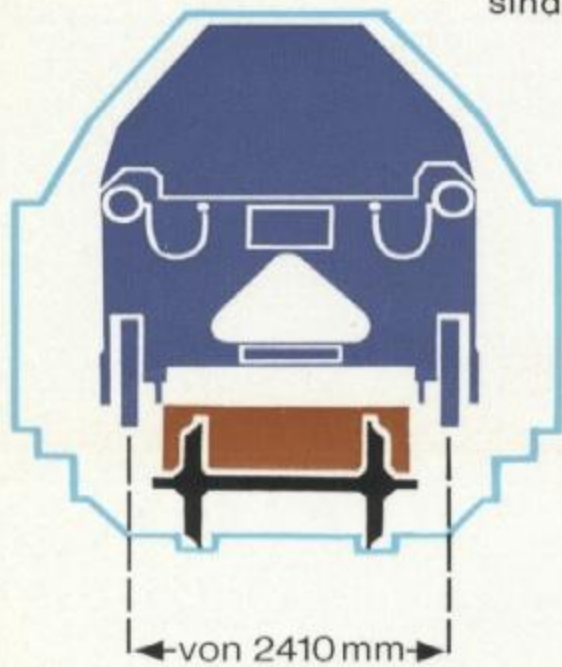


Deichseln ausgehängt, Drehpunkte an der Auflagerung
der Schnabelenden (bei sehr engen Kurven).



Verstellbarkeit der Tragschnäbel

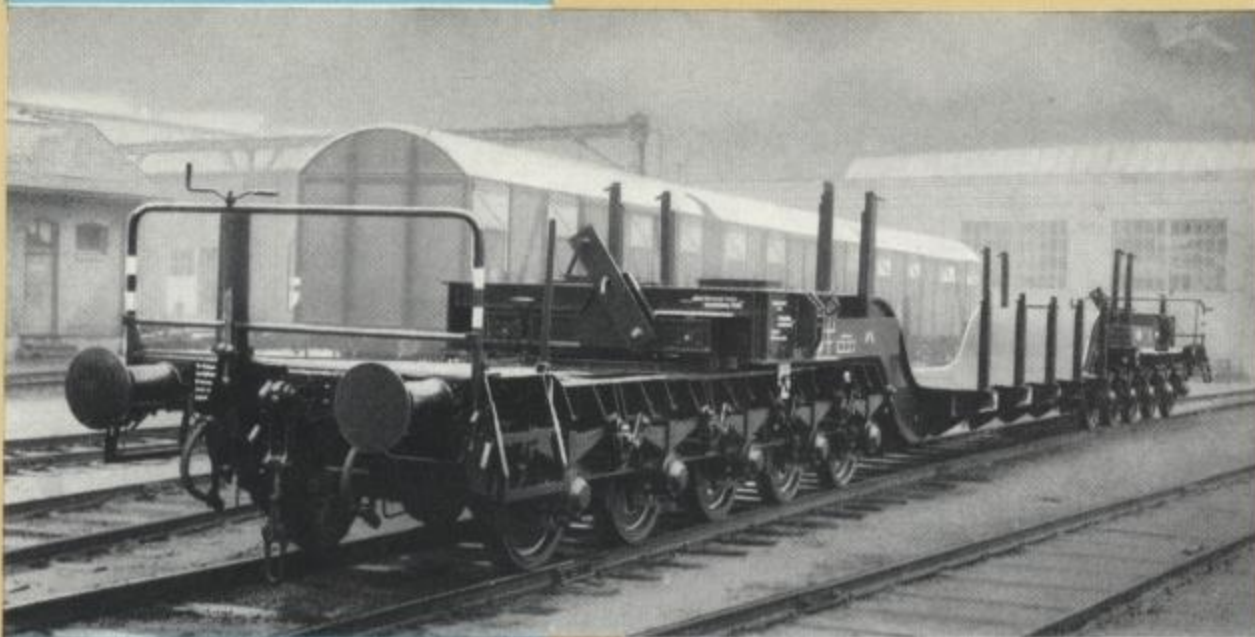
Die Tragschnäbel mit ihrer Einhängenvorrichtung
sind auf verschiedene Breiten einstellbar



Seitenverschiebbarkeit der Brücke

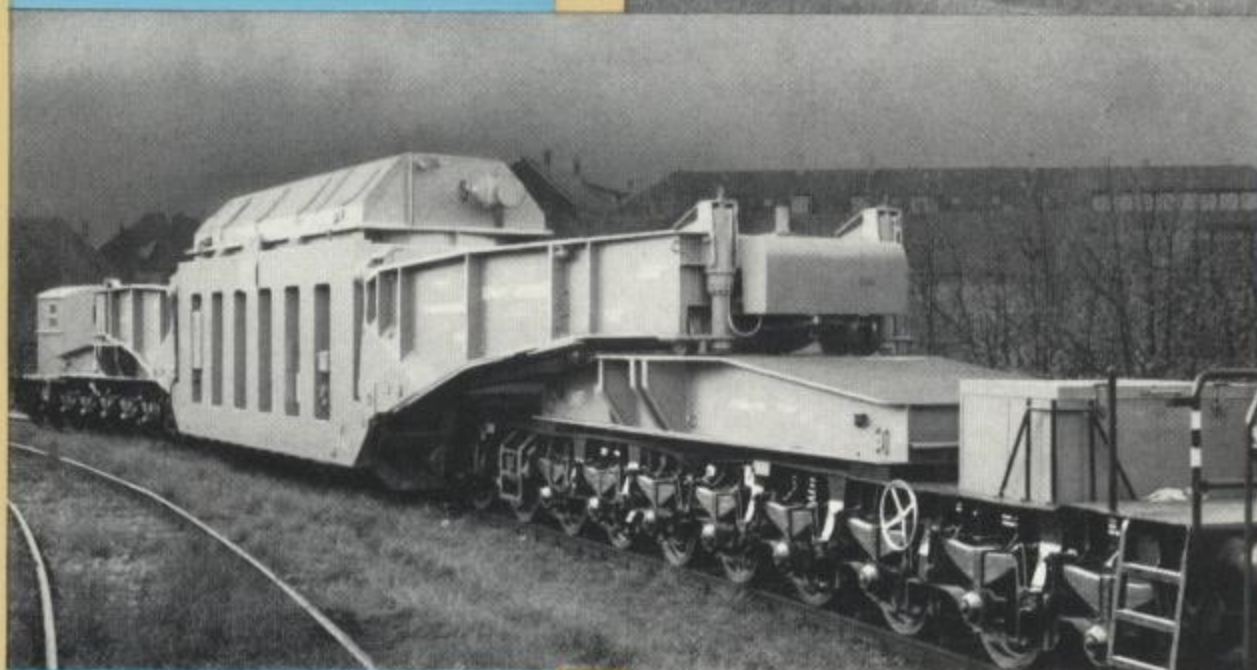
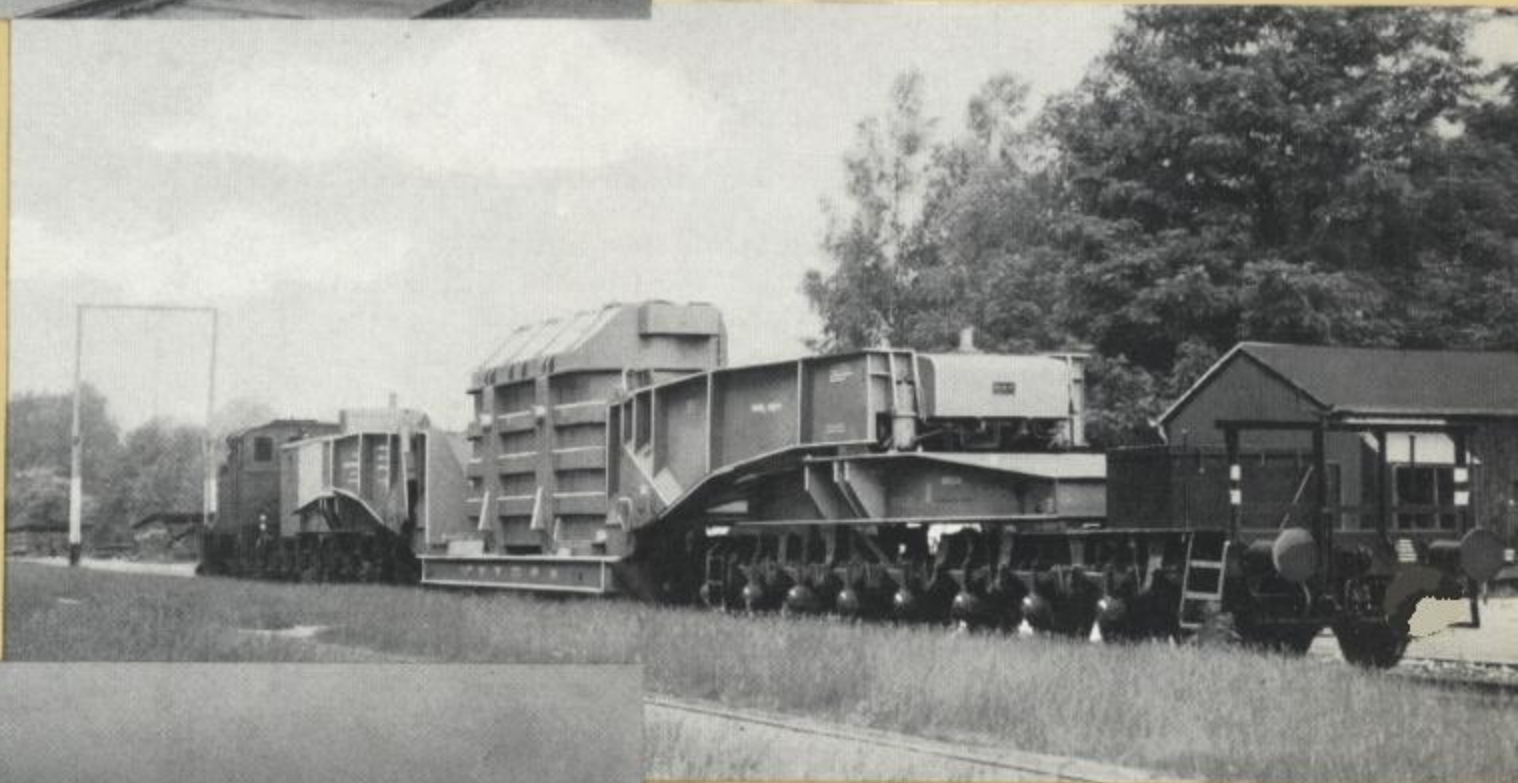


Brücke nach beiden Seiten um 350 mm verschiebbar
(z. B. bei Einzelhindernissen).

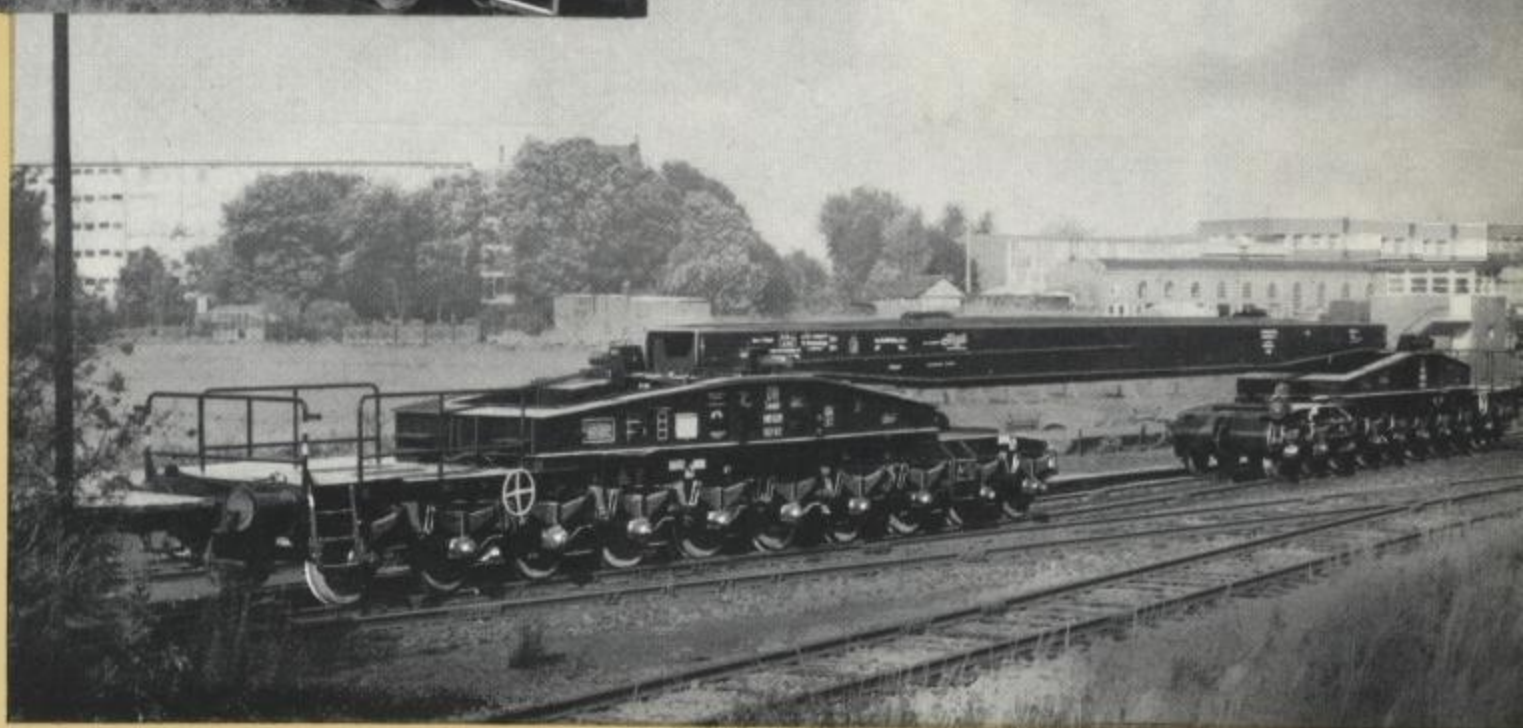


10 achsiger Tiefladewagen

20 achsiger Schnabelwagen mit eingehängtem Tiefladetrog



20 achsiger Schnabelwagen mit eingehängtem Transformator



Zwei 10 achsige Drehgestellpaare mit Durchsteckträger

M·A·N

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG AKTIENGESELLSCHAFT WERK NÜRNBERG