

Für die Wahl des richtigen Hebemagnetmodells müssen außer dem Gewicht der Last fünf weitere Faktoren, die sich auf die Hebekraft auswirken, berücksichtigt werden:

1. Die Kontaktfläche

Der Magnetfluss des Lasthebemagneten wirkt effektiv bei Direktkontakt auf eisenhaltigen Materialien, dies jedoch nicht durch Luft oder nicht-magnetische Materialien. Sollte ein Abstand (Luftspalt) zwischen dem Lasthebemagneten und der zu hebenden Last bestehen, wird der Magnetfluss erschwert und somit die Hebeleistung vermindert. Rost, Farbe, Schmutz, Papier oder eine grob bearbeitete Fläche können so einen Luftspalt zur Folge haben und damit wiederum eine Minderung der Hebekraft bedeuten.

2. Die Materialstärke

Der Magnetfluss des Lasthebemagneten benötigt eine Mindestmaterialstärke. Wenn das Werkstück diese Mindeststärke nicht hat ist die Hebekraft geringer. Für größere Hebeleistungen werden größere Materialstärken notwendig

3. Die Werkstückabmessungen / Eigenstabilität

Wenn Länge oder Breite der Last größer werden, biegt sich das Werkstück durch, und zwischen dem Lasthebemagneten und der Last entsteht, vor allem bei geringen Materialstärken, ein Luftspalt - dadurch sinkt die Hebekraft des Lasthebemagneten.

4. Die Zusammensetzung der zu hebenden Last

Stähle mit geringem Kohlenstoffgehalt sind gute Magnetleiter, z. B. S 235 J.. (St 37).

Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt oder mit anderen Materialien legierter Stahl

Material	Hebeleistung in %
Unlegierter Stahl 0,1 - 0,3 % C	100
Unlegierter Stahl 0,4 - 0,5 % C	90
Legierter Stahl	80-90
Grauguss	45 -60
Stahl, gehärtet (55-60 HRc)	40-50
Edelstähle	0
Messing, Aluminium, Kupfer	0

verliert seine magnetischen Eigenschaften, so dass die Leistung des Lasthebemagneten geringer ist. Wärmebehandlungen die, die Stahlstruktur beeinflussen, vermindern ebenfalls die Hebeleistung. Je härter ein Stahl ist desto schlechter ist seine Reaktion auf Magnete und er neigt dazu, einen Restmagnetismus zu behalten. Die Nennkraft unserer Lasthebemagnete gilt für einen Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, wie S 235 J..(St 37).

5. Die Temperatur der zu hebenden Last

Je höher die Temperatur desto schneller schwingen die Moleküle des Stahls. Schnell schwingende Moleküle bieten dem magnetischen Fluss höheren Widerstand. Unsere Angaben gelten bis max. 80° C.