

L i t e r a t u r.

Vom Eisen handeln eine unzählige Menge Schriften, die hier alle aufzuführen, viel zu weitſchichtig wäre. Die vorzüglichſten ſcheinen folgende zu ſeyn :

Bergius, neues Polizey- und Cameral-Magazin. Leipzig 1776.

Art des forges et fourneaux à fer par M. le Marſca. de Courtivron et par Mons-Bouchu in Fol. 3 Cahiers, aus dem Tractate des Herrn Svedenborg, aus dem Lateiniſchen überſetzt, wovon auch eine deutſche Ueberſetzung zu Leipzig im Jahre 1763 herausgekommen iſt.

Franciſci umſtändliche Beſchreibung der zu Neuſohl in Ungern neu angelegten Eiſenfabrik.

Memoire de physique sur l'art de fabriquer le fer; d'en fondre et forger des canons d'artillerie etc. par M. Grignon, maitre de forge à Paris 1775.

J. G. H. v. Juſti Abhandlung von den Eiſenhütten und Gieſereyen, im 2. Theile deſſen vollſtändiger Abhandlung von den Manufacturen und Fabriken. Kopenhagen 1761 gr. 8.

J. G. Wallerius Anfangsgründe der Metallurgie. Leipzig 1770.

Krünig Encyclopädie, Art. Eiſen.

---

Sieb zeh n t e s K a p i t e l.

Vom Eiſenbleche, deſſen Beſchaffenheit und Verwendung hey m Baue.

S. 253.

Man verbraucht zweyerley Arten Eiſenbleche in der Baukunſt, das ſchwarze und das verzinnete.

Das ſchwarze Blech dienet zu eiſernen Thüren und Balken, Back- und Einheiſöfen, Rauchröhren, Scheiben, auch Dachrinnen; das verzinnete Blech zur Bedeckung der Dächer, Dachrinnen, Abfallröhren, zu allerley Knöpfen, Kreuzen und Wetterfährchen.

S. 254.

Dieſe Bleche werden auf eigenen Blechhammern geſchlagen, und ſind von verſchiedener Größe und Dicke zu haben. Man unterſcheidet vorzüglich drey Claſſen. Das ſtärkſte heißt

I. Band.

¶

Kreuzblech, das mittlere, welches etwas schwächer ist, Vorderblech, und das dünnste nennt man Senkblech.

§. 255.

Das schwarze Blech wird in Sturz- und Ausschußblech eingetheilt, und wird in Tafeln nach Zentnern verkauft. Man kann Bleche haben, wovon 2 Tafeln einen Zentner wiegen, auch solche, deren 60 Tafeln in einem Zentner zu finden. Ihre Größe und Dicke nimmt aus dieser Ursache nach Maß zu oder ab, als mehrere oder weniger Tafeln in einem Zentner sich befinden.

§. 256.

Das weiße oder verzinnete Blech wird nach Fäßern verkauft, deren jedes 450, auch manchmal nur 300 Blätter enthält. Man unterscheidet großes Kreuz- oder Pontonblech, weil die blechenen Kriegspontons hieraus verfertigt zu werden pflegen, solches ist 15 Zoll lang, 11½ Zoll breit, und eine solche Tafel wiegt ungefähr ein Pfund; und kleines Kreuzblech, wovon die Tafel 12 Zoll lang, 9 Zoll breit ist, und die 14 bis 16 Loth wiegt.

§. 257.

Man soll zum Eindecken nur das große Kreuzblech nehmen; aus dem kleinen aber Dachrinnen, Abfallröhren und andere kleine Arbeiten verfertigen lassen. Wer Arbeiten dieser Art zu leiten hat, muß wohl Acht haben, daß die Spenglermeister statt der ersten Sorte nicht die schwächere, statt der schwächeren nicht Ausschußbleche gebrauchen, welche Risse und Löcher haben, weil letztere viel wohlfeiler sind.

§. 258.

Das Verzinnen des Eisenbleches dienet sowohl zur Verwahrung gegen den Rost, als auch zur Hiesigkeit und Reinlichkeit der daraus gemachten Geräthe. Wenn es aber der freien Luft ausgesetzt bleibt, so streicht man es doch auch mit Oehlfarbe an, um es noch besser vor Rost zu bewahren; doch geschieht dieses nur meistens bey Rinnen.

§. 259.

Das Eisenblech wird aus dem besten geschmeidigsten Eisen fabricirt, welches sich wohl hämmern, und ausdehnen läßt; hiernach beruhet die Güte der Bleche darauf, daß sie gleich die geschlagene, glatt und eben befunden, und die Spur des Hammers nicht wahr zu nehmen sey, noch dürfen sie schiefrig, rissig, oder gar löcherig aussehn. Bey der Umarbeitung zu Dächern werden die Bleche nicht zusammen gelöthet, sondern bekommen Näthen; daher fällt von ihrem Quadrat-Inhalte etwas ab.

§. 260.

Die Schlosser überziehen das schwarze Blech, nachdem sie dasselbe recht heiß gemacht haben, mit Pech, vermischt mit Sandrak, welcher Anstrich ihnen ein glänzendes Ansehen gibt. Sie nehmen 2 Theile Pech, 1 Theil Sandrak und Mastix, mischen diese Materien trocken zusammen, lassen sie in einem Kessel aufkochen, und überstreichen dann die Bleche, auch anderes Eisenwerk damit.

§. 261.

Das weiße Blech wird in eigens zu diesem Behufe gebauten Defen, in deren obern Oeffnung ein hinlänglich großer Hasen oder eine Pfanne genau passet, verzinnt. Diese Defen sind an den Seiten mit Zuglöchern, welche mit eisernen Thürln verschlossen werden können, versehen. Das Feuer brennet unmittelbar unter dem Hasen oder der Pfanne. Die Regierung desselben ist die Hauptsache beym Verzinnen. Ist das Feuer zu stark, so legt sich das Zinn zu dünn, ist es zu schwach, zu dick an. Ehe es verzinnet wird, muß dasselbe wohl von der Schwärze gereinigt werden, und zwar durch das Einlegen in eine saure Beize, welche aus geschrottenem Korn und Wasser gemacht wird. Nachdem die Bleche eine Zeit lang in dieser Beize gelegen, und rein geworden sind, müssen sie mit heißem Talg (Unschlitt) bestrichen werden, worunter etwas Kienruß gerührt worden, und hernach taucht man sie in das flüssig gewordene Zinn, wodurch sie geschickt gemacht werden, dasselbe leichter und gleichförmiger anzunehmen.

§. 262.

Beym Aufdecken der verzinneten Platten verlieren dieselben ungefähr einen Zell von ihrer Breite und Länge durch die Ruth. Daher muß man in Bauanschlägen hierauf besonders Rücksicht nehmen, wenn man die erforderliche Anzahl berechnen will. Die Löthe, der man sich zur Verlöthung der Ruth bedient, besteht aus der Halbscheide Zinn und der Halbscheide Wey. Vor der Löthung muß die Ruth mit Wasser bestrichen werden, worauf man sodann Colophonium streuet, hernach bringt man diese Materie auf den erhitzten Kolben, und streicht sie geschwinde in die Ruth, bis dieselbe ganz verstrichen ist.

§. 263.

Das schwarze und weiße Blech wird noch über dieß zur längern Verwahrung vor Rost mit einer Dehlfarbe zwey Mahl wohl überstrichen. Man bedient sich hiezu der rothen, auch der schwarzen Farbe. Die rothe Farbe ist aber sehr geneigt, nachdem das Dehl von der Luft heraus gezogen worden, die Luftsäure an sich zu ziehen, welches dem Kienruß nicht beobachtet worden ist. Aus diesem Grunde gibt man dem Anstriche, welcher aus Leimöhlfirniß mit Kienruß besteht, den Vorzug. Andere nehmen statt des theuren Dehlfirnisses hiezu Theer,

der an Güte und Dauer dem Dehlfirniße nichts nachgibt. Die Zubereitung des Theeranstreiches geschieht folgendermassen.

Man nimmt ein hölzernes Gefäß, füllt dasselbe mit Kienruß an, und gießt unter beständigem Herumrühren mit einem hölzernen Spaten nach und nach hinlänglichen Theer nach, bis sich der Kienruß mit demselben völlig vereinigt hat. Die beste Zeit zur Anstreichung der Dächer und Rinnen ist das Frühjahr im April- oder May-Monathe, weil die Sonnenhitze in dieser Jahreszeit nicht so heftig wirkt, als im Sommer, und hat daher hinlängliche Zeit, nach und nach zu trocknen. Die Anstreichung selbst geschieht mit Anstreicherborstenpinseln.

§. 264.

Der zum Anstreichen dienliche Firniß wird folgendermassen gefertigt. Man nimmt zu einer halben Maß Leinöhl 4 Loth ganze Umber-Erde und 8 Loth Silberglätte, schlägt diese Materien mit einem Hammer in Stücke von der Größe kleiner Erbsen, thut diese Stückchen in einen kupfernen Kessel sammt dem Dehle, und kocht alles bey gelindem Feuer ungesähr 2 Stunden und auch länger, bis es ganz klar und syrupartig wird.

§. 265.

Die Farbe muß auf einem Steine gerieben werden, theils damit sie sich feiner auftragen lasse, theils um sie durch das Aufquellen zugleich zu vermehren. Man reibt sie anfangs mit Wasser auf, doch muß dann diese Farbe ganz trocknen, und alsdann reibt man sie noch einmahl mit Dehl oder Firniß auf. Meistentheils erspart man sich die erste Arbeit, und verbringt das Reiben allein mit Leinöhl. Zuletzt macht man die Farbe mit hinlänglichem Firniße zum Anstreichen flüßig.

§. 266.

Eine eiserne Blechplatte, welche 23 Zoll in der Länge, 14 Zoll in der Breite hat, wiegt 3 Pfund, das ist 322 Quadrat-Zolle, hiernach hält der Quadrat-Schuh 1 Pfund und 11 Loth; eine andere, die 28 $\frac{1}{2}$  Zoll lang, und 21 Zoll breit war, wog 10 $\frac{1}{2}$  Pfund, das ist 598 $\frac{1}{2}$  Quadrat-Zolle, folglich wiegt der Quadrat-Schuh beynabe 2 $\frac{2}{3}$  Pfund. Hieraus leuchtet ein, daß von dem Quadrat-Inhalte der Platten auf ihr Gewicht nicht zu schließen ist.

§. 267.

Der Preis ist von dem verzinneten Bleche wegen der Sortirung verschieden, wenn das kleinere 32 fl. das Faß kostet, so kostet das größere 60 fl. Ueberdieß gehören zu jeder Tafel 6 Nägel, an Löthung werden auf 300 Tafeln 20 Pfund gerechnet. Die Anarbeitung wird sackweise bedungen, nämlich zu 20 bis 22 fl., die größere Sorte zu 23 bis 24 fl.

sammt den hiezu erforderlichen Nägeln und dem Löthzinne; oft auch nach Quadrat-Klaftern, wofür 3 fl. 30 kr. sammt den Nägeln und dem Löthzinne bezahlet wird. Die nachfolgende Tabelle verschafft indessen eine genauere Uebersicht über die im Handel gebräuchlichen schwarzen Bleche.

Schwarze Bleche.							Ist jedes		Flächeninhalt der gesammten Bleche in		Wieg der Quadrat-Schuh		
							lang	breit	Quadrat-Schuh.	Quadrat-Soll.	Pfund	Loth	
							Stücke	Soll	Soll				
1	Zentner	der	dicksten	Gattung	Bleche	8	27 $\frac{1}{2}$	21	32	12	3	4	
1	dto.	etwas	dünneres	—	—	10	27	20 $\frac{1}{2}$	38	63	2	19	
1	—	—	—	—	—	12	27	20	45	—	2	7	
1	—	—	—	—	—	14	27	20	52	72	1	29	
1	—	—	—	—	—	16	27	19 $\frac{1}{2}$	58	72	1	22 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	18	26 $\frac{1}{2}$	20 $\frac{1}{2}$	67	130	1	15	
1	—	—	—	—	—	22	25	19 $\frac{1}{2}$	74	69	1	10	
1	—	—	—	—	—	26	22	14 $\frac{1}{2}$	57	86	1	23 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	28	21	14	57	24	1	24	
1	—	—	—	—	—	30	23	18	86	36	1	—	
1	—	—	—	—	—	32	24	19	101	48	—	31 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	34	22	18	93	72	1	2	
1	—	—	—	—	—	36	22 $\frac{1}{2}$	18	101	36	—	31	
1	—	—	—	—	—	40	23	17 $\frac{1}{2}$	111	116	—	28 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	44	18 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	70	95	1	13	
1	—	—	—	—	—	46	18	13	74	108	1	10 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	48	23	15 $\frac{1}{2}$	118	120	—	26 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	52	20	15 $\frac{3}{4}$	113	108	—	28	
1	—	—	—	—	—	56	19 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{1}{4}$	115	86	—	27 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	58	20 $\frac{1}{2}$	14 $\frac{3}{4}$	121	92	—	26 $\frac{1}{2}$	
1	—	—	—	—	—	60	20	14	119	84	—	26 $\frac{1}{4}$	

**A n m e r k u n g**

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß aus der alleinigen Länge und Breite der Eisenbleche, mithin aus ihrer Fläche auf ihr Gewicht nicht zu schließen ist, sondern daß es auch auf ihre Dicke ankomme, die natürlich in einer und der nämlichen Platte verschieden ausfallen muß; daß es daher Bleche geben kann, die an Flächeninhalt einander zwar gleich, aber an Gewicht doch verschieden sind. Indessen ist hieraus doch auch so viel zu schließen, daß der Wiener Quadrat-Schuh 3 Wiener-Pfunde, und von der dünnsten Gattung, wovon der

Zentner auf  $119\frac{1}{2}$  Quadrat-Schuhe ausgedehnt wird, nur  $26\frac{1}{2}$  Loth wiege; doch bleibt das Gewicht dieser Bleche immer in einem zusammengesetzten Verhältnisse, wozu die beyden Factores die Anzahl der Bleche eines Zentners und ihr Flächeninhalt sind. Aus dieser Ursache werden immer diejenigen Blechtafeln weniger wiegen, welche der Quantität nach in einem Zentner zwar gleich, aber mehr Fläche besitzen, das ist entweder länger oder breiter sind. Auch ist noch zu merken, daß die Größe der Bleche auf jedem Blechhammer nach Willkühr ausgefertigt werde, und daß dieselbe auch zum Theil von der Eigenschaft des Eisens abhängt.

## Achtzehntes Kapitel.

Vom Kupferbleche, von dessen Eigenschaften und Gebrauche.

268.

Das Kupfer \*) ist roth von Farbe, wie jedermann bekannt, und ein sehr elastisches dehnbares Metall. Man hält dieses für das brauchbarste Deck-Materiale der Wohngebäude, Rauffarthey- und Kriegsschiffe. Der Kostbarkeit wegen wird es aber nur meistens zur Bedeckung der Kirchenthürme, der Balkons, Gesimse, der Kehlen an Dachfenstern, zu Ninnen und Abfallsröhren gebraucht. Es hat überhaupt die Eigenschaft, daß man die Platten so dünn strecken kann, daß hievon der Quadrat-Schuh auch nur  $\frac{3}{4}$  Pfund wieget.

S. 269.

Zu Dächern soll man kein schwächeres Blech nehmen, als wovon der Quadrat-Schuh  $\frac{3}{4}$  Pfund wiegt, zur Auslegung der Zehen eines, wovon der Quadrat-Schuh 1 Pfund, und zu Dachrinnen, wovon der Quadrat-Schuh  $1\frac{1}{4}$  Pfund wiegt. Die dünner geschlagenen Kupferbleche nützen sich durch Regen gar bald ab, bekommen Löcher, und ziehen baldige Dach-Reparationen nach sich.

\*) Kupferbleche werden in Oesterreich unter der Ens auf derley Hämmern zu Ebenfurth, Solenau, Walleg, Friedau, zu Hirtenberg, Wollersdorf, St. Veit, und zu Portenstern verfertigt.