

BEGRIFFE AUS DER LOCH- BLECHHER- STELLUNG

1. LOCHBLECH

Als Lochblech bezeichnet man ein Blech, in das eine große Anzahl gleich großer Löcher in gleicher geometrischer Form und Stellung in rasterartig angeordneten geraden Reihen eingebracht wurde.

2. LOCHFORMEN

Die gebräuchlichsten Formen sind das Rundloch und das Quadratloch. Von diesen beiden Formen abgeleitet, wird auch das Langloch mit abgerundeten und eckigen Enden (= Rechteck) häufig angewendet. Nachstehend haben wir Ihnen die Hauptlochformen aufgezeichnet:



Rundloch R



Quadratloch Q



Langloch L
(mit abgerundeten Ecken)



Langloch eckig Le

Sonderlochformen erlauben eine sehr breite Palette unterschiedlichster Perforationsvarianten. Als Beispiel finden Sie nachstehend einige Möglichkeiten aufgezeichnet:



Sechs kantlochung



Rautenlochung



Kreuzlochung

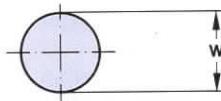


Schlüssellochung

In der Regel begrenzen sich Sonderlochformen auf spezielle Verwendungszwecke. Der größte Teil, d.h. 90 % unserer gefertigten Lochbleche, wird mit den gebräuchlichen Rund-, Quadrat- und Langlochungen hergestellt. Aus diesem Grunde werden wir uns im nachstehenden Teil unseres Katalogs ausschließlich auf die Hauptlochformen beziehen.

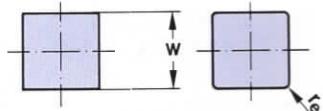
3. LOCH- ABMESSUNGEN

LOCHWEITE w ist das kleinste Maß, mit welchem die Lochöffnungen definiert werden.



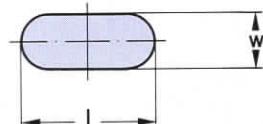
Rundloch R:

w = Durchmesser des Rundlochs



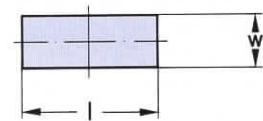
Quadratloch Q:

w = Seitenlänge des Quadratloches
Beim Quadratloch ist zu beachten, daß hier die DIN 24042 einen Eckenradius $r_e^{\max} = 0,15 w$ zuläßt.



Langloch L:

w = kleineres Lichtmaß des Langloches



Langloch, eckig, Le:

w = kleinere Seitenlänge des Rechteckloches

LOCHLÄNGE l gibt es bei allen Lochformen, die durch mehr als ein Maß definiert sind

Langloch L:

l = größeres Lichtmaß des Langloches

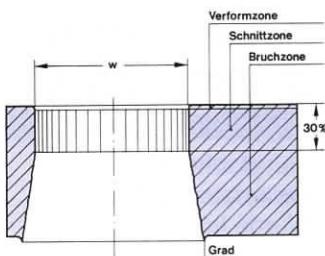
Langloch Le:

l = größere Seitenlänge des Rechteckes

4. LOCH- SCHNITTBILD

Während der Perforation treten in der Regel auf der Oberfläche des Lochbleches an der Stempelintrittseite kleine Rundungen auf. Ebenso weist die Lochblech-Rückseite, auf der der Stempel austritt, einen geringen Grat, d.h. kleine scharfe Kanten, auf.

Auf unserer Querschnittszeichnung eines Stanzloches können Sie drei Zonen erkennen:



a) VERFORMZONE

Dies ist der obere Bereich des Loches, der sich leicht verrundet.

b) SCHNITTCZONE

Hier schneidet der Stempel im weiteren Verlauf des Stanzvorganges das Material senkrecht zur Oberfläche des Bleches. Die Lochweite wird in der Schnittzone gemessen.

c) BRUCHZONE

Zum Ende des Stanzvorganges bricht das Loch mehr oder weniger kegelförmig aus.

Gestanzte Lochbleche haben deshalb bei Normalausführungen grundsätzlich ein leicht konisches Loch-Schnittpbild.

5. LOCHTEILUNG UND STEGBREITE

Für die Berechnung des Lochabstandes gibt es folgende Definitionsmöglichkeiten:

a. TEILUNG

Die Teilung t ist der Abstand, der die Mittelpunkte benachbarter Löcher in Abhängigkeit von der Lochstellung definiert. Langlochplatten weisen zwei Teilungsmaße auf:

- Teilung t_1 wird quer zu den Längsachsen der Langlöcher und
- Teilung t_2 wird parallel zu den Längsachsen der Langlöcher gemessen.

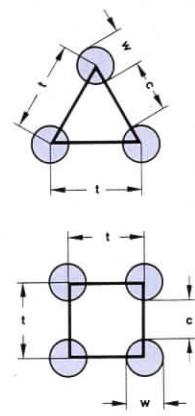
b. STEG

Als Steg wird der zwischen zwei nebeneinander liegenden Löchern verbleibende Teil bezeichnet. Die Stegbreite c ist der kleinste Abstand zwischen zwei Lochrändern. Eine Ausnahme bilden Langlöcher, die zwei unterschiedliche Stegbreiten aufweisen:

- die Seitenstegbreite c_1 wird quer zu den Längsachsen und
- die Kopfstegbreite c_2 wird parallel vom Langlochende zum Anfang des folgenden Loches auf den Längsachsen der Langlöcher gemessen.

Ergänzend zu unseren Definitionen finden Sie nachstehend einige Skizzen-Beispiele:

Rundlochung:

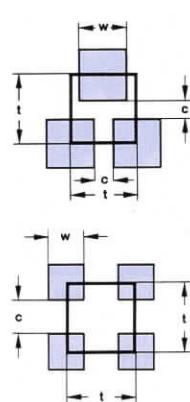


Es gilt:

$$t = w + c \quad (\text{Teilung} = \text{Lochweite} + \text{Stegbreite})$$

Bei der Rundlochung wird in der Praxis hauptsächlich die Teilung als Bezeichnung für den Lochabstand verwendet, z.B. 5 mm \square , 8 mm Teilung; also $w = 5$, $t = 8$, $c = 3$.

Quadratlochung:



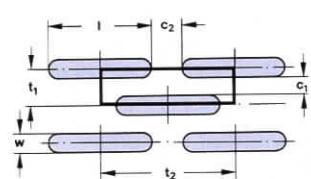
Es gilt:

$$t = w + c$$

Zu beachten ist hier, daß die Lochteilung bei der versetzten Quadratlochung anders definiert ist, als bei der versetzten Rundlochung.

In der Praxis definiert man deshalb häufig die Abstände einer Quadratlochung im Steg und hebt dadurch einen Unterschied zur Rundlochung hervor, (z.B. 10 mm \square , 5 mm Steg; also $w = 10$, $c = 5$, $t = 15$).

Langlochung:



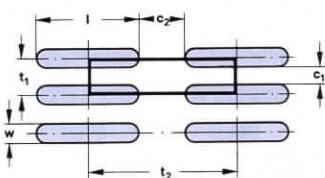
t_1 Lochmittenabstand benachbarter Langlöcher,

quer zu ihrer Längsachse gemessen (Querteilung, Seitenteilung)

$$\text{Es gilt: } t_1 = w + c_1$$

t_2 Lochmittenabstand benachbarter Langlöcher in Richtung ihrer Längsachsen gemessen (Längsteilung)

$$\text{Es gilt: } t_2 = l + c_2$$



c_1 Kleinster ungelochter Zwischenraum zwischen benachbarten Langlöchern quer zu ihren Längsachsen gemessen (Seitensteg)

c_2 Kleinster ungelochter Zwischenraum zwischen benachbarten Langlöchern in Richtung ihrer Längsachsen gemessen (Kopfstege)

Der Lochabstand wird bei der Langlochung vereinzelt als Kopf- bzw. Seitensteg bezeichnet, z.B.:

$$3 \times 20$$

$$w \times l$$

3 mm Seitensteg

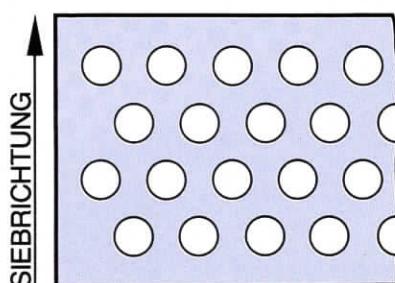
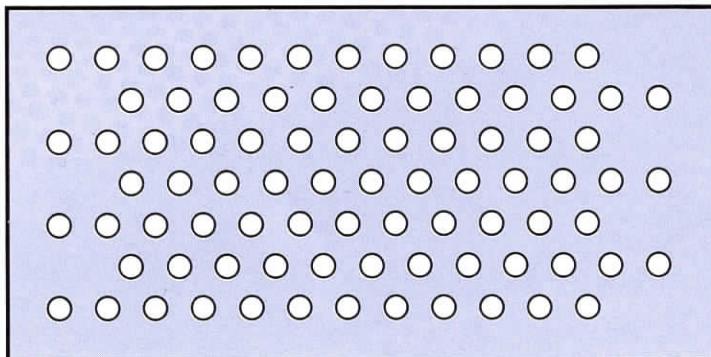
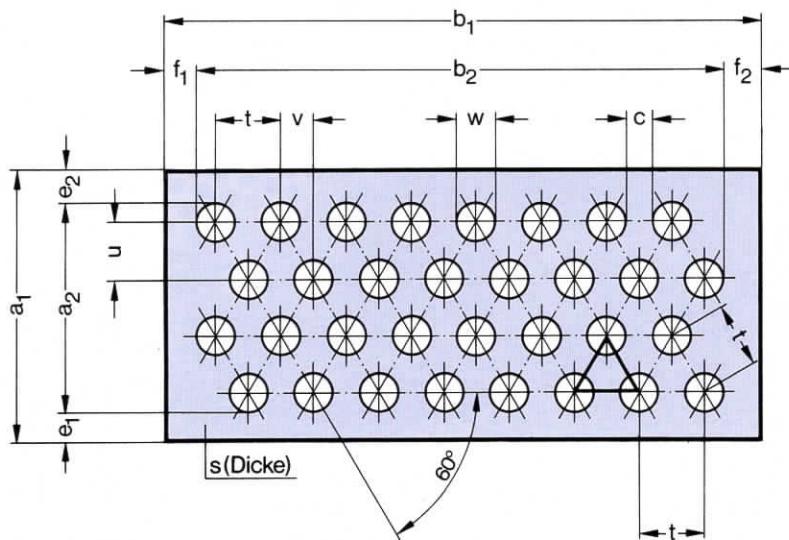
$$c_1 = 3$$

$$t_1 = 6$$

$$4 \text{ mm Kopfstege}$$

$$c_2 = 4$$

$$t_2 = 24$$



RUNDLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN Rv

Maße in mm

Offene Siebfläche:

$$a_0 = 90,7 \cdot \frac{w^2}{t^2} [\%]$$

w = Lochweite

t = Lochteilung

c = Steg = t - w

u = $0,866 \cdot t$

v = $0,5 \cdot t$

Bestellbeispiel:

Rundlochung in versetzten Reihen.

w = 6, t = 9, 1 x 490 x 985

Ungelochte Randbreiten:

ca. 19 mm an den Kurzseiten

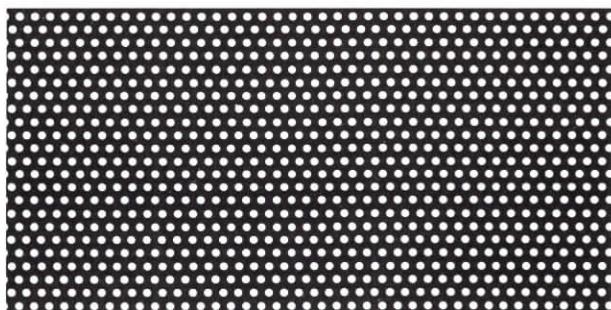
ca. 22 mm an den Langseiten

Bei den mit \star gekennzeichneten Lochungen fängt das Lochfeld aus werkzeugtechnischen Gründen mit unvollständigen Lochreihen an und endet auch damit.

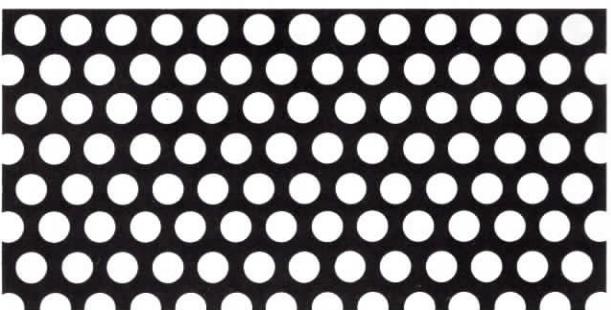
○ = Streifenpressenwerkzeug
● = Breitpressenwerkzeug

Rv RUNDLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN

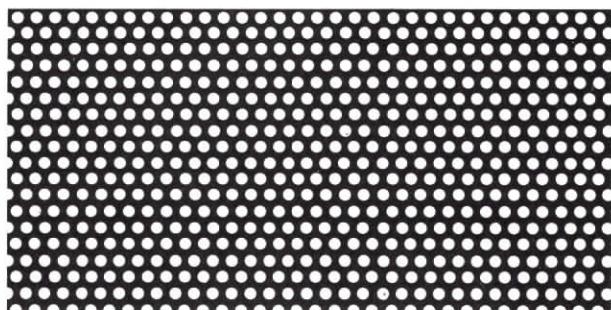
w	t	$\approx a_0 \%$		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN	
				0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
0,53	1,25	14,5	★ 1001.1	●													800
0,53	2,2	4,8	1001.2	●													800
0,63	1,25	21	★ 1003.1	●													800
0,63	2,2	7	1003.2.	●													800
0,6	1,5	14,5	★ 1004.1		○												
0,78	1,5	26	★ 1637.1	●	●	○											800
0,78	2,6	8,6	1637.2	●	●	○											800
0,93	1,9	20	★ 1009.1	●	●												1000
0,93	3,3	6,7	1009.2	●	●												1000
1,1	2	27	★ 1013.1	●	●	●											1000
1,1	3	12	★ 1014.1		○	○	○										
1,1	3,5	9	1013.2	●	●	●											1000
1,2	2,5	21	★ 1021.1			○	○										
1,25	2	35	★ 1022.1		○												
1,25	2,5	23	★ 1023.1	●	●	●											1000
1,25	3,5	11,6	1022.2		○												
1,25	4,5	7,3	1023.2	●	●	●											1000
1,5	2	51,6	1027.1		●												640
1,4	2,5	28,5	★ 1028.1			○											
1,5	2,5	32	★ 1034.1	●	●	●											1000
1,5	3	22,5	★ 1037.1	●	●	●	●	●									1000
1,5	3,5	17	1032.2	●	●	●	●										1000
1,5	4	13	★ 1039.1		○	●	○										1500
1,5	4,5	10,6	1034.2	●	●	●											1000
1,5	5	7,5	1037.2	●	●	●	●	●									1000
1,6	3	25,5	★ 1042.1			○	○										
1,75	2,5	44	★ 1048.1		●	●											1000
1,75	3	30,5	★ 1046.1				○										
1,75	3,5	23	1049.2	●	●												1250
1,75	4,5	14,6	1048.2	●	●	●											1000
2	3	40	★ 1054.1	●	●	●	●	●									1250/1000*
2	3,5	29	★ 1060.1	●	●	●	●	●	○								1250
2	4	22,5	★ 1053.1				●	○									1500
2	5,25	10,6	1054.2	●			●*										1250/1000*
2	6	9,7	1060.2	●	●	●	●										1250
2	7	7,5	1053.2				●										1500
2	8	5,5	1062.1				○										
2,25	3,5	37	★ 1072.1			●	●										800
2,25	5	18	★ 1076.1					○									
2,25	6	12,3	1072.2			●	●										800
2,4	4	32,5	★ 1083.1			○											
2,5	3,7	40	★ 1098.1			●	●	●									800
2,5	4	35	★ 1087.1		●	●	●	●	●								1250
2,5	4,5	28	★ 1092.1		●												1000
2,5	5	22,5	1089.1	●	●												1250



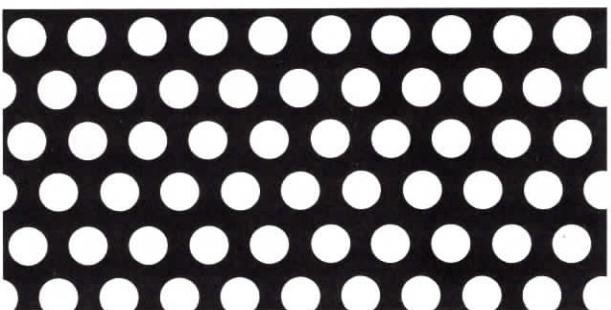
w 1,1 t 2 a₀ % 27



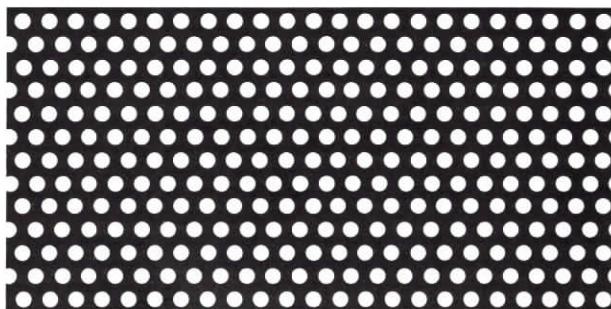
w 4 t 6 a₀ % 40



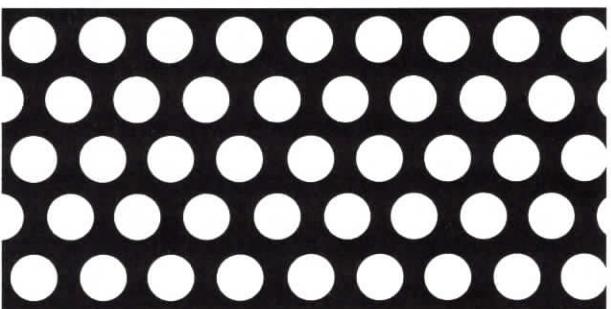
w 1,5 t 2,5 a₀ % 32



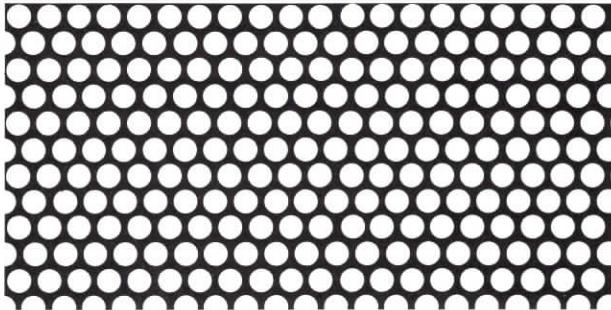
w 5 t 8 a₀ % 35



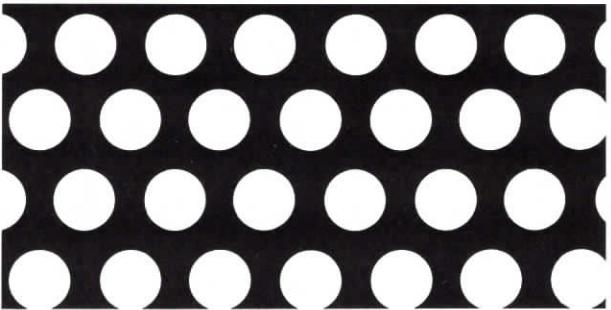
w 2 t 3,5 a₀ % 29



w 6 t 9 a₀ % 40



w 3 t 4 a₀ % 50,5



w 8 t 12 a₀ % 40

Rv RUNDLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN

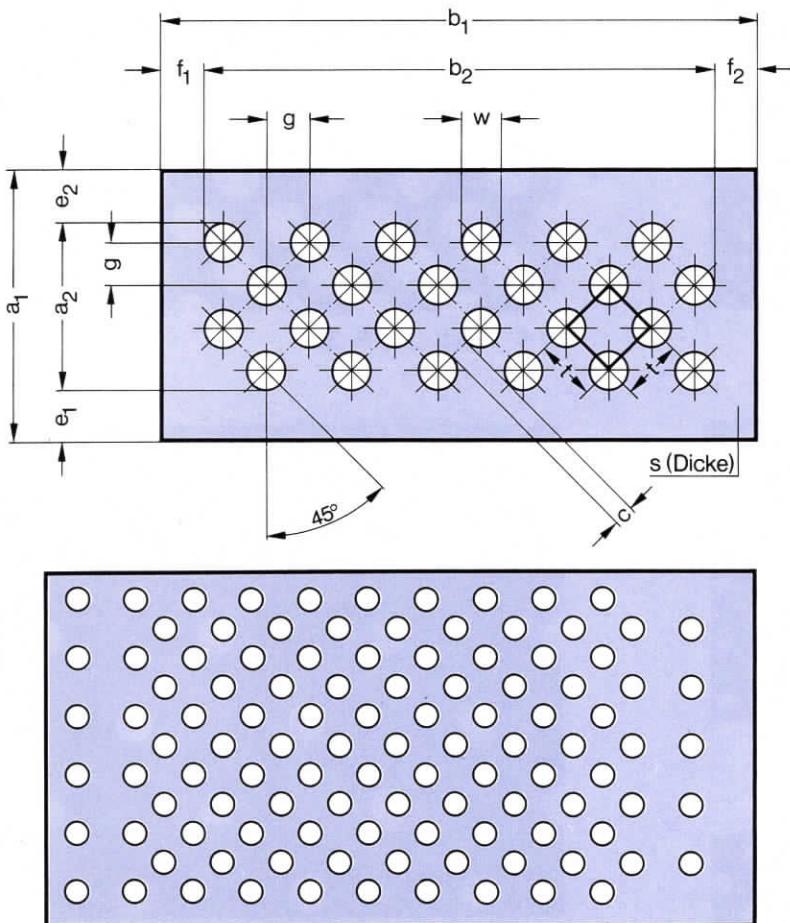
w	t	$\approx a_0\%$		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN	
				0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
2,5	5,25	20,5	★ 1094.1		●												1000
2,5	6,5	13	1086.2			●	●										800
2,5	7	11,6	1087.2	●	●	●	●	●									1250
2,5	8	9,3	1092.2		●												1000
2,5	9	7	1094.2		●												1000
2,6	4	38	★ 1098.1	○	○												
3	4	50,5	1111,1			●	○										1250
3	4,75	36	★ 1112.1		●	●											1000
3	6	22,5	1128.1				●	●		○							1000
3	6,5	19,5	1118.1		●	●		●									1500
3	8	12	1112.2		●	●											1000
3	10	8	9311207							○							
3	11,5	6,5	1118.2		●	●											1500
3	15	3,6	1124.1				○	○									
3,2	4,5	46	9311240				○										
3,2	5	38,5	1114.1	●	●	●	●	●	●								2000
3,2	8,5	11,8	1114.2	●	●	●	●	●	●								2000
3,5	5,25	41	★ 1142.1			●	●	●									1000
3,5	5,5	36,5	1143.1				○	○	○	○							
3,5	6	30,5	1144.1		○		○	○	○								
3,5	9	13,6	1142.2			●	●	●									1000
3,6	5,5	39	1150.1	○													
3,75	5,5	42	★ 1151.1		●	●											1000
3,75	9	16	1151.2		●	●											1000
4	6	40	1163.1		●	●	●	○		○							2000
4	6,25	36,5	★ 1158.1			●	●	●	●	●	●						1500
4	7	29,5	★ 1160.1		●	●			●	○	○						1500
4	8	22,5	★ 1184.1	●	●	●	●	●	○	○	○	○					1500
4	10	14,5	1164.1			○	○	○									2000
4	10,5	13	1163.2		●	●	●										2000
4	11	12,1	1158.2		●	●	●	●	●								1500
4	12	10	1160.2		●	●			●								1500
4,25	8	25,5	★ 1174.1							○							
4,5	7	37	1182.1			○	○	●	○								1250
4,5	8	28,5	1183.1			○	○	○	○	○							1250
5	6	63	1190,1			●											1250
5	7	46	★ 1193.1	●	●	●	○	●	●	○							2000
5	8	35	1195.1	●	●	●	●	●	●	○	○						2000
5	9	28	1197.1	○		○	○	○	○	○	○						
5	10	22,5	1268.1			●	●			○	○						1250
5	12	15	1193.2	●	●	●		●		○							2000
5	14	12	1195.2	●	●	●	●	●									2000
5,2	8	39	★ 1642.1					●	●	●	●	○	○				1250
5,2	14	13	1642.2						●	○							1250
6	7,5	58	1639.1		●	●	●										1000

Rv RUNDLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN

w	t	$\approx a_0\%$		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN	
				0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
6	8	51	1228.1		●	●	○			○							1000
6	9	40	1234.1		●	●	●	○		○	○						1500
6	10	32,5	1259,1				○	●	○	○	○		○				1250
6	12	22,5	☆ 1232.1			●	●	●	○				○				1250
6,2	9,5	39	1641.1			●	●	●									1250
6,3	7,75	60	☆ 1591.1		●	●											1000
6,3	8	56	1254.1			○	○										
6,3	13,5	20	1591.2		●	●											1000
6,5	8	59	1129.1	●	●												800
6,5	9	47	1257.1		●	●											1000
7	9	54,5	☆ 1272.1				○			○							
7	10	44,5	☆ 1258.1	○		○	○	●		●							1250
7	11	36,5	1276.1				○		○	○	○						
7,5	10,5	46	1294.1	○													
7,5	11	42	1295.1			○											
8	10	57	1300.1		●	●	○										1000
8	11	47,5	1301.1		●	●	●	●		●	○	○	○				1250
8	12	40	1367.1			○	○	●	○	○	○	○					1500
8	14	29,5	☆ 1305.1				○			○			○	○			
8	16	22,5	1307.1	○		○		○					○	○			
8	19	15,6	1301.2		●	●	●	●									1250
8	20	14	1310.1				○		○	○	○	○					
8,2	12	42	1588.1			○											
9	12	51	1325.1			○	○	○		○							
9	14	37	☆ 1328.1			○	○	○	○	○	○						
9,3	13	46	1589.1				○	○									
10	13	53	1345.1	●	●		○		○	○							1000
10	14	46	1347.1			●	●	●	●	○	○						1250
10	15	40	1348			○	●	●	●	○	○	○					1250
10	18	28	1352.1			○	○	○	○	○			○				
10	20	22,5	1354.1			○		○	○	○	○	○	○	○	○		
10	25	14,4	1356.1			○		○		○	○	○	○	○	○		
10	30	10	1357.1			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
10,2	14	48	1590.1				○	○									
11	14	56	1366.1			○		○	○								
11	16	43	1369.1			○		○		○							
12	15	58	1377.1	●	●	●				○	○						1000
12	18	40	1380.1			○	○	○	○		○		○				
12	20	32,5	1382.1					○	○	○	○	○	○	○	○		
12	22	27	1383.1					○				○	○	○			
12	25	21	93.2662										○		○		
12,5	16	55	1388.1	○	○		○				○						
14	16,6		1431.1		●												1250
14	18	54	1401.1		○		○	○									
14	20	44	1403.1							○	○	○					

Rv RUNDLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN

w	t	$\approx a_0\%$		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN	
				0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
14	25	29,5	1432.1			●				○							1000
15	19	56	1415.1			○	○	○	○	○							
15	20	51	1416.1			○		○		○	○	○					
15	22	42	1418.1				○		○		○		○	○			
15	25	32	1421.1			●	○		○	○	○	○	○	○	○	○	1250
15	30	22,5	1425.1				○		○		○		○	○	○		
15	35	16,5	1426.1		○								○	○	○		
16	20	58	1433			○	○	○	○		○						
16	22	47,5	1436.1						○								
16	25	37	1439.1						○	○		○	○	○	○		
16	28	30	1600.1				○		○								
18	22	60	1452.1				○			○							
18	24	50,5	1454.1		●	●	●										1000
18	25	46	1455.1		○					○			○				
18	28	37	1457.1										○				
20	24	63	1469.1		●	●	●										1000
20	25	57	1470.1		○	○		○	○		○		○				
20	28	46	1473.1		○				○		○		○	○			
20	30	40	93.14670		○		○	○	○		○		○	○	○	○	
20	32	35	1476.1										○				
20	35	29,5	93.1464							○			○	○	○		
22	28	55	1484.1					○		○		○					
22	32	41,5	1486.1									○	○				
25	36	44	1511.1												○		
25	40	35	1514.1					○		○	○	○	○	○	○		
28	36	55	1528.1										○				
28	40	44	1531.1									○					
30	40	51	1537.1				○			○			○	○	○		
30	45	40	1541.1		○			○	○	○	○		○	○	○	○	
30	50	33	1542.1				○					○		○	○		
35	45	54	1554.1		○			○	○	○	○		○				
35	50	45	1555.1		○								○				
40	50	58	1562.1					○		○							
40	60	40	1565.1							○	○	○					
50	var.				○			○	○	○		○	○	○	○		
55	var.							○		○		○		○	○		
60	var.							○	○	○		○	○				
63	var.							○			○	○	○				
70	var.							○	○	○	○		○	○	○		
75	var.								○		○		○	○	○		
80	var.							○	○			○	○	○			
90	var.											○					
100	var.											○					



RUNDLOCHUNG IN DIAGONAL VERSETZTEN REIHEN Rd

Maße in mm

Offene Siebfläche:

$$a_0 = 78,5 \cdot \frac{w^2}{t^2} [\%]$$

w = Lochweite

t = Teilung

c = Steg = t - w

g = 0,707 · t

Bestellbeispiel: Eine Lochplatte von 1 mm Dicke, $a_1 = 1000$ mm, $b_1 = 2000$ mm, Lochung Rd 5 - 11,3, mit Rand $e_1 = 18$ mm, $e_2 = 25$ mm und f_1 und $f_2 = 22$ mm aus Stahlblech:
Lochplatte 1 x 1000 x 2000, Rd 5-11,3, Ra 18/25 x 22/22 DIN 24041 - Stahlblech.

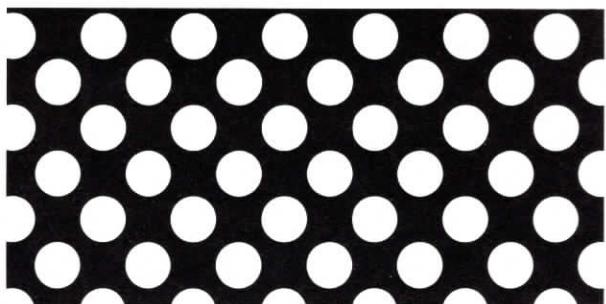
Bei den mit \star gekennzeichneten Lochungen fängt das Lochfeld aus werkzeugtechnischen Gründen mit unvollständigen Lochreihen an und endet auch damit.

○ = Streifenpressenwerkzeug

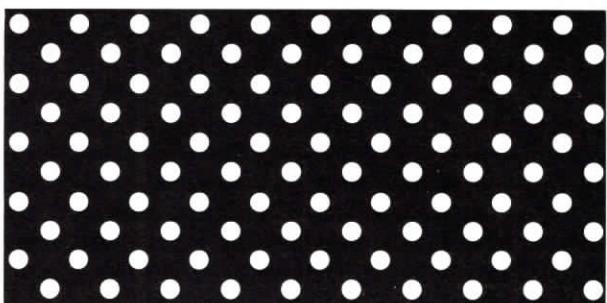
● = Breitpressenwerkzeug



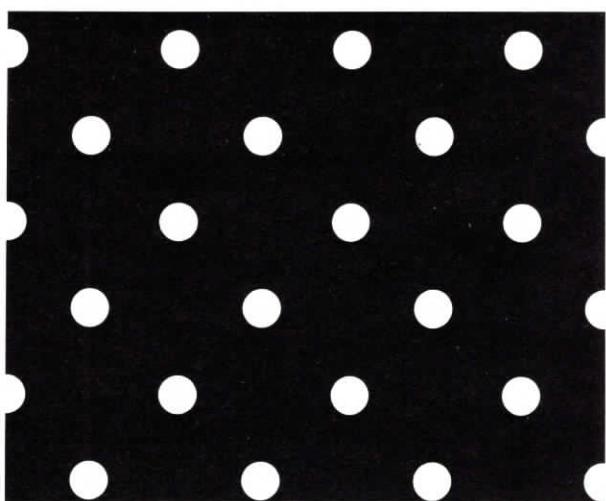
w 1,15 t 2,48 a_0 % 17



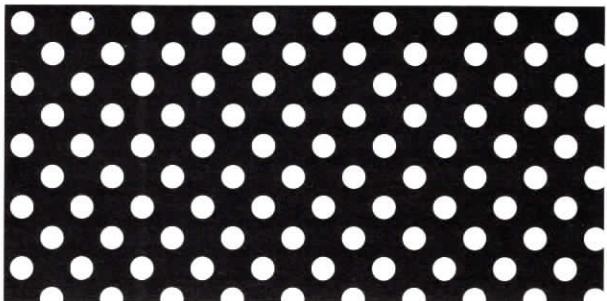
w 6 t 8,5 a_0 % 39



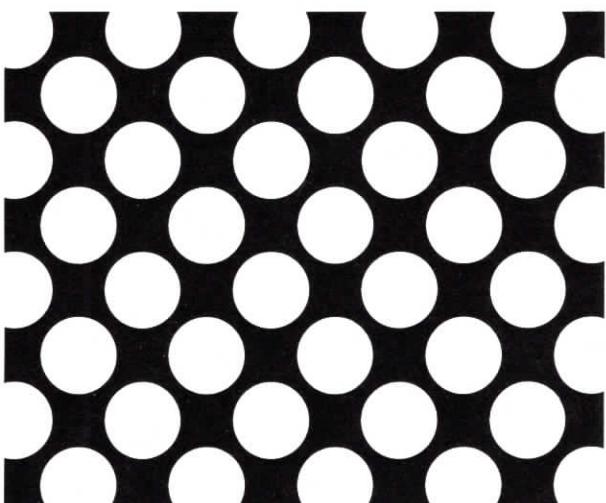
w 2,5 t 5,5 a_0 % 16



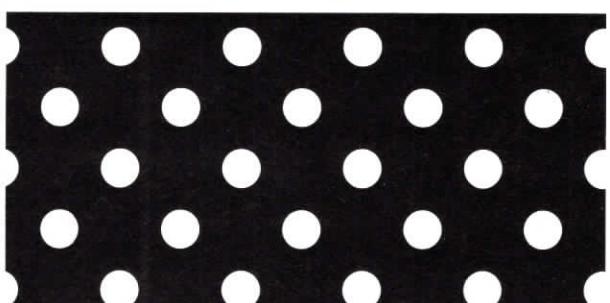
w 5 t 16 a_0 % 7,7



w 3 t 6 a_0 % 20

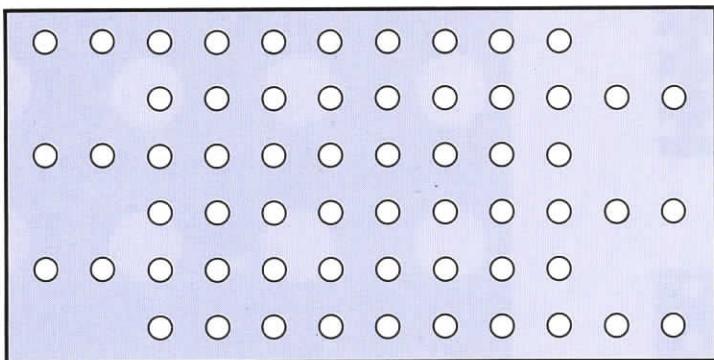
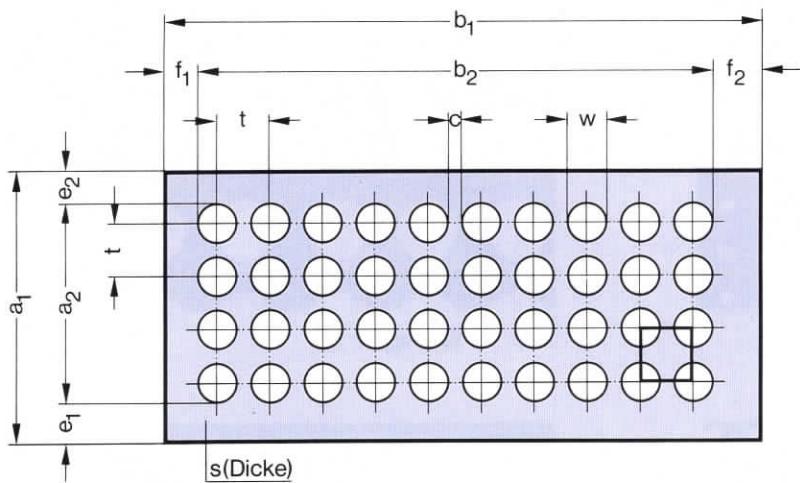


w 10 t 12 a_0 % 54,5



w 5 t 11,3 a_0 % 15,4

Rd RUNDLOCHUNG IN DIAGONAL VERSETZEN REIHEN



RUNDLOCHUNG IN GERADEN REIHEN Rg

Maße in mm

Offene Siebfläche:

$$a_0 = 78,5 \cdot \frac{w^2}{t^2} [\%]$$

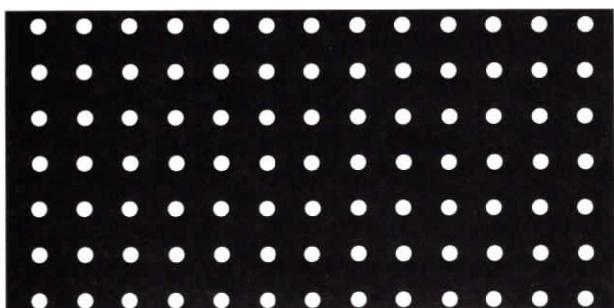
w = Lochweite

t = Lochteilung

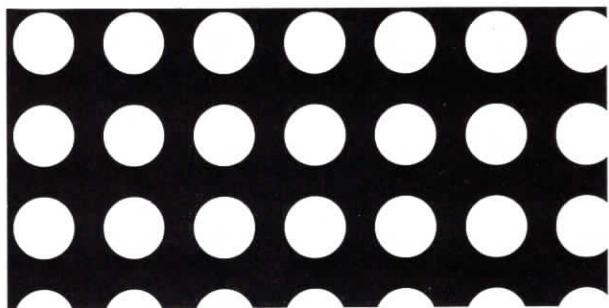
c = Steg = t - w

Bei den mit \star gekennzeichneten
Lochungen fängt das Lochfeld aus
werkzeugtechnischen Gründen mit
unvollständigen Lochreihen an und
endet auch damit.

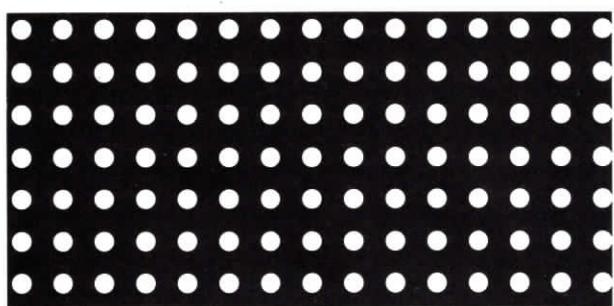
○ = Streifenpressenwerkzeug
● = Breitpressenwerkzeug



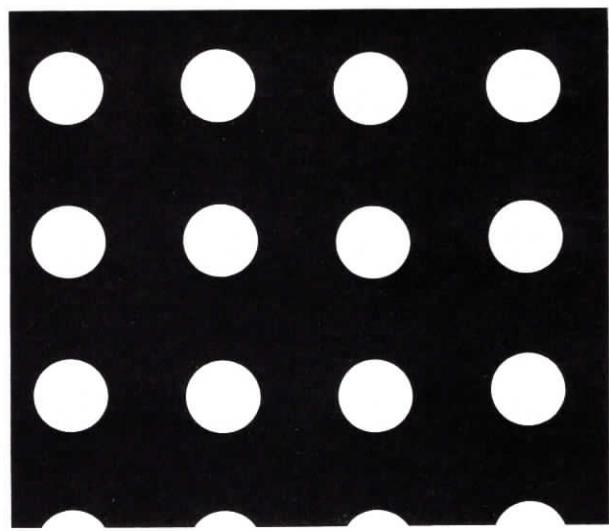
w 2 t 6 a_0 % 8,7



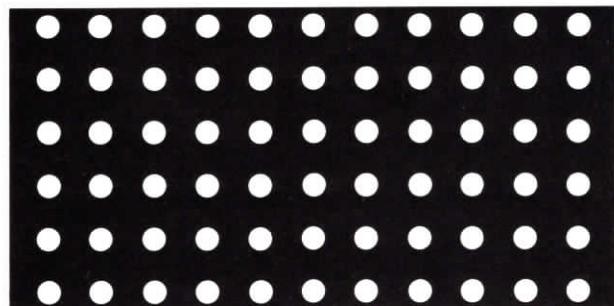
w 8 t 12 a_0 % 35



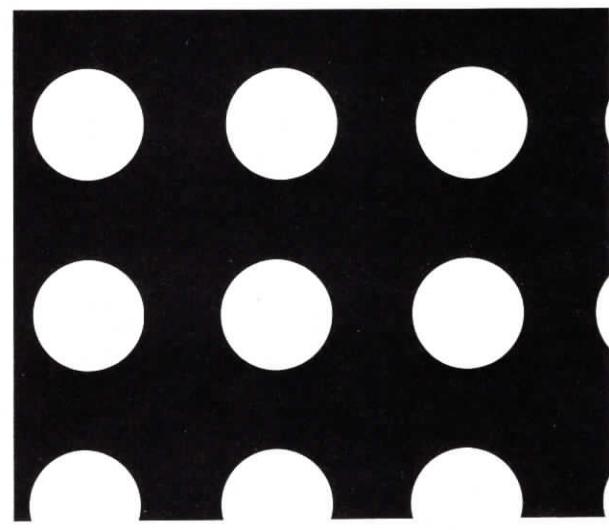
w 2,5 t 5,5 a_0 % 16



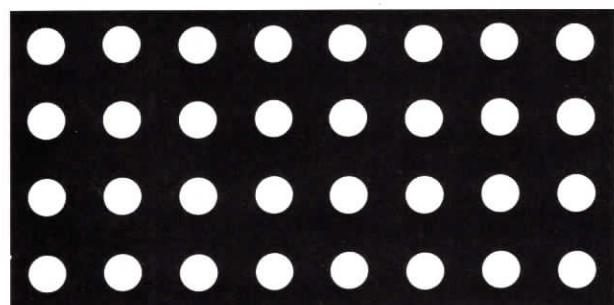
w 10 t 20 a_0 % 19,5



w 3 t 7 a_0 % 14



w 15 t 25 a_0 % 28



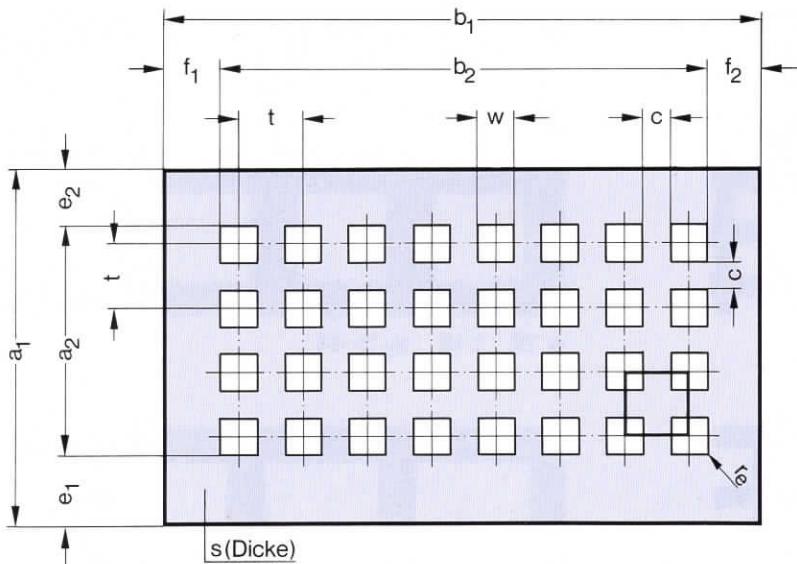
w 5 t 10 a_0 % 20

Rg RUNDLOCHUNG IN GERADEN REIHEN

w	t	$\approx a_0 \%$		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN	
				0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
1,1	3,5	7,7	1013,7	●	●	●											1000
1,1	4	6	2603		○												
1,15	1,75	34	2802	●	●												1250
1,25	4,5	6	1023,7	●	●	●											1000
1,25	6	3,4	1025,7		●												1250
1,5	4,5	8,7	1035,7	●	●												1000
1,5	5	7	1037,7		●	●											1000
1,75	4,5	11,8	1051,7	●	●												1000
2	6	8,7	1058,7			●	●										1250
2	7	6,4	1053		●		●										1500
2,5	4,5	24	2614		○	○											
2,5	5	20	2601,1			●											500
2,5	5,5	16	2694,1	●	●												1500
2,5	7	10	1087,7	●	●	●	●	●									1250
3	5	28,3	2617	○	○	○											
3	7	14	2618			○		○									
3	7,5	12,5	2806,1	●													1500
3	8	11	1112,7	●	●												1500
3,25	7	17	2622							○							
3,4	5	36	2608,1				●										1250
3,5	9	12	1142,7	●	●	●	●	●									1000
3,5	7	19,5	2371	●	●												1000
3,75	9	13,6	1151,7	●	●	●											1000
4	6	35	2625	○		○											
4	7	27,5	2626		○		○										
4	10	11,3	2627		○		○	○	○	○	○						
4	11	10,4	1159,7	○		●	●	●	●	●	●						1500
4	12	8,7	1160,7	●	●				●								1500
4,5	15	7	2635,1		○	●	○		○								1500
5	8	31	☆ 2380,7	○	●	○		○			○						1250
5	8,5	27	☆ 2381,7		●	●											800
5	10	20	2639		○		○			○		○	○				
5	12	13,5	1193,7	●	●	●		●									2000
5	12,5	12,5	1198,1		●	●	●										1250
5	14	10	1195,7	●	●	●	●	●	●	●							2000
5	16	7,7	2380,7	●													1250
5	18	6	2609,1	●	●												1500
6	14	14,5	1228,7	●	●												1000
6,2	16,5	11	1641,7		●	●	●	●	●								1000
6,3	13,5	17	1591,7	●	●												1000
6,5	16	13	1257,7	●	●	○											1000
7	11	32	2654		○												
7	16	15	93 2750					○		○							
8	12	35	2665	○				○	○								
8	14	26	2666									○					

Rg RUNDLOCHUNG IN GERADEN REIHEN

Alle Angaben ohne Gewähr.



QUADRAT- LOCHUNG IN GERADEN REIHEN Qg

Maße in mm

Offene Siebfläche:

$$a_0 = 98 \cdot \frac{w^2}{t^2} [\%]$$

w = Lochweite
 r_e = max. 0,15 · w
 t = Lochteilung
 c = Steg = t - w

Bestellbeispiel einer nicht im Katalog aufgeführten Lochung:

Quadratlochung in geraden Reihen

w=10, t=17, 1 x 490 x 615

Ungelochte Randbreiten:

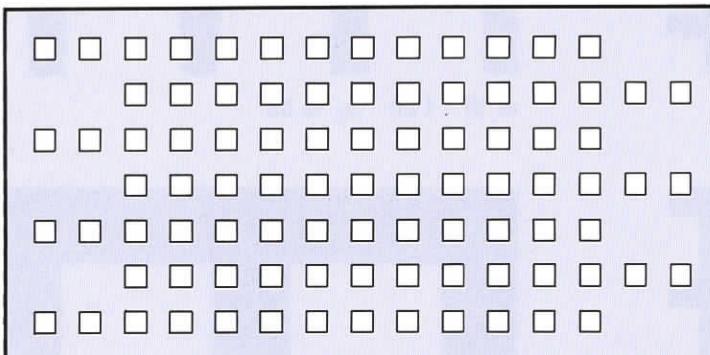
ca. 22 mm an den Kurzseiten

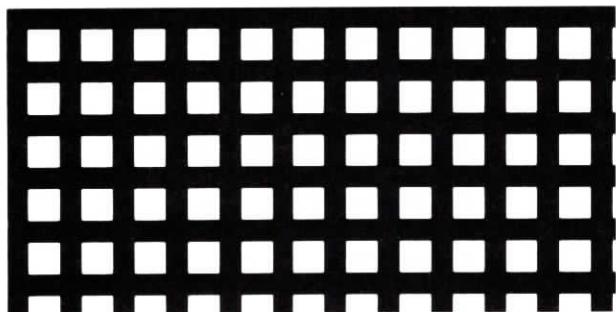
ca. 19 mm an den Langseiten

Bei den mit ⋆ gekennzeichneten Lochungen fängt das Lochfeld aus werkzeugtechnischen Gründen mit unvollständigen Lochreihen an und endet auch damit.

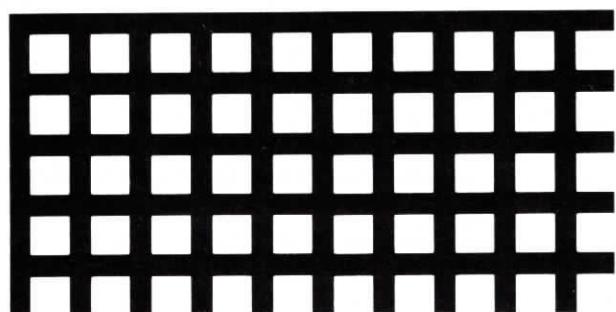
○ = Streifenpressenwerkzeug

● = Breitpressenwerkzeug

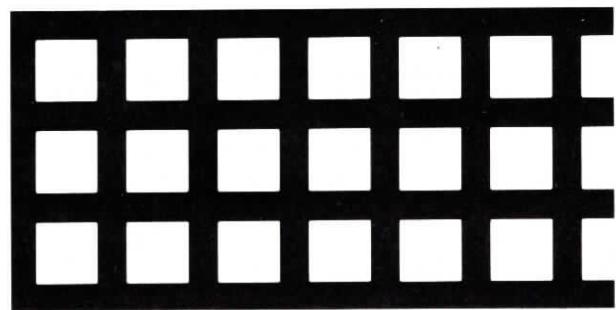




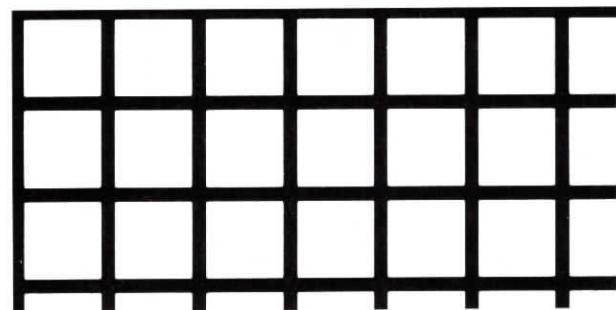
w 4 t 7 a₀ % 33



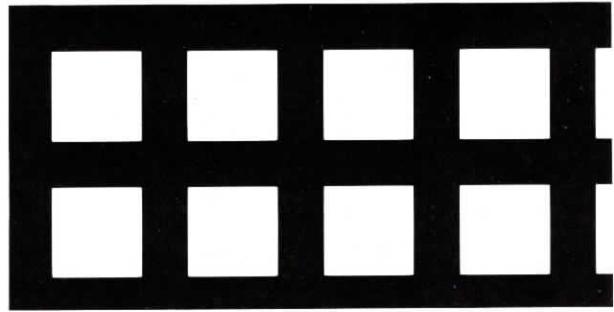
w 5 t 8 a₀ % 39



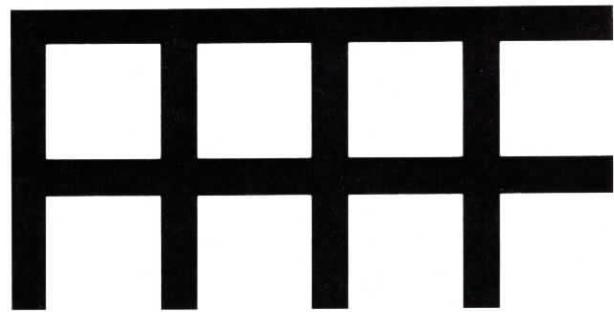
w 8 t 12 a₀ % 44



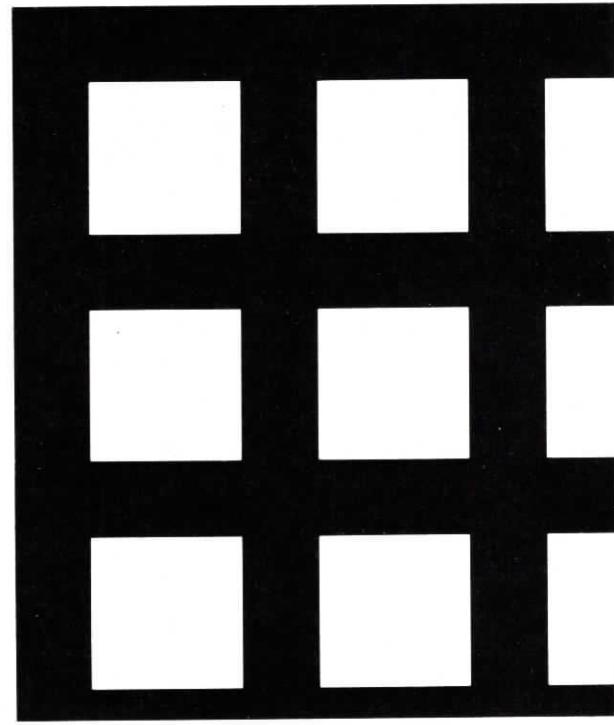
w 10 t 12 a₀ % 69



w 12 t 18 a₀ % 44



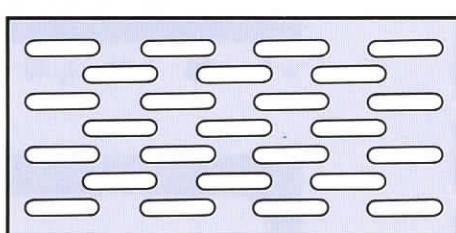
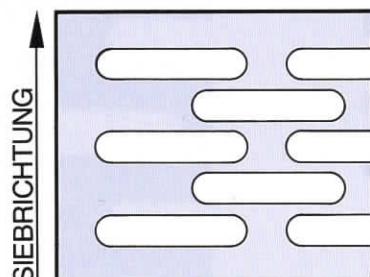
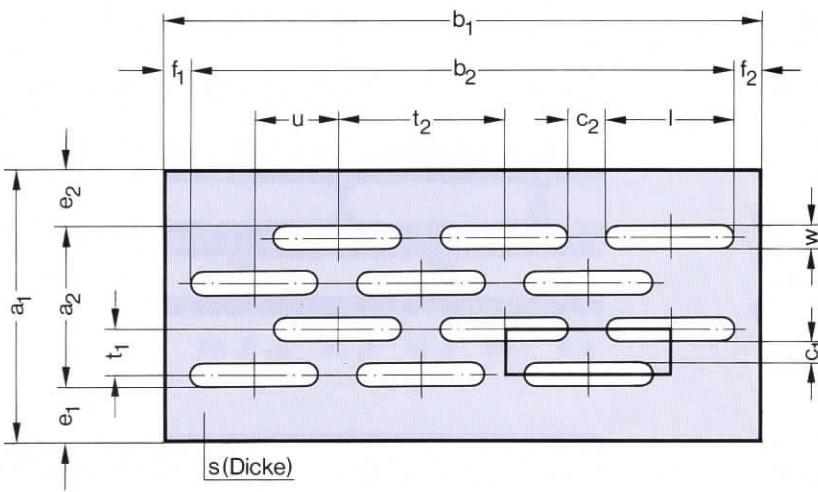
w 15 t 20 a₀ % 55



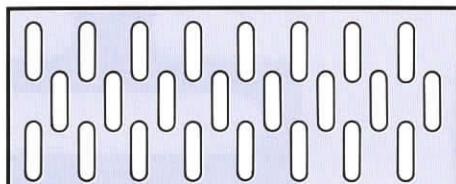
w 20 t 30 a₀ % 44

Qg QUADRATLOCHUNG IN GERADEN REIHEN

w	t	$\approx a_0\%$		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN	
				0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	
1,5	3	25	★ 8602			○											
2	4	24,5	★ 8604	○		○											
3	4,5	44	★ 8609			○											
3	5	36	8610.1	●	●	●											1000
4	6	44	★ 8612					○									
4	6	44	8616			○	○	○	○								
4	7	33	8618			○	○										
4	8	25	8619	○													
4	9	20	93.86050			○											
5	7	51	★ 8622.5	●	●	●	●										1250
5	7,5	44	8647.5	●	●												1000
5	8	39	8624.5	●	●	●	●	○	○								1250
6	9	44	★ 8628.1	○	●	●	●	●	○	○							1000
6	10	36	8630						○								
6	12	25	8631							○							
8	10	64	★ 8644.1	○	●	●	●	○									1250
8	12	44	★ 8645.5	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○				1500
10	12	69	★ 8659.1	●	●	●	●	●									1250
10	13	58	8666.5					●									1000
10	14	51	8662.5	●	●	●	●		○	○	○	○					1250
10	15	44	8665.5	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○				1500
12	16	56	8673		○	○	○	○	○	○	○	○					
12	18	44	8675			○	○						○				
15	20	55	8350	○		●	●	○		○							1500
16	20	64	8699	○		○	○	○	○	○							
16	22	53	8701	○		○	○	○	○								
18	22	52	8703			○		○									
18	28	32	8704						○								
20	23	76	8354,1		●	●	○										1000
20	24	69	8709	○		○	○		○	○							
20	25	64	8710			○	○						○				
20	28	51	8712				○			○							
20	30	44	8713		○				○	○							
25	32	61	8723				○	○	○								
30	36	69	8730			○	○			○							
40	var.		8739	○	○	○		○	○	○	○	○	○				
45	var.		8741			○		○		○	○	○	○				
50	var.		8743	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
60	var.		8746				○	○	○	○	○	○	○	○	○		
80	var.		8766					○		○	○	○	○				
90	var.		8768					○	○								
100	var.		8769					○	○	○							
112	var.		8770						○								



Ausführung 1



Ausführung 2

LANGLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN Lv

Maße in mm

Offene Siebfläche:

$$a_0 = \frac{w \cdot l - 0,215 w^2}{t_1 \cdot t_2} \cdot 100 [\%]$$

w = Lochweite

l = Lochlänge

t₁ = Lochweitenteilung

t₂ = Lochlängenteilung

c₁ = Seitensteg = t₁ - w

c₂ = Kopfsteg = t₂ - l

u = 0,5 · t

Bestellbeispiel:

Langlochung in versetzten Reihen

2 x 30, t₁ = 12, t₂ = 36, Ausf. 1

2 x 929 x 1930

Ungelochte Randbreiten:

ca. 23 mm an den Kurzseiten

ca. 18 mm an den Langseiten

○ = Streifenpressenwerkzeug

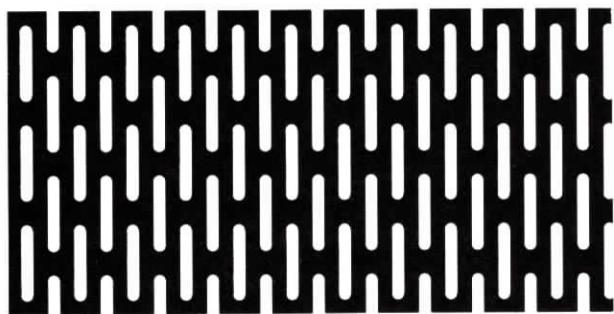
● = Breitpressenwerkzeug

Ausführung 1

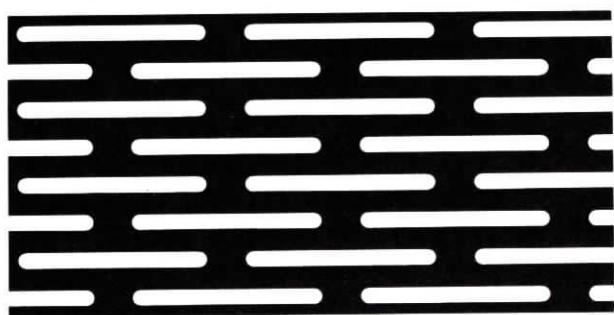
Lochlänge parallel zur LS

Ausführung 2

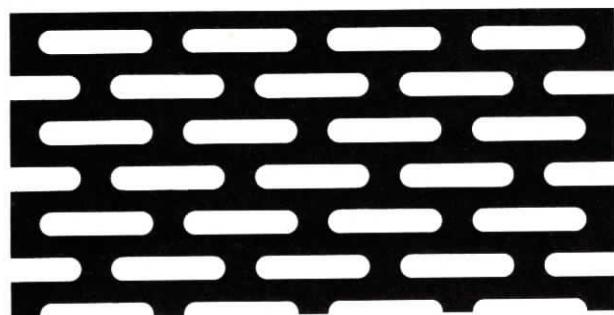
Lochlänge parallel zur KS



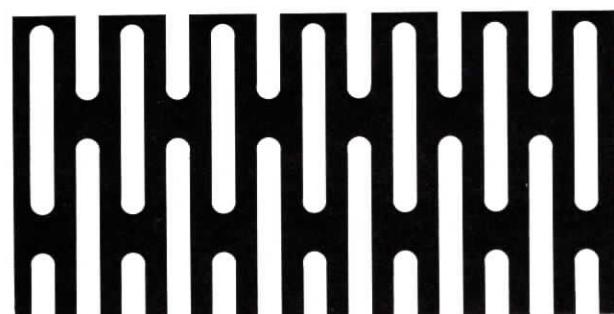
w 1,5 l 10 t₁ 3,5 t₂ 13 a₀ % 32



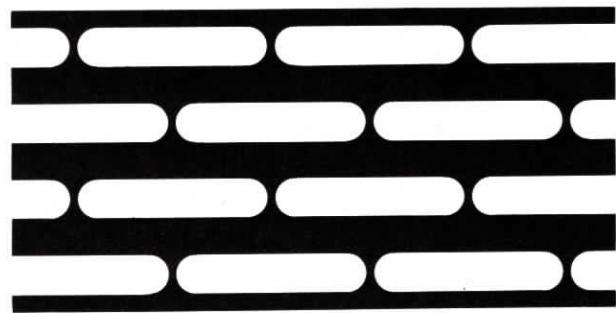
w 2 l 25 t₁ 5 t₂ 30 a₀ % 32,5



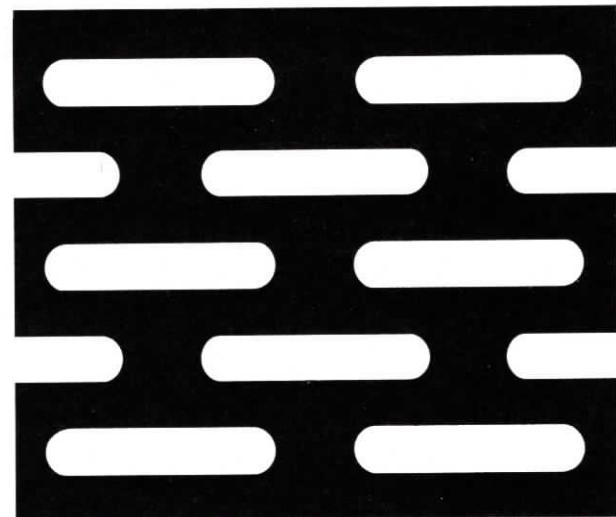
w 3 l 15 t₁ 6 t₂ 19 a₀ % 37,5



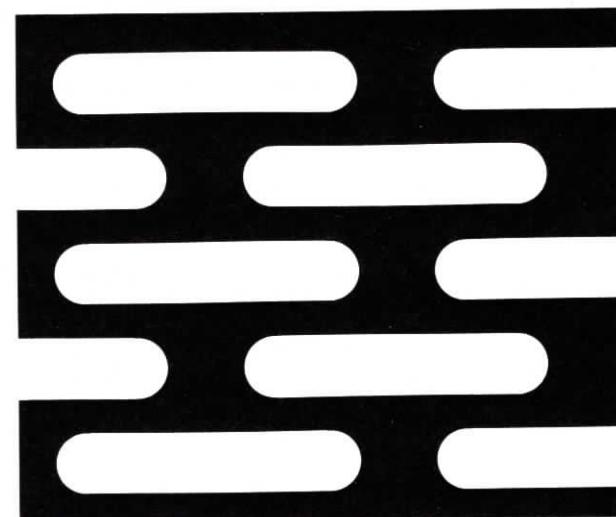
w 3 l 25 t₁ 6 t₂ 30 a₀ % 40,5



w 5 l 25 t₁ 10 t₂ 26 a₀ % 46



w 6 l 30 t₁ 12 t₂ 40 a₀ % 36

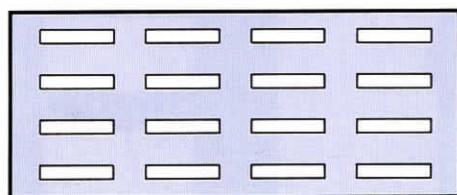
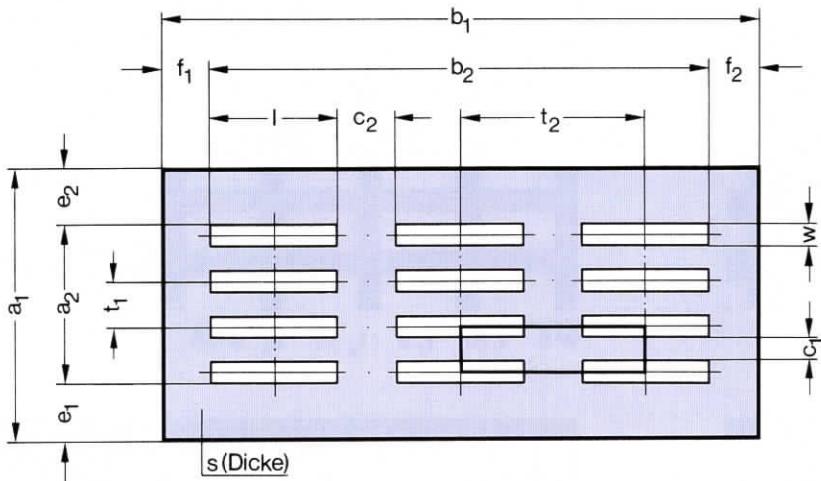


w 8 l 40 t₁ 12,5 t₂ 50 a₀ % 49

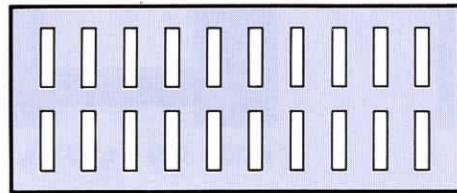
Lv LANGLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN

w	l	t ₁	t ₂	≈a ₀ %	Ausf.		BLECHDICKE in mm												MAX. TAFELBREITE BEI BREIT- PRESSEN
							0.5	0.75	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	
0,5	10	1,75	12	24	2	3007	○												
0,5	15	2,5	18	16,5	1	3009	○												
0,7	5	2	8	21	2	3014	○												
0,7	10	2	12	29	2	3015	○												
0,8	12	3	17	17,5	1	3027		○	○										
1	10	3	13	25	1	3037		○											
1	15	3	18	27,5	1	3049		○	○										
1	20	3	24	27	2	3054		○											
1	20	4	24	20,5	1	3058		○	○										
1,1	10	3,25	14	24	2	3065		○											
1,1	20	3,1	24	28	1	3071	○												
1,1	20	4	24	23	1	3072			○	○									
1,1	25	4	30	22,5	2	3075		○	○										
1,2	10	3,5	14	24	2	3083		○	○	○									
1,2	12	4,2	15	22	1	3085		○	○										
1,2	16	3,5	20	27	1	3086			○	○									
1,2	20	3,2	24	30,5	1	3087		○											
1,25	10	4	14	22	2	3092		○	○	○									
1,25	20	3,25	23	33	1	3100	○												
1,25	20	4	24	26	1	3103			○	○	○								
1,25	20	4,5	25	22	2	3104			○	○	○								
1,25	25	3,5	29	30	2	3106		○	○	○									
1,25	4	30	26	1	3107			○											
1,3	20	4	24	25	1	3112	○												
1,4	16	4	18	31	1	3117		○	○										
1,4	20	4	24	27,5	1	3118		○		○									
1,5	10	3,5	13	32	1	3130		○	○										
1,5	10	3,5	13	32	2	3131		○	○										
1,5	10	4	14	25	2	3132			○										
1,5	15	4,5	20	24,5	1	3142			○	○									
1,5	20	4	24	30,5	1	3148			○										
1,5	20	4,5	25	25	1	3004.1		●	●										1500
1,5	25	4	30	31	2	3159		○											
1,5	25	4,5	30	26	2	3160			○										
1,75	10	4	13	32	1	3171	○												
1,5	20	4,5	24	30	1	3181	○												
1,8	20	4	25	35	1	3188			○										
1,9	20	5	25	28	1	3191	○												
2	12	4	16	35	1	3208		○											
2	15	4	19	38	1	3212		○											
2	15	5,5	20	26,5	1	3216			○	○	○								
2	20	4	24	40	1	3220	○												
2	20	5	25	31	1	3225			○		○	○							
2	25	5	30	32,5	1	3235		○	○										
2	25	6	30	27	1	3238	○												

Lv LANGLOCHUNG IN VERSETZTEN REIHEN



Ausführung 1



Ausführung 2

LANGLOCHUNG IN GERADEN REIHEN, ECKIG

Lge

Maße in mm

Offene Siebfläche:

$$a_0 = \frac{w \cdot l}{t_1 \cdot t_2} \cdot 100 [\%]$$

w = Lochweite

l = Lochlänge

t_1 = Lochweitenteilung

t_2 = Lochlängenteilung

c_1 = Seitensteg = $t_1 - w$

c_2 = Kopfstege = $t_2 - l$

Bestellbeispiel einer nicht im Katalog aufgeführten Lochung:

Langlochung in geraden Reihen, eckig:

5 x 12, $t_1=10$, $t_2=17$, Ausf. 1

1 x 325 x 685

Ungelochte Randbreiten:

ca. 22 mm an den Kurzseiten

ca. 15 mm an den Langseiten

○ = Streifenpressenwerkzeug

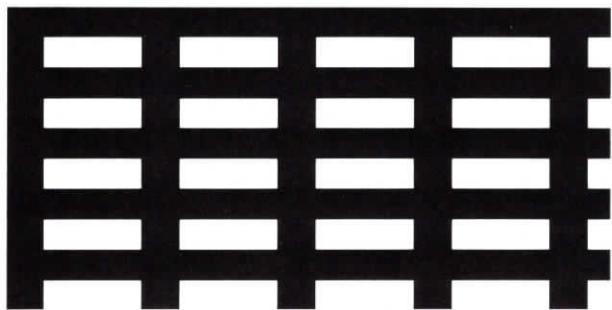
● = Breitpressenwerkzeug

Ausführung 1

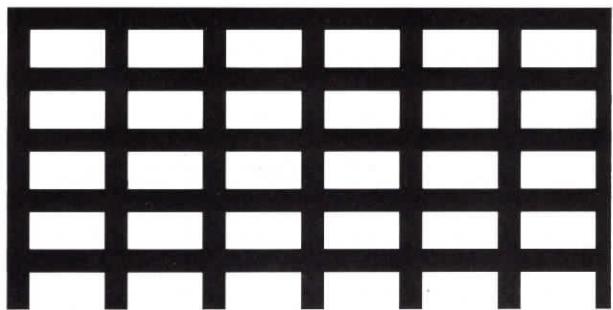
Lochlänge parallel zur LS

Ausführung 2

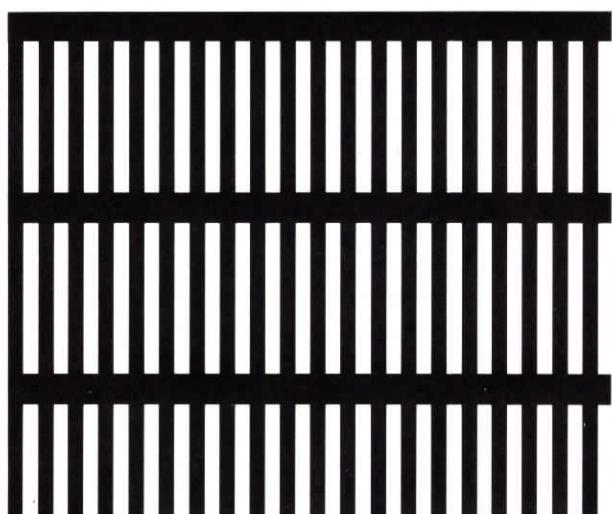
Lochlänge parallel zur KS



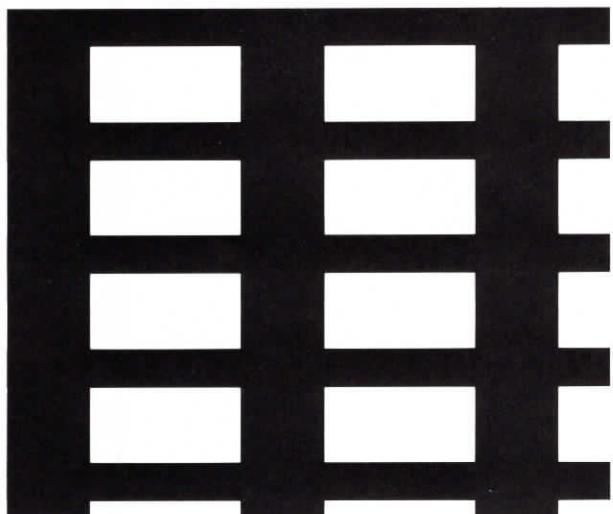
w 4 l 13 t₁ 8 t₂ 18 a₀ % 36



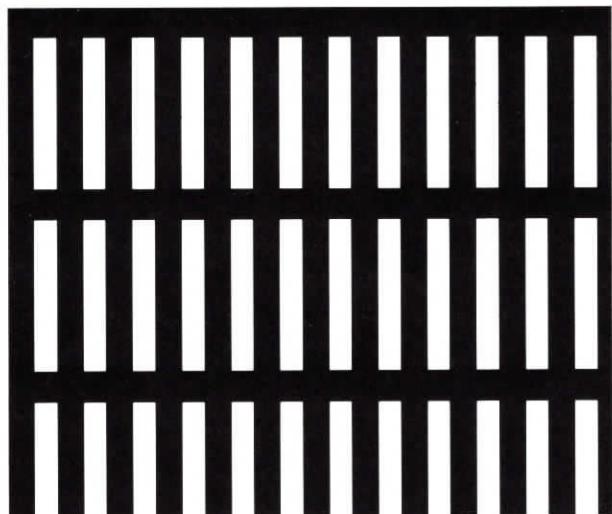
w 5 l 10 t₁ 8 t₂ 13 a₀ % 48



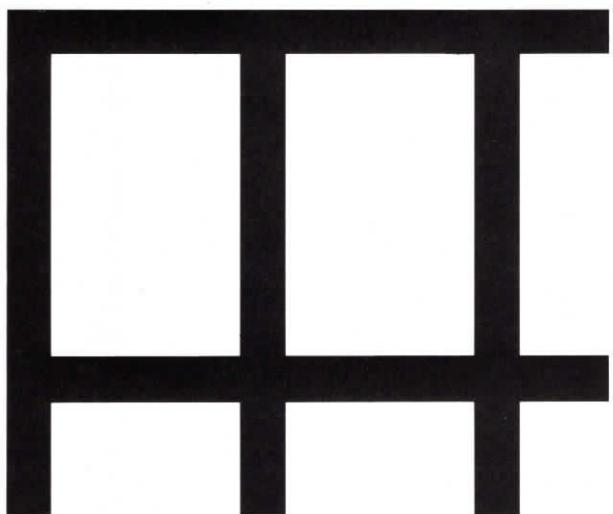
w 2 l 20 t₁ 4 t₂ 24 a₀ % 42



w 10 l 20 t₁ 15 t₂ 31 a₀ % 43



w 3 l 20 t₁ 6,5 t₂ 24 a₀ % 38,5



w 25 l 40 t₁ 31 t₂ 46 a₀ % 70

Lge LANGLOCHUNG IN GERADEN REIHEN, ECKIG

alle Angaben ohne Gewähr.