



**Götz GmbH
Raumtragwerke**

TELESKOP – TRIBÜNENSYSTEM

TK 3000

Technische Information

INHALT:

**Lastverteilung nach DIN 18032
Tribünen - Linearantrieb
Tribünen – Lichtstrahlensteuerung
Projekt Chemnitz
Projekt Messe Nürnberg (Bilder)
Projekt Museum Ballymena
Projekt Zug (Schweiz)
Projekt Winterthur (Schweiz)
Projekt Salzburg – Arena (Österreich), (Bilder)**

**Götz GmbH Raumtragwerke
Köllestr.2
D-70193 Stuttgart
Tel. +49 (0)7141 - 488 94 30
Fax: +49 (0)7141 - 488 94 40
E-Mail:
info@goetz-gmbh-rtw.de
www.goetz-gmbh-rtw.de**

**Götz GmbH Raumtragwerke
Vertriebsbüro Berlin
Rhinstr.135
D-10315 Berlin
Tel. +49 (0)30-54431160
Fax:+49 (0)30-54431162
E-Mail:
goetz-gmbh-rtw-berlin@t-online.de**

1.00 Einsatzmöglichkeiten und Vorteile der Teleskoptribüne

Die stationären Teleskoptribünen eignen sich zum Einbau in Sport-, Mehrzweck-, Kongresshallen o.ä. Ein patentiertes Laufwagensystem kontrolliert die Einhaltung der in DIN 18032 Teil 5 festgelegten, maximalen Belastungswerte des Hallenbodens und sichert dadurch die Lebensdauer von Hallenboden und Belag.

2.00 Konzeption

Abhängig von der Hallenkonstruktion und dem jeweiligen Bedarfsfall werden Teleskoptribünen in verschiedenen Ausführungsvarianten vorgesehen:

2.10 Beschickung von oben über Kragplatte

Über eine Kragplatte wird die Tribüne von oben erschlossen, gegebenenfalls kann durch ein Vorpodest eine Abgrenzung zum Spielbetrieb vorgesehen werden. Im eingefahrenen Zustand steht die Tribüne unterhalb der Kragplatte.

2.20 Beschickung über Kragplatte und Hallenebene

Die Tribüne kann sowohl über eine Kragplatte von oben als auch über die Hallenebene erschlossen werden. Bei Erschließung von unten ist auch eine Nutzung der Tribünenreihe auf Hallenebene möglich. Im eingefahrenen Zustand steht die Tribüne unterhalb der Kragplatte.

2.30 Beschickung über Hallenebene

Die Tribüne kann nur über die Hallenebene erschlossen werden. Die Tribüne kann dabei unter einer Kragplatte stehen oder direkt vor der Wand angeordnet sein. Im eingefahrenen Zustand steht die Tribüne dann entweder unterhalb der Kragplatte oder die beiden letzten Reihen bilden den oberen Abschluss vor der Wand.

2.40 Ausführungsvarianten

Die Tribünenanlagen können mit Sitzbänken oder mit Einzelsitzen bestückt werden. Die Begrenzung der Laufgänge am Tribünenblockende erfolgt durch einsteckbare Geländerelemente, die geteilt ausgeführt die Möglichkeit der Lagerung in den Laufgängen bieten.

Der seitliche Abschluss der Tribünenblöcke kann durch einhängbare Holzblenden oder durch mitfahrende Verkleidungselemente erfolgen.

Das Aus- und Einfahren erfolgt manuell oder elektromotorisch. Grundsätzlich ist der elektromotorische Antrieb vorzuziehen, denn damit wird gewährleistet, dass alle Tribünenanteile gleichmäßig beansprucht werden und automatisch erreicht die Anlage die vorgesehene Endlage für die entsprechende Nutzung.

3.00 Konstruktion

Zur Einhaltung einer max. zulässigen Hallenbodenbelastung nach DIN 18032 Teil 5 wird die tragende Konstruktion aus Stahlhohlprofilen hergestellt. Das gesamte Tribüengewicht wird über die in den Laufwagen eingebauten Laufrollen auf den Hallenboden übertragen. Im besetzten Zustand senkt sich die Tribüne auf Lastverteilungsplatten ab, dadurch wird eine flächige Verteilung des Gesamttribüengewichtes erreicht. Das Absenken der Tribünenanlage geschieht durch das Einschwenken der Laufrollen in den Laufwagen. Durch ein patentiertes System werden die Laufrollen über Gasfedern abgestützt und damit wird eine genaue Belastungsgrenze für den Hallenboden gesichert. (Bild 1)

Um Bodenunebenheiten auszugleichen, sind die einzelnen Tribünenreihen im ein- und ausgefahrenen Zustand höhenverstellbar.

Die Einzelblocklänge ist nach Kundenwunsch variabel.

3.10 Antriebstechnik

Grundsätzlich stehen 2 Antriebsvarianten zur Verfügung.

3.11 Formschlüssige Antriebe - Linearantriebe (Bild 2)

Formschlüssiger Antrieb

Das Ein – und Ausfahren der Tribüne erfolgt über einen in der Tribüne installierten Linearantrieb. Dabei handelt es sich um einen Antrieb, der formschlüssig und somit unabhängig von Reibwerten zwischen Antriebswalzen und Sportbodenoberflächen arbeitet und der folgendermaßen eingebaut ist:

Jede Tribünenreihe erhält mindestens 2 Antriebe, welche die Kraft über eine Spindel auf die Laufwagen der jeweiligen Reihen übertragen und diese geräuscharm ein bzw. ausfahren. Die einzelnen Reihen fahren gemeinsam, so dass sich immer alle Reihen gleichzeitig im Aus – bzw. Einfahrtvorgang befinden, dadurch wird eine Lastkonzentration auf dem Sportboden verhindert und die Belastung des Sportbodens entsprechend reduziert.

Durch synchronen Lauf der Antriebe wird Schräglauf der Anlage vermieden.

Die Antriebe sollten aus Sicherheitsgründen mit Niederspannung betrieben werden, dadurch entfällt die bei Kraftstrom notwendige Erdung der Tribünenanlage.

Einzelne Tribünenreihen können unabhängig voneinander bewegt werden, somit ist die Möglichkeit gegeben, nur so viele Tribünenreihen auszufahren, wie für den momentanen Platzbedarf benötigt werden. Dadurch wird z. B. der Reinigungsaufwand für die Anlage auf ein Minimum beschränkt.

3.12 Kraftschlüssiger Antrieb – Reibradantrieb (Bild 3)

Aufbau und Funktionsweise

Eine gummiummantelte Stahlwalze wird von einem Elektromotor angetrieben und überträgt mittels Reibung die Kraft des Antriebsmotors auf den Hallenboden. Die Ansteuerung der Antriebsmotoren erfolgt über einen gemeinsamen Druckknopftaster für Ein- und Ausfahren. Im Falle von eventuellem Schräglauf der Anlage können beide Motoren auch getrennt angesteuert werden, um den Schräglauf auszugleichen.

3.20 Steuerung

3.21 Steuerung für Linearantrieb

Ausführungsvarianten

Stationäre Steuerung

Für die Ansteuerung der 24 V Antriebsmotoren wird in der Zentralsteuerungseinheit über Trafos die 24 V Betriebsspannung bereitgestellt. Sämtliche Antriebsmotoren sind mit dieser Zentralsteuereinheit verbunden und werden dann mittels Taster von der Steuerstelle in Betrieb genommen. Die Steuerstelle muss so angeordnet werden, dass der Bewegungsablauf der Tribüne voll einsehbar ist.

Mobile Steuerung

Für kleinere Anlagen eignet sich eine mobile Steuerung, damit können verschiedene Blöcke mit einer Steuerung bedient werden. Die mobile Steuerung kann auch mit einem wiederaufladbarem Versorgungsteil versehen werden. Damit entfällt ein bauseitiger Elektroanschluss.

3.22 Steuerung für Reibradantriebe

Es sind für einen Tribünenblock mindestens zwei Antriebsaggregate vorzusehen, die über ein Steuertableau in Totmann-Schaltung gesteuert werden. Dieses Tableau wird über eine an der Vorderseite der Tribüne angebrachte Steckdose aktiviert. Die Bedienung erfolgt mit „ausfahren“ und „einfahren“, wobei beide Motoren synchron laufen. Die Steuerung hat jedoch auch die Möglichkeit, bei einem eventuellen Schräglauf der Tribüne einen Motor abzustoppen, so dass der Tribünenlauf korrigiert werden kann.

Alternativ kann auch eine sich selbstregelnde Gleichlaufsteuerung vorgesehen werden, dadurch wird sichergestellt, dass die Anlage parallel aus- bzw. eingefahren wird.

3.30 Drahtlose Funkfernsteuerung

Um bessere Einsichtsmöglichkeiten während des gesamten Fahrzustandes zu bekommen, empfiehlt sich der Einsatz von drahtlosen Funkfernsteuerungen, die auf Empfehlung der Landesgewerbeanstalt (LGA Nürnberg) als Prüfungsinstanz allen anderen Ansteuerungen vorzuziehen sind.

4.00 Ausführungsvarianten

4.10 Tribünen mit Vorpodest

Abschluß des Zuschauerbereiches zum Spielbetrieb (Bild 4)

4.20 Anordnung letzte Sitzreihe

1. Letzte Sitzreihe auf Kragplatte montiert
2. Letzte Sitzreihe als Klappbank ausgeführt, der Aufrichtvorgang kann dabei manuell oder elektrisch betrieben werden. (Bild 5)

4.30 Einhängbare Stufenblenden

Im Bereich der Stufengänge müssen vor dem Einfahren der Anlage Stufenblenden eingehängt werden, um die Lücke im Bereich der Stufengänge zu schließen.

4.40 Integrierte Stufenblenden

Diese Stufenblenden schließen beim Einfahren automatisch die Lücke im Bereich der Stufengänge. (Bild 6)

5.00 Tribüenausstattung

5.10 Laufgang

Der Laufgang besteht aus einem Spanplattenbelag mit unterschiedlichen Belägen, z.B. Linoleum , Naturkautschuk, Kunststoff- oder Phenolharzbeschichtung o.ä.

5.20 Sitze

Sitzbank aus Mehrschichtholz mit Naturholzfurnier, Oberfläche mit Acryllackbeschichtung, alternativ Sitzbank mit rückwärtigem Kantenschutz aus Aluminiumprofil oder integrierter Stahlkante.

Oder Einzelsitze je nach Kundenwunsch, als Lochblechsitze, gepolsterte Ausführung etc.

5.30 Frontverkleidung

Ausführung als durchgehende Verkleidung unterbrochen im Bereich der Stufengänge. Vorderfront kann auch mit punktelastischem Prallschutz belegt werden. Andere Ausführungen auf Wunsch möglich.

5.40 Stufengang

Die Stufengänge erhalten denselben Belag wie die Laufgänge, die vorderen Stoßkanten erhalten ein Treppenabschlussprofil. Einhängblenden schließen die Öffnungen, die bei der Tribüne im eingefahrenen Zustand im Bereich der Stufengänge entstehen.

Alternative Ausführung: In das Tribünensystem integrierte Blenden schließen die entstehenden Öffnungen automatisch beim Einfahren.

6.00 Geländerelemente

Die Geländer sichern das Ende des Laufganges. Die geteilte Ausführung bietet die Möglichkeit zum Lagern der Geländerteile im Laufgang und vereinfacht das Einsetzen durch das geringere Einzelgewicht. Standardausführung in Stahlrundrohr, andere Ausführungen auf Wunsch möglich.

7.00 Maße und Platzbedarf TK 3000

(Gemäß Versammlungsstättenverordnung (VstÄVO))

Standardmaße:

Reihentiefe mindestens 750 mm

Laufgangtiefe mindestens 450 mm

Sitzplatztiefe 300 mm

Sitzplatzhöhe ~ 420 mm

Sitzplatzbreite 500 mm

Reihensteigung 250 mm - 400 mm

Nischentiefe 1.250 mm

Max. Belastung des Hallenbodens nach DIN 0.5N/mm² (für ruhende Belastung)

8.00 Ausführungsbeispiele

- Tribüne unter der Kragplatte stehend
mit gepolsterten Einzelsitzen
Nutzung mit unterschiedlicher Reihenanzahl
z.B. Reihe 1 - 7
oder Reihe 8 - 14
oder Reihe 1 – 14
- Tribüne von der Wand stehend
mit Holzsitzbank
- Mobile Tribüneneinheit bestehend
aus einzeln verfahrbaren Blöcken mit
Transporteinrichtung.

Sonderlösungen auf Anfrage

LASTVERTEILUNG auf den Hallensportboden nach DIN 18032 / DGBM

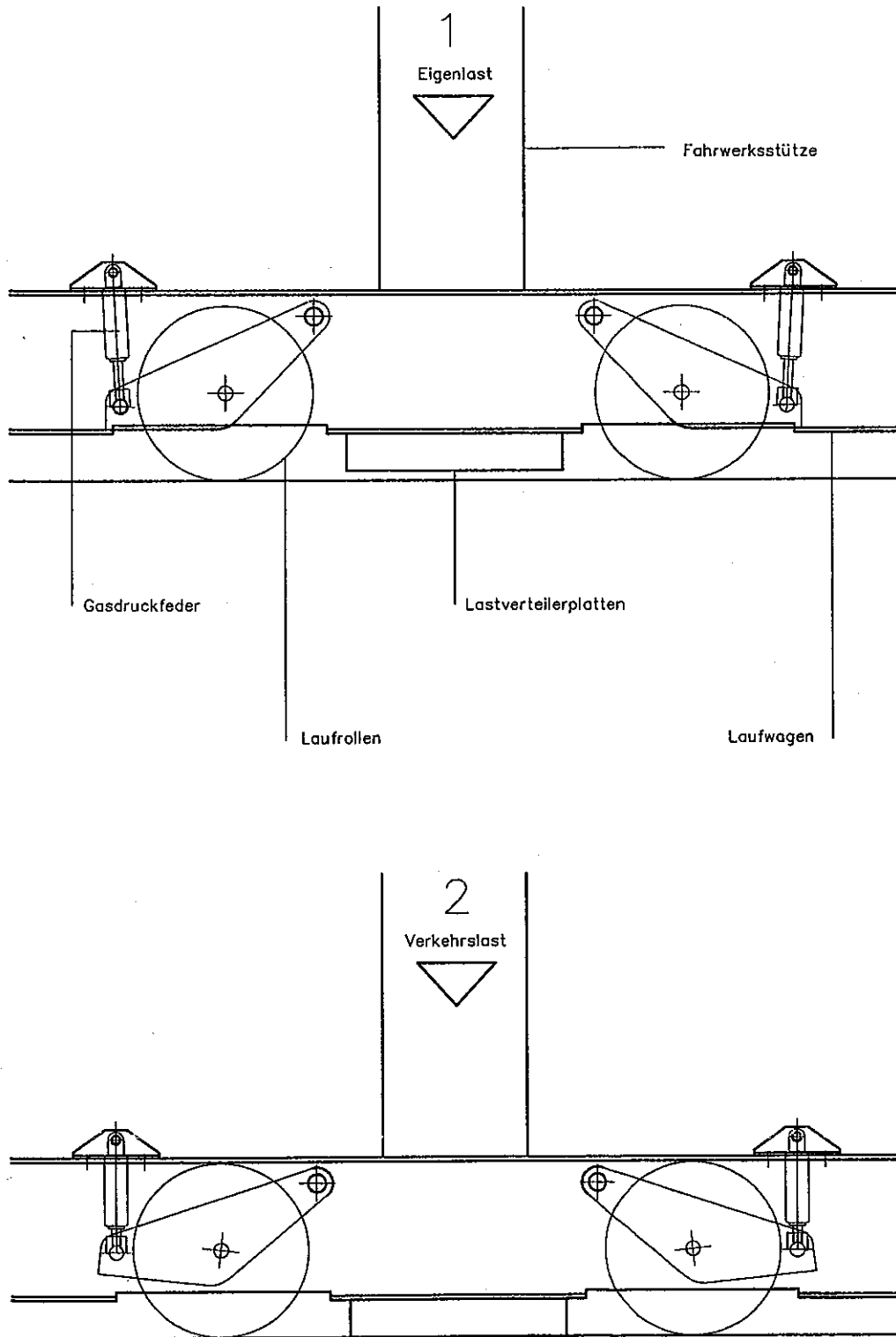


BILD 2

LINEARANTRIEB

DP angemeldet

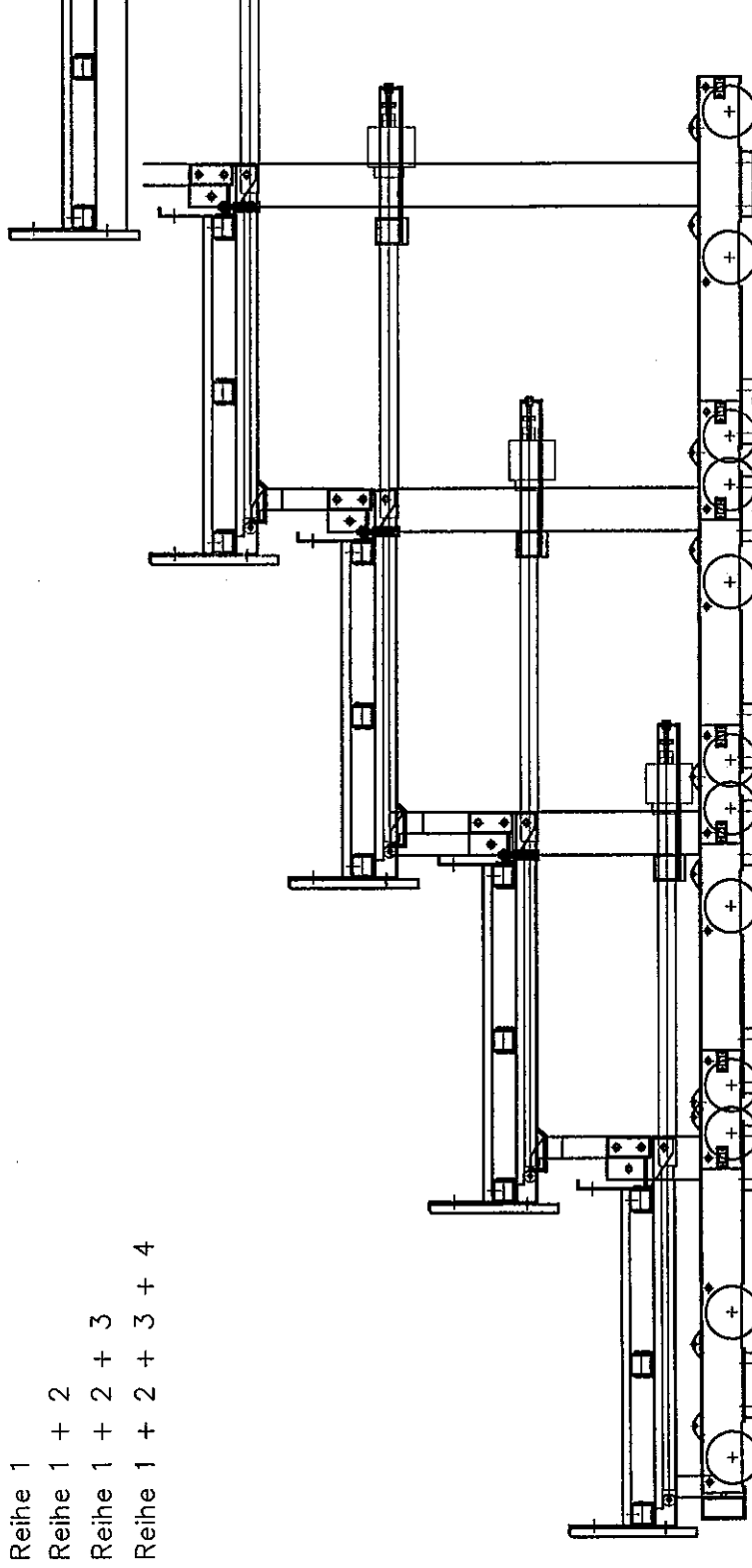
Reihen einzeln ausfahrbar

Reihe 1

Reihe 1 + 2

Reihe 1 + 2 + 3

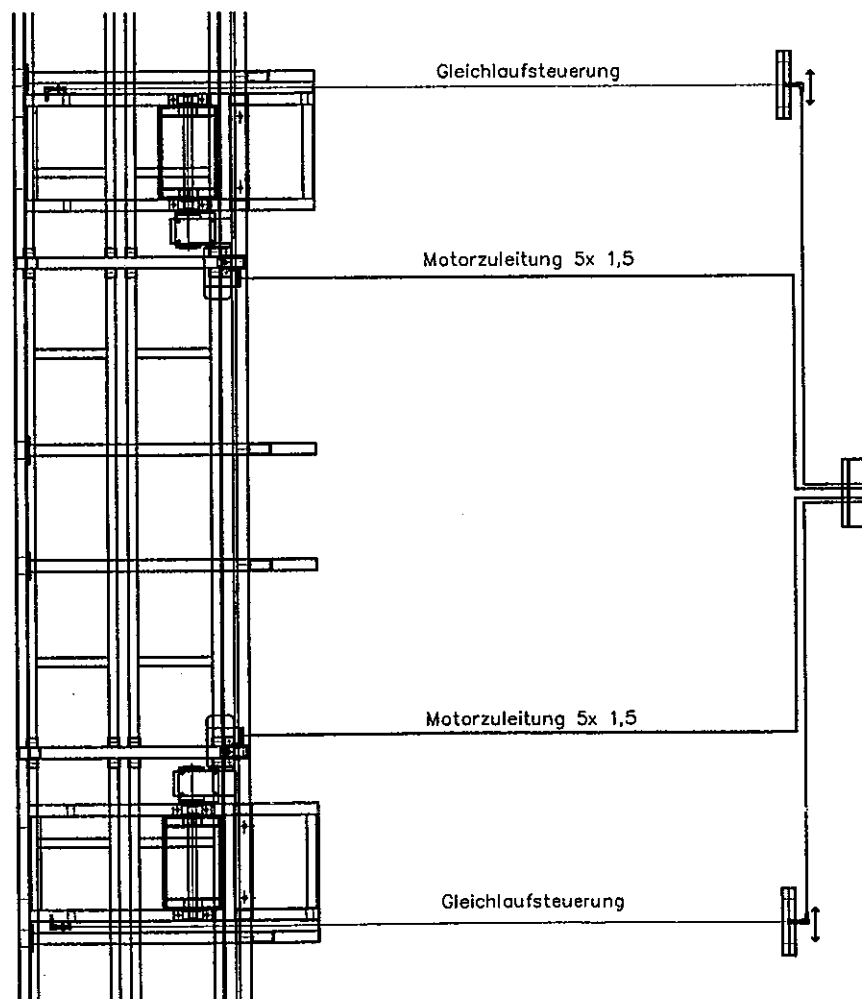
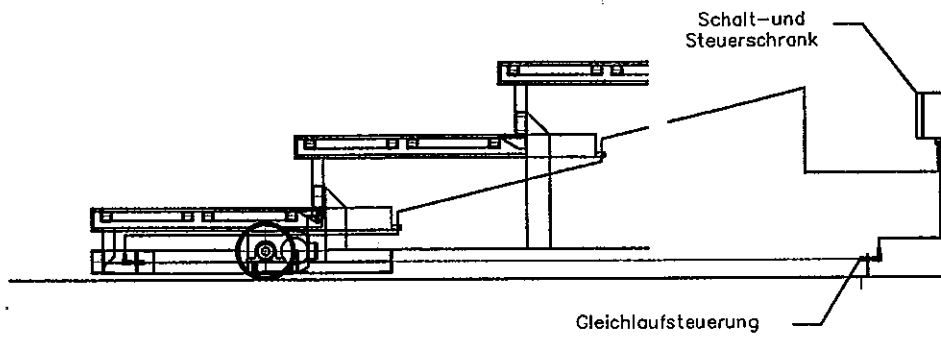
Reihe 1 + 2 + 3 + 4



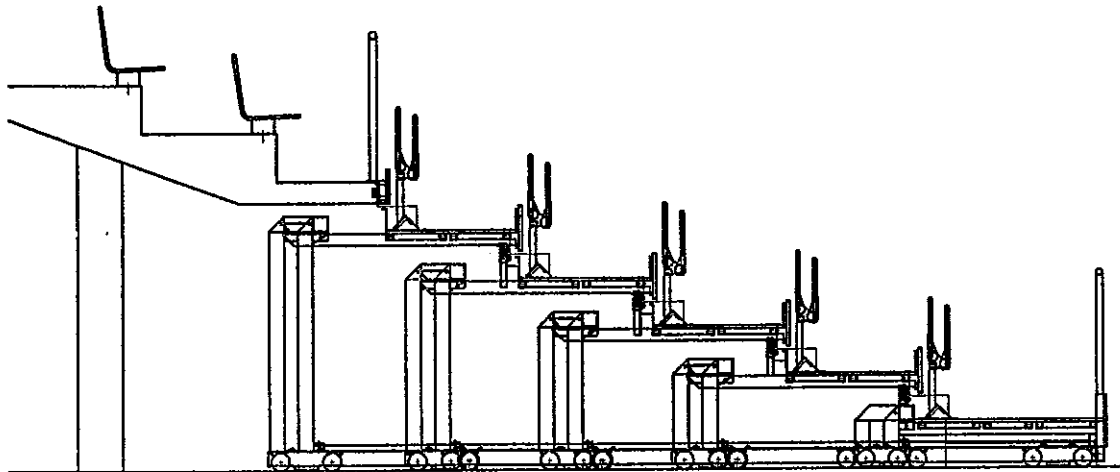
Linearantriebe für wahlweise zu steuernde Reihen aus- und Einfahrt

REIBRADANTRIEB MIT GLEICHLAUFSTEUERUNG

DP angemeldet



Teleskoptribüne mit Einzelsitzen



Einzelsitze in Stahllochblech umlegbar

Einzelsitze in Stahllochblech

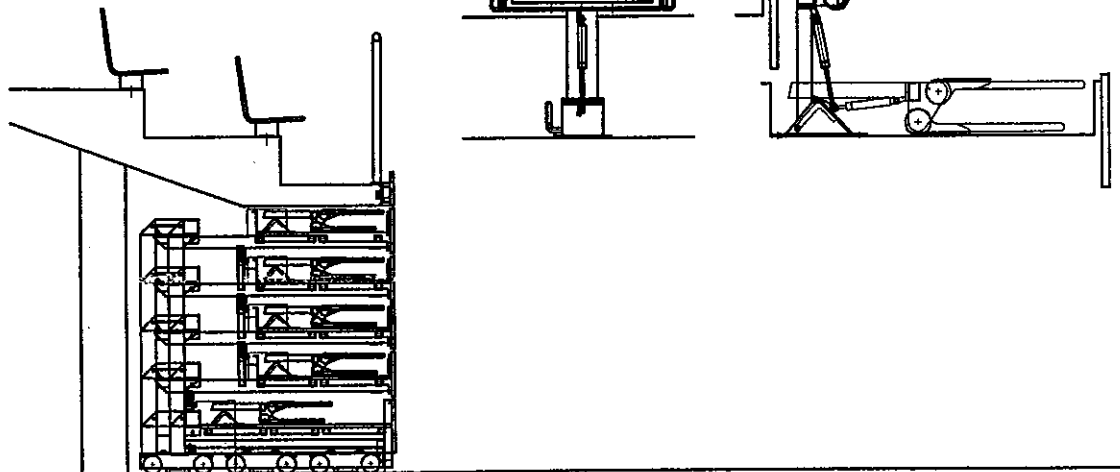
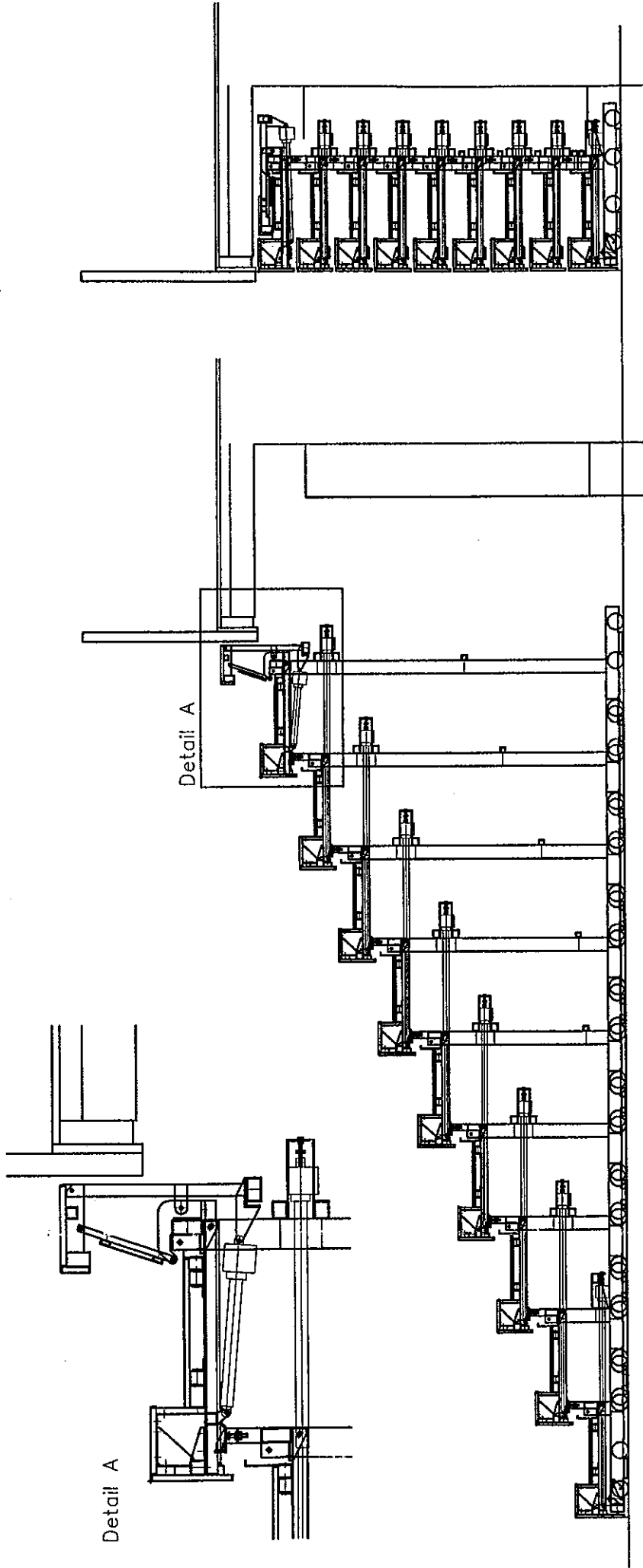
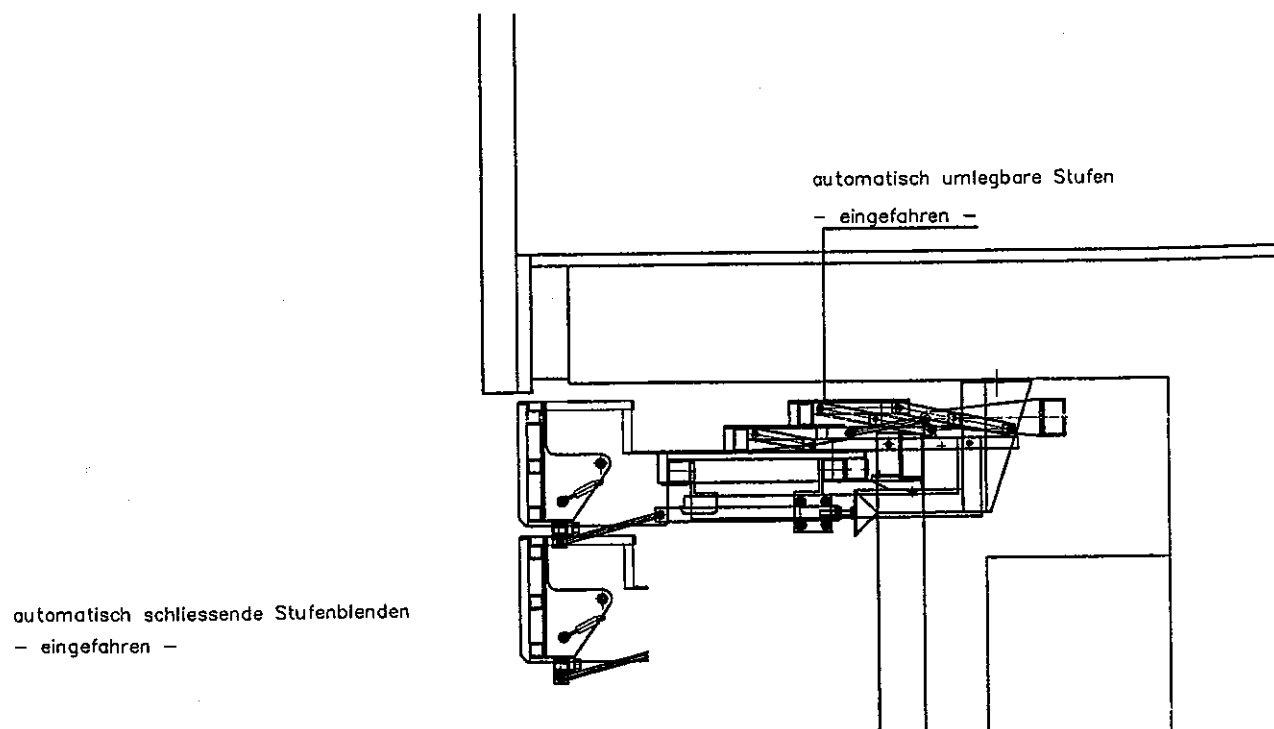
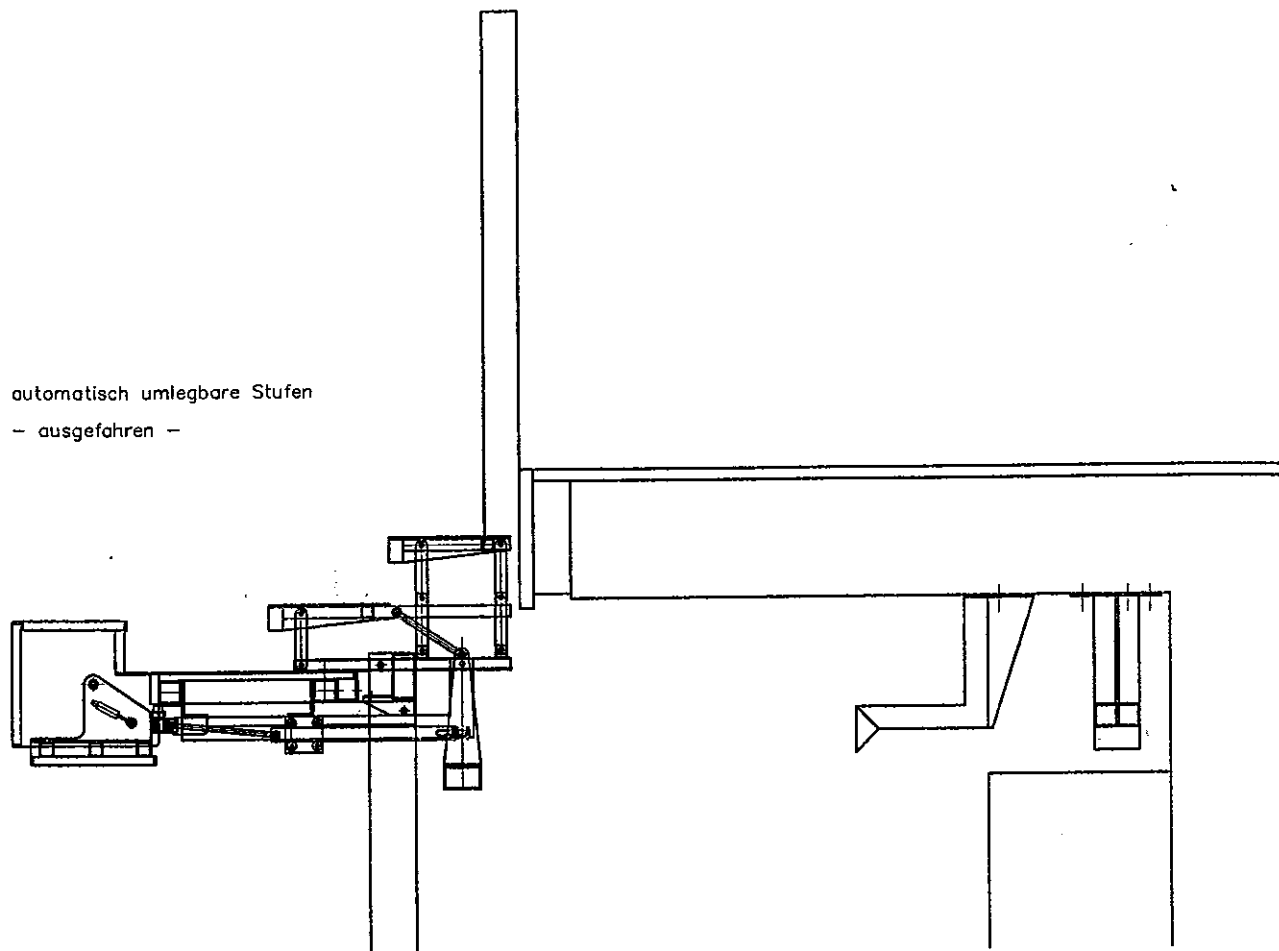


BILD 5

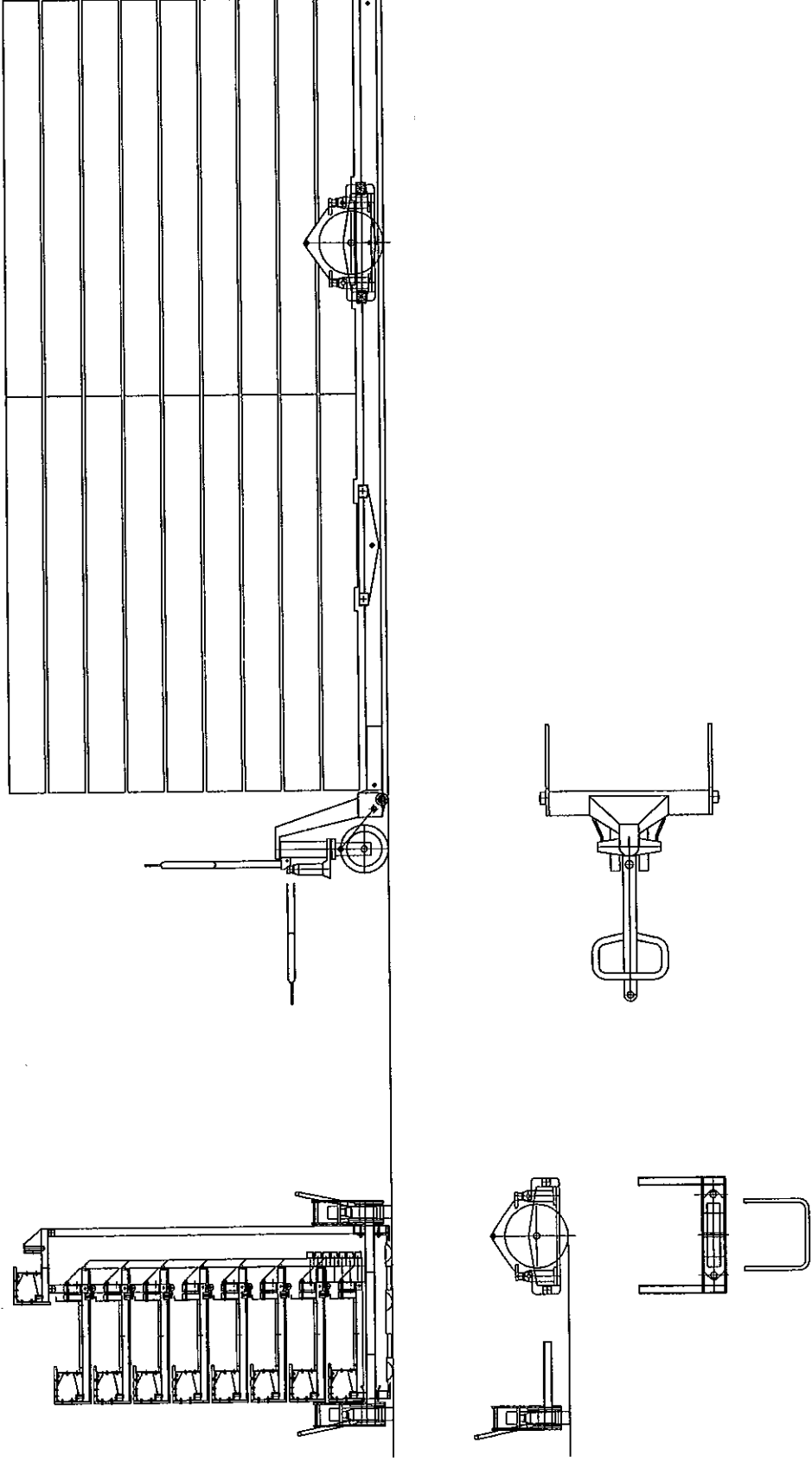


Teleskoptribüne mit Sitzbänken und Linearantrieben
-- letzte Sitzreihe automatisch umlegbar

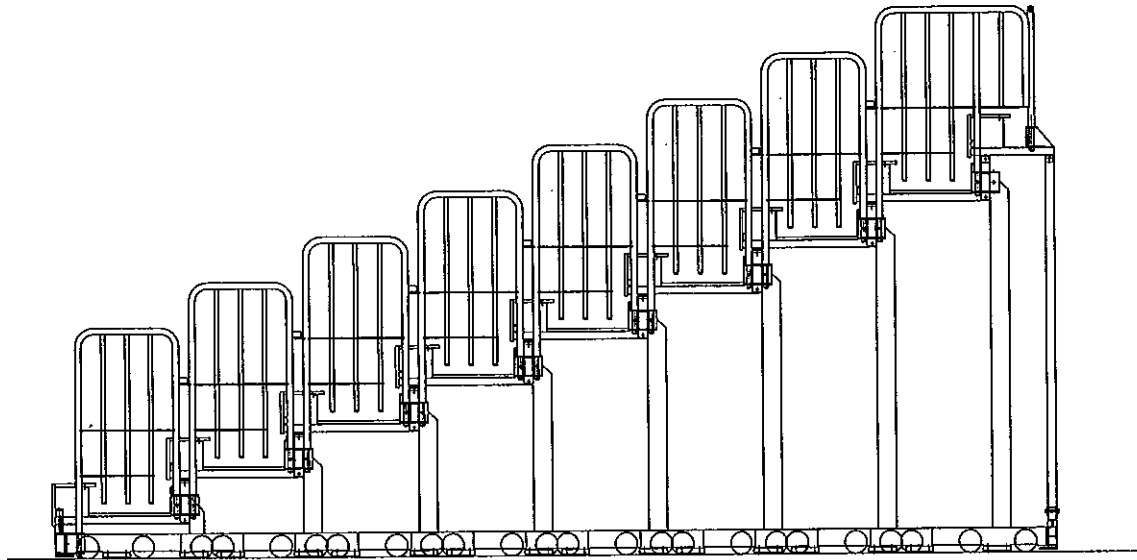
Teleskoptribüne mit Linearantrieben



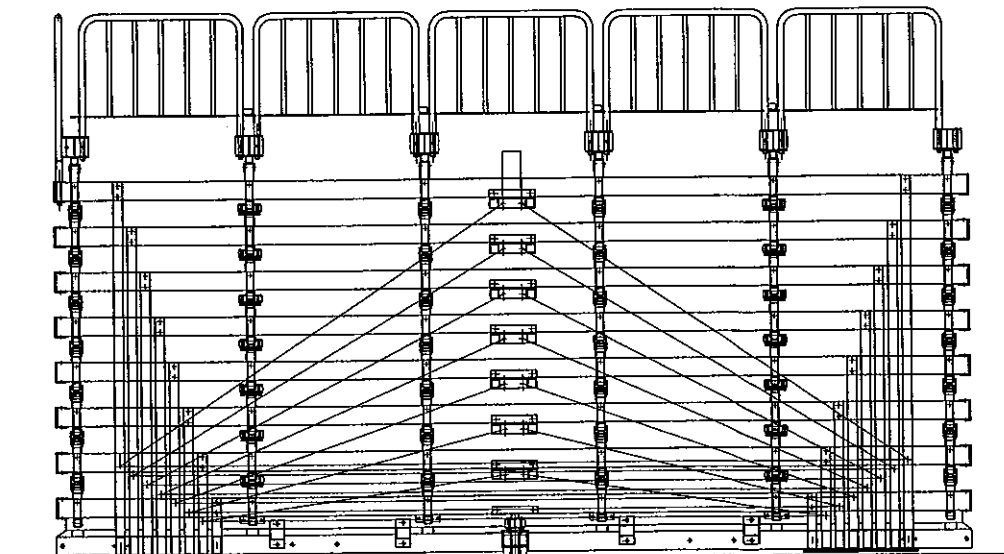
PROJEKT WINTERTHUR (CH)

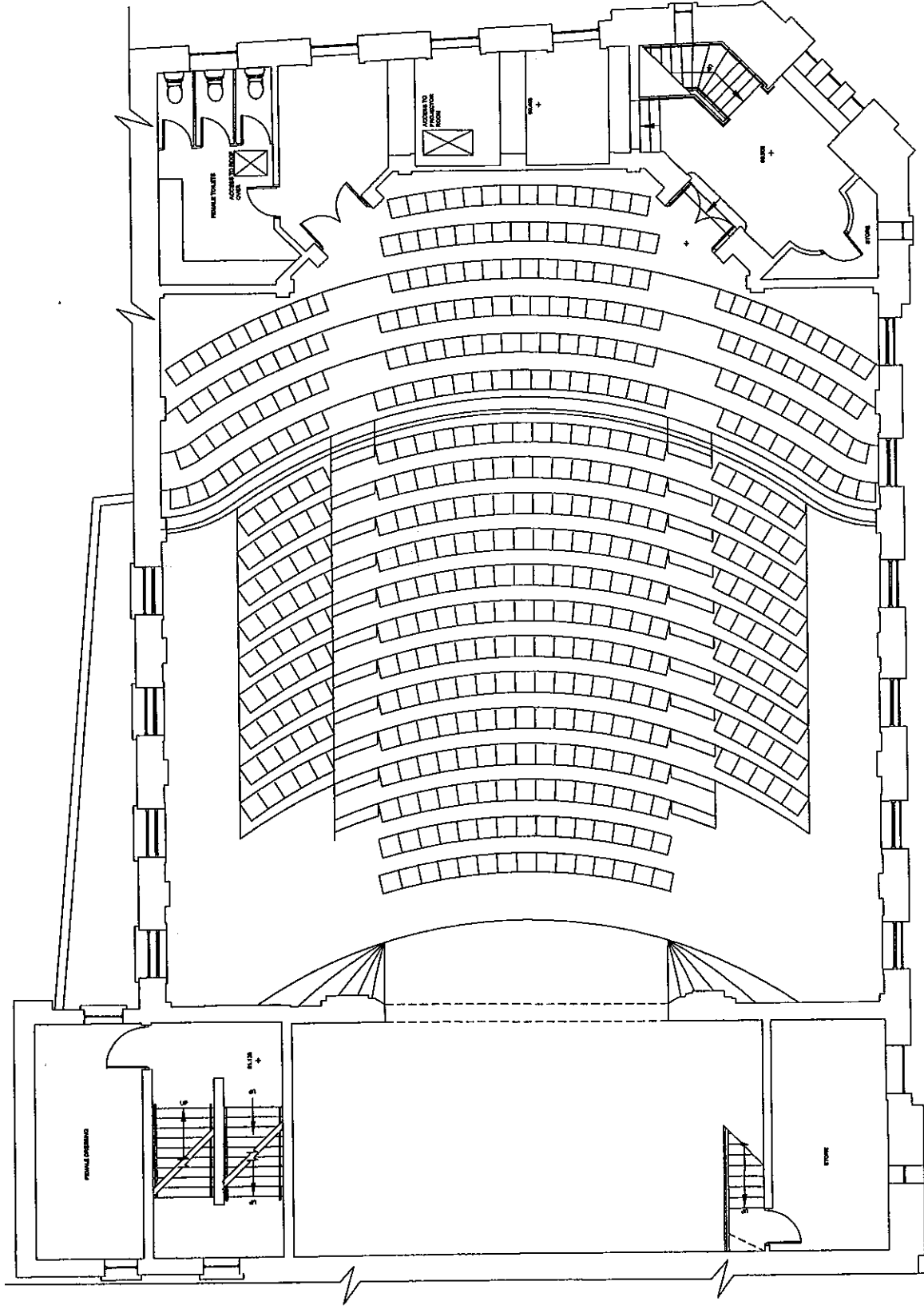


PROJEKT WINTERTHUR (CH)



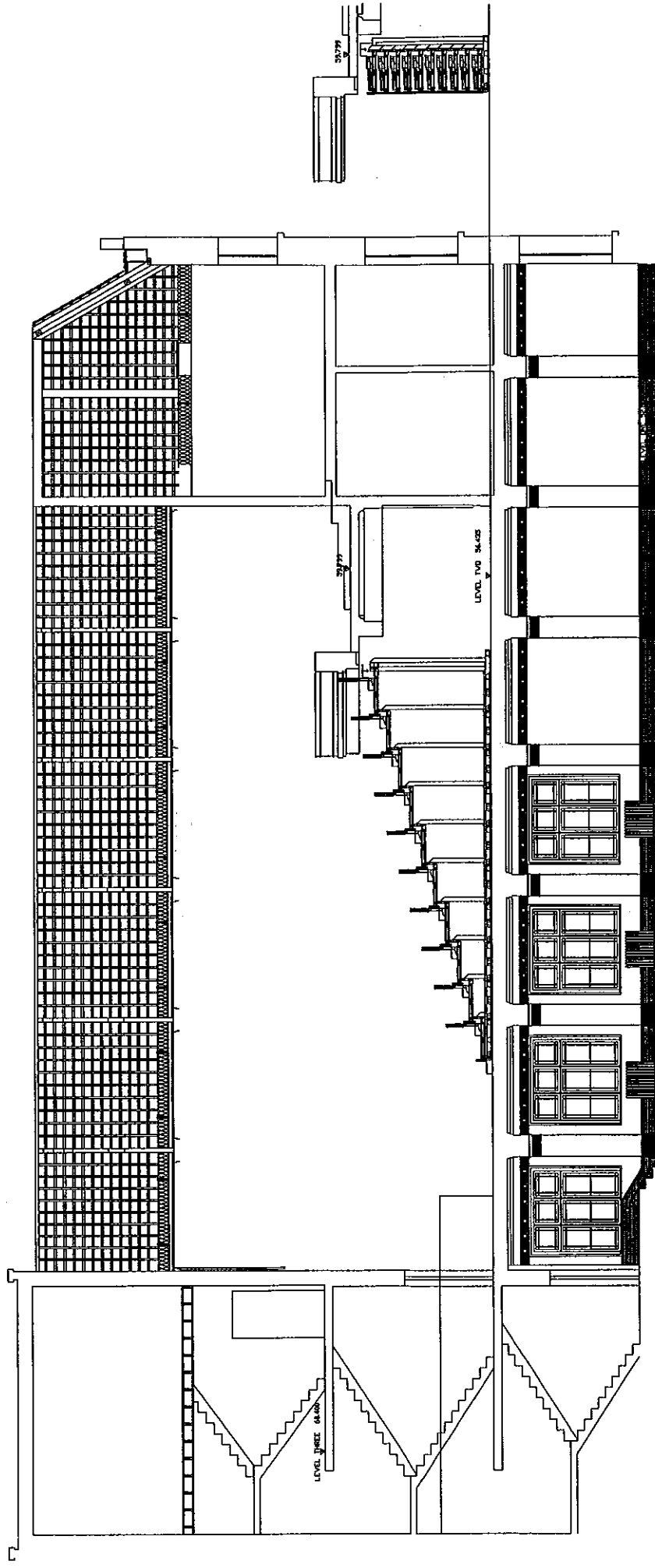
Teleskoptribüne mit Sitzbänke – Tribünenblöcke einzeln verfahrbar





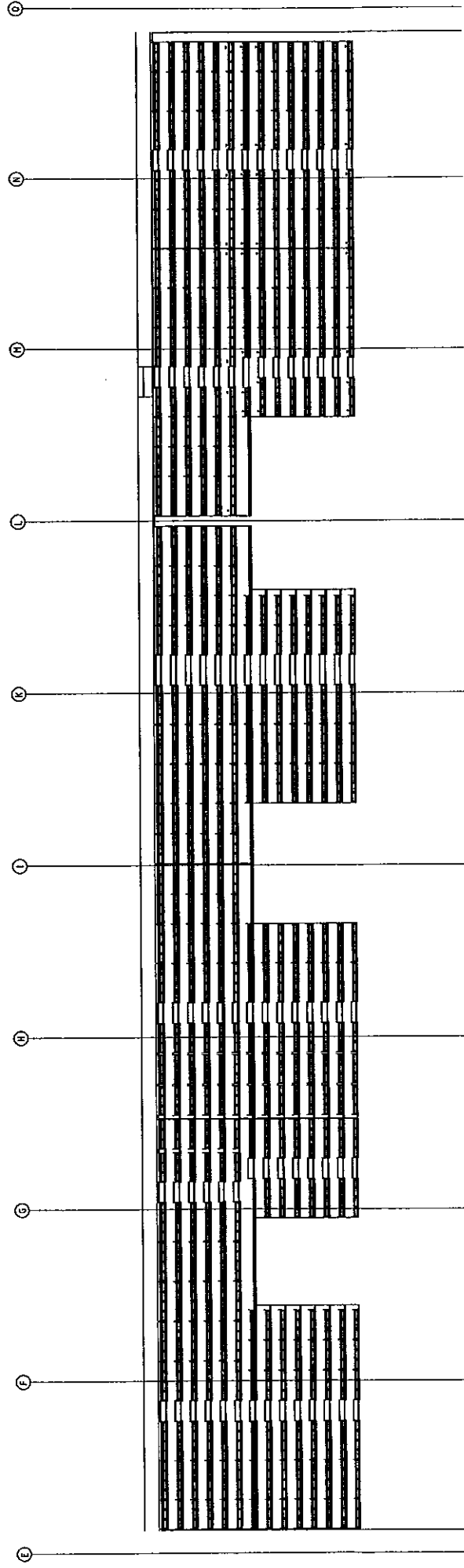
Teleskop --Tribüne im Radius ausgebildet mit umlegbaren Polstersitzen

PROJEKT BALLYMENA MUSEUM AND ART COMPLEX



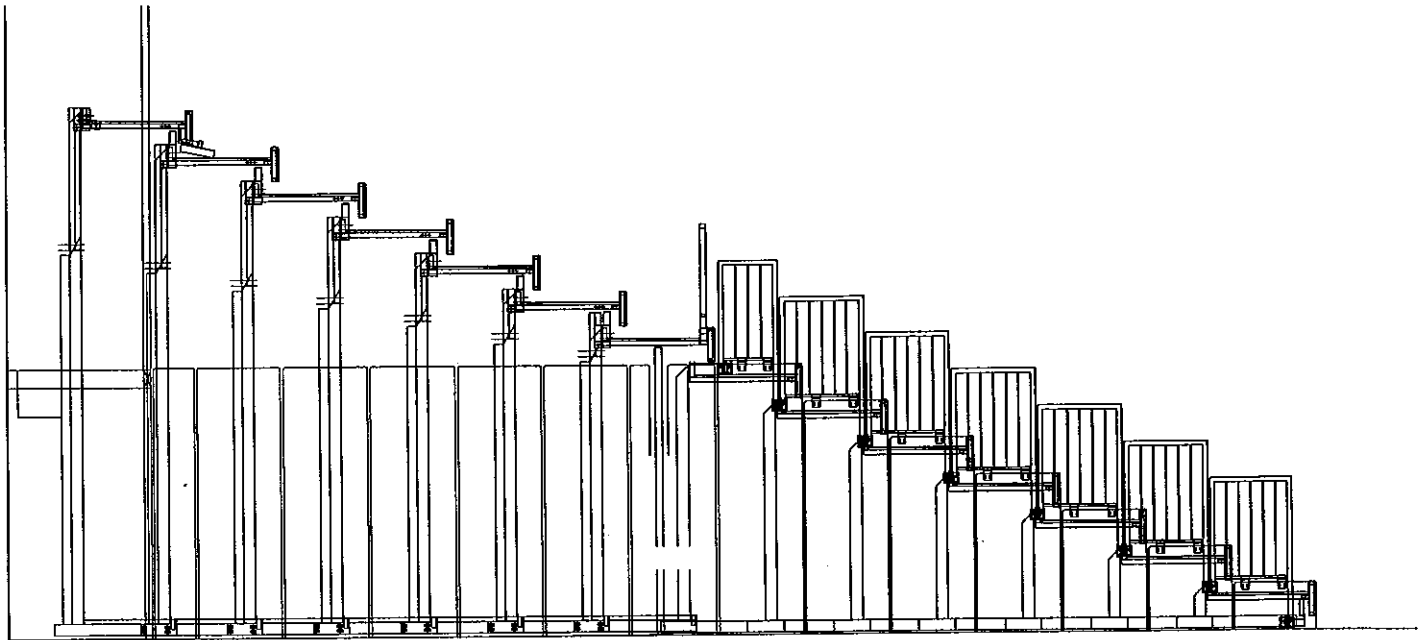
Teleskop – Tribüne im Radius ausgebildet mit umlegbaren Polstersitzen

PROJEKT MESSE NÜRNBERG

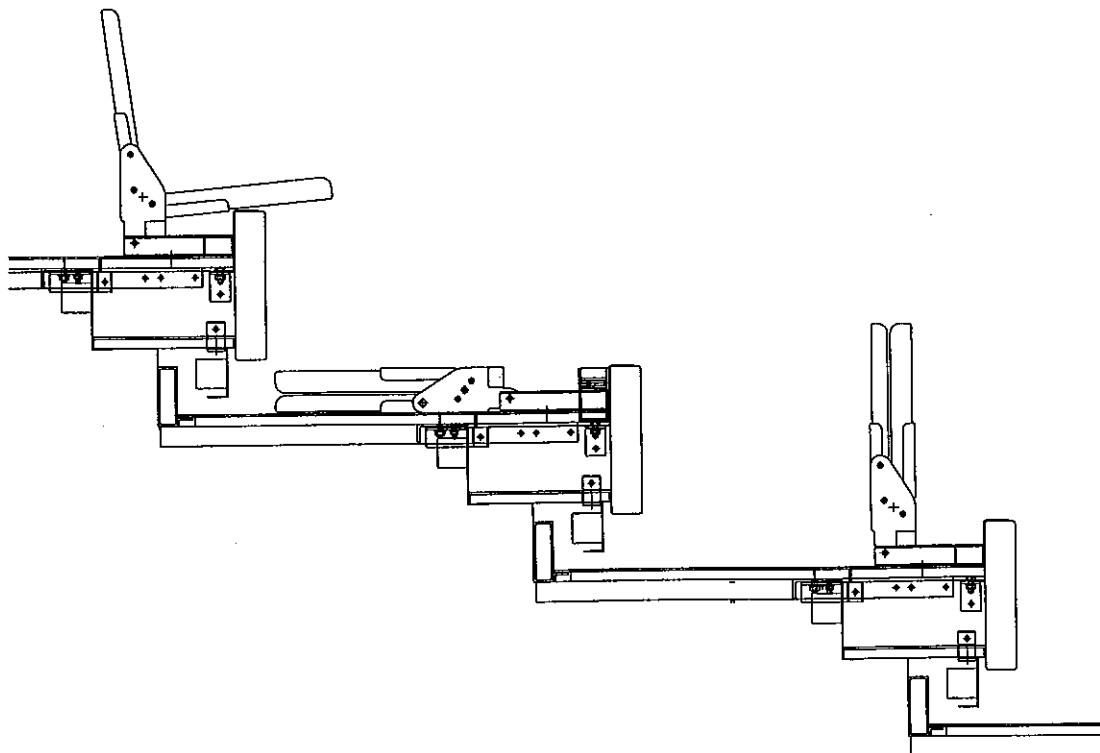


Teleskop – Tribüne mit Laserstrahl gesteuerten E-Antrieben und nach hinten umlegbaren Palstersitzen

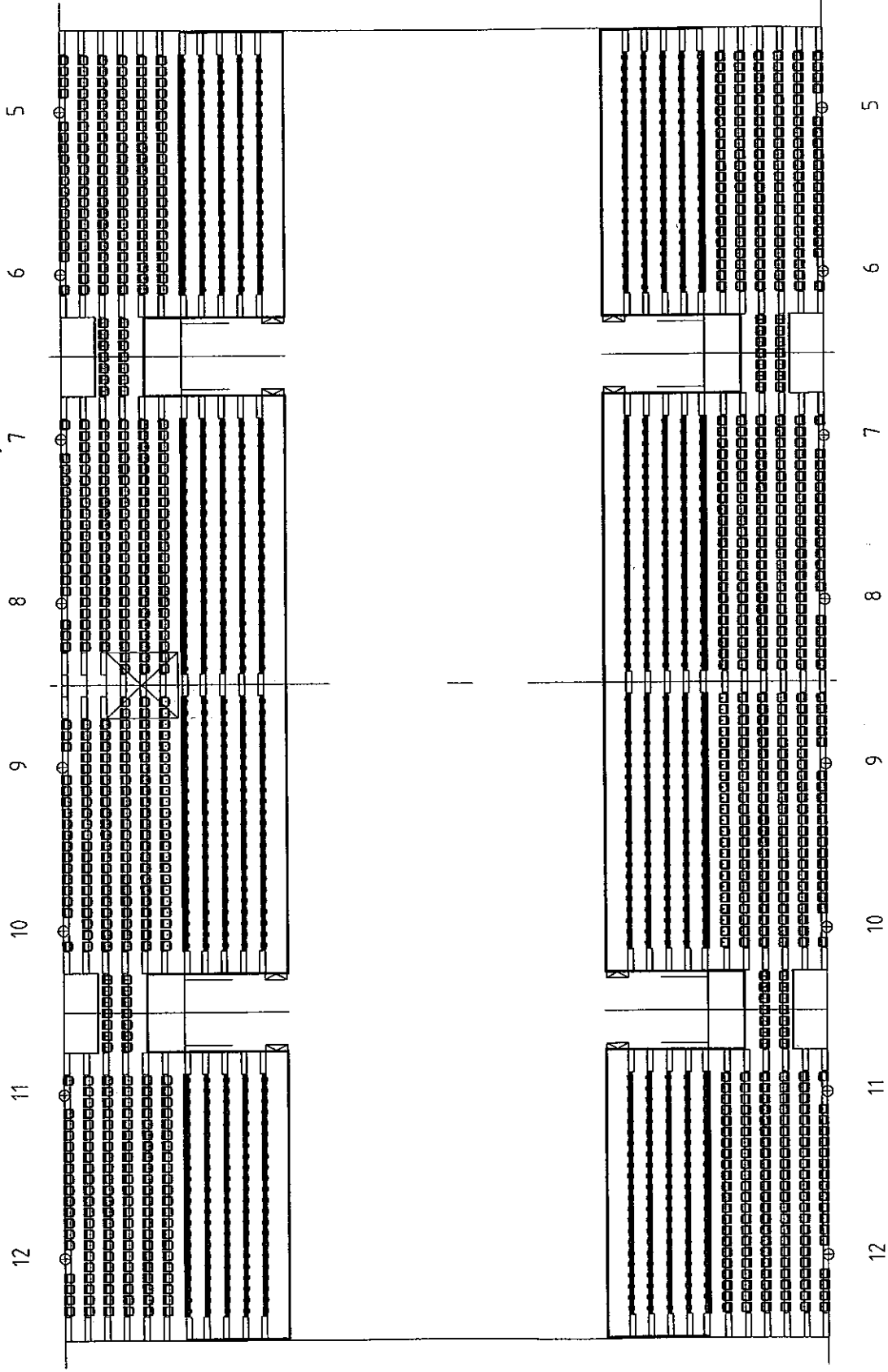
PROJEKT MESSE NÜRNBERG Teleskoptribüne mit Einzelsitzen



Einzelsitze gepolstert nach hinten umlegbar



PROJEKT CHEMNITZ



Teleskop –Tribüne mit umlegbaren Stahllochblechsitzen