

AERO - plus  
Abt. Forschung u. Entwicklung

## MODUL der Gruppe „Windenergie- Park“

TWISTER Windenergiekonverter 2 x 300 kW  
Konstruktionsprinzip

Der Windenergiekonverter TWISTER besteht aus einem Gehäuse mit speziellen Leitflächen für die Einleitung, Weiterleitung, Durchströmung und gewollte Verwirbelung des Windes. Im Innern des Gehäuses befinden sich zwei vertikal angeordnete Rotoren mit jeweils drei Konverterelementen. Jedem Rotor ist ein Generator zugeordnet, der über Kupplung und Getriebe im Drehzahlbereich 1000 - 2000 U / min arbeitet. Die Windnachführung des gesamten Moduls erfolgt elektronisch und wird über Lastrad und Stellmotor ausgeführt.

Getragen und kreisförmig geführt wird die Windenergieanlage über Lasträder, die das Gesamtgewicht von ca. 22,5 t aufnehmen, sowie die radiale Führung (Zentrierung) sichern. Die radiale Führungsbahn für das Räderystem ist auf Stützen, die in Einzelfundamenten verankert sind, montiert.

Das Räderystem ist mit dem unteren Tragwerk, welches auch das Gesamtmodul trägt, verbunden. Das untere Tragwerk, die seitlich darauf angeordneten Stützen (Rohre), sowie das Verbundelement oberes Tragwerk, bilden den Montagerahmen. Im oberen und unteren Tragwerk befinden sich die Achslager für die Rotoren. Am unteren Tragwerk sind zusätzlich noch die Hilfstragrahmen für Getriebe und Generator angebracht.

### Konstruktionsaufbau Rotor:

Der Rotor hat ein Innenlängenmaß von 3 x 3 Meter und ist ohne durchgehende Achse ausgeführt. Die jeweils 3 Stück zugeordneten Konverter sind im oberen und unteren Flanschelement montiert. Diese 3 Baugruppen werden mit 40° Verdrehung montiert und bilden eine Gesamtlänge von 9 Meter. Am oberen und unteren Flansch sind die Achsen für die Lagerung angeordnet.

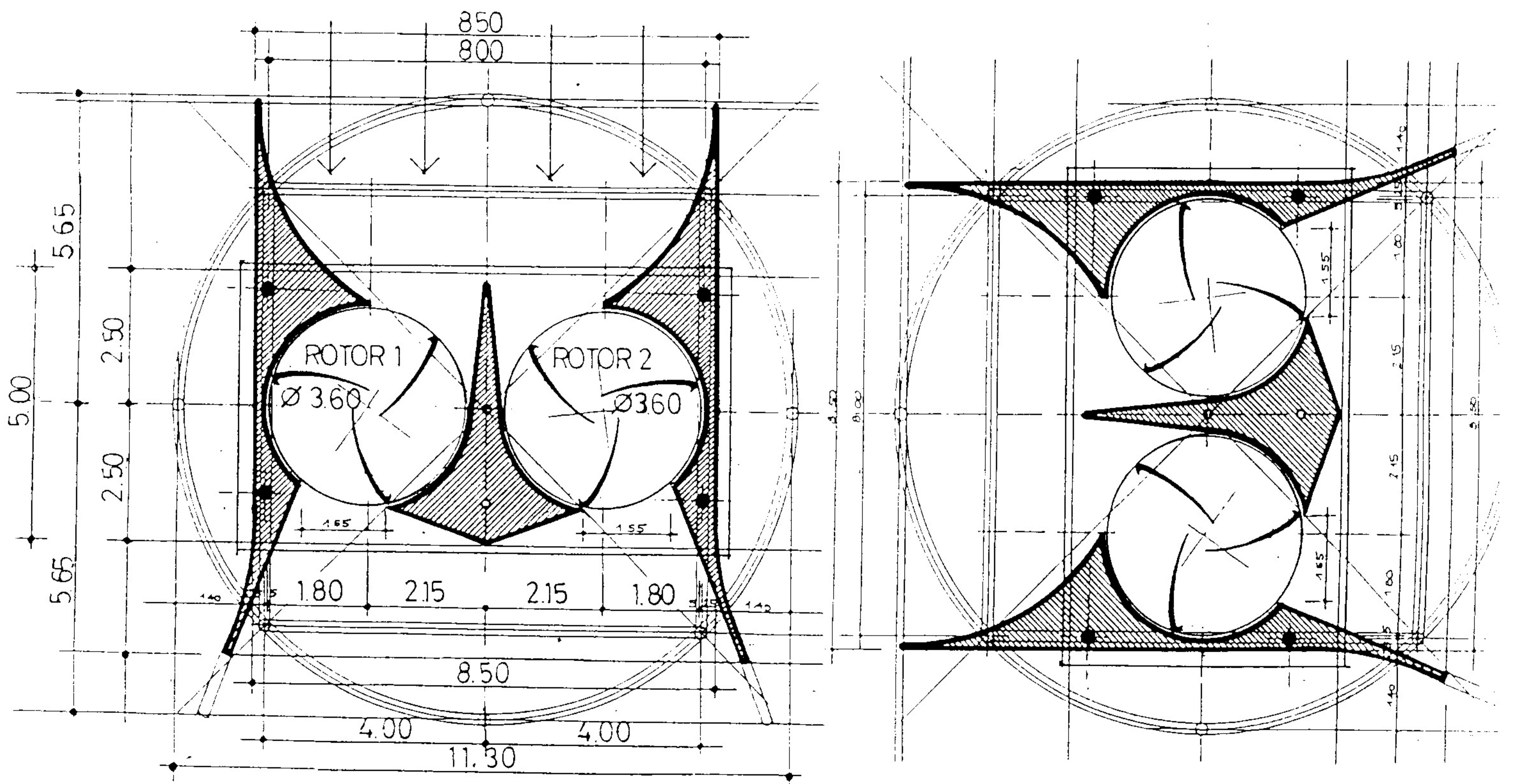
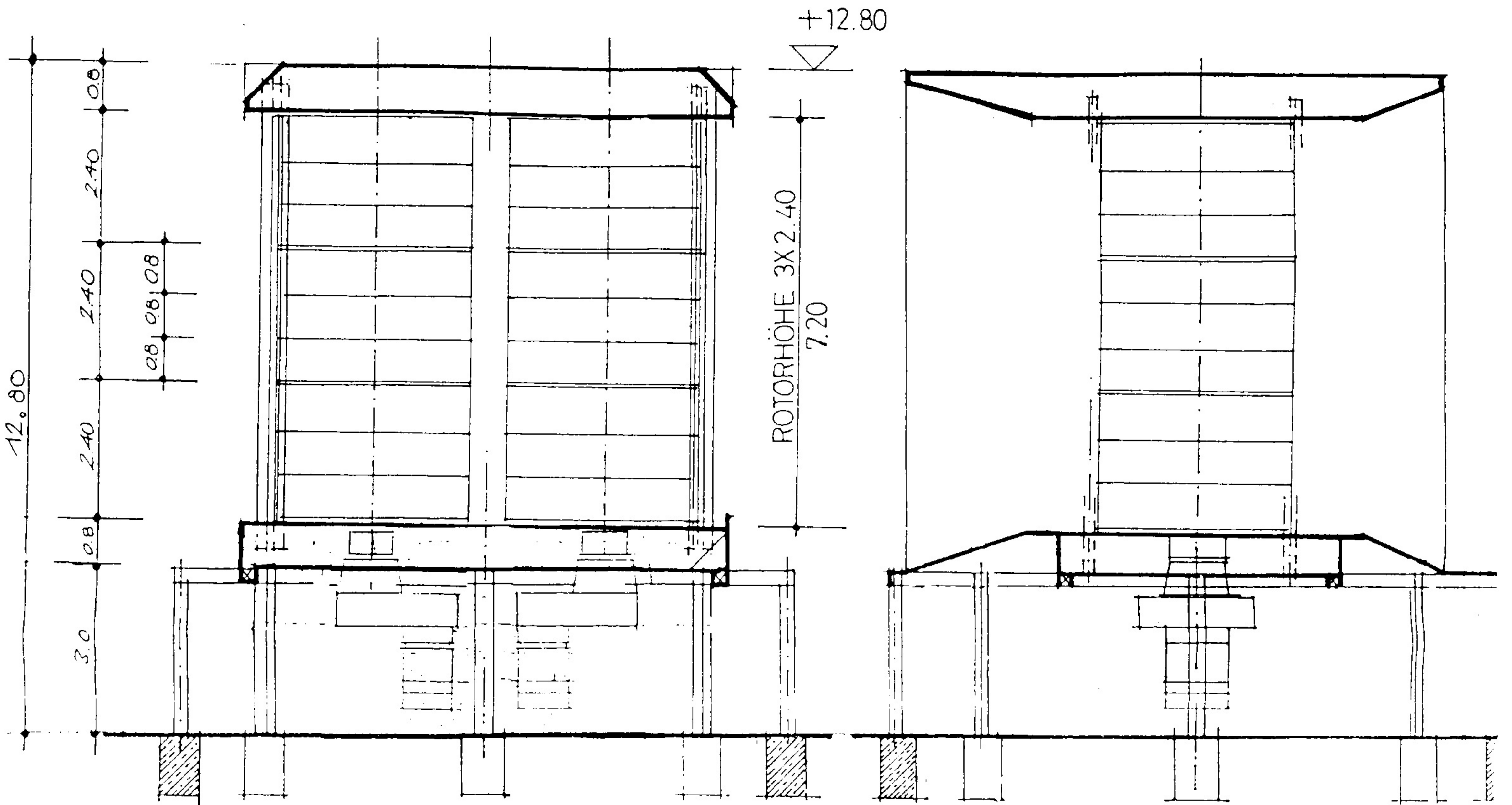
An den seitlich angeordneten Stützen wird das Windleitsystem montiert. Diese Baugruppe besteht aus Kunststoff und hat keine statische Bedeutung. Die obere Windführung wird unterhalb des oberen Tragwerks montiert (angehängen). Die untere Windführung wird auf dem unteren Tragwerk montiert. Die mittlere Windführung wird nach abgeschlossener Montage der Rotoren eingebaut. Sie besteht genau wie die äußere Windführung aus Metermodulen in Plastausführung.

Die Baumaße zur beschriebenen 2 x 300 kW - Anlage sind aus der beiliegenden Projektzeichnung zu entnehmen.

Bernstein  
Abt. Fu.E

*M. Bern*  
B. 17. 07

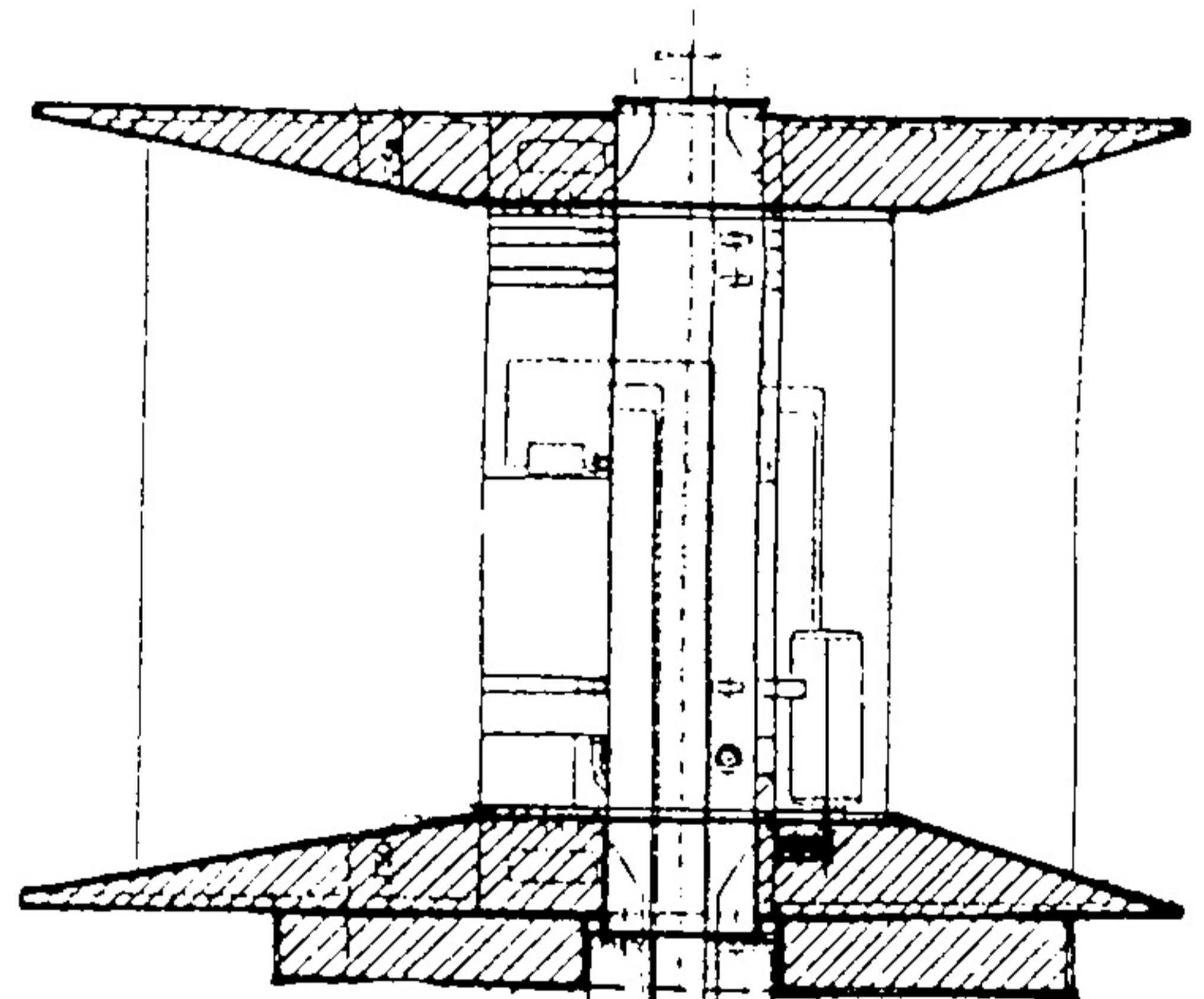
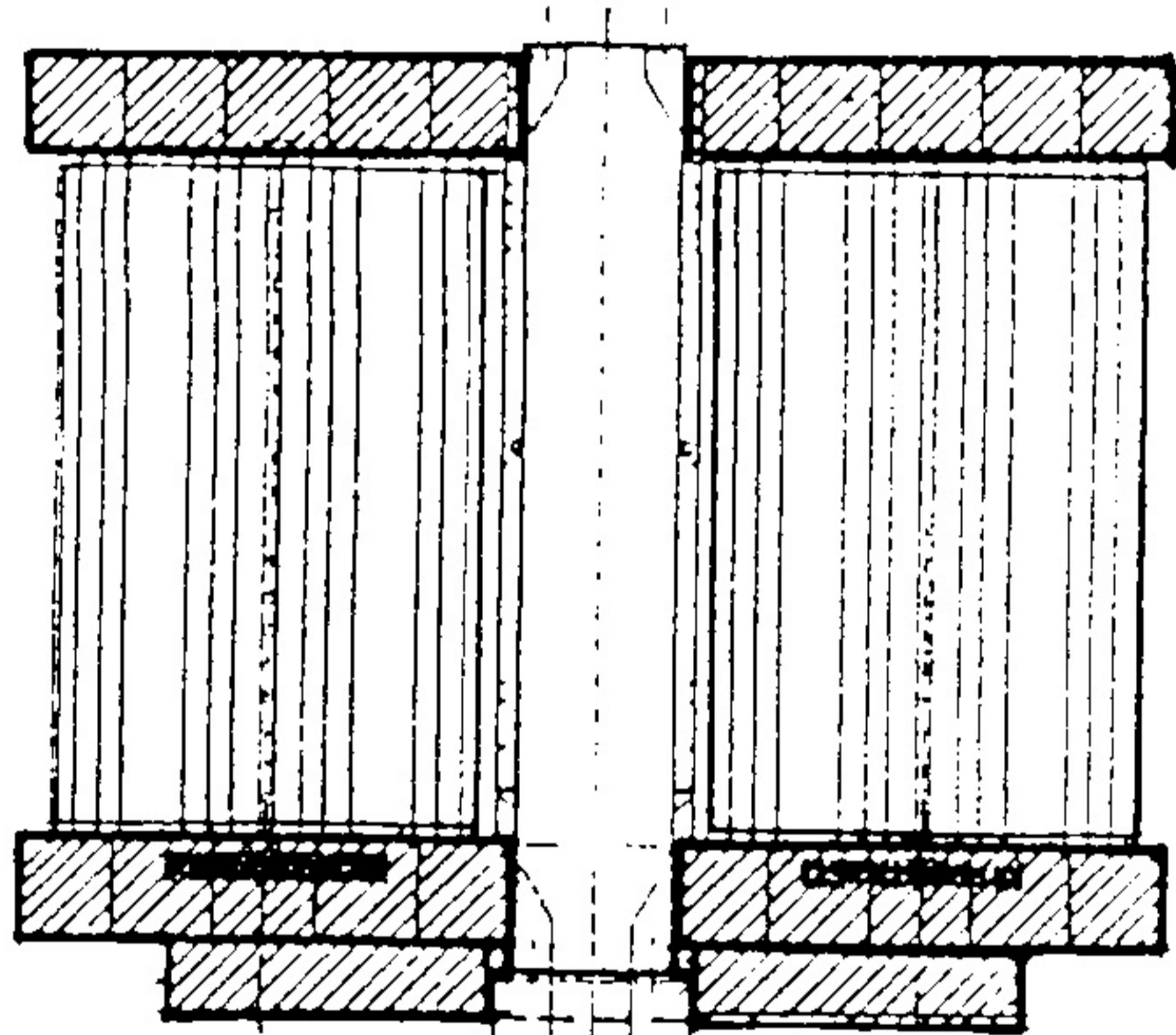
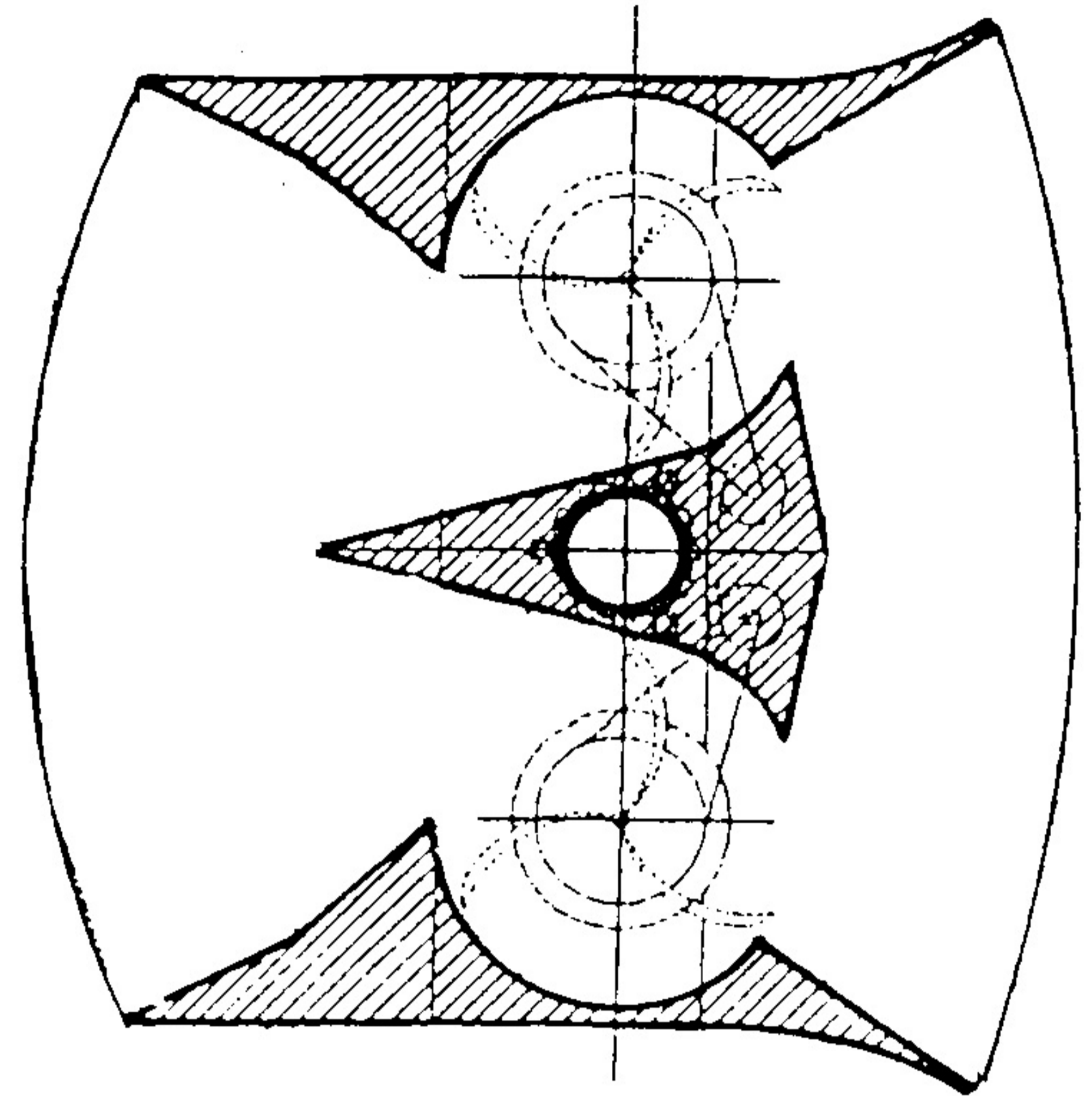
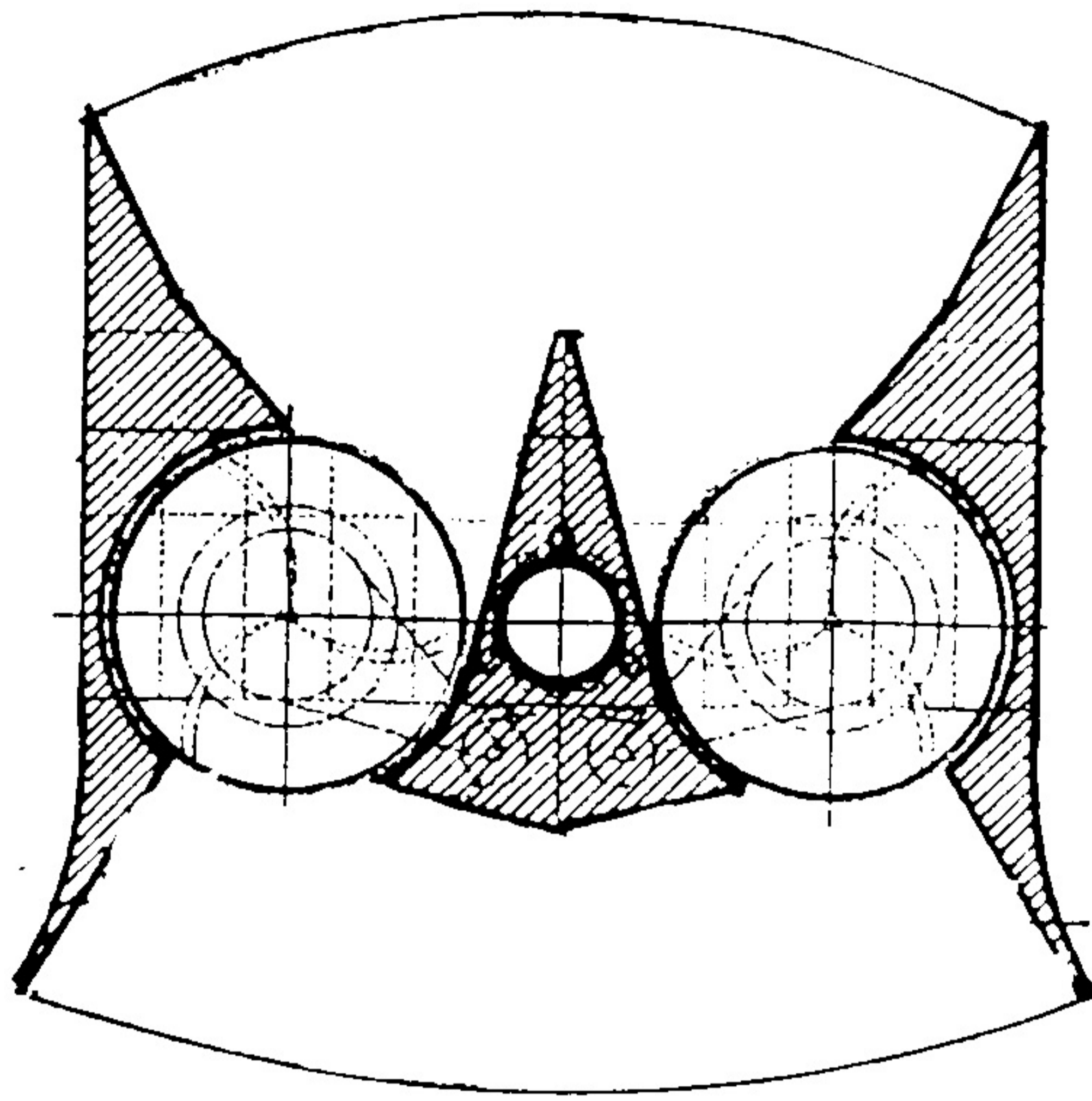
# Vertikalachsen - Windenergiekonverter AEro - plus 300



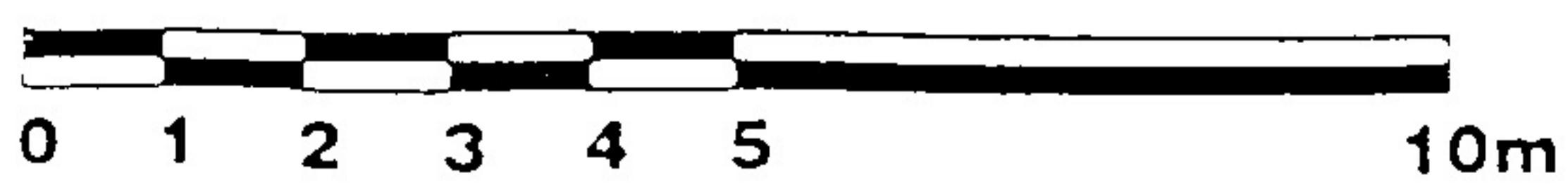
AEro - plus  
Forschung und Entwicklung

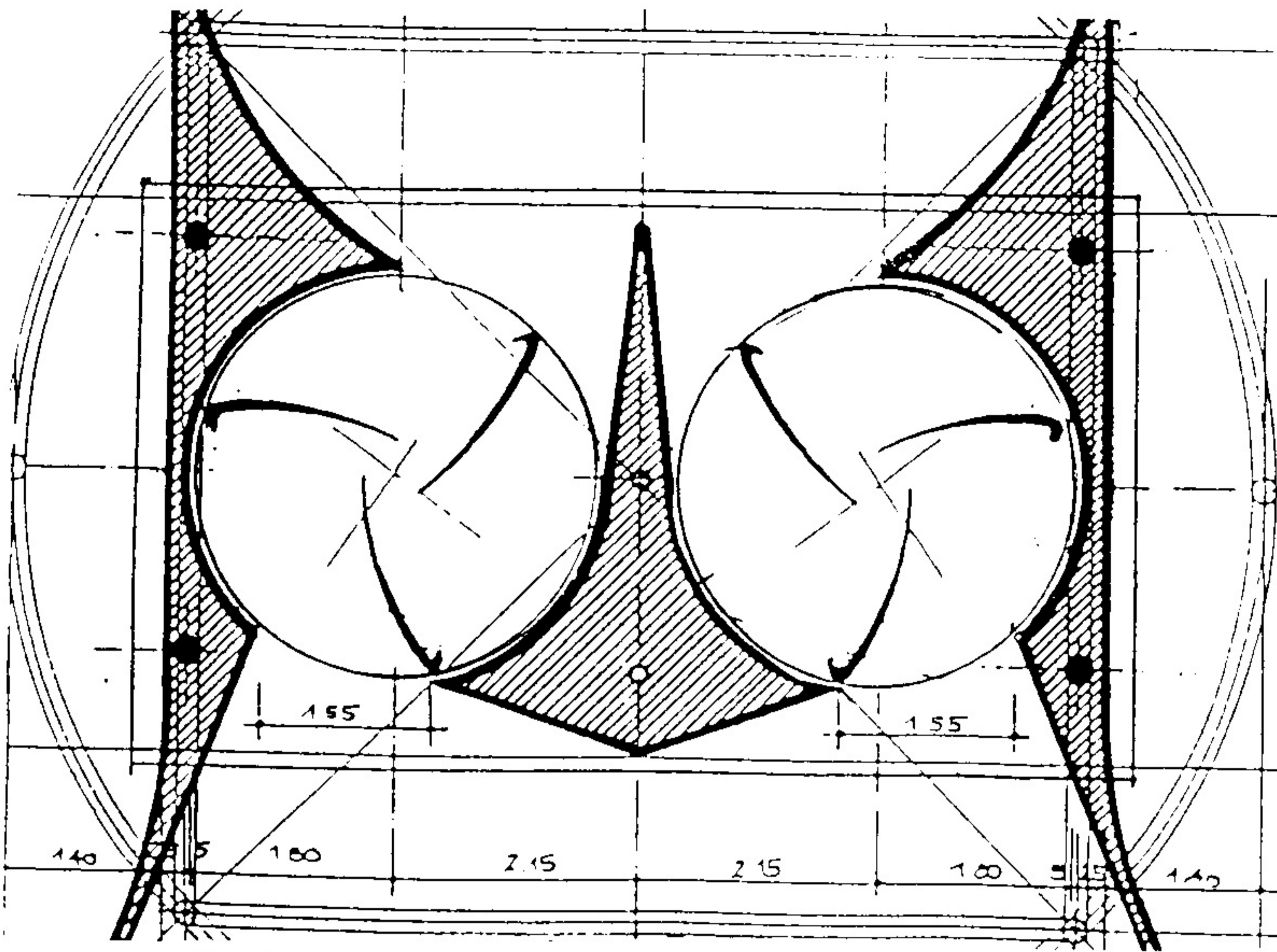
*Urbath* 13.06.01

# Vertikalachsen - Windenergiekonverter AEro - plus 300

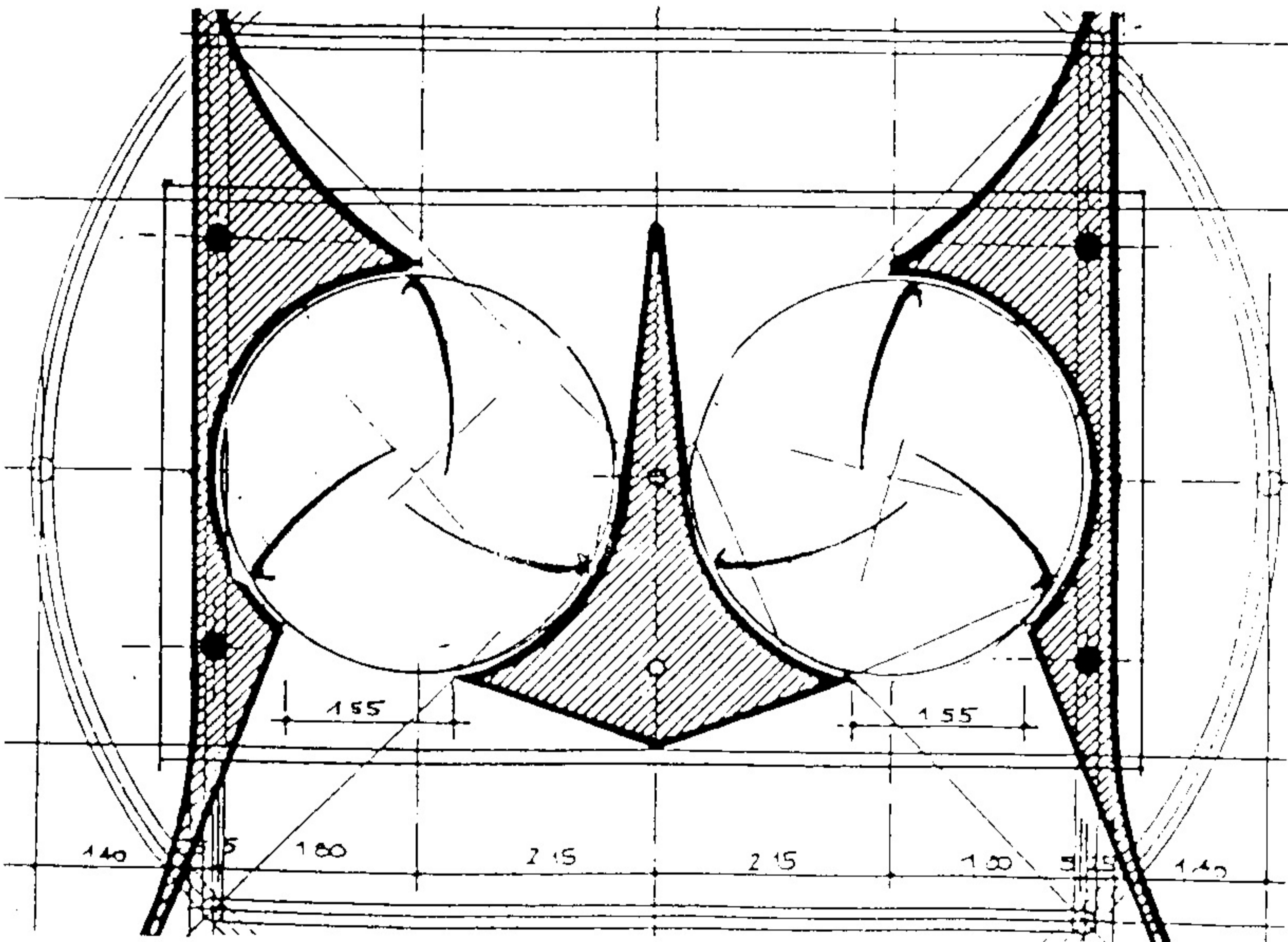
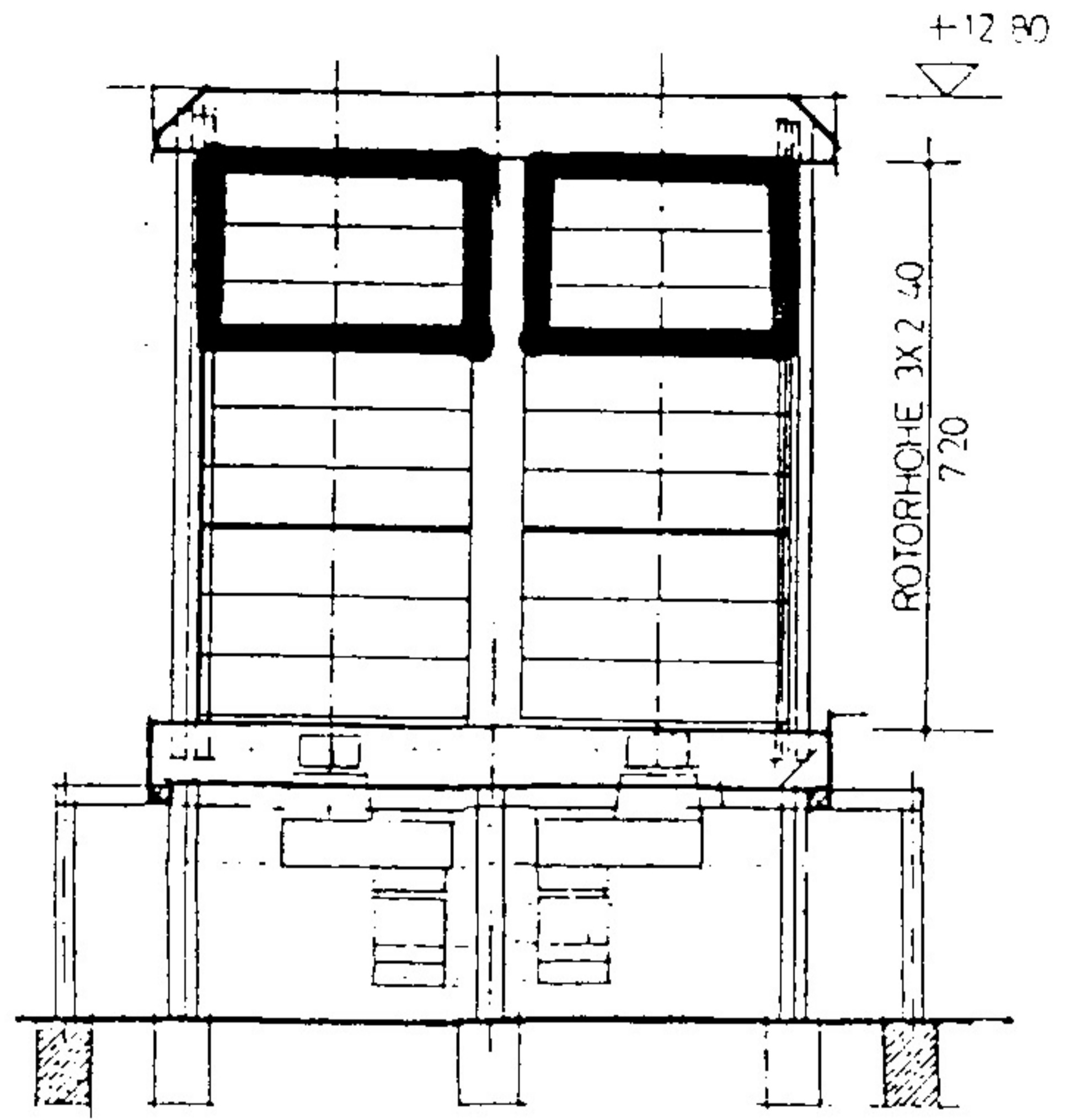


LEGENDE:  
STÄHLE VERZINKT  
GFK  
ELEKTRIK

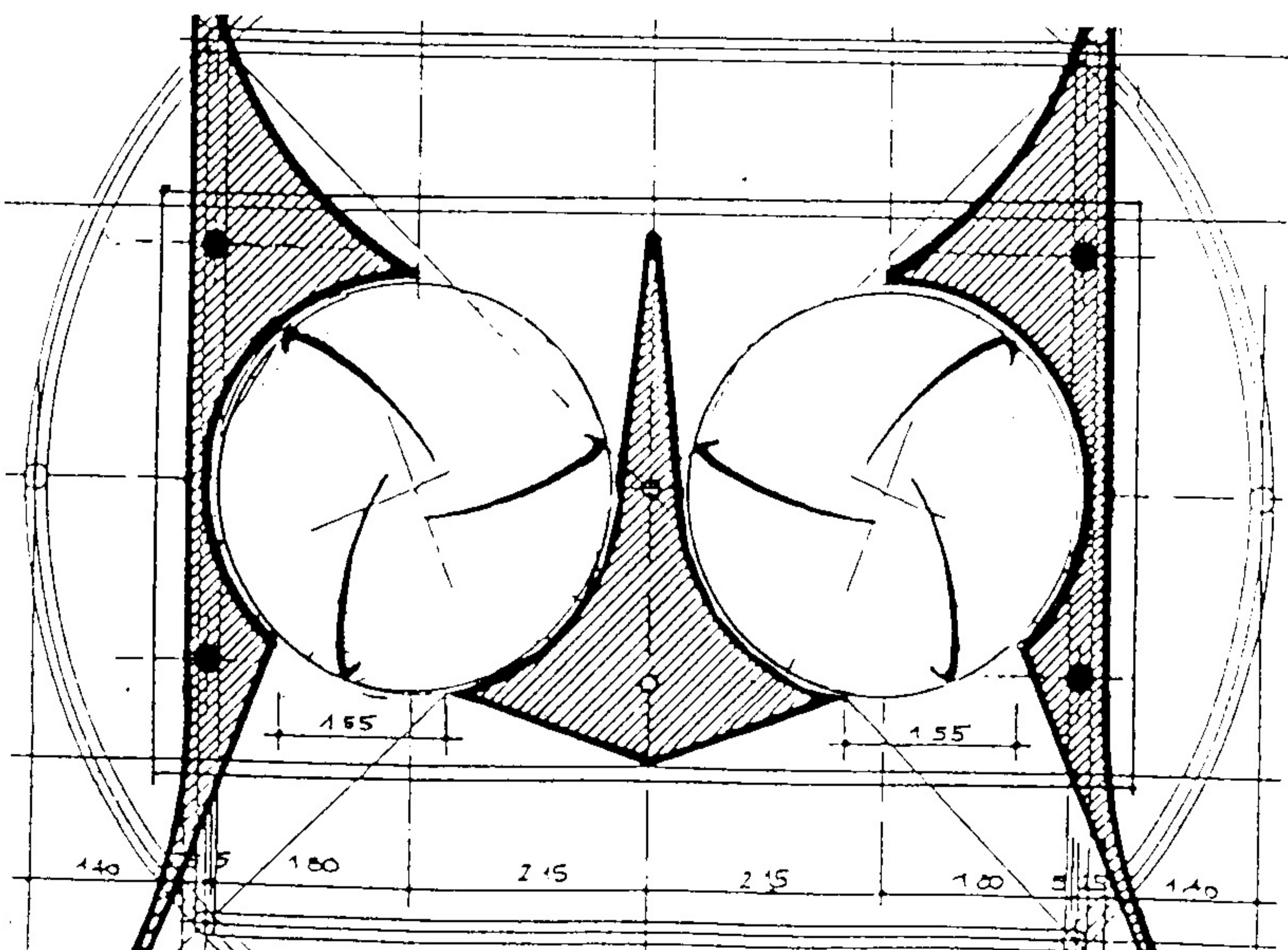
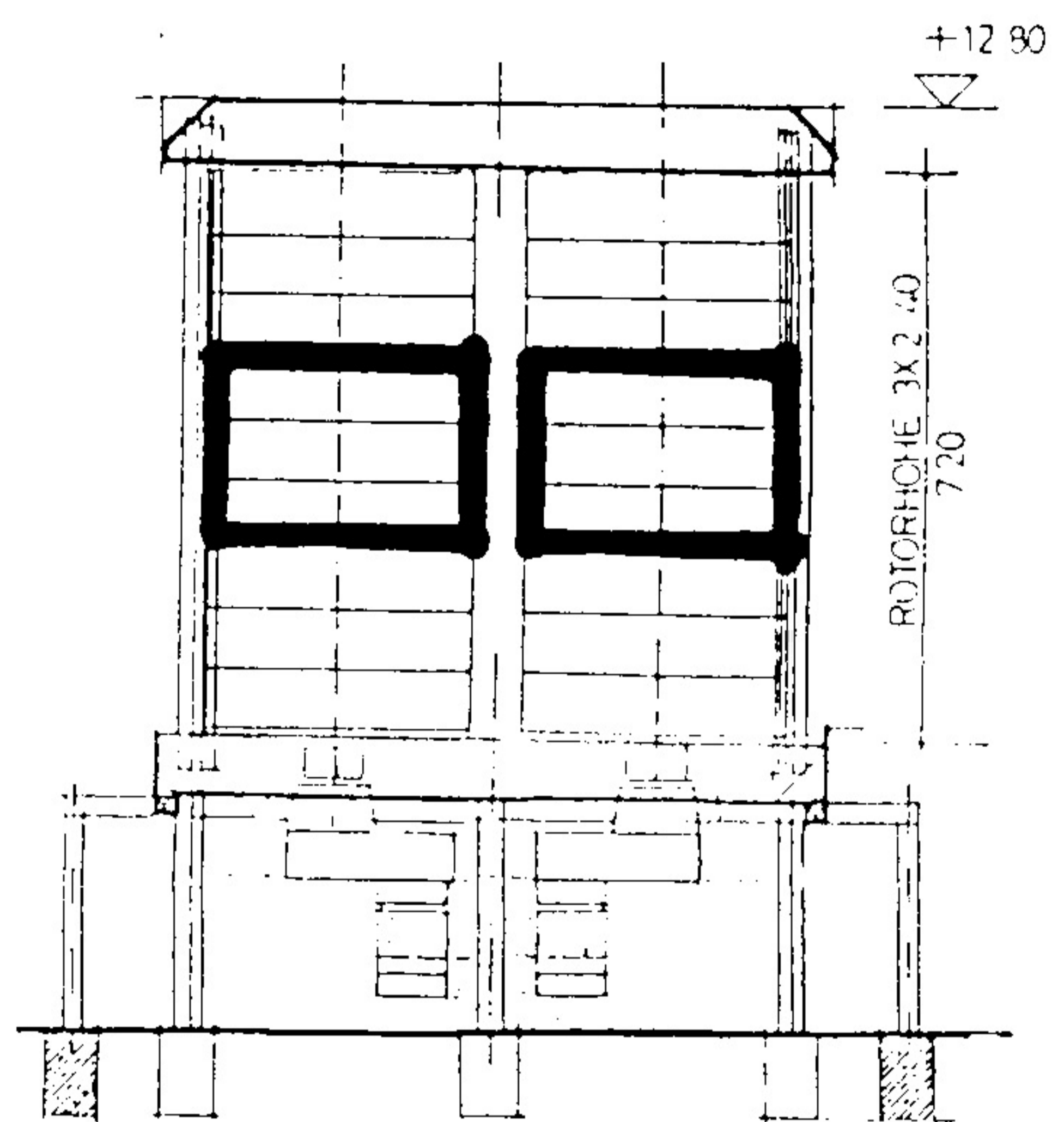




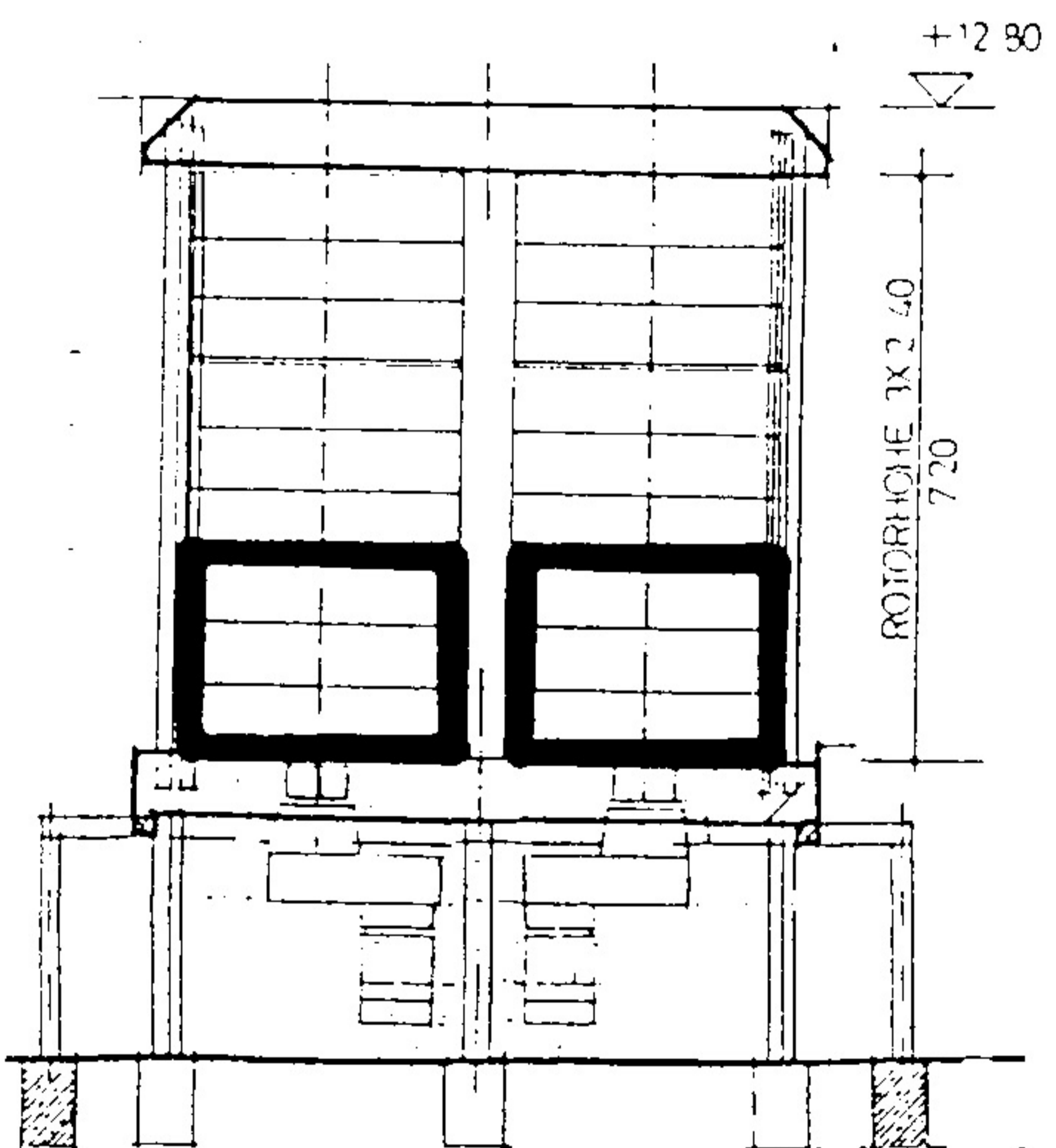
Flügelstellung 1



Flügelstellung 2



Flügelstellung 3

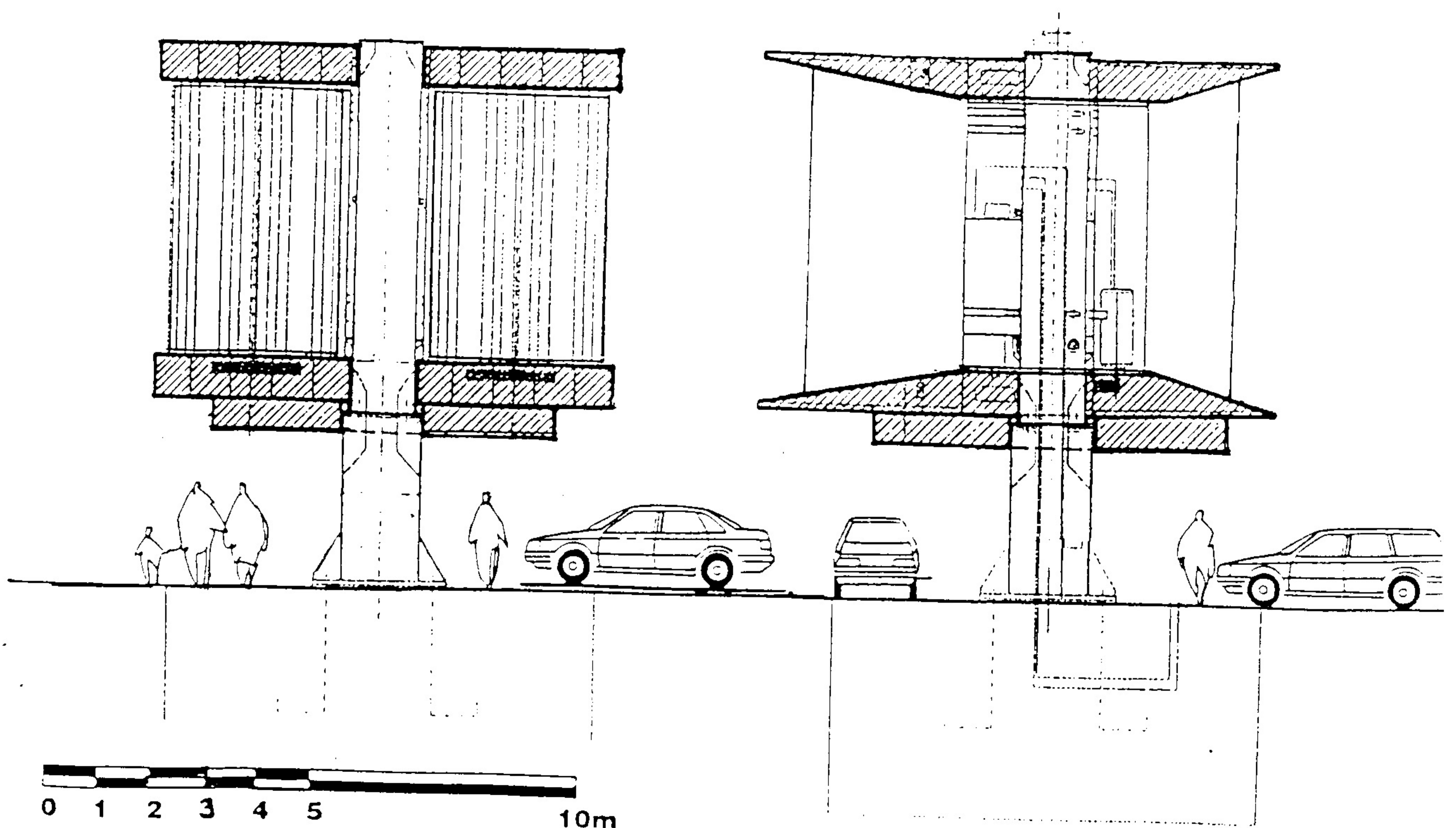
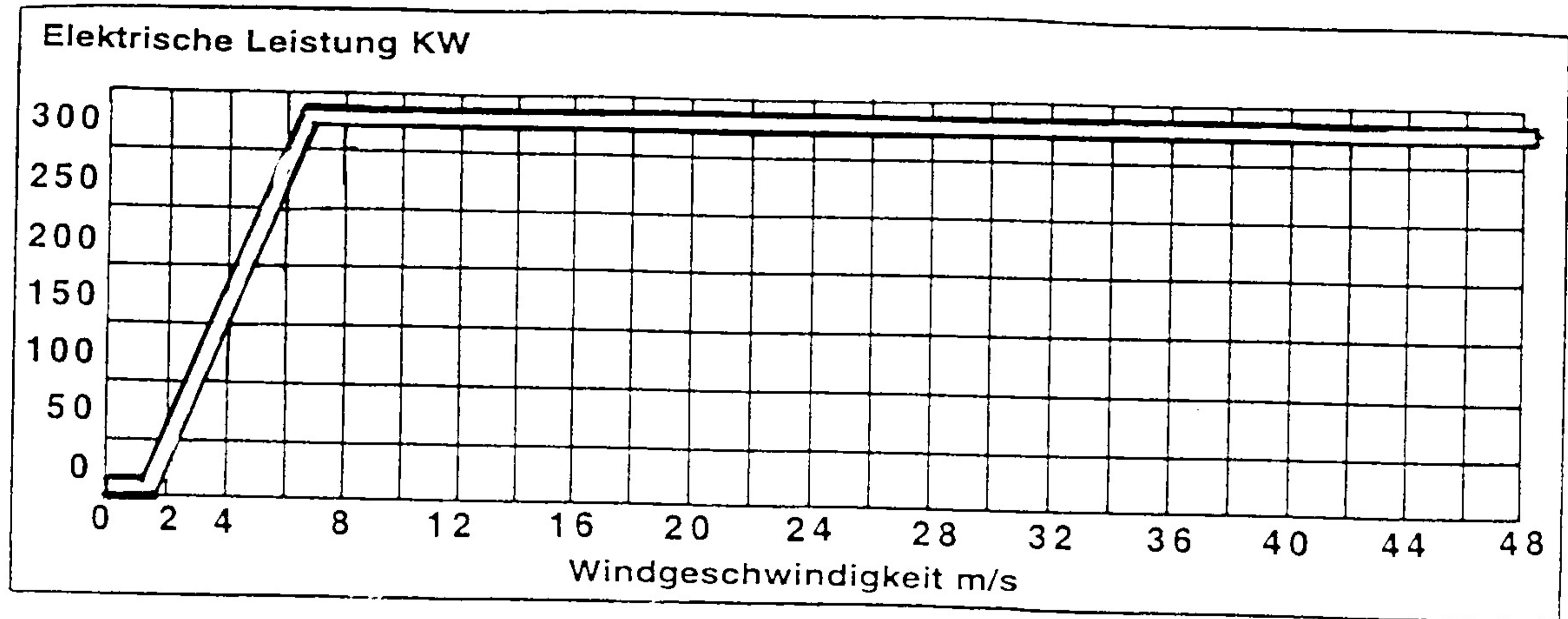


## Stellung der Rotorflügel

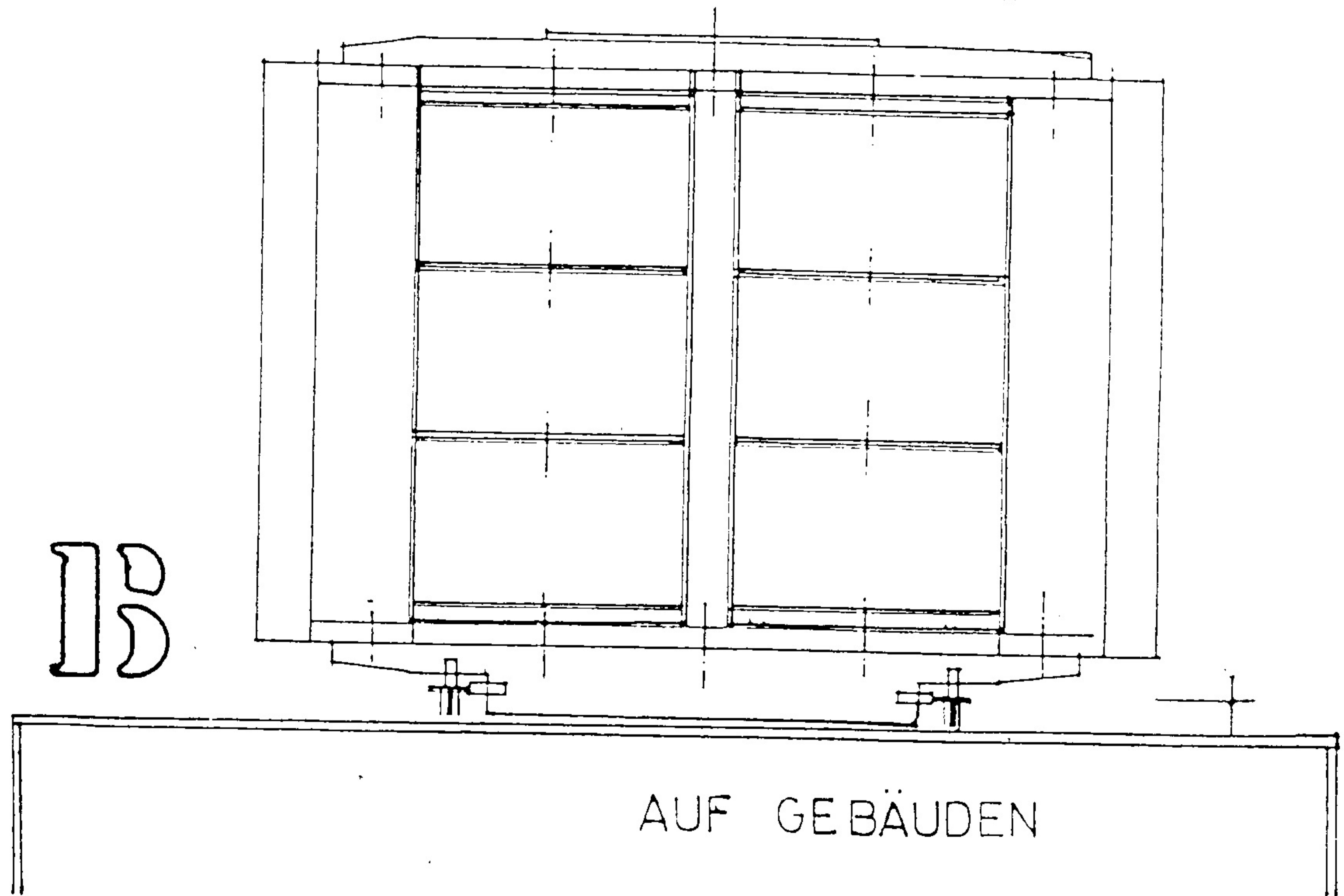
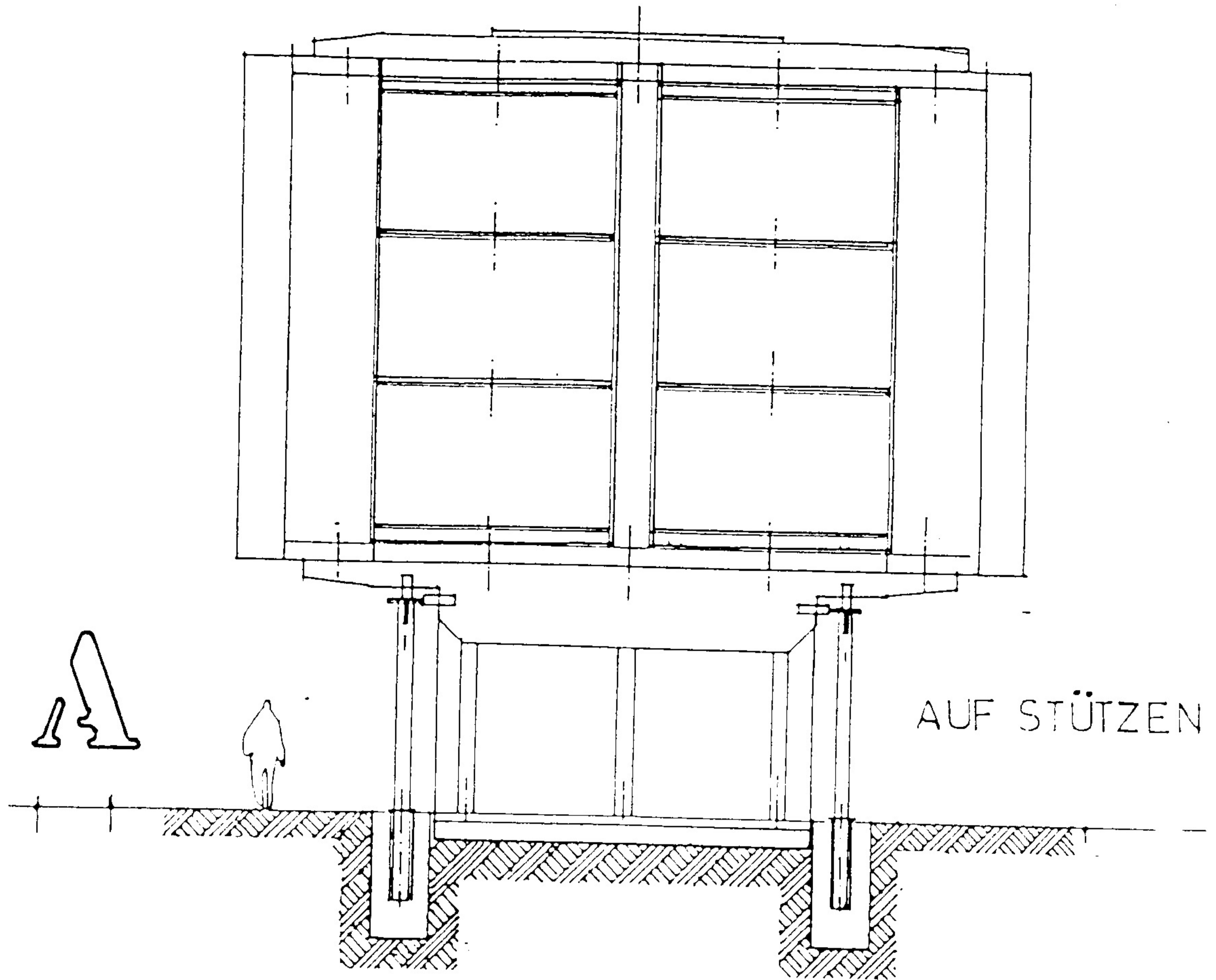
Die Stellung der Rotorflügel ist in der Höhenanordnung der Module jeweils um  $40^\circ$  versetzt.

# Vertikalachsen - Windenergiekonverter AEro - plus 300

## Leistungskennlinie



# AEro - plus ECO-ENERGIE-BOX



# AEro - plus ECO-ENERGIE-BOX

