

Martiniren bei Verwendung eines sehr hohen Procentsatzes weichen Roheisens, ohne Erzzusatz.

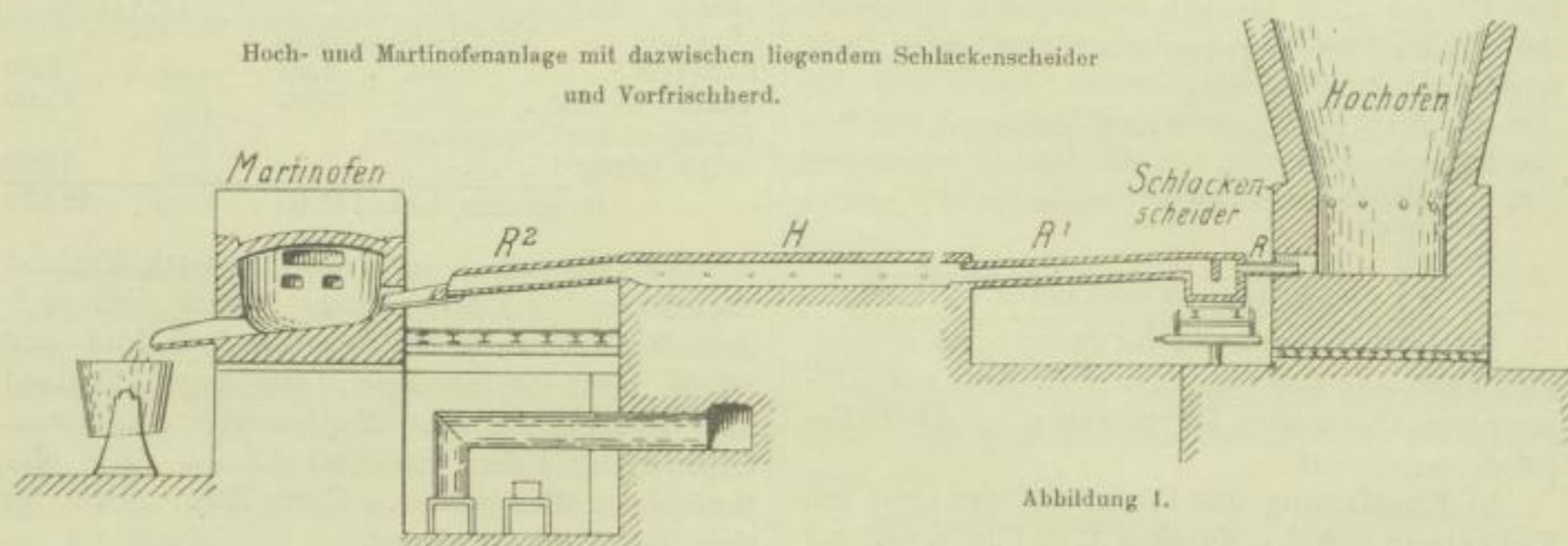
Von Alexander Sattmann in Donawitz bei Leoben.

Der Martinproceß hat seit Einführung des basischen Verfahrens einen außerordentlichen Aufschwung genommen und selbst in solchen Gegenden an Boden gewonnen, welche die natürlichen Grundbedingungen für den Converterproceß im vollen Maße besitzen. Andernorts, wo die Verhältnisse für den Converterproceß weniger günstig sind, geht dieser bedeutend zurück und wird immer mehr durch den Flammofenproceß verdrängt.

Mit der Zunahme der Martinanlagen, welche zumeist mit einem bedeutenden Procentsatz kalten gefrischten Eisens arbeiten, steigt der Bedarf an

Einführung dieses Roheisenprocesses gegenüber dem vorher betriebenen Alteisenprocess die Erzeugungsfähigkeit einer Martinanlage ganz erheblich sinkt und folgegemaß im gleichen Verhältnisse die Erhaltungskosten, Arbeitslöhne und Brennstoffaufwand steigen.

Es ist die Erzeugungsverminderung eine natürliche Folge der aus dem Erzzusatz sich bildenden großen Schlackenmengen, welche die chemische und thermische Wirkung der Flamme im Martinofen verzögern müssen. Nur unter außergewöhnlichen Verhältnissen überwiegt daher der Vortheil des ge-



Alteisen und Abfällen derart, daß in manchen Gebieten schon heute empfindlicher Mangel an diesen Einsatzmaterialien eingetreten ist. Würde man beim Martinproceß bei der Verwendung eines großen Procentsatzes gefrischten Eisens bleiben, so ist der Weiterentwicklung dieses Processes durch die steigenden Preise des Altmaterials und der Abfälle eine nahe Grenze gesetzt.

Diesen Verhältnissen entsprang das Bestreben, beim Martinproceß den Zusatz vom gefrischten Eisen thunlichst zu beschränken und denselben mit einem möglichst großen Einsatz von Roheisen durchzuführen.

Die Wege, welche in dieser Absicht eingeschlagen wurden, verfolgen zwei Richtungen, deren eine anstrebt, den Zusatz an gefrischtem Eisen durch taugliche Eisenerze theilweise zu ersetzen, deren zweite eine Vorfrischung des Roheisens zur Voraussetzung hat.

Der ersterwähnte Weg kann nur bei außergewöhnlich günstigen Verhältnissen, bei besonderer Eignung des Roheisens, wie der zur Verfügung stehenden Erze, zu ökonomisch befriedigenden Resultaten führen, da die Erfahrung lehrt, daß bei

ringeren Verbrauchs gefrischten Eisens die durch Erzeugungsverminderung bedingten Nachteile.

Beim Einschlagen des zweiten Weges wird zum Vorfrischen entweder der gewöhnliche Converter benutzt, also das Roheisen mittels durch das Bad dringender Luftströme gefrischt, oder es erfolgt durch Blasen von erhitztem Wind auf die Oberfläche des in einem Behälter in großer Masse angesammelten Bades ein theilweises Vorfrischen. Der gewöhnliche Converterproceß setzt die Verwendung eines Roheisens mit einem bedeutenden Gehalt solcher Elemente voraus, die durch ihre Verbrennung die nöthigen Wärmemengen erzeugen.

Solches Roheisen kommt aus naheliegenden Gründen höher zu stehen, als weiches Roheisen mit einem geringen Gehalt obengenannter Elemente. Dieser Preisunterschied ist maßgebend für die Einführung der Vereinigung des Converter- und Martinprocesses. Dort, wo sehr billige Koks zur Verfügung stehen, kann dieselbe zu einem günstigen Resultate führen, an Orten aber, wo der Brennstoff für den Hochofen theuer zu stehen kommt, wird man das Vorfrischen im Converter aus ökonomischen Gründen unterlassen. Ueber