

Wie aus den Ergebnissen dieser Proben hervorgeht, ist bald das Verhalten der vorgeschmiedeten, bald das der direct verwalzten Bleche ein etwas günstigeres, so dass das Vorschmieden der Ingots auf die Widerstandsfähigkeit der daraus gewalzten Bleche gegen Schlag oder Stoss nicht den geringsten Einfluss zu haben scheint, wenigstens nicht, so lange die Dicke der Bleche nur 9 mm und die des Ingots nicht weniger als 185 mm beträgt. Bei dickeren Blechen glaubt man, müsste sich das Verhältniss doch einigermassen ändern.

Die zweite Versuchserie umfasste Schlagproben mit Blechen aus Bessemer und Martin-Ingots, sowie aus Herdfrischeisen und Puddeleisen, um das gegenseitige Ver-

halten dieser Materialien darzuthun. Die Martin-Ingots wurden alle direct ohne Vorschmieden verwalzt.

Die Schlaghöhe sollte anfangs für alle Blecharten dieselbe sein, was sich aber als unausführbar erwies, da Bleche aus geschweisstem Eisen oft schon beim ersten Schlage zerriessen. Die Schlaghöhe wurde daher auf Grund der angestellten Vorversuche für geschweisstes Eisen mit 1,5 m, für Ingoteisen mit 4,5 m festgesetzt und unter Anwendung des oben erwähnten Verfahrens die folgenden Resultate erzielt:

Tabelle IX. Schlagproben mit Blechen verschiedener Fabrikation.

Hütte	Material	Zusammensetzung					Blechedicke	Spezifisches Gewicht	Einbiegung in mm nach dem										Falloberhöhe in m	Beobachtungen																			
		Kohlenstoff	Silicium	Phosphor	Schwefel	Mangan			Schläge																														
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
Storfors	Bessemer	0,04	0,008	0,024	0,010	0,078	9,4	7,806	47	65	79	88	95	102	107	113	117	122	125	131	134	137	141	145	150	153	154	157	160	162	165	166	Bruch	1,5	kleiner Riss.				
Motala	"	0,17	0,017	0,031	Sp.	0,228	9,4	7,885	45	61	74	85	92	98	104	110	114	119	122	126	131	134	138	141	144	147	150	153	154	157	160	163	165	Bruch	1,5	Spuren von Rissen.			
Udichholm	Martin	0,14	0,021	0,012	0	0,086	9,6	7,877	88	116	137	151	165	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	4,5	kleiner Riss.				
"	"	0,25	0,042	0,013	0	0,104	9,3	7,875	82	110	128	143	156	168	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	4,5	grosser unregelmässiger Riss.			
Motala	"	0,17	0,028	0,038	Sp.	0,273	9,3	7,874	85	113	131	145	157	169	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	4,5	Spuren von Rissen.			
"	"	0,17	0,025	0,038	Sp.	0,273	9,3	7,876	110	145	171	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	9	" "			
"	"	0,23	0,018	0,034	0	0,117	9,3	7,876	83	110	129	142	154	166	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	4,5	grosser Riss.		
Motala	Lancashireisen	0,08	0,046	0,015	0,098	—	9,3	7,849	56	77	89	99	108	116	123	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	kleiner "		
Degerfors	"	0,05	0,021	0,020	0,018	—	9,3	7,845	49	70	83	95	102	110	117	123	129	134	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	grosser "	
Avesta	Puddeleisen	0,07	0,103	0,014	0,013	—	9,3	7,777	49	67	80	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	kleiner "	
Surahammar	"	0,05	0,078	0,021	0	—	9,4	7,807	52	71	85	95	104	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	" "	
Motala	"	0,04	0,104	0,014	Sp.	—	9,3	7,791	58	77	92	101	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	" "	
Terre-Noire	Flusseisen	0,20	0,028	0,081	0,030	0,245	9,4	7,882	76	102	134	145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	4,5	grosser "	
Best Yorkshire	Puddeleisen	0,07	0,040	0,034	0	—	9,2	7,746	50	68	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	" "
"	"	0,15	0,018	0,015	—	—	9,0	7,729	39	52	62	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5 ¹⁾	kleiner "
Staffordshire BB	"	0,08	0,103	0,248	0,030	—	9,3	7,820	Bruch	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Bruch	1,5	" "

Der Bruch der aus Flusseisen erzeugten Bleche erfolgte im Minimum bei fünf, im Maximum bei neun Schlägen aus 4,5 m Höhe. Blech aus geschweisstem Lancashire-Eisen von Motala und Degerfors ertrug 7 bis 11 Schläge aus 1,5 m Höhe, und Blech aus geschweisstem Puddeleisen von Avesta, Surahammar und Motala brach zwischen 4 und 6 Schlägen aus ebenfalls 1,5 m Höhe.

Vergleichsweise wurde auch weiches Flusseisenblech von Terre-Noire, wie dasselbe von der französischen Marine zu Lorient und Brest verwendet wird, und bestes englisches Yorkshire-Blech, sowie Staffordshire-Blech (BB) aus englischem Puddeleisen Schlagproben unterworfen. Das Blech von Terre-Noire brach beim fünften aus 4,5 m Höhe geführten Schlage, das Yorkshire-Blech ertrug

höchstens drei Schläge von 1,5 m Höhe, das Staffordshire-Blech brach schon beim ersten von 1 m Höhe geführten Schlage.

Wurde schwedisches Flusseisenblech (von Storfors und Motala) Schlägen von 1,5 m Höhe ausgesetzt, so trat der Bruch erst beim 25. Schlage ein; es ergab sonach einen viermal grösseren Widerstand als bestes schwedisches Puddeleisenblech und einen achtmal grösseren als bestes Yorkshire-Blech.

Aus einem Martin-Ingot erzeugtes Blech von Motala brach unter Schlägen von 9 m Höhe beim dritten Schlage.

1) Beim ersten Schlage von 1,5 m Höhe gebrochen.