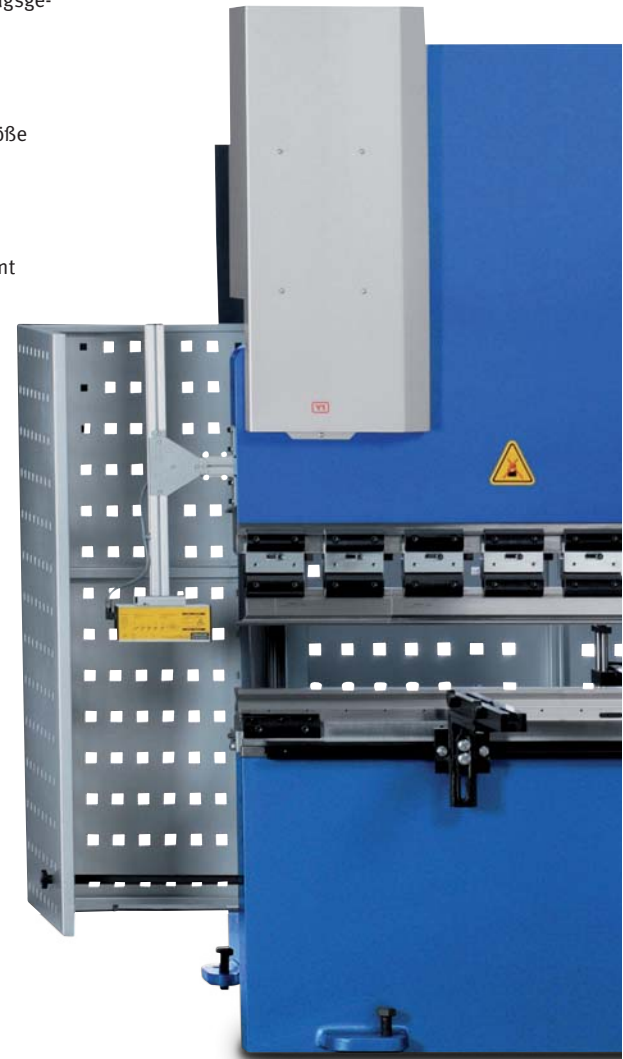


GBP - professionelle Gesenkbiegepressen mit 3-Achsen Antrieb

Neu

- serienmäßig mit „FISSLER“ Lichtschanke und manueller Tischbombierung
- Y1 und Y2: 2 lineare Meßgeber am Oberbalken zur Kontrolle der gewünschten Position
- CNC-Steuerung der Y1, Y2 und X-Achsen
- zur Programmierung müssen nur Materialart, Biegewinkel und Biege Maße angegeben werden, danach sind aus der Werkzeugbibliothek Biegestempel und Matrize zu wählen und die Steuerung errechnet automatisch die Innenradien und die gestreckte Länge
- X: Hinteranschlagsverstellung 620 mm
- CNC-gesteuerter Hinteranschlag mit 2 seitlich und in der Höhe manuell verstellbaren Hinteranschlagfingern auf Linear-Führungen
- Steuerung auf schwenkbarem Arm montiert
- Oberbalken mit massiver, wartungsarmer Vierfachführung
- elektrische Überlastsicherung, doppelte Sicherung (elektronisch und elektrisch) gegen zu starke Schräglage
- Verteilung der Ölmenge zwischen rechtem und linkem Zylinder über Steuerung geregelt
- stetige Überwachung der relativen Position zwischen beiden Zylindern während des Biegeprozesses
- direkte Programmierung des Biegewinkels
- Programmierung der Schrägstellung des Oberbalkens (Y1, Y2)
- manueller, halb- und vollautomatischer Modus
- Vorprogrammierung der Biege- und Rückzugsge-schwindigkeit
- Hydraulik geschützt durch Überdruckventil
- bewegliches Fußpedal
- große Ausladung in den Seitenständern 350 mm bis 550 mm je nach Maschinengröße
- hochqualitative Linearmaßgeber mit einer Genauigkeit von 0,01 mm und integrierten Linearführungen
- Zylinder aus einem Block hergestellt
- Hydraulikzylinder gehont und hartverchromt für maximale Lebensdauer
- großer Hydrauliktank um die Betriebstemperatur richtig zu halten
- Tonnagebrechungs-Programmierung durch die CNC-Steuerung
- zwei synchronisierte Zylinder mit "high performance" Hydraulikkomponenten



**Bitte bei Bestellung
zu bearbeitende
Materialart angeben!**

Modell		GBP 2050-40 *	GBP 2550-90 *	GBP 3050-120 *	GBP 3050-160 *	GBP 3050-200 *
Artikel-Nr.		382 2204	382 2259	382 2312	382 2316	382 2320
€ zzgl. MwSt.		ab 36.139,00	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Technische Daten						
Presskraft		40 t	90 t	120 t	160 t	200 t
Biegelänge	(A)	2050 mm	2550 mm	3050 mm	3050 mm	3050 mm
Distanz, Ständerdurchlass	(B)	1650 mm	2150 mm	2550 mm	2550 mm	2550 mm
Y Eingang		75 mm/sek	100 mm/sek	100 mm/sek	100 mm/sek	100 mm/sek
Y Kriechgang		9 mm/sek	8 mm/sek	9 mm/sek	9 mm/sek	7 mm/sek
Y Rückzugsgeschwindigkeit		50 mm/sek	68 mm/sek	77 mm/sek	86 mm/sek	73 mm/sek
Einbauhöhe	(D)	370 mm	350 mm	375 mm	430 mm	445 mm
Tischbreite	(G)	104 mm	104 mm	104 mm	104 mm	104 mm
Tischhöhe	(F)	828 mm	813 mm	878 mm	858 mm	858 mm
Hub	(C)	160 mm	160 mm	180 mm	200 mm	210 mm
Ausladungstiefe	(E)	350 mm	350 mm	350 mm	350 mm	350 mm
Anzahl Auflagekonsolen		2 Stck.	2 Stck.	2 Stck.	2 Stck.	2 Stck.
Hinteranschlagsgeschwindigkeit der X-Achse		80 mm/sek.	80 mm/sek.	80 mm/sek.	80 mm/sek.	80 mm/sek.
Anschlaglänge zu Hinteranschlag		430 mm	620 mm	620 mm	620 mm	620 mm
Motorenleistung		4 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	15 kW
Öltank Kapazität		60 l	100 l	150 l	150 l	150 l
Länge	(L)	2400 mm	3750 mm	4200 mm	4200 mm	4500 mm
Tiefe	(W)	1250 mm	1350 mm	1500 mm	1500 mm	1800 mm
Höhe	(H)	2400 mm	2450 mm	2600 mm	2700 mm	2700 mm
Gewicht ca.		4060 kg	5900 kg	8400 kg	9820 kg	12200 kg

* Maschinen werden ohne Öl ausgeliefert.



- serienmäßig mit numerischer Steuerung DNC 6000



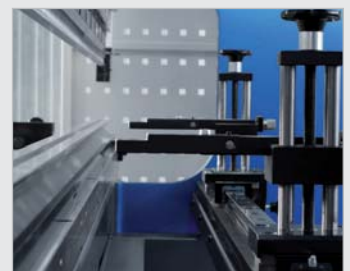
- standardmäßig 2 vordere Auflagearme mit T-Nuten, Kippnocken und Seitenanschlag



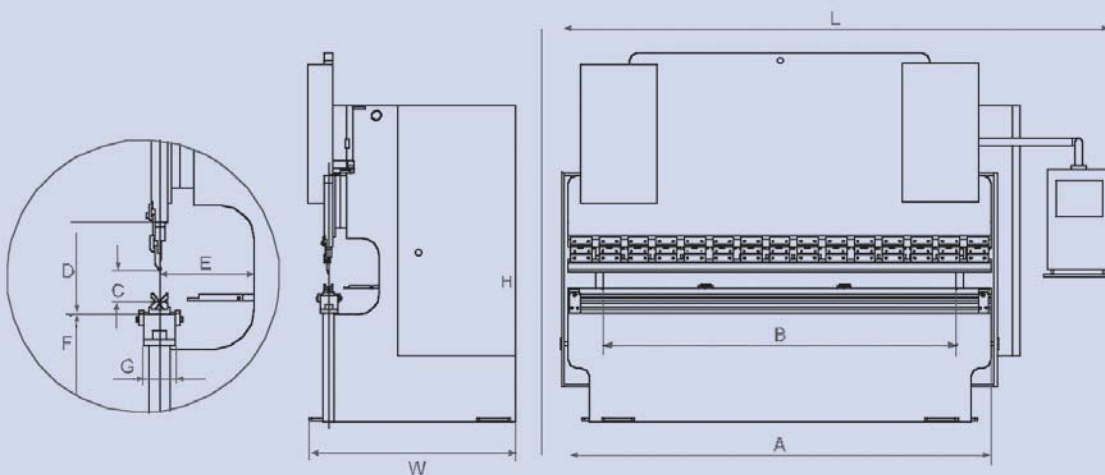
- mit „FIESSLER“ Lichtschranken-Sicherheitssystem



- standardmäßig mit manueller Tischbombierung



- CNC-gesteuerter Hinteranschlag serienmäßig



Prägebiegen und Freibiegen - zwei verschiedene Arten des Gesenkbiegen

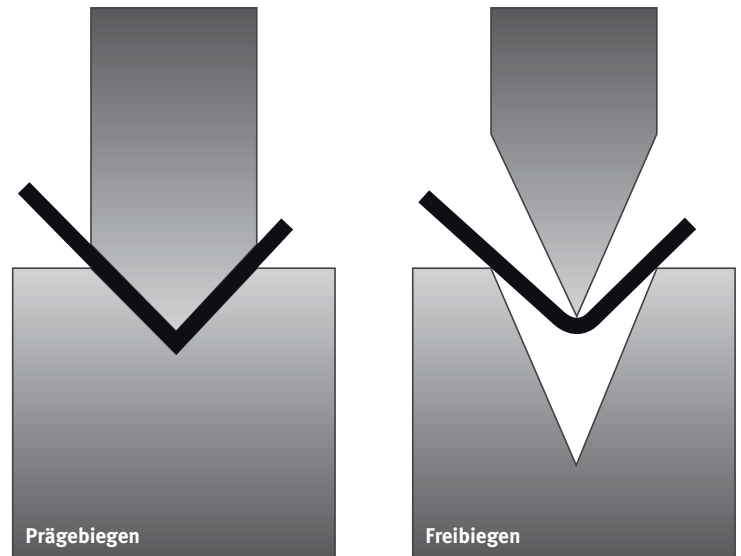
Als **Prägebiegen** bezeichnet man ein Verfahren des Abkantens, bei dem das Blech mit hohem Druck zwischen Stempel und Matrize geprägt wird. Hierbei sind sowohl Öffnungswinkel des Stempels als auch Öffnungswinkel der Matrize nahe 90°.

Durch das Prägebiegen können etwas genauere Ergebnisse erzielt werden und es ist eine geringere Genauigkeit der Steuerung notwendig. Dieses Verfahren ist allerdings weniger flexibel, da jeder Werkzeugsatz nur für exakt einen Biegewinkel ausgelegt ist. Auch wird eine vielfach höhere Presskraft **F** benötigt als beim Freibiegen (ca. das 3-8 fache).

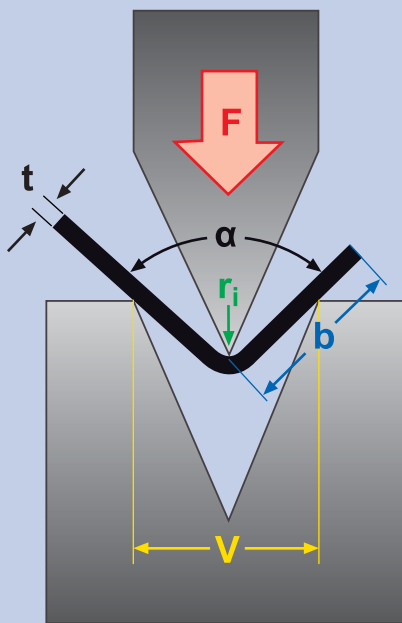
Beim **Freibiegen** hingegen berührt das Blech die Matrize nur an den beiden Kanten. Bei diesem Verfahren ist daher eine sehr präzise Steuerung (CNC) des Stempels nötig um Ergebnisse mit ausreichender Genauigkeit zu erzielen.

Der entstehende Biegeradius wird hauptsächlich von der Öffnungsweite der Matrize **V** bestimmt. Form und Winkel des Stempels haben nur geringen Einfluss auf den Biegewinkel.

Der große Vorteil des Freibiegens ist die Möglichkeit verschiedene Winkel ohne Werkzeugwechsel zu biegen. Deshalb wird dieses Verfahren auch häufig dem Prägebiegen vorgezogen.



Bestimmung der Biegeparameter beim Freibiegen



Materialdicke	t
Biegewinkel	α
Presskraft	F
Matrizenöffnungsweite	V
kürzeste Schenkellänge	b
Innenradius	r_i

Die Matrizenöffnungsweite **V** sollte das 6-12 fache der Materialdicke **t** betragen. Bei Wahl der Matrizenöffnungsweite **V** müssen auch kürzeste Schenkellänge **b** und Biegewinkel berücksichtigt werden. Je kleiner **V**, desto kleiner auch der Innenradius r_i .

Die erforderliche Presskraft **F** kann unter Einbeziehung der Zugfestigkeit **R** errechnet werden.

Anhand der Presskrafttabelle und mithilfe der Formeln können Sie die richtigen Werte einfach selbst bestimmen.

Presskrafttabelle

Erforderliche Presskraft **F** für 90° Freibiegen, Zugfestigkeit **R** = 42 kg/mm²

V in mm b in mm r_i in mm t in mm F in t/m

t	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	V
3	3,5	4	5,5	6,5	8	10,5	13	16,5	21	26	32,5	b	
0,5	0,7	0,8	1	1,3	1,5	2	2,5	3,2	4,4	5	6,5	r_i	
0,6	6	5	3	2									
0,8	12	9	7	5	4								
1		15	11	8	6	5							
1,2			18	12	9	7	5						
1,5				21	15	12	8	6					
2					30	23	16	12	9				
2,5						39	27	20	14	11			
3							43	31	23	16	12		
4								60	44	32	23	18	F

t	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	V
13	16,5	21	26	32,5	41	52	65	81,5	104	130	163	b	
2,5	3,2	4,4	5	6,5	8	10	12	15	20	25	37	r_i	
5		76	54	39	29	22							
6			85	62	45	33	25						
8				121	88	70	46	35					
10					151	109	79	58	44				
12						173	124	91	66	50			
15							213	155	113	81	62		
20								302	220	158	115	89	
25									378	269	197	144	F

Abhängigkeit der kürzesten Schenkellänge **b** vom Biegewinkel α :

$\alpha = 30^\circ$	$b \times 1,6$
$\alpha = 60^\circ$	$b \times 1,1$
$\alpha = 90^\circ$	$b \times 1,0$
$\alpha = 120^\circ$	$b \times 0,9$
$\alpha = 150^\circ$	$b \times 0,7$

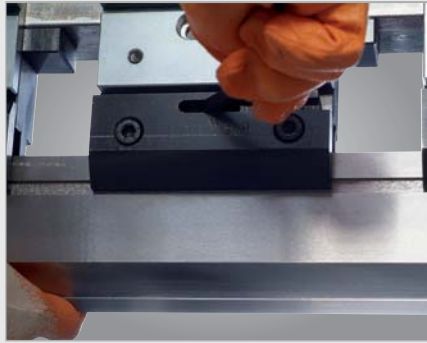
Abhängigkeit des Innenradius r_i von der Zugfestigkeit **R**:

R = 20 kg/mm ² (Al)	$r_i \times 0,8$
R = 42 kg/mm ² (Fe)	$r_i \times 1,0$
R = 70 kg/mm ² (Inox)	$r_i \times 1,4$

Optional-Zubehör für professionelle Gesenkbiegepressen GBP



- serienmäßige Oberwerkzeugklemmung mit optionalem, stark gekröpftem Rehfußstempel



- manuelle Schnellspannklemmung für schnellen Werkzeugwechsel (optional)



- hydraulische Oberwerkzeugklemmung „WILA“ für sekundenschnellen und besonders einfachen Werkzeugwechsel (optional)



- optionale Laserhärtung von Werkzeugen



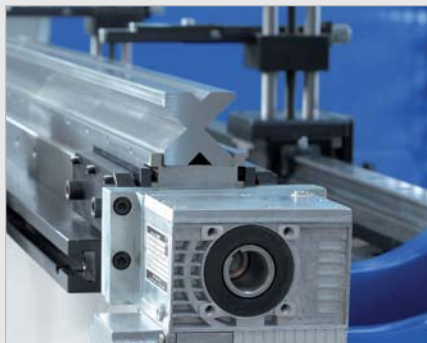
- serienmäßige Zentrierschiene mit optionaler, gehärteter und geschliffener Multi-V-Matrize



- verschiebbare vordere Auflagekonsolen (optional)



- Bedienpult CNC-Steuerung Cybelec DNC 880S (optional)



- CNC-gesteuerte, motorische Tischbombierung „WILA“ (optional)



- Hinteranschlagssystem mit R-Achse (optional)

Optional-Zubehör (nicht nachrüstbar)	Artikel-Nr.	€ zzgl. MwSt.
CNC-Steuerung Cybelec DNC 880S	388 0801	5.139,00
R-Achse GBP 2050-40	388 0802	2.635,00
R-Achse GBP 2550-90	388 0803	3.295,00
R-Achse GBP 3050-120 / 3050-160 / 3050-200	388 0804	3.949,00
Hinteranschlag 1000 mm	388 0805	2.159,00
CNC gesteuerte, motorische Tischbombierung „WILA“ für GBP 2050-40 / 2550-90	388 0806	4.879,00
CNC gesteuerte, motorische Tischbombierung „WILA“ für GBP 3050-120 / 3050-160 / 3050-200	388 0807	5.529,00
Lichtschrankensystem SICK C4000	388 0808	3.299,00
Sicherheitslaser DFS 1	388 0809	1.319,00
zus. Hinteranschlagsfinger für GBP 2050-40 bis GBP 3050-160	388 0810	1.119,00
zus. Hinteranschlagsfinger für GBP 3050-200	388 0811	1.249,00

Optional-Zubehör (nicht nachrüstbar)	Artikel-Nr.	€ zzgl. MwSt.
zus. Auflagearme GBP 2050-40 bis 3050-120	388 0812	859,00
zus. Auflagearme GBP 3050-160 bis 3050-200	388 0813	925,00
man. Schnellspannklemmung für GBP 2050-40	388 0814	625,00
man. Schnellspannklemmung für GBP 2550-90	388 0815	809,00
man. Schnellspannklemmung für GBP 3050-120 bis 3050-200	388 0816	935,00
verschiebbare Auflagekonsole für GBP 2050-40 (kompl. 2 Konsolen und Führung)	388 0817	1.975,00
verschiebbare Auflagekonsolen für GBP 2550-90 (kompl. 2 Konsolen und Führung)	388 0818	2.569,00
verschiebbare Auflagekonsolen für GBP 3050-120 bis 3050-200 (kompl. 2 Konsolen und Führung)	388 0819	2.965,00
zus. verschiebbare Auflagekonsole (1 Stück)	388 0820	1.319,00