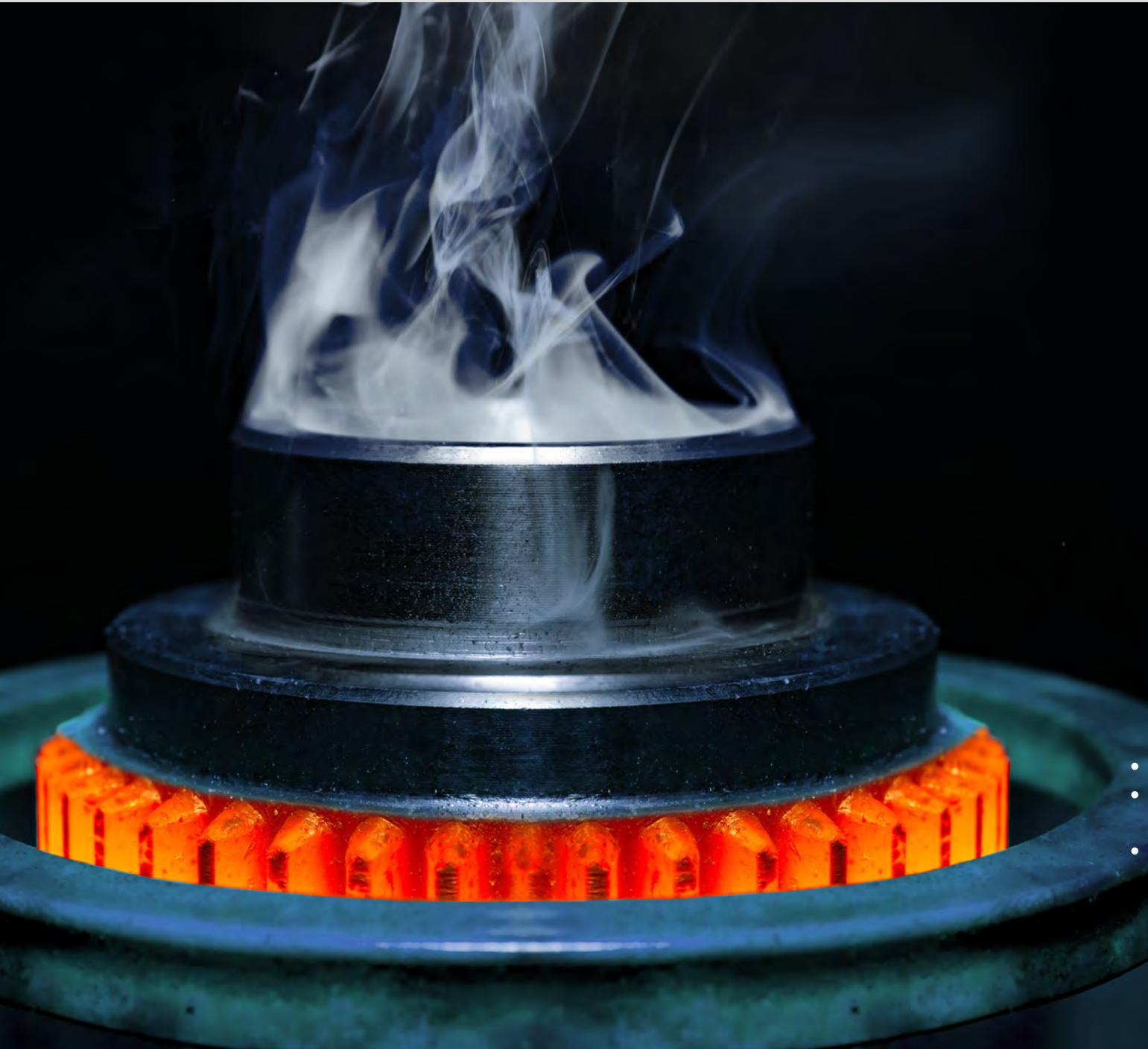




Induktivhärten
intensiv, zielgerichtet,
energieeffizient



Induktivhärten

Beim Induktivhärten – auch induktives Randschichthärten genannt – werden ausschließlich die Bereiche des Werkstücks erwärmt und unmittelbar danach abgeschreckt, deren Härtung aus funktionellen Gründen erwünscht bzw. erforderlich ist. Bei dieser Art der Oberflächenhärtung werden also nur die äußeren Schichten des Bauteils gehärtet, wobei die Einhärtetiefe von der Durchlaufgeschwindigkeit des Werkstückes abhängig ist. Eine Induktionsspule bewirkt, dass das zu härtende Material dem Einfluss eines elektromagnetischen Wechselfeldes ausgesetzt wird, ohne dass Bauteil und Indikator sich berühren. So entsteht ein elektrischer Wirbelstrom mit maximaler Konzentration an der Oberfläche, aus dem Wärme resultiert und das Werkstück auf die erforderliche Temperatur bringt. Eine rasche Abschreckung sorgt dafür, dass das Kohlenstoffatom keine Zeit findet, aus dem „Austenitgitter“ zu entkommen. Das Resultat bezeichnet man als „Martensit“, ein feinnadeliges, äußerst hartes und sprödes Gefüge. Die erforderliche Härtetiefe ist abhängig von der verwendeten Frequenz des Wechselstroms. Präzises Abkühlen sorgt für minimierten Verzug und somit reduzierte Kosten für die Nachbearbeitung.

Vorteile gegenüber klassischen Verfahren

- geringere Maßänderungen
- präzise Steuerung und Reproduzierbarkeit der Härteergebnisse
- energieeffizient

Anwendungsbereiche

prädestiniert für drehsymmetrische Bauteile, flache Teile und Kurven sowie Werkstücke mit komplexen Geometrien