

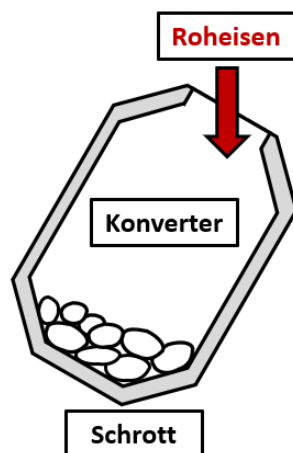
Stahlherstellung

Roheisen enthält etwa **4% Kohlenstoff** sowie **unerwünschte oder zu hohe Mengen an Eisenbegleitern**.

Diese müssen verringert werden. Diesen Vorgang nennt man **Frischen**.

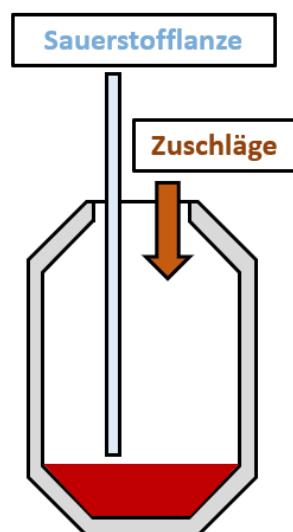
Stahlherstellung nach dem LD-Verfahren:

Das **LD-Verfahren** ist in **Linz** und **Donawitz** entwickelt worden und ist das **weltweit häufigste Verfahren zur Stahlherstellung**.



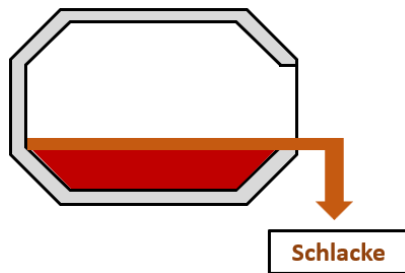
1.Schritt:

Kippbares Stahlgefäß (=Konverter), das feuerfest ausgekleidet ist, wird mit **Schrott** und flüssigem **Roheisen** befüllt.



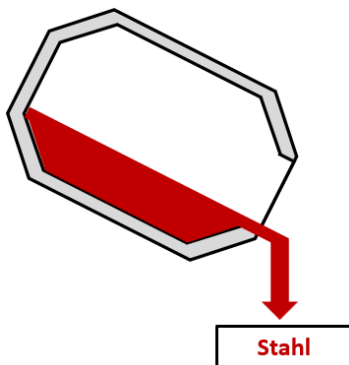
2.Schritt:

Sauerstoff wird durch ein wassergekühltes Rohr (=Sauerstoffflanze) **mit 10 bar Druck** auf das flüssige Eisenbad **aufgeblasen**. ► Es kommt zu einer chemischen Reaktion des Sauerstoffs mit den Eisenbegleitern ► die **Schmelze kocht**.



3.Schritt:

Kalk wird zugegeben ► bindet unerwünschte Eisenbegleiter zur **Schlacke**, die abgossen wird.



4.Schritt:

Nach **15 - 20 Minuten Blaszeit** sind die Begleitelemente des Roheisens auf das gewünschte Maß reduziert ► aus Roheisen wurde **Stahl**.

Vokabeln:

| | |
|------------------------|----------------------|
| LD-Verfahren | LD-converter process |
| Stahl | steel |
| Federstahl | spring steel |
| Qualitätsstahl | high-grade steel |
| Edelstahl | special steel |
| gehärteter Stahl | hardened steel |
| hitzebeständiger Stahl | heat resisting steel |
| hochlegierter Stahl | high alloy steel |
| nichtrostender Stahl | stainless steel |

Und jetzt du:

① Woher stammt der Name „**LD-Verfahren**“?

② Vervollständige die Merksätze!

Ein kippbares Stahlgefäß = wird mit und flüssigem befüllt.

wird durch ein wassergekühltes Rohr mit bar Druck auf das flüssige Eisenbad aufgeblasen. Es kommt zu einer Reaktion des mit den Eisenbegleitern. wird zugegeben und bindet die unerwünschten Eisenbegleiter zur , die später abgossen wird.

Nach Minuten Blaszeit sind die Begleitelemente des auf das gewünschte Maß reduziert. Aus wurde .

Diesen Vorgang nennt man mit einem Fachausdruck auch .

③ Hast du dir die Vokabeln gut gemerkt? Ordne die englischen Begriffe den deutschen Übersetzungen zu!

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| spring steel ● | ○ Edelstahl |
| high alloy steel ● | ○ Qualitätsstahl |
| special steel ● | ○ Federstahl |
| stainless steel ● | ○ hochlegierter Stahl |
| heat resisting steel ● | ○ hitzebeständiger Stahl |
| high-grade steel ● | ○ nichtrostender Stahl |