



### Mechanischer Grundaufbau

- Massiver Maschinenständer mit Querverstrebungen, auf die die Führungsschienen für die Walzenlagerungen aufgeschraubt sind. Die mittlere Walze ist fest mit dem Maschinenständer verbunden. Die obere und untere Walze sind dagegen vertikal hydraulisch auf Anschlag verfahrbar. Der für die Produktion entscheidende Liniendruck wird durch Hydraulikzylinder erzeugt. Ein Zusammenfahren der Walzen wird durch entsprechende Anlaufringe verhindert, die beim "fahren" mit negativem Walzenspalt eine Beschädigung der Walzenoberfläche verhindern. Das notwendige Hydraulikaggregat ist im Maschinenständer integriert. Der Liniendruck für Ober- und Unterwalze kann getrennt eingestellt werden.
- Lagerung der drei Walzen in geteilten Lagerblöcken, damit ein Wechsel der Walzen mit geringem Aufwand durchgeführt werden kann.
- Das Glättwerk ist sowohl mechanisch wie auch elektrisch vorbereitet zum Anbau einer Vorkühlwalzeneinheit.

### Elektrotechnik

- Die Steuerung und Regelung befindet sich in separaten Schaltschränken.
- Bedien- und Anzeigeräte sind im Bedienkasten am Glättwerk untergebracht. Angezeigt werden alle prozessrelevanten Daten von Glättwerk und Nachfolge. Die Steuerung gibt auch eine Sollwertspannung für den Abzug aus. Die mittlere Walze ist die Leitwalze, die Umfangsgeschwindigkeiten der beiden anderen Walzen kann jeweils um  $\pm 10\%$  verändert werden. Diese eingestellte Abweichung bleibt dann prozentual über den gesamten Regelbereich konstant.

### Technische Daten:

	Glättwerk GW
Länge	1800 – 2500 mm
Breite	2200 – 6400 mm
Höhe	2000 3300 mm
Gesamtgewicht mit Walzen	5t – 30t
Warenbahn Dicke	0,15 – 60 mm
Warenbahn Breite	800 4000 mm
Durchsatzleistung j. n. Material	400 – 1300 kg/h

## Ausstattung / Optionen / Zusatzausstattung:

Nachfolgend eine Übersicht der Ausstattung / Optionen für diese Maschine:

### Glättwalzen

Die Walzen sind an der Oberfläche hartverchromt und geschliffen, mit höchster Rundlaufgenauigkeit, minimaler Rauhtiefe der Oberfläche und dynamisch ausgewuchtet. Alle Kühlan schlüsse befinden sich auf einer Seite. Durch eine spezielle Kühlmittelführung wird eine Temperaturabweichung über die gesamte Walze gesehen von weniger als 1° C erreicht.

<b>Kenndaten:</b>	Dicke Chromschicht	100-120 µm
	Rundlaufgenauigkeit	+/-0,005 mm
	Rauhtiefe Rmax	0,1-0,3 µm



### Antrieb

Der Antrieb der Walzen erfolgt über 3 separate Motor-Getriebeeinheiten. Als Antriebe dienen digitale AC-Servomotoren. Dadurch wird ein Höchstmaß an Regelgenauigkeit in einem weiten Geschwindigkeitsbereich erzielt. Die Lagerung der Walzen erfolgt in ausreichend dimensionierten Lagern

<b>Kenndaten:</b>	Antriebsleistung je Walze	2,0-6,0 kW
	Liniengeschwindigkeit	0,05 – 70 m/min
	Geschwindigkeitstoleranz	+/- 1%



### Längsfahrtrieb

Die komplette Maschine mit der nachfolgend angeschlossenen Rollenbahn kann in Extrusionsrichtung mit 4 Laufrolleneinheiten und Elektroantrieb auf einer am Boden befestigten Schienenbahn verfahren werden. In Düsennähe wird die Fahrgeschwindigkeit automatisch auf eine Schleichganggeschwindigkeit reduziert.

<b>Kenndaten:</b>	Fahrgeschwindigkeit:	1,1 m/min
	Fahrweg längs:	6500 mm



### Höhenverstellung

Die gesamte Maschine besitzt eine Höheneinstellung zur Anpassung der Einlaufhöhe an die Höhe der Düse. Diese Gesamthöheneinstellung erfolgt elektrisch mittels Getriebemotor, bedient von einer zentralen Position am schwenkbaren Bedienfeld.

<b>Kenndaten:</b>	Hubverstellung max.	200 mm
	Hubgeschwindigkeit	50 mm/min
	Hubkraft	5 t – 40 t



### Spalteinstellung

Die Einstellung der Spaltdicke, also die Verstellung der Anschläge auf die die Hydraulikzylinder fahren, erfolgt elektrisch, die Dickeneinstellung wird elektronisch gemessen und an das Bedienfeld übertragen. Eine exakte Reproduzierbarkeit ist gewährleistet.

<b>Kenndaten:</b>	Gesamtöffnungsweg	120 mm
	Weglänge Feineinstellung	0-70 mm
	Liniendruck je Walze	100-1300N/cm



### Temperierung

Die Temperierung der Walzen erfolgt über Temperiergeräten mit je einem Regelkreis pro Walze. Als Kühlmedium wird in der Regel Wasser verwendet, dass über ummantelte Schläuche und Drehdurchführungen den Walzen einseitig zugeführt wird.

<b>Kenndaten:</b>	Drei-Kreis Temperiergerät	20-160 C°
	Heizleistung je Kreis	12-36 KW

