

Fachhochschule
Südwestfalen



University of Applied Sciences
FB Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften

Labor für Werkstoffprüfung • Lindenstraße 53 • D-59872 Meschede

**Untersuchungsbericht
Nr. 112/2013
18.12.2013**

Auftraggeber: PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Gegenstand der Untersuchung: Kranwaage PCE-CS 3000HD
Modell: MSW
SN: H2016859

Ziel der Untersuchung: Bestimmung des Überlastverhaltens

Prüfverfahren: Zugversuch

Probenform:

1 Versuchsbeschreibung

Eine mobile Kranwaage vom Typ PCE-CS 300HD, Modell MSW, mit einer maximalen Belastung von 3000 kg sollte auf Überlast geprüft werden.

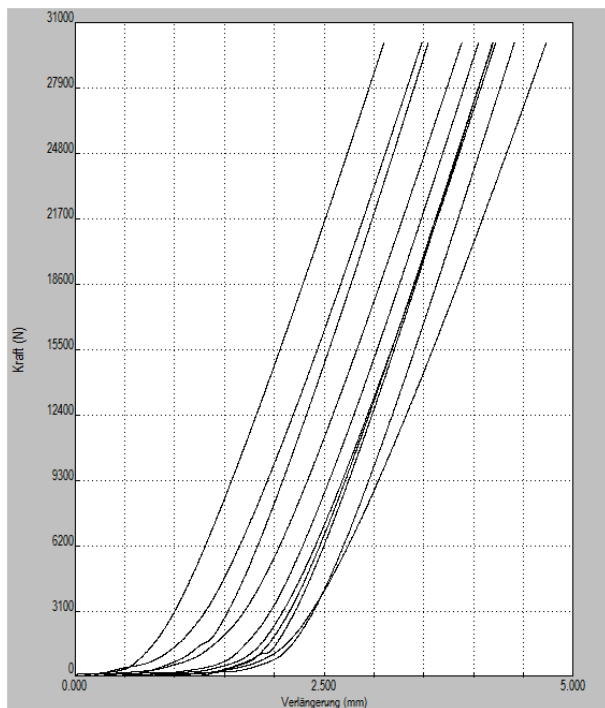
2 Ergebnisse

2.1 Zugversuch

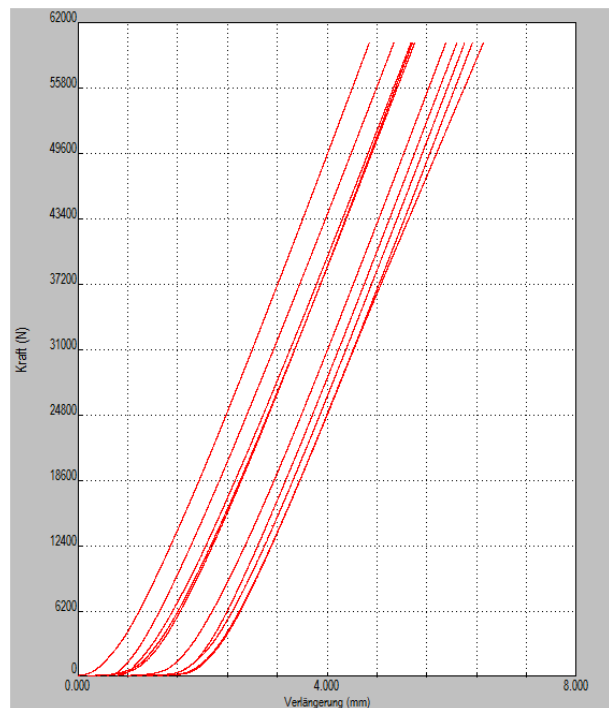
Die Kranwaage wurde mittels eines Zugversuchs bei verschiedenen Laststufen geprüft. Die Laststufen waren 30 kN, 60 kN und 90 kN. Die Kranwaage wurde in jeder Laststufe 10-mal belastet und entlastet.

3 Zusammenfassung

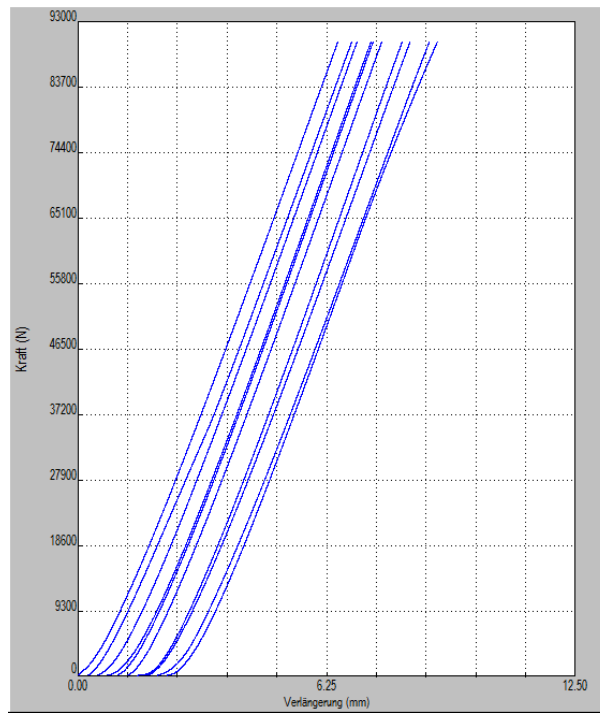
Die Kranwaage durchlief die einzelnen Laststufen ohne erkennbare Schäden. Wie man an den Kurven erkennen kann, weist die erste Belastungskurve der Laststufe 60 kN auf eine leichte plastische Verformung hin. Bei der ersten Belastungskurve der Laststufe 90 kN ist diese deutlicher ausgeprägt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Schäkel, Befestigungsöse und Kranhaken durch die zunehmende Last der Beanspruchung entsprechend plastisch verformt wurden. Die unregelmäßige Folge der Belastungskurven liegt darin begründet, dass der Kranhaken auf Grund der Bauweise der Kranwaage nicht immer exakt an derselben Stelle belastet werden konnte, und sich dadurch unterschiedliche Wege ergaben. Nachfolgend die Belastungs-Diagramme für die unterschiedlichen Lastbereiche und die Zusammenfassung aller Laststufen in einem Diagramm.



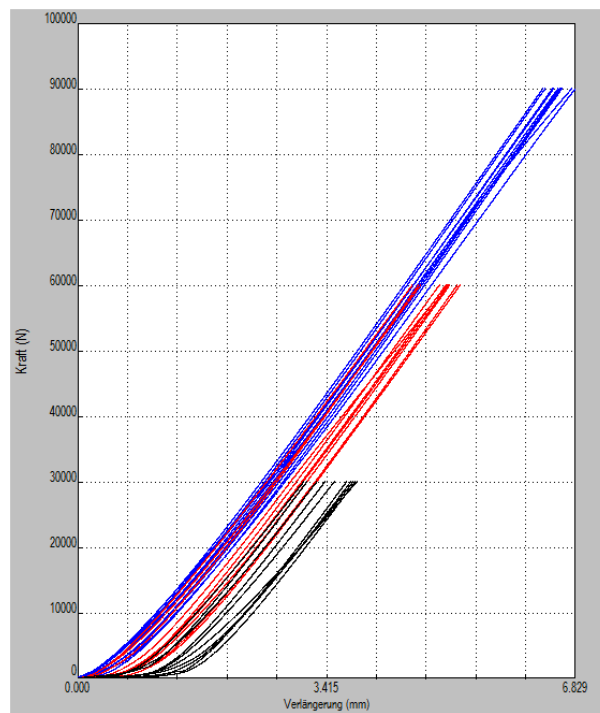
Laststufe 30 kN



Laststufe 60 kN



Laststufe 90 kN



Laststufe 30 kN, 60 kN, 90 kN