Standortwandel in der Schwerindustrie

Verfahren der Eisenverhüttung	Stahlverfahren	sonstige Veränderungsfaktoren
1850 Reduktionsmittel Koks, Standortvorteil „auf der Kohle" Bedarf für 1 t Roheisen: 5 t Kohle, ca. 2 t Erz		
	1879 Bessemer-Verfahren	
	1879 Thomas-Verfahren: phosphorreiche Erze wie die lothringischen Minette-Erze können verwendet werden. Mineraldünger als Nebenprodukt (Thomasmehl) Siemens-Martin-Verfahren: ermöglicht die Produktion großer Mengen, Schrottzusatz möglich	Erschließung neuer Erzlager mit hohem Fe-Gehalt auch in Übersee
1930 Bedarf für 1 t Roheisen: 1,3 t Kohle, ca. 2 t Erz (Erzstandorte sind begünstigt: „Nasse Hütten")		
	1952 LD-Verfahren (Sauerstoffaufblasverfahren): geringerer Energiebedarf	Sinterung und Pelletierung des Erzes (Anreicherung zu hohem Fe-Gehalt)
	1960 Elektroverfahren: Stahl kann aus Schrott gefertigt werden; **ermöglicht Standortspaltung** (Kohle nicht notwendig), geringe Investitionskosten, kleinere, flexiblere Einheiten; Absatzorientierung möglich	relative Verbilligung der Frachtkosten, Vorteile für Standorte an Wasserwegen für große Schiffseinheiten (Schubschiffe) Materialkonkurrenz für Stahl durch Leichtmetalle und Kunststoffe
1968 Bedarf für 1 t Roheisen: 0,7 t Kohle, ca. 2 t Erz		
1969 Direktreduktion über Erdgas (Midrex-Verfahren); Herstellung von Eisenschwamm; Erdgas- und Erzvorkommen sind Standortvorteil; Eisen- und Stahlproduktion von Kohle unabhängig; Standortspaltung möglich		Konkurrenz durch ehemalige Abnehmerländer (z.B. Indien) und Entwicklungsländer mit Erz-, Erdgas- o./ u. Kohlevorkommen
	1970 große Bandbreite der Stahlverfahren ermöglicht vielfältige Qualitäten	wachsendes Umweltbewusstsein; Stärkung des Stahl-Recyclingverfahrens
1984 neue Verfahren (u.a. Billigkohle oder Kohlenstaub statt Koks als Reduktionsmittel)		
	1985 Energie optimierte Verfahren mit immer geringerem Energiebedarf; neue Verfahren mit hohem Schrottanteil	Gewichts- und Materialoptimierung durch neue Technologien; abnehmende Materialintensität

abnehmender Kohlebedarf – wachsender Vorteil „beim Erz", „Nasse Hütte"

steigender Schrottanteil

relativer Rückgang des Stahlbedarfs

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2015 | www.klett.de
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.
Die Kopiergebühren sind abgegolten. Für Veränderungen durch Dritte übernimmt der Verlag keine Verantwortung.

Grafik: Klett-Archiv (Ursula Wipfler, Stuttgart), Stuttgart