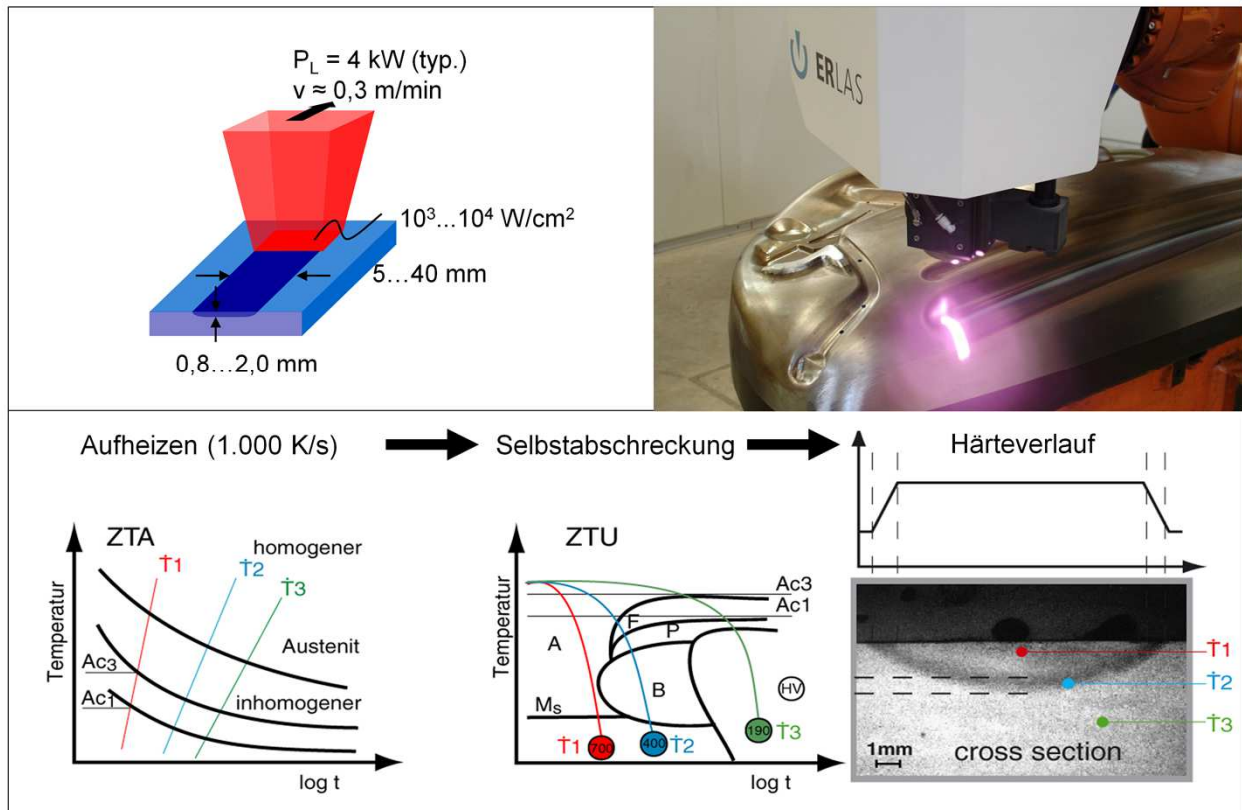


Verfahrensprinzip Laserstrahlhärten



Laserstrahlhärten ist ein Umwandlungshärten, bei dem perlitischer Stahl sehr schnell (mit ca. 1.000 K/s) auf eine Temperatur aufgeheizt wird, bei der sich die Gitterstruktur in einen feinen Austenit wandelt. Der Kohlenstoff diffundiert von den Korngrenzen in das Korn hinein. Wenn sich der Laserstrahl fortbewegt, kühlt das Material infolge Selbstabschreckung ab und die Gitterstruktur wandelt sich erneut. Der in Lösung befindliche Kohlenstoff verhindert die Entstehung von Perlit und es bildet sich harter Martensit.