

8.1 Übersetzungsverhältnisse bei einstufigen Stirnradgetrieben

Man unterscheidet antreibendes Rad (**Antrieb**, Antriebswelle) und abtreibendes Rad (**Abtrieb**, Abtriebswelle)

Die **Umdrehungszahlen** bezeichnet man mit n_1 (Antriebsrad) und n_2 (Abtriebsrad).

Die Umdrehungszahlen sind abhängig von den Zähnezahlen der beteiligten Räder. Die **Zähnezahlen** bezeichnet man mit z_1 (Antriebsrad) und z_2 (Abtriebsrad)

Dreht sich das abtreibende Rad schneller als das antreibende, spricht man von einer **Übersetzung ins Schnelle**

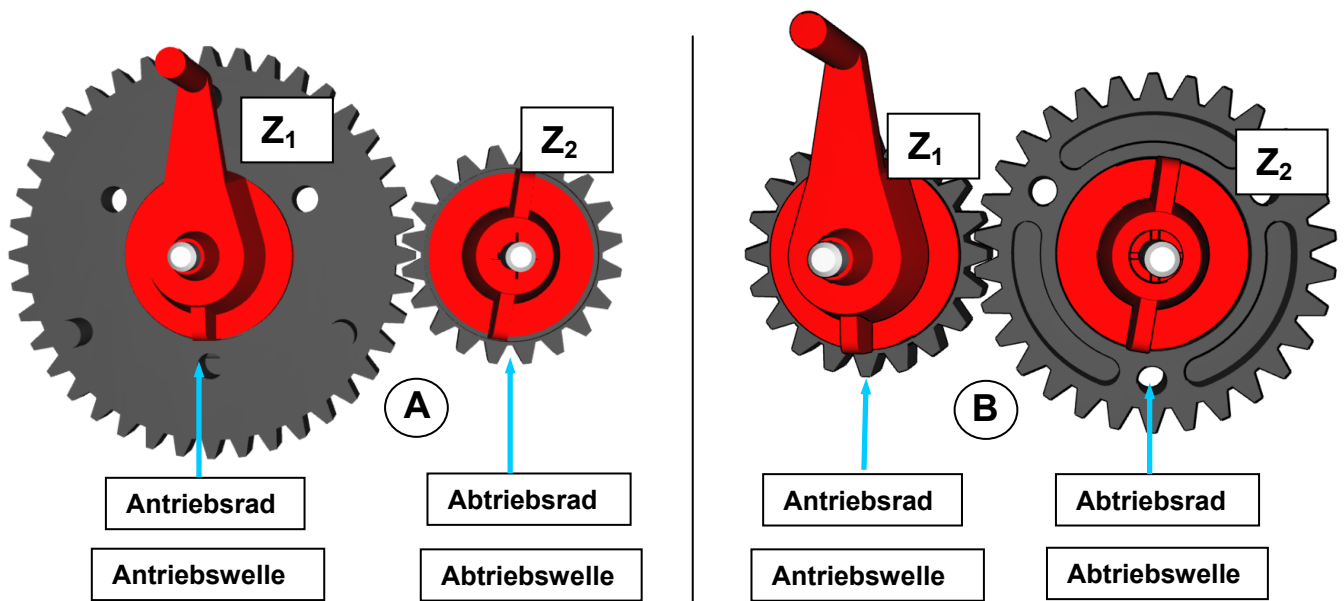
Dreht sich das abtreibende Rad langsamer als das antreibende, spricht man von einer **Übersetzung ins Langsame**

Das **Übersetzungsverhältnis** bezeichnet man als i . Es wird ermittelt aus dem Verhältnis der Umdrehungszahlen oder dem umgekehrten Verhältnis der Zähnezahlen:

$$i = n_1:n_2 \text{ oder } i = z_2:z_1$$

Ist der Wert kleiner als 1, liegt eine **Übersetzung ins Schnelle** vor

Ist der Wert größer als 1, liegt eine **Übersetzung ins Langsame** vor



	Antrieb Zähnezahl z_1	Abtrieb Zähnezahl z_2	Verhältnis $z_2:z_1$	Übersetzung	Wert	Bezeichnung der Übersetzung
A	40 Z	20 Z	20:40	1:2	0,5	ins Schnelle
B	20 Z	30 Z	30:20	3:2	1,5	ins Langsame

Bei Zahnrädern, die ineinander greifen, sagt man: **die Räder kämmen**.

Beim einstufigen Stirnradgetriebe wird die **Drehrichtung umgekehrt**.