

	<p>Object: Gebrochene Antriebswelle eines Mobilbaggers</p> <p>Museum: Sammlungen der TU Bergakademie Freiberg Akademiestraße 6 09599 Freiberg 03731 39-3476 andreas.benz@iwtg.tu-freiberg.de</p> <p>Collection: Sammlung für Eisenmetallurgie</p> <p>Inventory number: o. Inv.</p>
--	--

Description

Bei diesem Schadensfall handelt es sich um einen sogenannten Dauerbruch. Diese Art von Brüchen macht den überwiegenden Anteil aller in der Technik vorkommenden Brüche aus. Dauerbrüche sind an der Bruchfläche identifizierbar. Sie schreiten von Anrissstellen an der Oberfläche (im Bild oben) ins Materialinnere fort. Zu sehen sind so genannte Rastlinien, an denen der Bruch im weiteren Verlauf zeitweise zum Stillstand kam. Erst als der Restquerschnitt des Bauteils nicht mehr ausreichte, um den im Einsatz auftretenden Kräften Stand zu halten, brach die Antriebswelle vollständig. Größe und Form der Restbruchfläche (im Bild unten) lassen Rückschlüsse zur Art und Höhe der Beanspruchung zu. Erkennbar ist hier eine vergleichsweise kleine Restbruchfläche, was auf eine niedrige mechanische Beanspruchung im Einsatz oder eine großzügige Auslegung der Konstruktion mit hohen Sicherheitsreserven schließen lässt.

Jeder Schadensfall ist gleichzeitig als Chance zu verstehen, die Ursachen für das Versagen aufzudecken und zu beseitigen, um auf diesem Weg ähnliche Ereignisse in der Zukunft zu vermeiden. Ursachen können z. B. Konstruktions-, Herstellungs-, Werkstoff-, Montage-, Instandsetzungs- und Betriebsfehler sein. Die systematische Untersuchung von Schadensfällen ist ein typisches Tätigkeitsfeld von Ingenieuren. Das Kennenlernen der Vorgehensweise anhand typischer Beispiele ist daher ein wichtiger Bestandteil der studentischen Ausbildung.

Das Objekt wurde vermutlich in den 1970er Jahren in den Sammlungsbestand aufgenommen. Einzelheiten zur Herkunft sind nicht dokumentiert.

Basic data

Material/Technique:

Stahl / Objekt aus dem Sammlungsteil mit
Schadensfällen an Bauteilen aus Stahl

Measurements:

ca. 6 x 7 cm (Ø x H)

Events

Was used

When

Who

Freiberg University of Mining and Technology

Where

Keywords

- Damaging event
- Steel
- Wave