

in der Stabmitte sehnig. Die Analyse dieses Eisens ergab:

C = 0,037 % ; P = 0,070 % ; Mn = 0,367 % ;  
S = 0,022 % ; O = 0,088 %.

In folgenden Zusammenstellungen geben wir eine Uebersicht über Ergebnisse der Untersuchung von Blechen und Flacheisen (Thomasmetail) in Gegenüberstellung der Festigkeits- und Dehnungswerthe für die Längs- und Querrichtung.

Anzahl der Proben	Bezeichnung	Zugfestigk. t pro qcm			Qualitätscoefficient C.		
		<4,0	zwischen 4,0-4,5	>4,5	<0,8	zwischen 0,8-0,9	>0,9

**1. Serie** (normale Oberflächenbeschaffenheit).  
Bleche (ausgeglüht).

31	Längsricht.	14	12	5	—	—	31
30	Querricht.	7	20	3	—	2	28

Universaleisen.

77	Längsricht.	20	40	17	—	1	76
59	Querricht.	19	23	17	3	7	49

**2. Serie** (wie vorher).

Bleche (ausgeglüht).

6	Längsricht.	2	4	—	—	—	6
6	Querricht.	2	3	1	—	1	5

Universaleisen.

48	Längsricht.	17	29	2	—	—	48
49	Querricht.	27	19	3	5	6	38

**3. Serie** (wie vorher).

Bleche (ausgeglüht).

12	Längsricht.	2	6	4	—	—	12
13	Querricht.	7	4	2	—	—	13

Universaleisen.

212	Längsricht.	41	110	61	—	—	212
157	Querricht.	35	86	36	17	20	120

Oberflächlich defecte Universaleisen ergaben wesentlich schlechte Zerreihsresultate, wie dies aus folgenden Versuchsreihen hervorgeht.\*

**1. Versuchsreihe.**

	Zugfestigkeit	Dehnung n. Br.	Qualitätscoefficient
Längs, im Mittel	4,68 t pro qcm	22,6 %	1,05
Quer, Probe 1.	4,51 t " "	15,0 "	0,68
" " 2.	3,56 t " "	14,4 "	0,51
" " 3.	4,15 t " "	9,8 "	0,41

**2. Versuchsreihe.**

	Zugfestigkeit	Dehnung n. Br.	Qualitätscoefficient
Längs, im Mittel**	4,40 t pro qcm	27,3 %	1,20
Quer, Probe 1.	4,15 t " "	17,4 "	0,72
" " 2.	4,17 t " "	16,6 "	0,69
" " 3.	4,06 t " "	14,7 "	0,60
" " 4.	4,04 t " "	12,4 "	0,50
" " 5.	4,07 t " "	11,1 "	0,45

u. s. w.

\* Quer- und Längsproben sind Fall für Fall dem gleichen Universaleisen entnommen.

\*\* Probe entnommen einer gesunden Stelle; an defecten Stellen sinkt die Zugfestigkeit der Längsrichtung sogar unter jene der Querrichtung.

b) Kaltbiegeproben. Ausgeglühte, sowie entsprechend warm fertig gewalzte Bleche und Universaleisen zeigen in der gewöhnlichen Kaltbiegeprobe, sowie in der Biegeprobe mit gebohrten Stäben bei normaler Materialbeschaffenheit in der Quer- und Längsrichtung nahezu gleiches Verhalten; die Bruchdehnung des weichen Constructions-Flusseisens wird bei diesen Proben nicht erschöpft.

Die Biagsamkeit der Bleche und der breiten Flacheisen wird in der Querrichtung durch die zufällige Lage des Porenkranzes in ähnlicher Weise als die Zerreihsprobe beeinflusst. Bleche sind auch in der Biegeprobe durch eventuell unter der Walzhaut liegende Gufsporen weniger nachtheilig beeinflusst als Flacheisen. Verwalzte Randblasen können die Biagsamkeit von Flacheisen (und damit auch diejenige der Formeisen) in der Querrichtung gänzlich aufheben; vergl. den unter Nr. 7 beschriebenen Fall.

In welcher intensiver Weise Randblasen der Gufsböcke die Biagsamkeit des Flusseisens zu beeinflussen imstande sind, geht aus nachstehenden Zusammenstellungen hervor. In diesen bezeichnet

$$x = 50 \frac{s}{r}$$

den Biegungs-Coëfficienten nach unserer Bezeichnung; vergl. die Schweiz. Bauzeitung, Bd. XVII, S. 123 (x ist eine Verhältniszahl, welche zwischen 0 bei spröden, unbiegsamen Körpern und 100 bei solchen, die sich gänzlich falten lassen, schwankt), wenn

s in cm die Dicke,

r „ „ den Krümmungsradius der mittleren oder Nullschicht des Probestreifens bedeutet.

Anzahl der Proben	Bezeichnung	Biegungscoëfficient x				
		< 30	30-40	40-50	50-60	> 60

**1. Versuchsreihe** (normale Oberflächenbeschaffenheit).  
Bleche (ausgeglüht).

6	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	1
		geloht	—	—	—	—	5
5	Querr.	unverletzt	—	—	—	—	5
		geloht	—	—	—	—	—

Universaleisen.

49	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	7
		geloht	—	1	—	4	37
55	Querr.	unverletzt	1	4	4	3	43
		geloht	—	—	—	—	—

**2. Versuchsreihe** (wie vorher).

Bleche (ausgeglüht).

26	Längsr.	unverletzt	—	—	—	—	11
		geloht	—	—	—	5	10
27	Querr.	unverletzt	—	—	—	2	13
		geloht	—	1	3	3	5