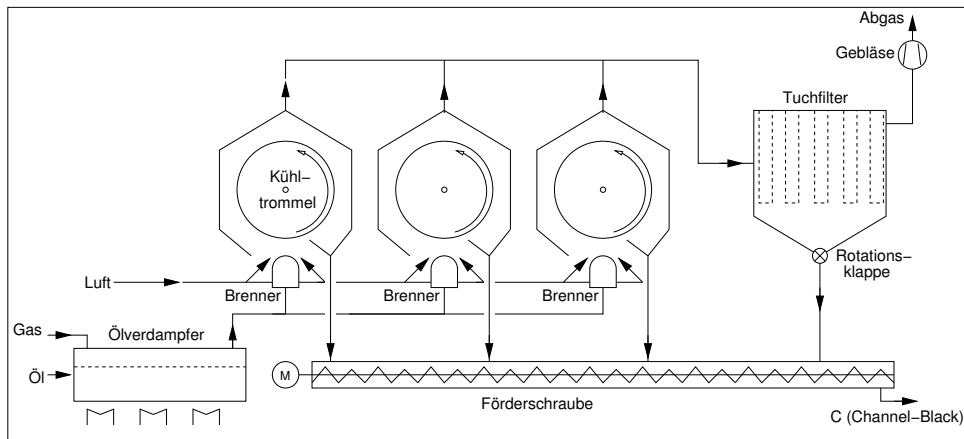


3.1. C-Schwarz (Fort.)



Channelblack-Verfahren (Degussa)

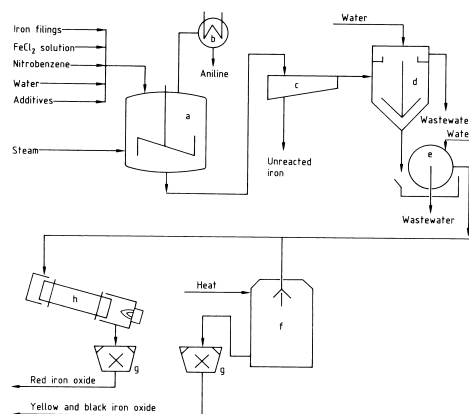
Typ	Bezeichnung	BET-Oberfläche [m ² /g]	Partikelgröße [nm]	pH	Verwendung
Gas-Schwarz (Channel-Schwarz)					
HCC I	high color channel	350-700	8-12	3-4	extrem schwarze Lacke und
	high color channel ox.	400-900	8-12	2-3	Coatings, Schallplatten
HCC II	high color channel	250-400	12-15	3-4	univers. schwarze Lacke und Coatings
	high color channel ox.	300-500	12-15	2-3	Kunststoffe, Fasern, Schallplatten
MCC	medium color channel	150-250	15-20	3-5	Beschichtungen, Kunststoffe, Fasern
RCC	regular color channel	100-170	20-27	2.5-4	Farben, Beschichtungen, Papier, Kunststoffe
Furnace-Schwarz					
HCF	high color furnace	150-300	12-17	9	tiefschwarze Kunststoffe
MCF	medium color furnace	45-150	19-55	9	Kunststoffe, Tinten, Papier, UV-Stabilisatoren
LCF	low color furnace	< 30	> 50	9	Kunststoffe, Tönungsschwarz, Drucktinten

Übersicht über C-Schwarz-Pigmente

3.2. Eisen-Schwarz

Rtk.-Typ	Reaktion		
Fällung	$3\text{FeSO}_4 + 6\text{NaOH} + \frac{1}{2}\text{O}_2$	\longrightarrow	$\text{Fe}_3\text{O}_4 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
Fällung	$2\text{FeO}(\text{OH}) + \text{FeSO}_4 + 2\text{NaOH}$	\longrightarrow	$\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
Laux-Prozess	$9\text{Fe} + 4\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$	\longrightarrow	$3\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
FK-Rkt.	$3\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$	\longrightarrow	$2\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Reaktionstypen zur Herstellung von Fe₃O₄-Pigmenten



Laux-Prozess:

(a: Reaktor, b: Kondensator, c: Klassierung, d: Eindicker, e: Filter, f: Trockner, g: Mühle, h: Drehrohrofen)