

---

## Lasttemperatur > 120°C

---

### Beispiel für heisse Knüppel bis 600°C

---

Dank dem Transport von heissem Material können Prozesse im Stahlwerk oft mit der „gleichen Hitze“ gefahren werden, d.h. das Material muss für die Weiterverarbeitung nicht erneut erwärmt werden. Das spart Energiekosten und Zeit.



Figure 1: TRUNINGER-Heissmagnet für 600°C heisse Lasten

### Was ist zu beachten ?

---

Der magnetische Transport von heissen Lasten unterliegt speziellen physikalischen Gesetzmässigkeiten, die es zu berücksichtigen gilt:

- Stahl behält seine magnetischen Eigenschaften bis zu einer Temperatur von 768°C. Ab dieser Temperatur verliert Stahl die ferromagnetischen Eigenschaften.
- Heisse Metallprodukte sind nicht gleich steif wie kalte Lasten. Die erhöhte Materialbiegsamkeit resultiert in einer grösseren Lastdurchbiegung.
- Die erhöhte Lastdurchbiegung muss bei der Definition und der Konstruktion des Magnetgreifers unbedingt in Betracht gezogen werden.
- Bei einer Materialtemperatur von 600°C ist die magnetische Hubkraft nur noch ein kleiner Teil derer, die bei einer Temperatur von 0°C generiert wird.
- Spezielle Vorkehrungen sind notwendig um elektrische Spulen und deren Isolationsmaterialien zu schützen.

- Magnettraversen mit Antrieben sind meistens nicht dazu geeignet, längere Zeit grosser Hitze ausgesetzt zu sein. Die ausreichende Schmierung beweglicher Teile ist schwieriger, bedingt durch den tiefen Schmelzpunkt der Fette.
- Die Traversen-Konstruktion muss so einfach wie möglich sein.
- Sensitive Traversenkomponenten wie Nährungsschalter oder Sensoren arbeiten nicht zuverlässig in heissem Umfeld. Sensoren müssen substituiert oder vor Wärme geschützt werden.

## **TRUNINGER Heissmagnete**

---

Unsere grosse Erfahrung als Hersteller von Magnetanlagen versetzt uns in die Lage, auch Lösungen für solche aussergewöhnlichen Aufgabenstellungen anzubieten. Dank einem ganzen Bündel von Massnahmen können auch heisse Lasten bis 600 °C sicher transportiert werden:

1. Verwendung von temperaturbeständiger Vergussmasse
2. Verwendung von hitzebeständigen Isolationsmaterialien
3. Wärmeschutzschilder schützen die Spulenkörper vor Hitze
4. Wärmeisolationen innerhalb des Magneten trennen die Hitze von der Spule
5. Die Magnetoberfläche ist als passiver Kühler ausgebildet
6. Temperaturbeständige Stromzuleitungen zum Magneten mit Hitzeschutz