

## **Untersuchung des Durchstanz- widerstandes von Decken aus Beton infolge von Blechen als Einbauteile**

Plattendicke  $h = 18$  und  $25$  cm

Bewehrungsgehalt  
 $\rho_m = 0,84 \% / 1,26 \% / 1,44 \%$   
 $1,53 \% / 1,96 \% / 2,32 \%$

**Jörn Messingschlager  
Andrejus Gildenstern  
Mathias Witte**

Stand: 13.11.2006

**Vorbemerkung**

In Ergänzung zum Forschungsbericht 30B sind im Anhang weitere Messergebnisse und Bilder dargestellt.

<b>Prüfkörper</b>	<b>Seite</b>
<b>EA</b>	3
<b>EB</b>	12
<b>ED</b> mit DMS-Messung, Fehllage	22
<b>EE</b> als Halbfertigteil	30
<b>EF</b>	37
<b>EH</b>	46
<b>FB</b> mit DMS-Messung, Fehllage mit 2 Bügeln	54
<b>FD</b> mit DMS-Messung, Fehllage	63
<b>FE</b> als Halbfertigteil, mit DMS, Fehllage mit 2 Bügeln	72
<b>FF</b> mit DMS-Messung	81
<b>FG</b> mit DMS-Messung	90
<b>FH</b> mit DMS-Messung, Bleche von oben eingebaut	99
<b>GB</b> Fehllage mit 2 Bügeln	108
<b>GE</b> als Halbfertigteil, Fehllage mit 2 Bügeln	117
<b>Bilder</b>	121

## I.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA

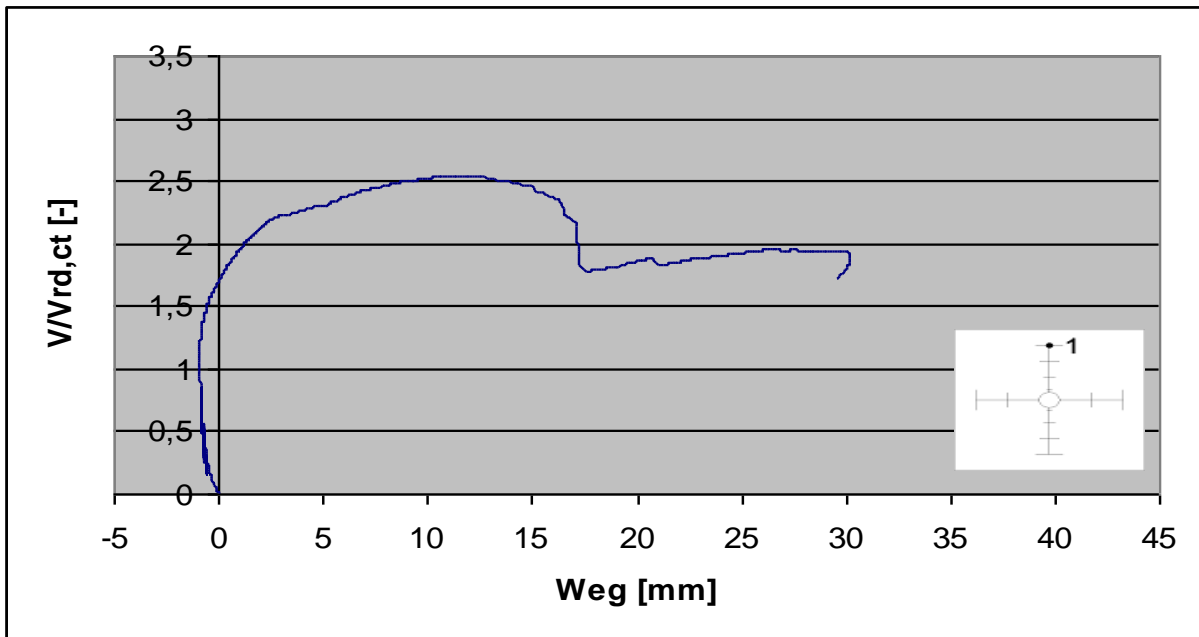


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 1

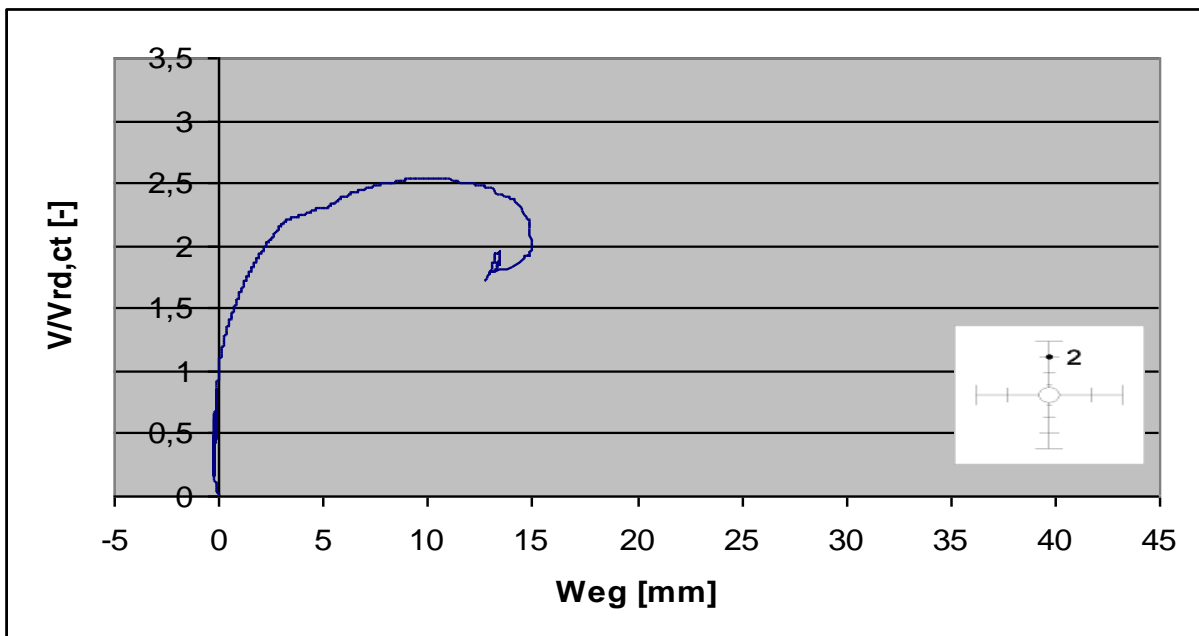


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 2

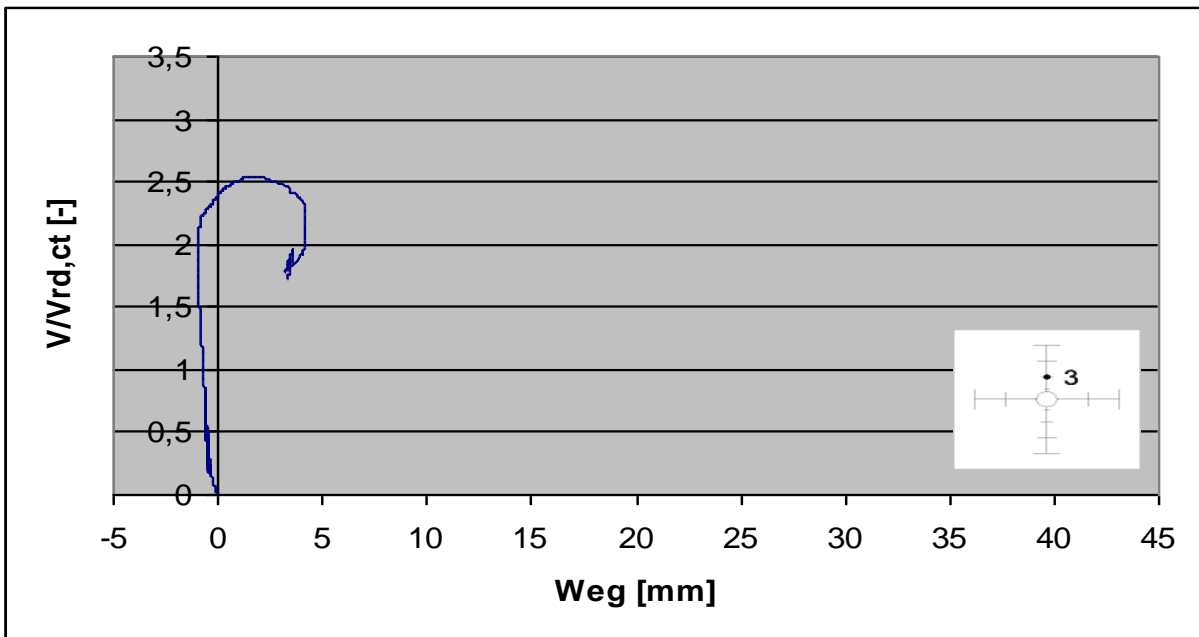


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 3

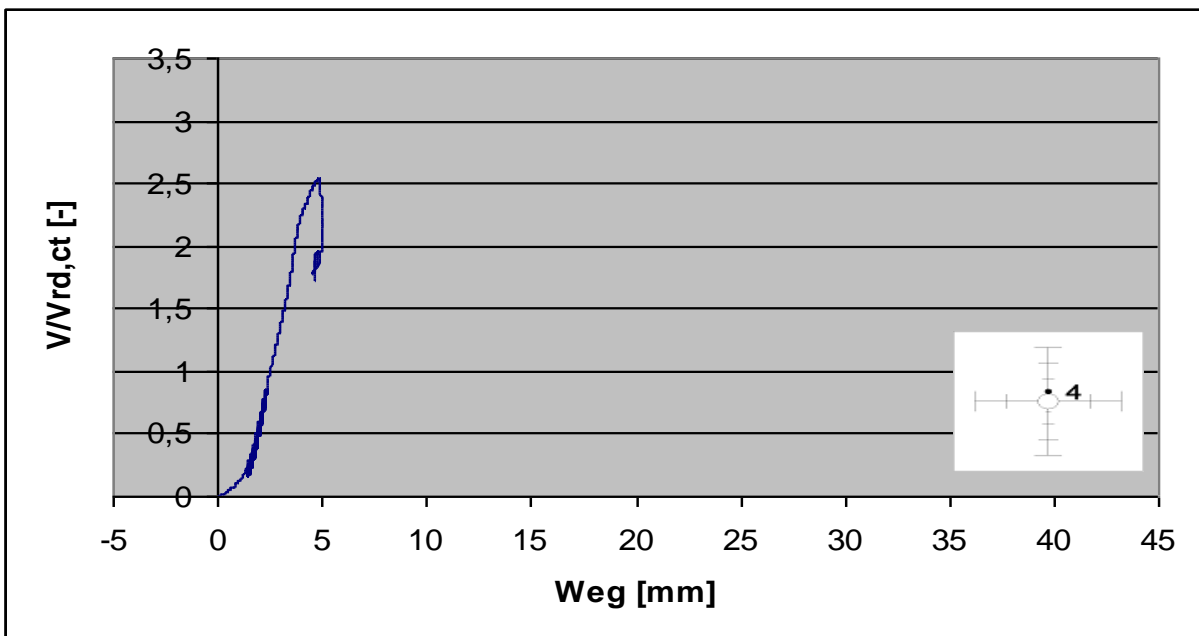


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 4

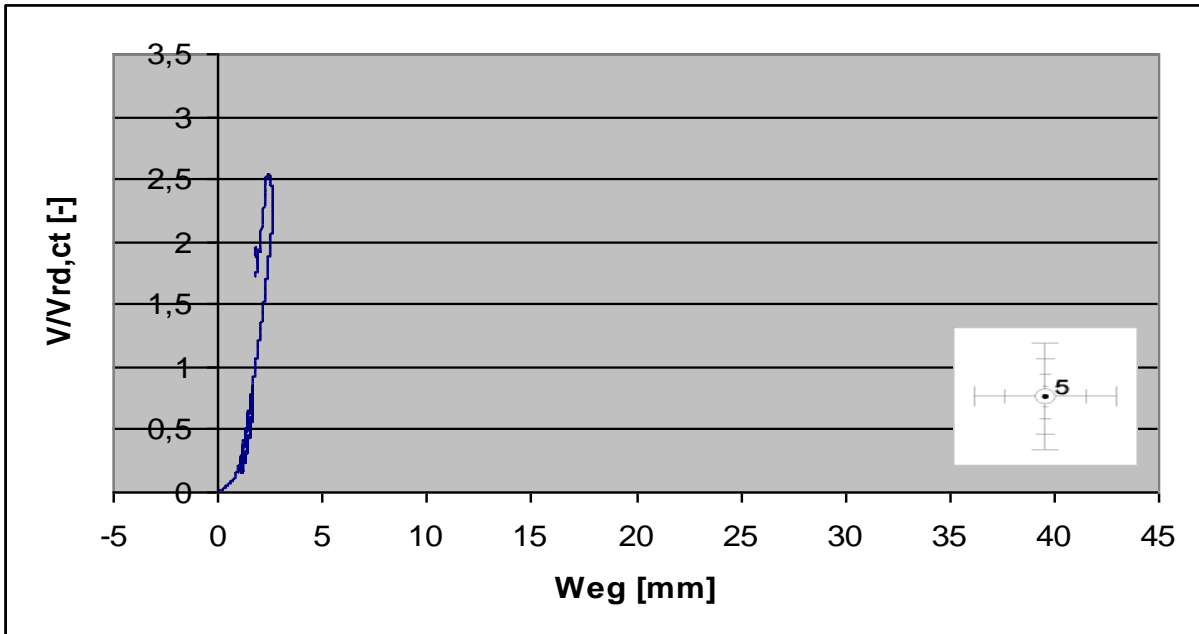


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 5

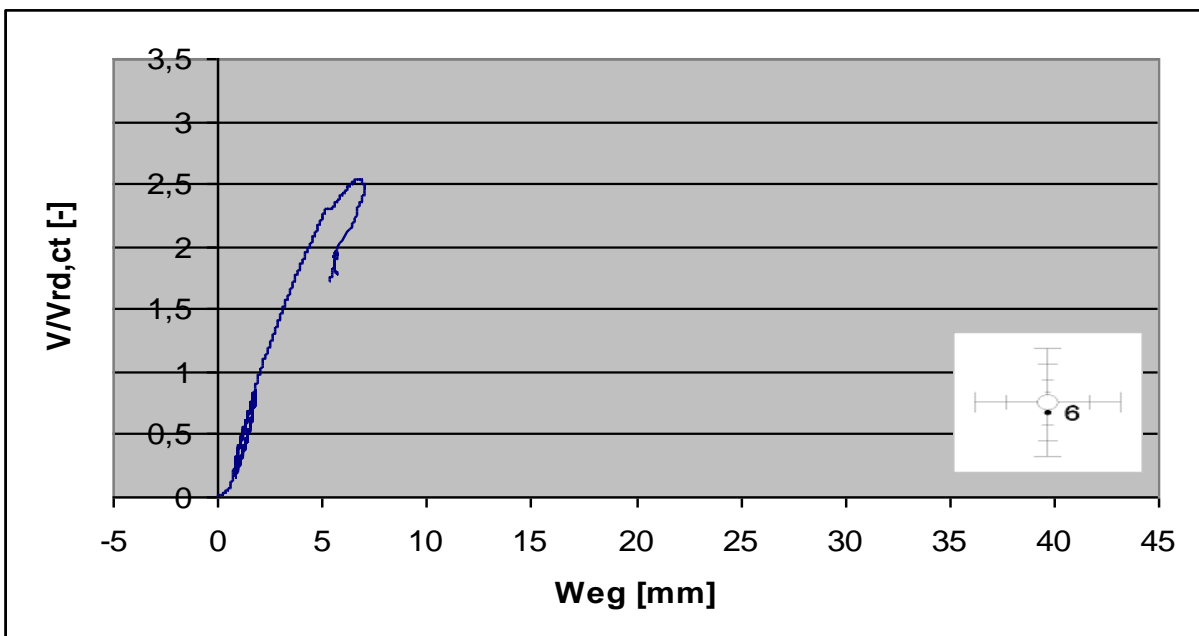


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 6

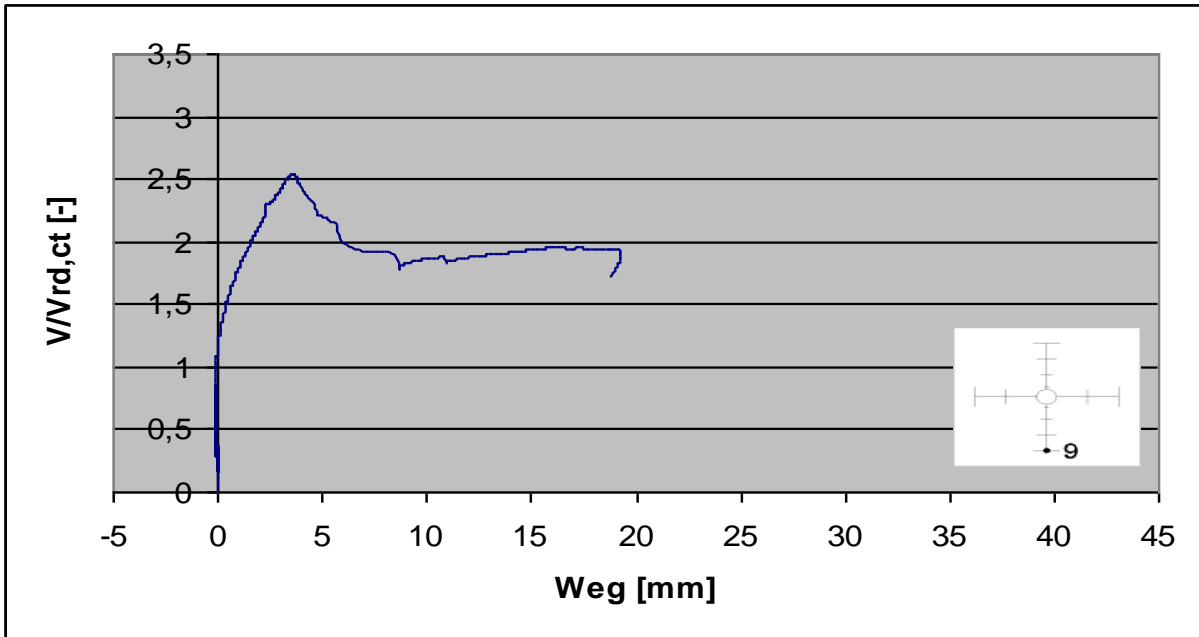


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 9

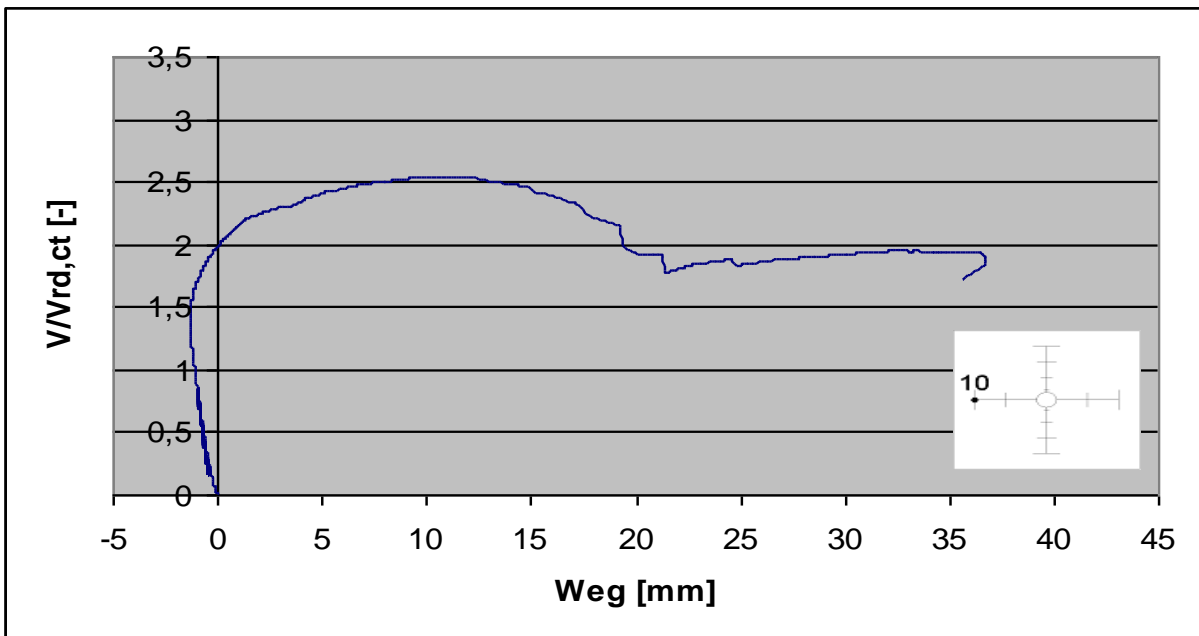


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 10

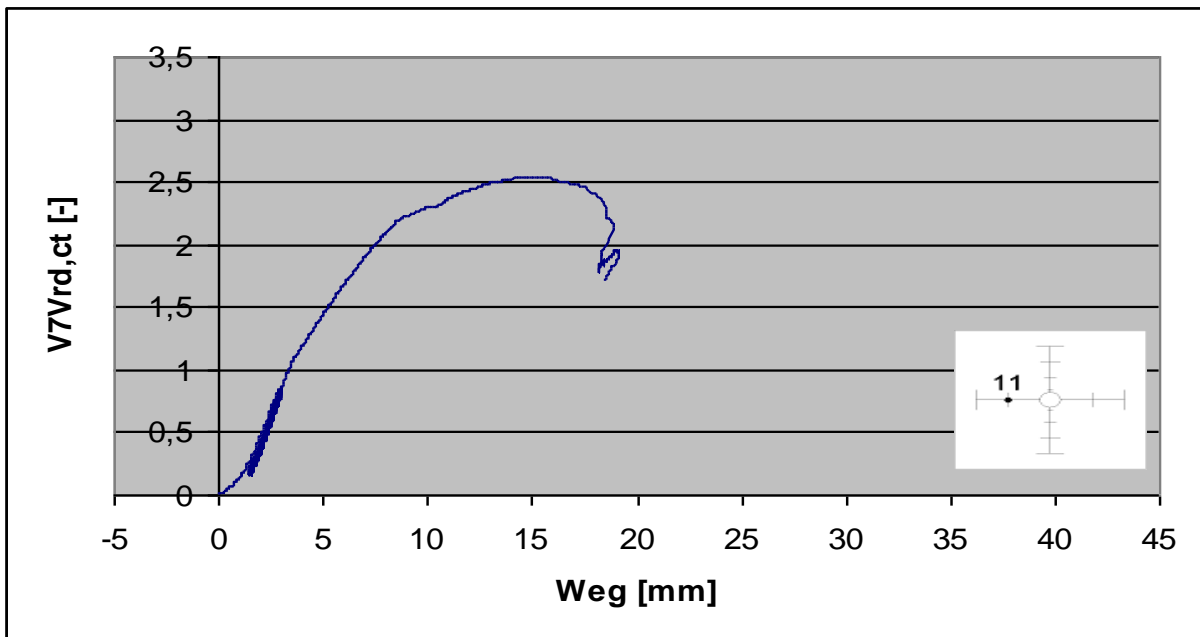


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 11

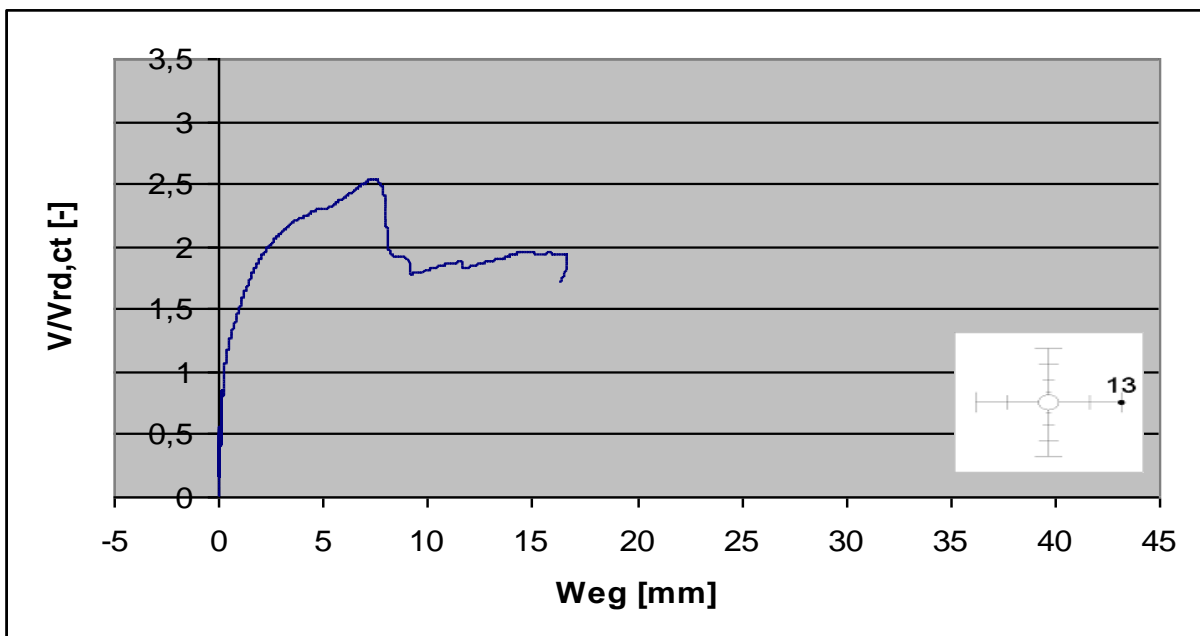


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 13

## I.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EA

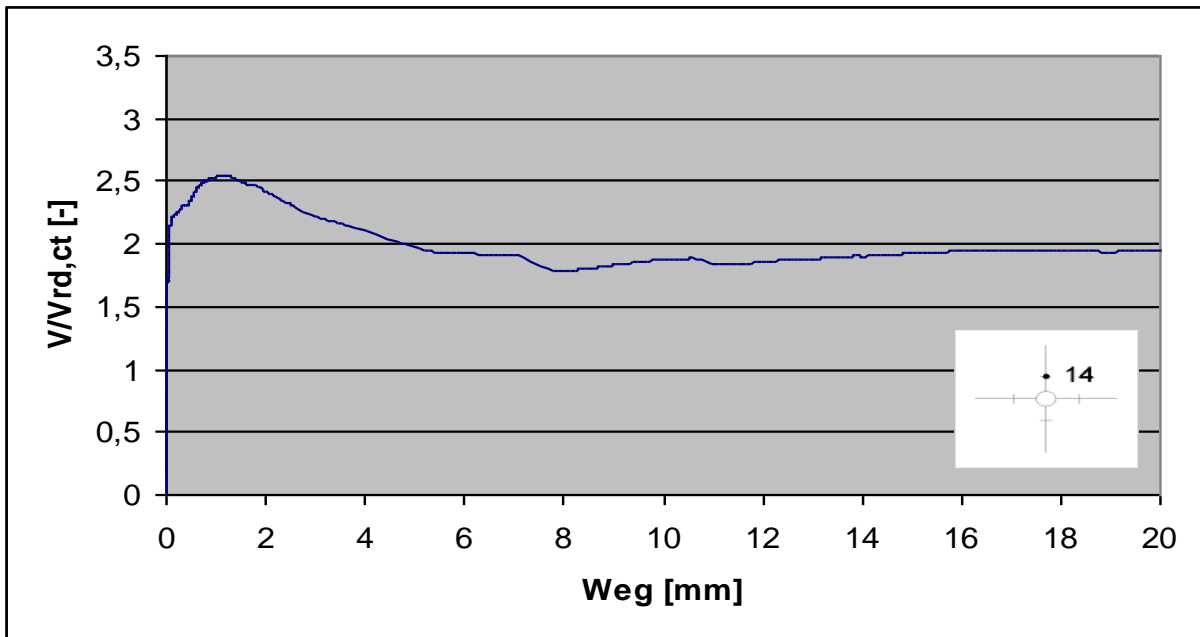


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 14

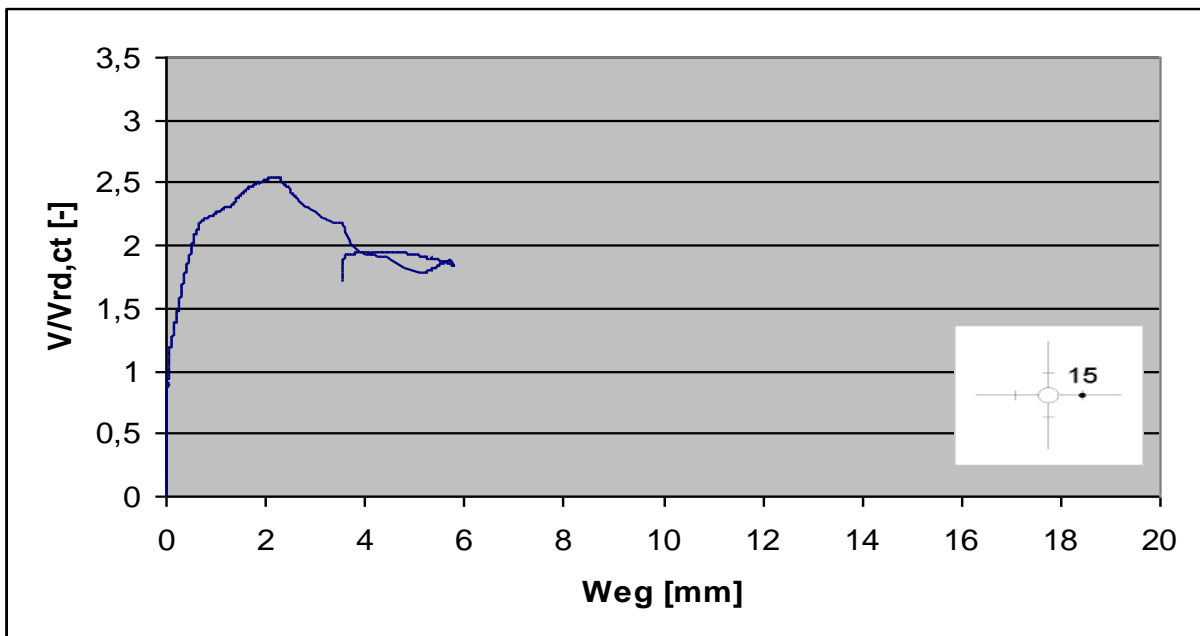


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 15



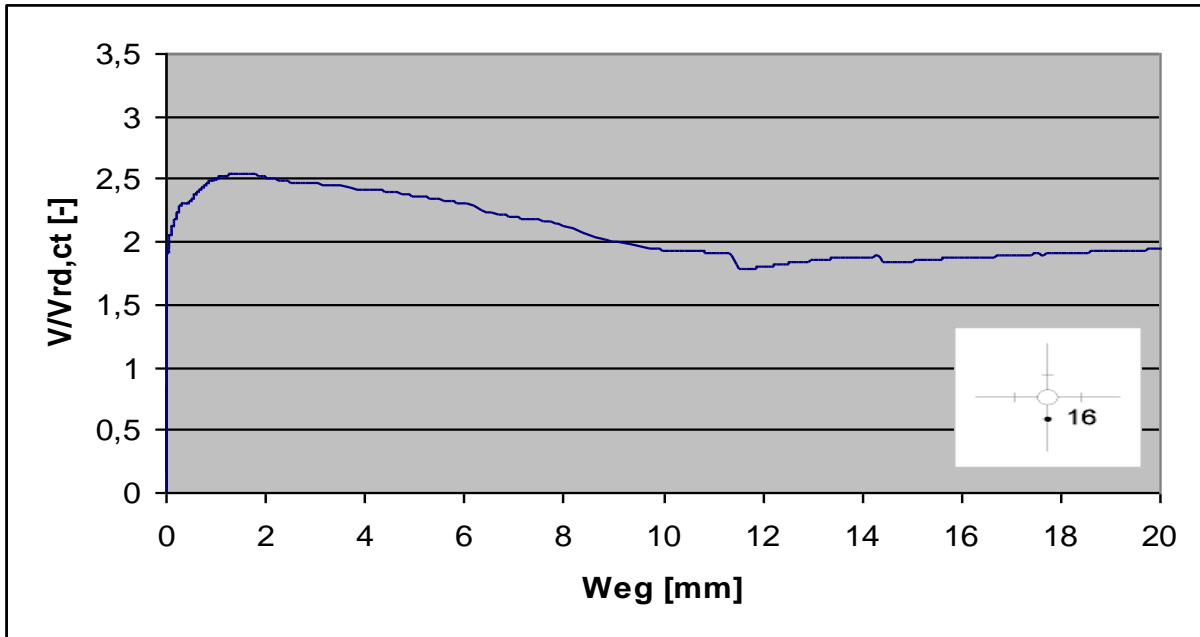


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EA am Wegaufnehmer WA 16

### I.3 Plattenverformung von Versuchskörper EA

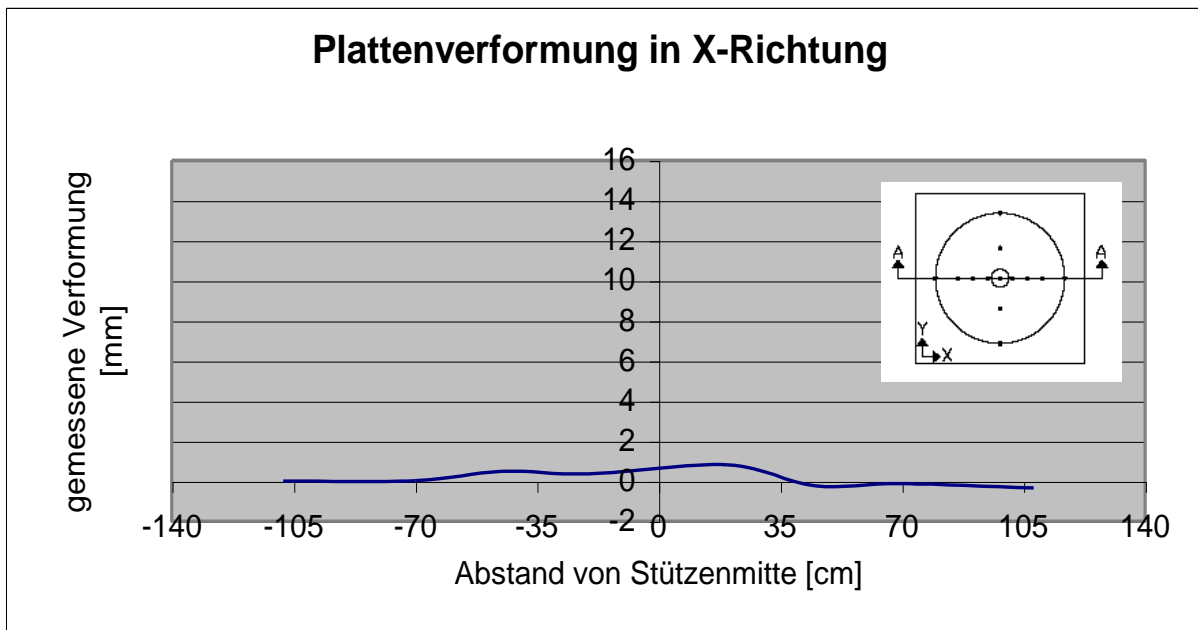


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EA nach erstem Lastwechsel von 50 kN

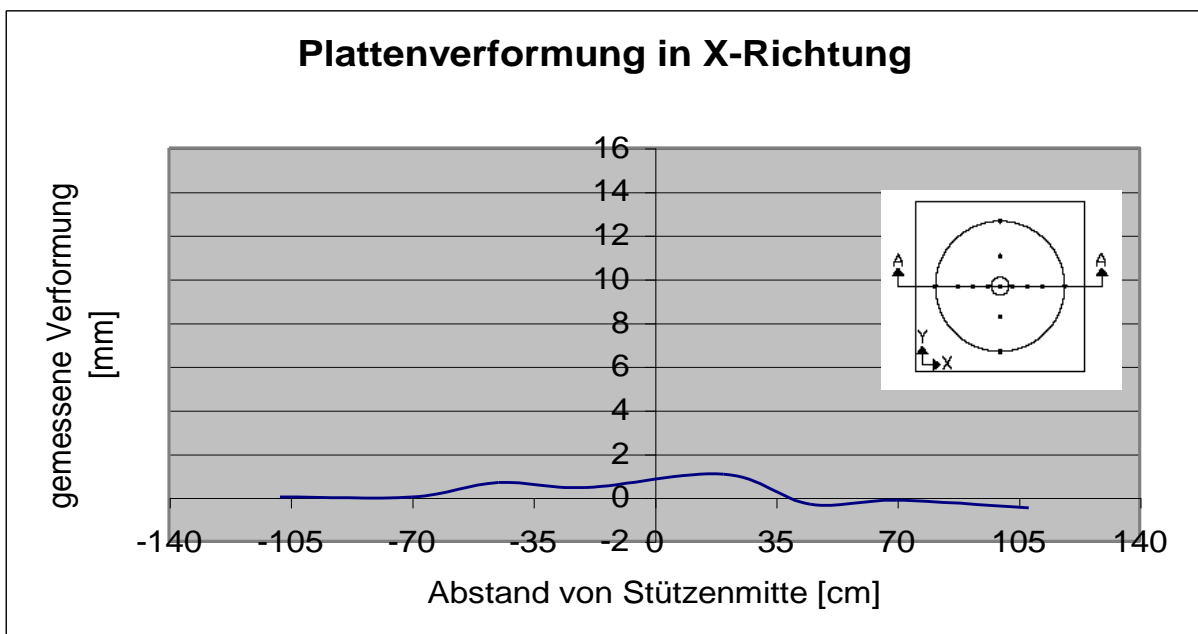


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EA nach fünftem Lastwechsel von 50 kN

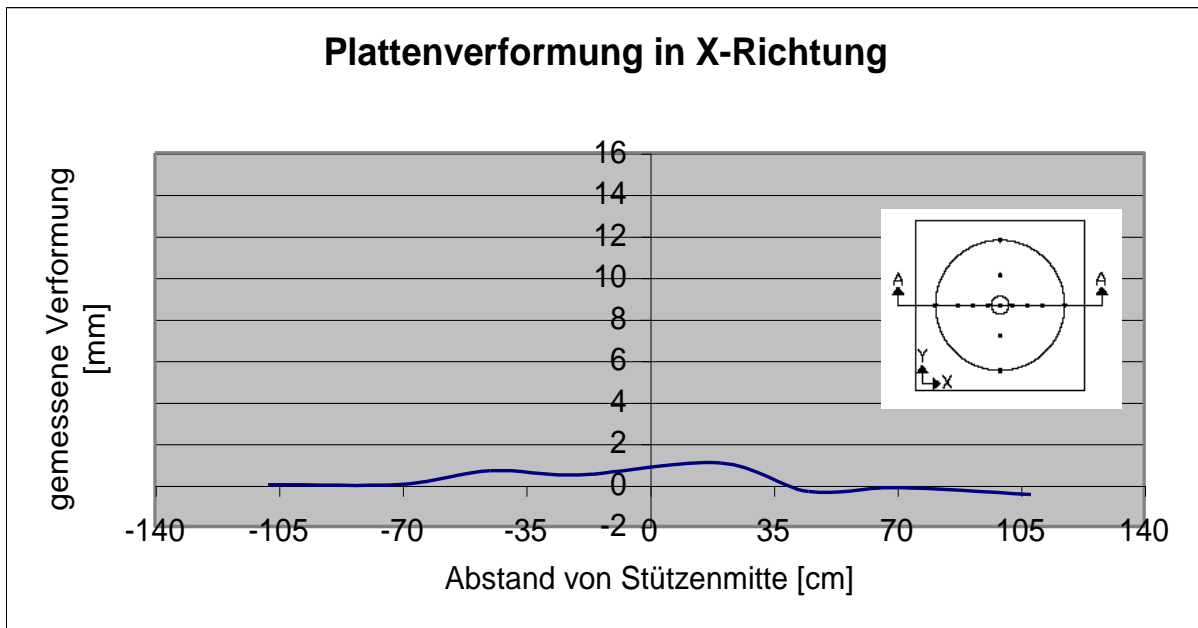


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EA nach zehntem Lastwechsel von 50 kN.

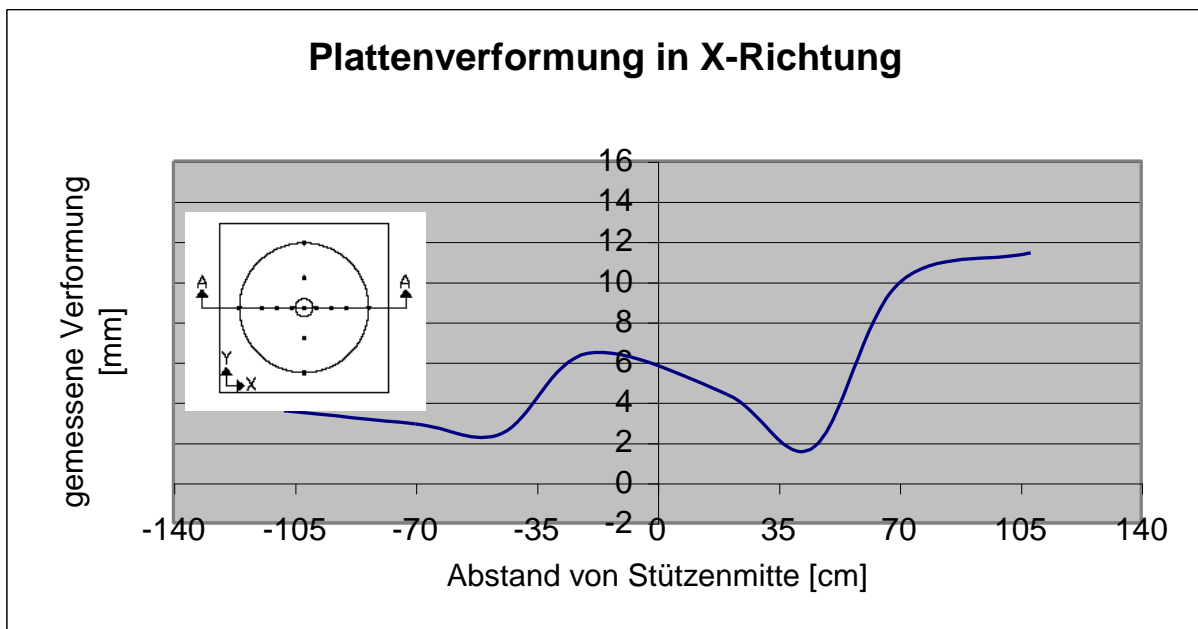


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EA bei ca.756 kN.

## II.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB

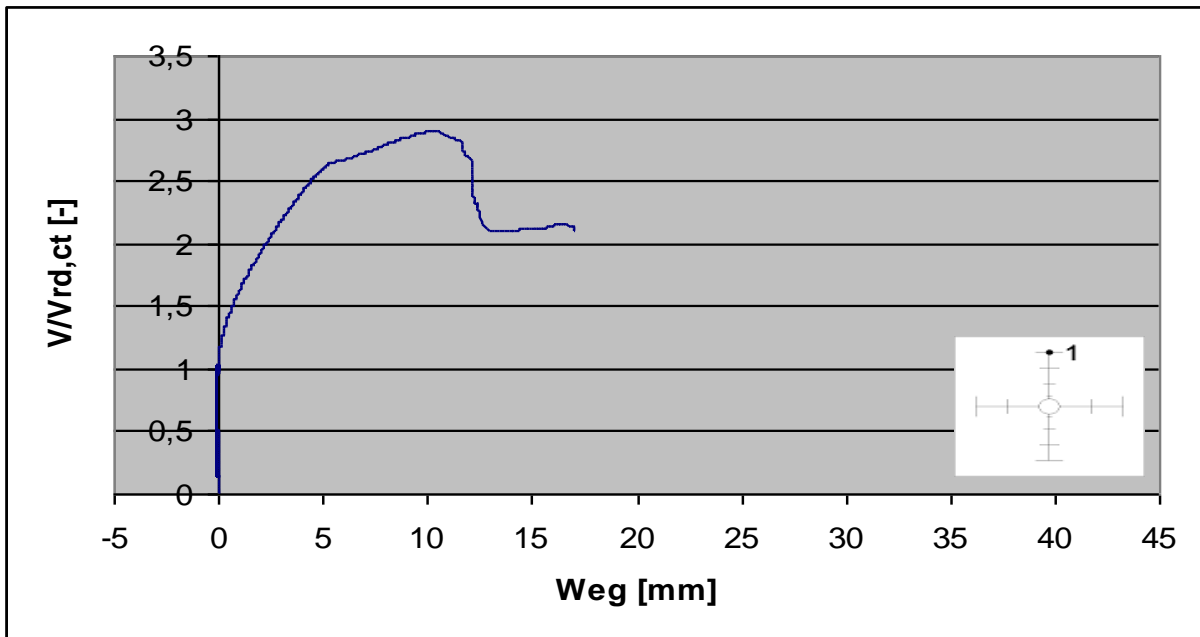


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 1

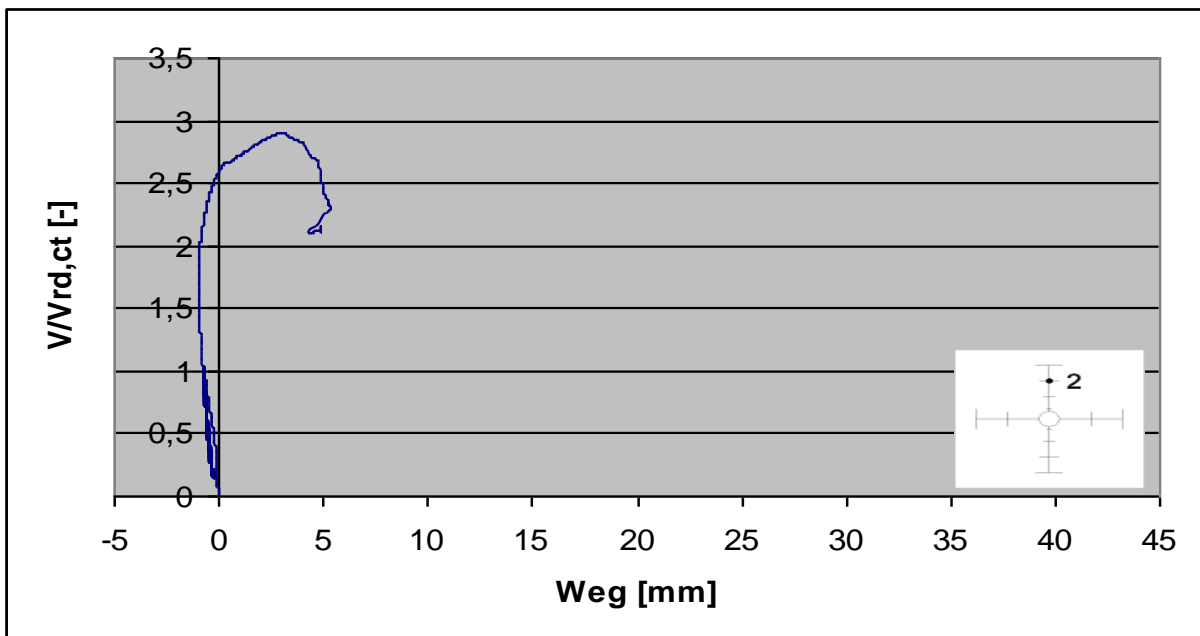


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 2

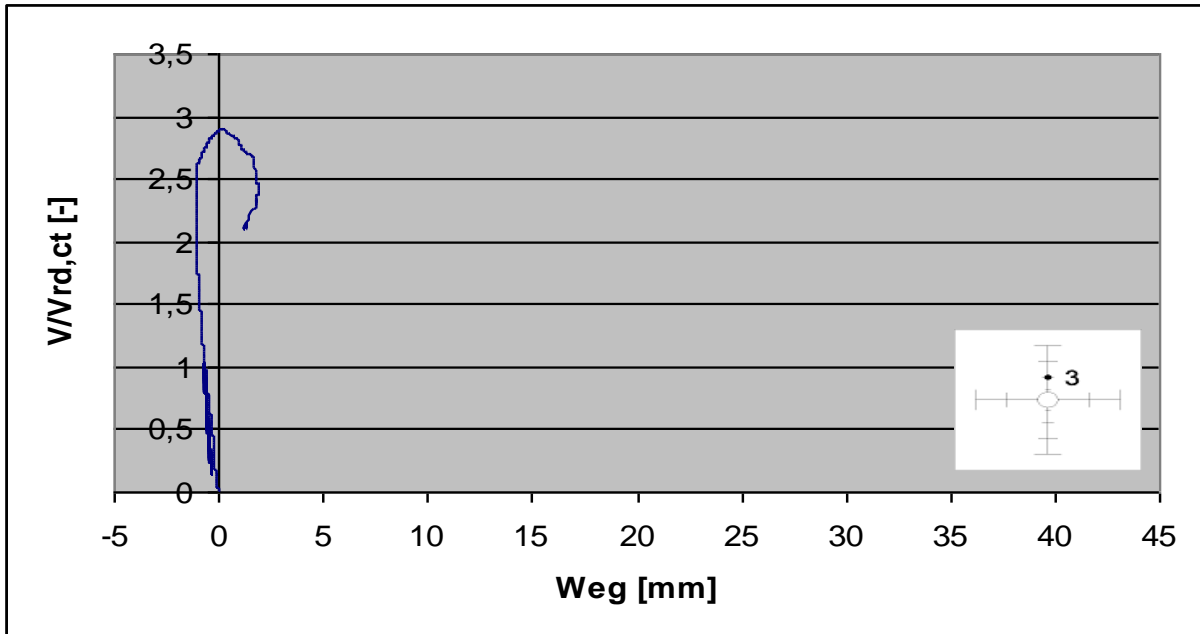


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 3

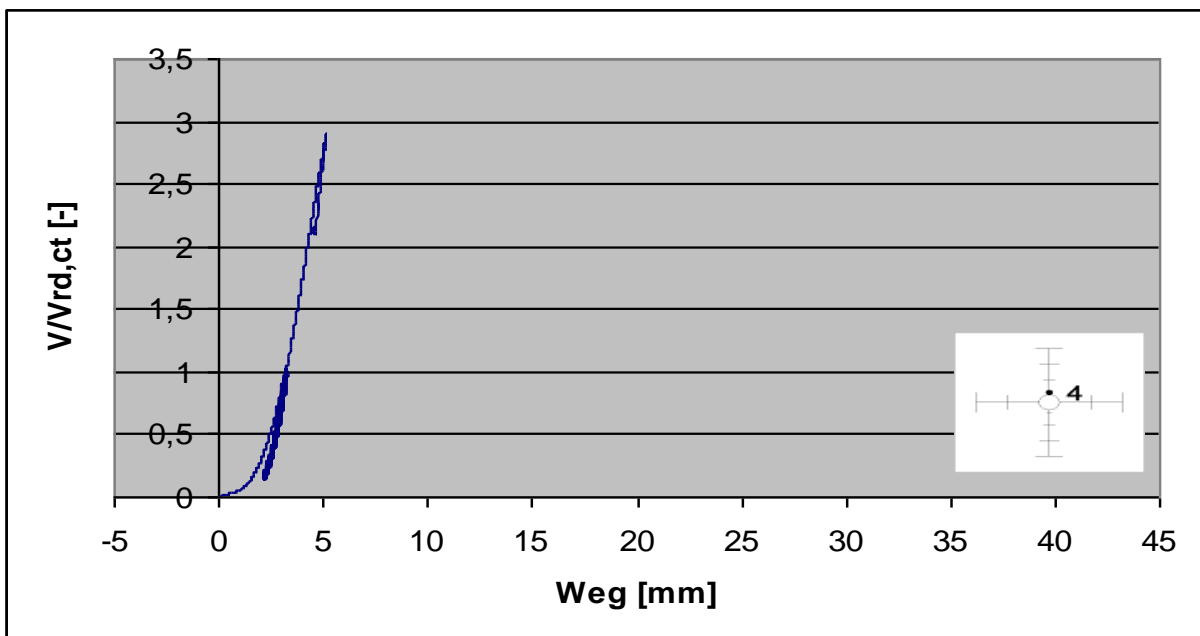


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 4

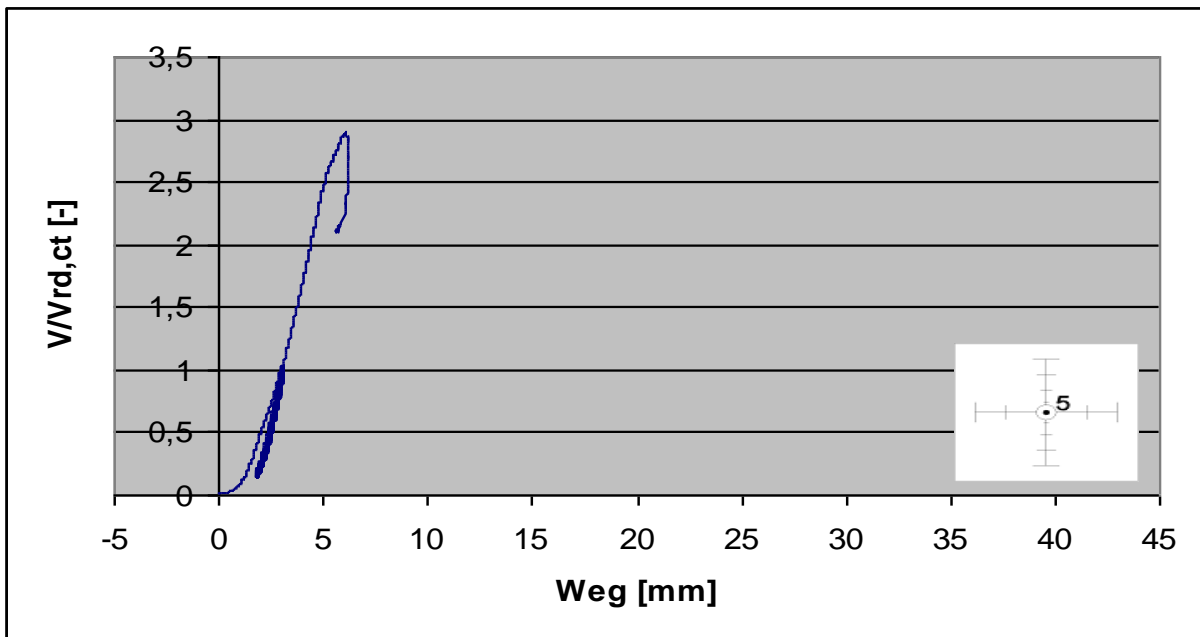


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 5

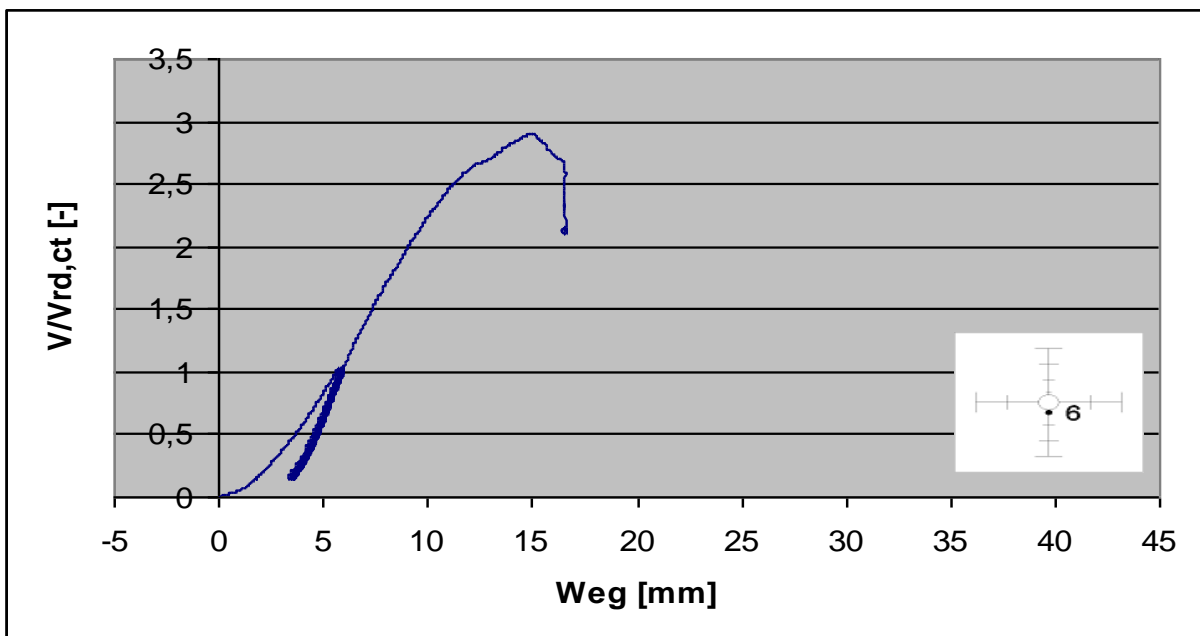


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 6

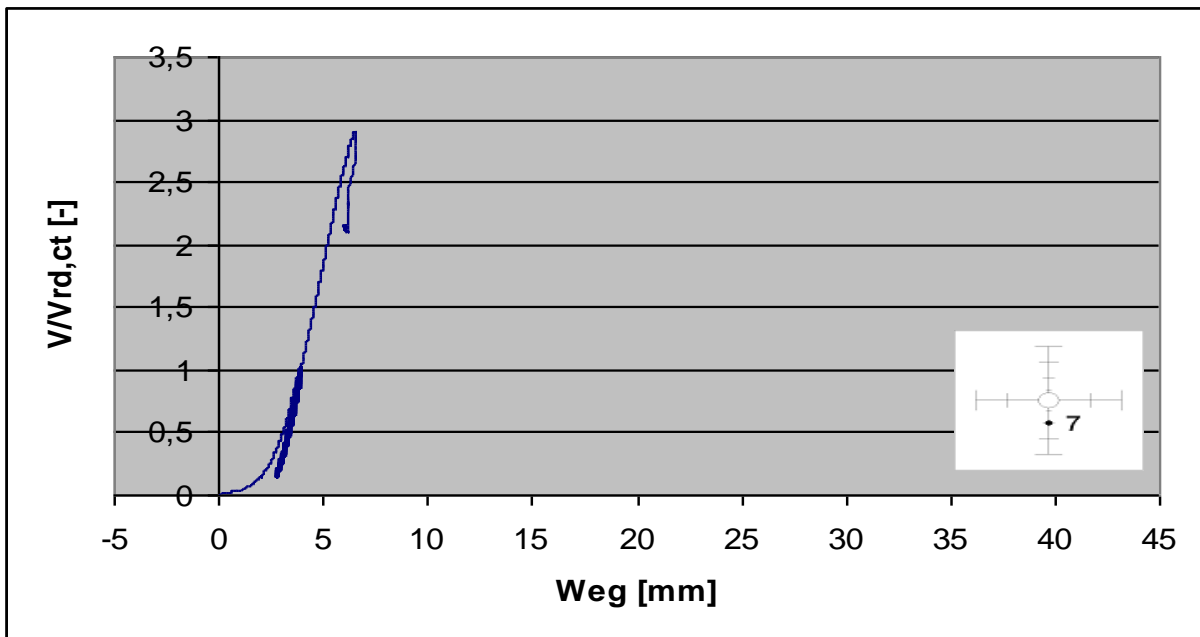


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 7

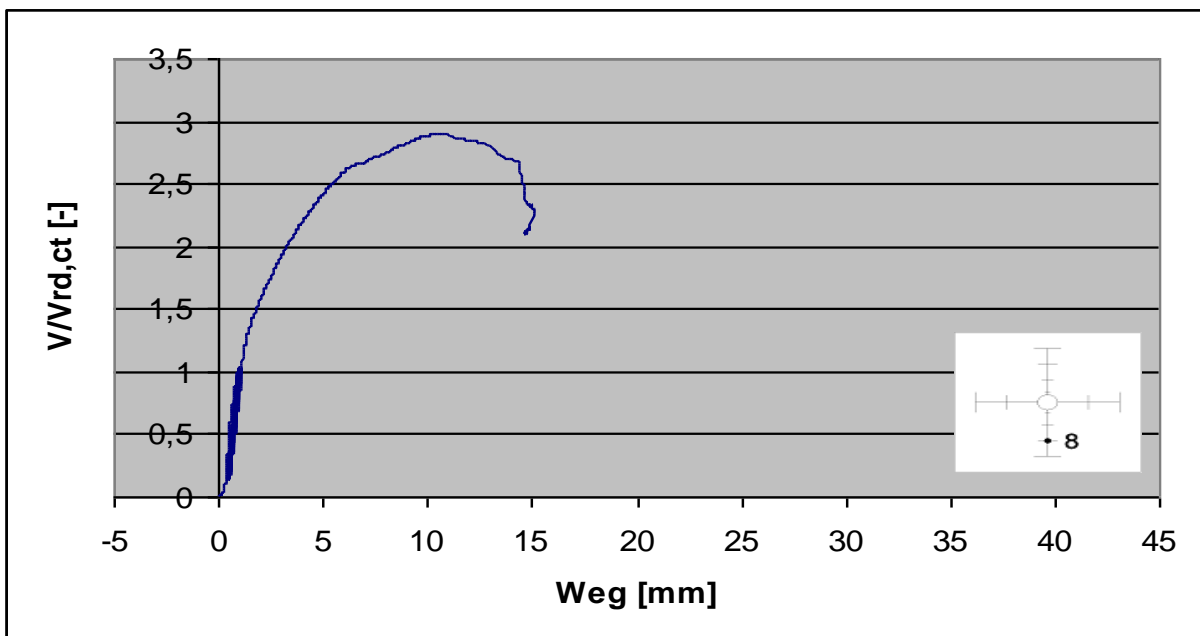


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 8

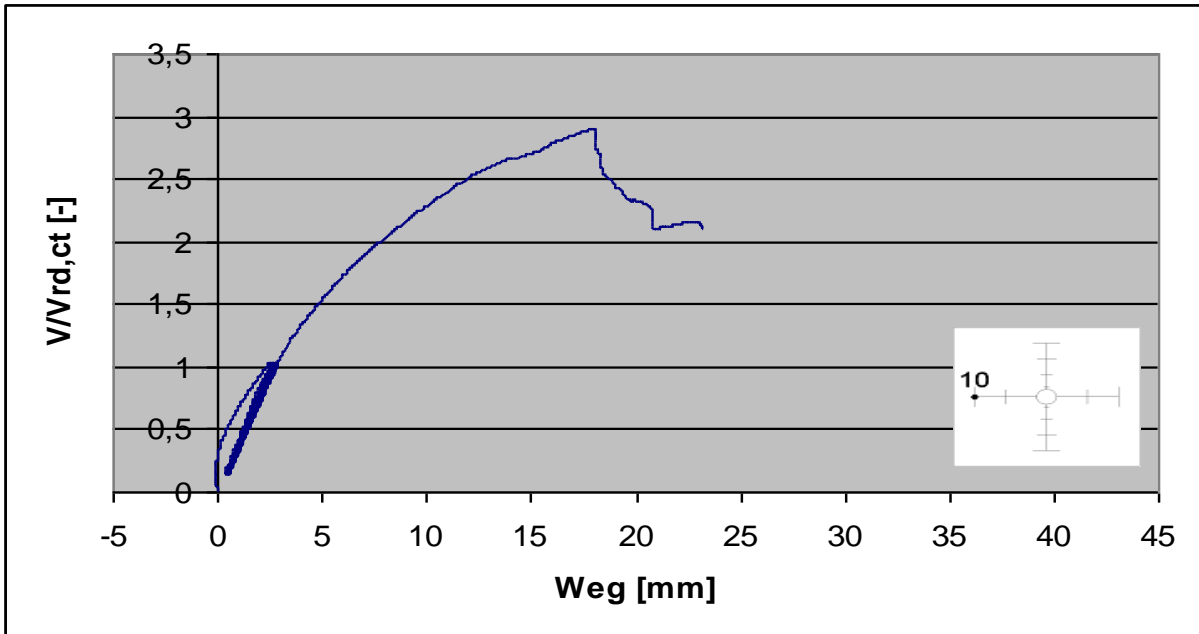


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 10

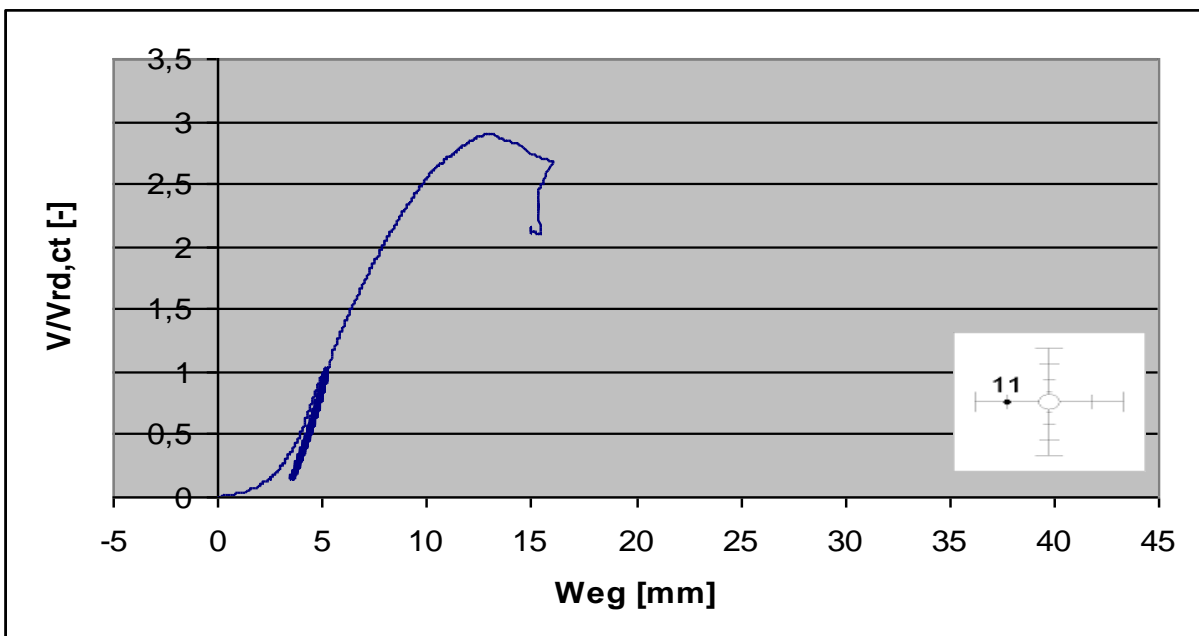


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 11



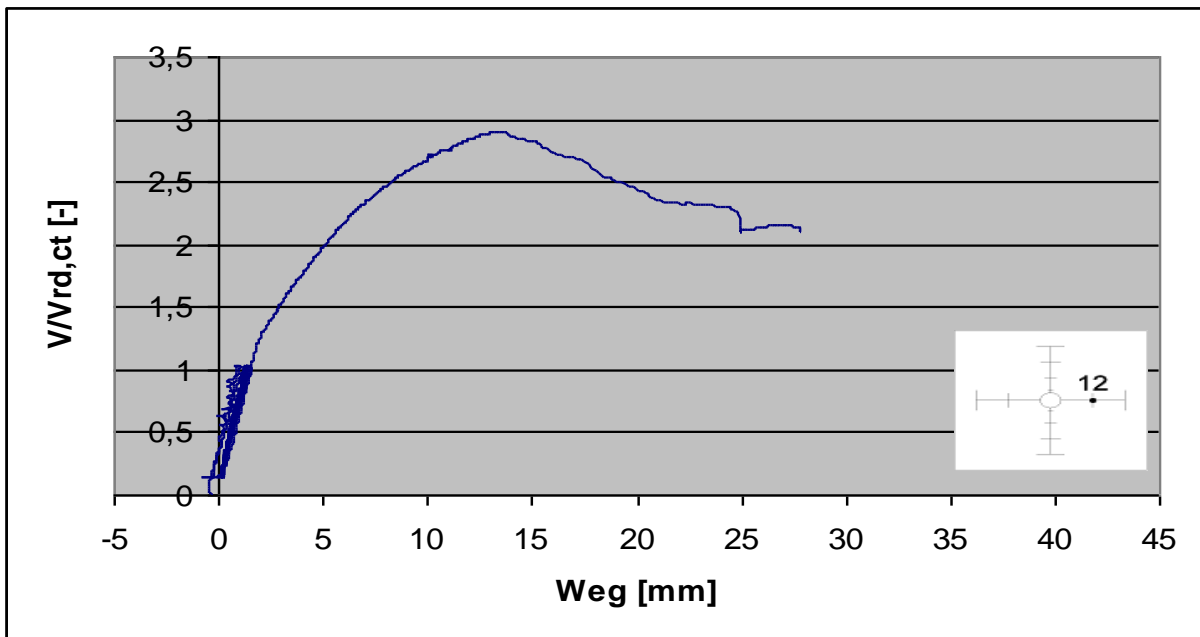


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 12

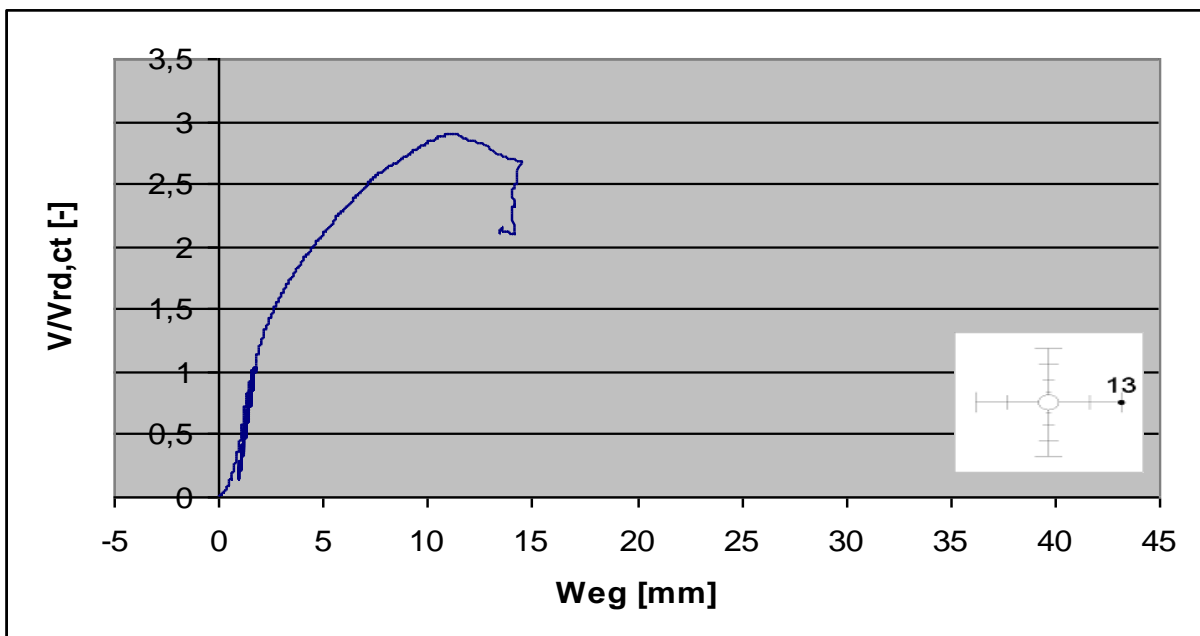


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 13

## II.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EB

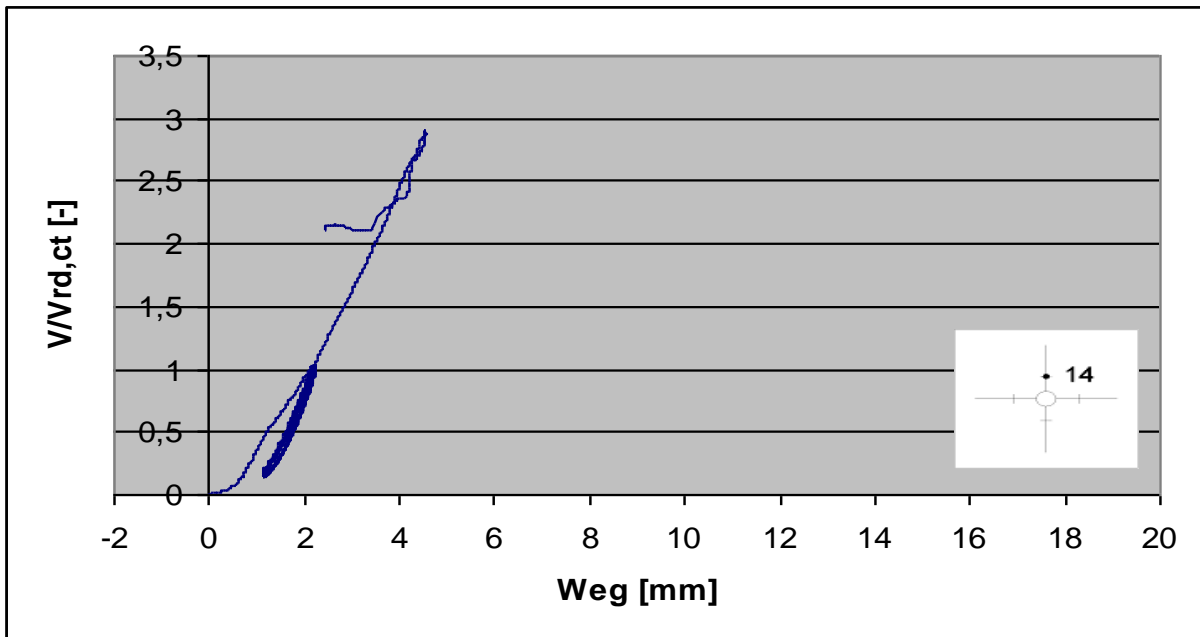


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 14

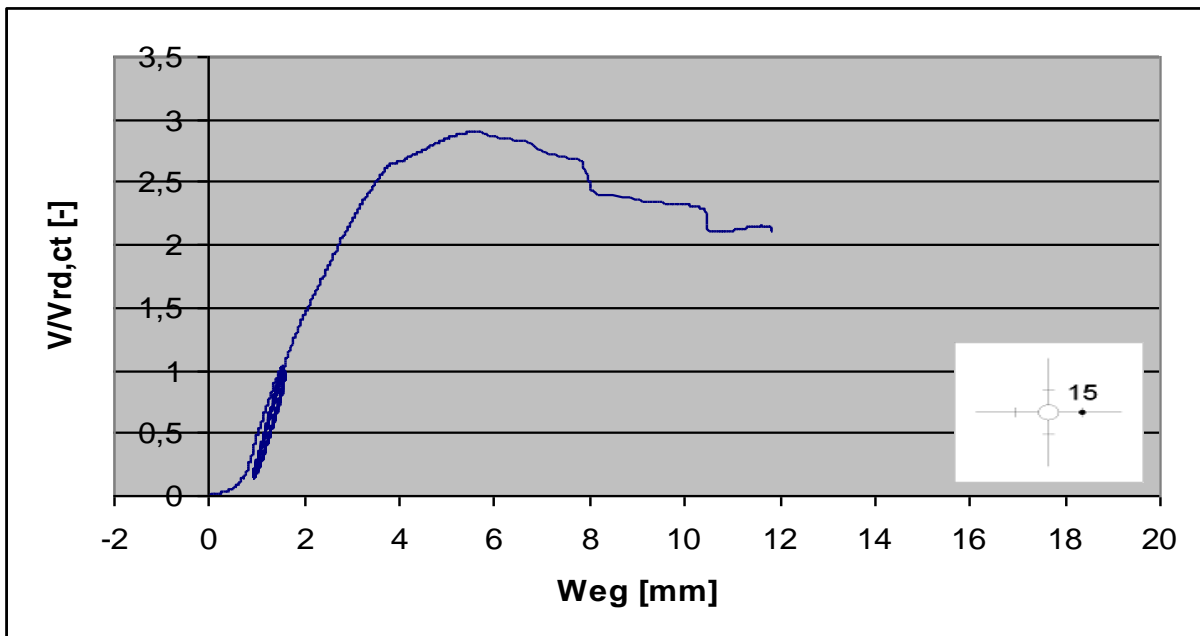


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 15

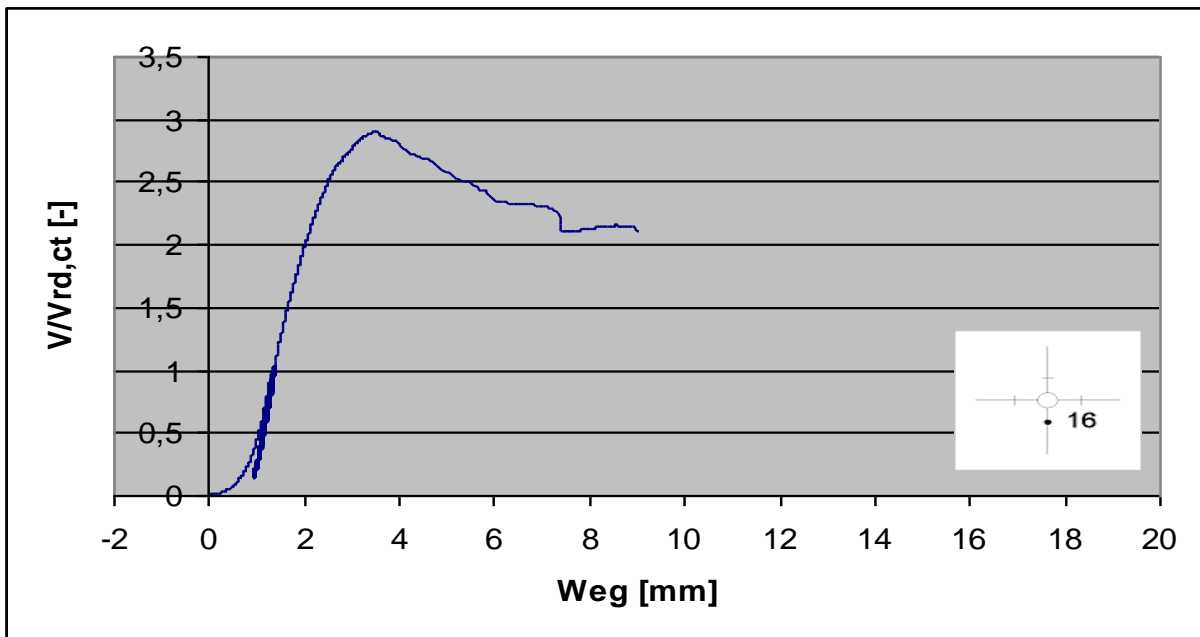


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 16

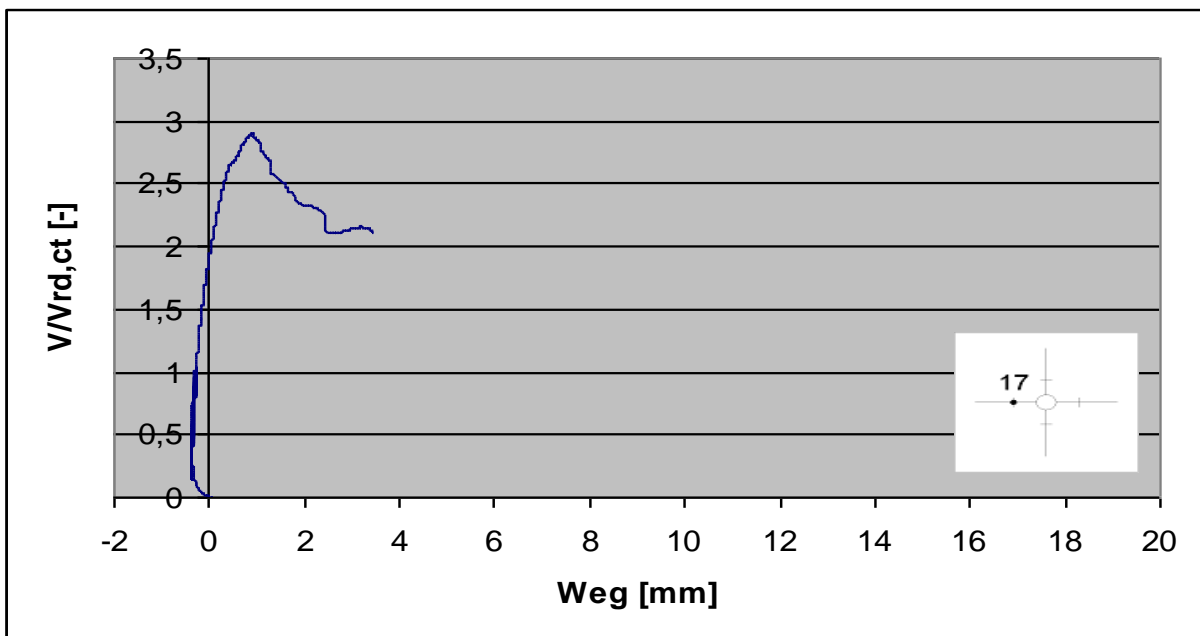


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EB am Wegaufnehmer WA 17

### II.3 Plattenverformung von Versuchskörper EB

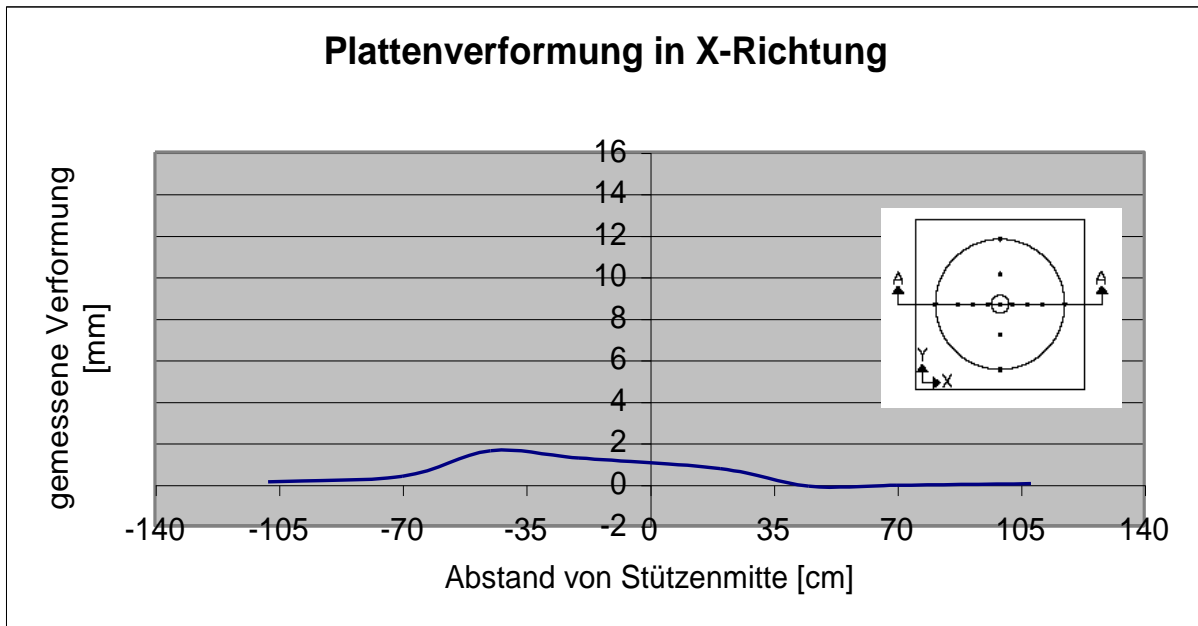


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EB nach erstem Lastwechsel von 50 kN.

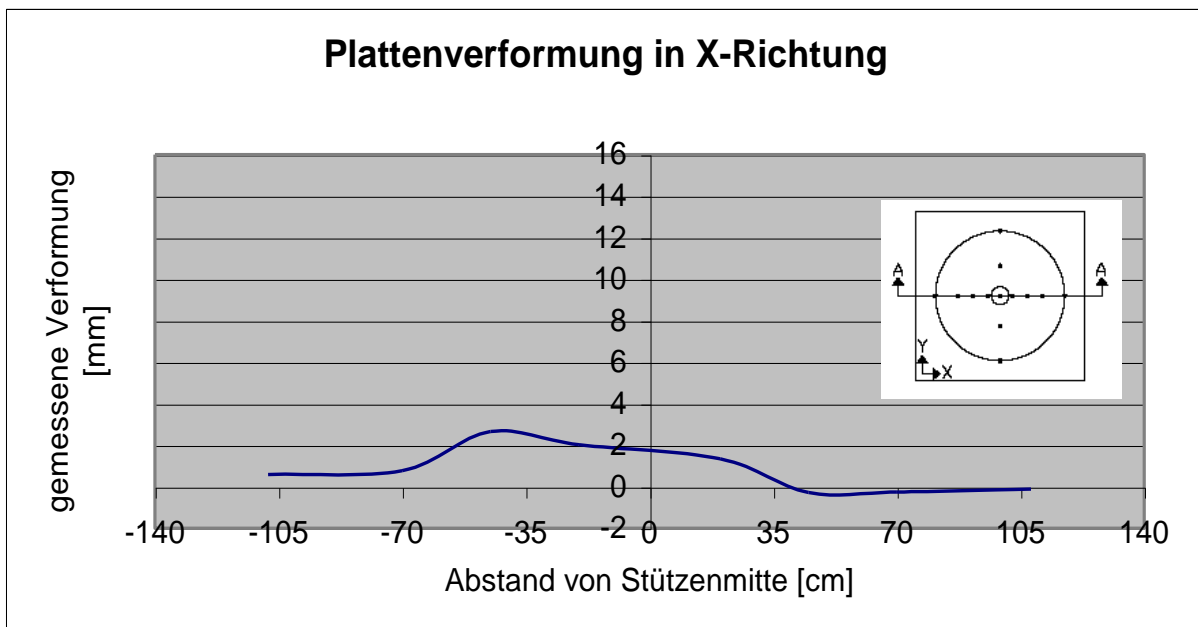


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EB nach fünftem Lastwechsel von 50 kN

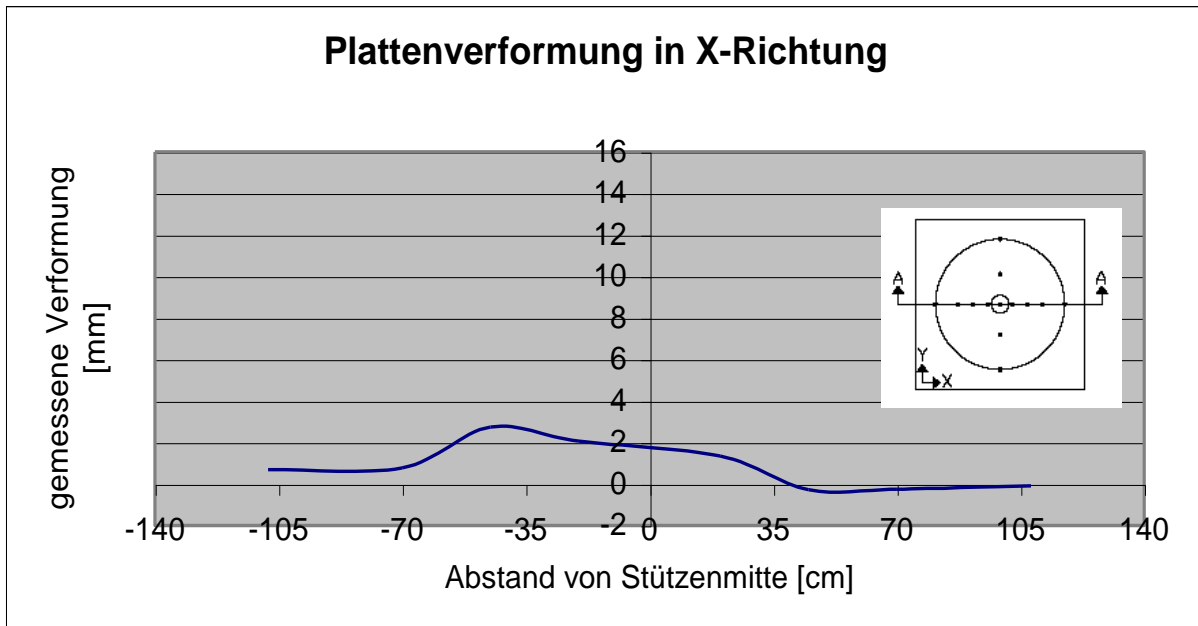


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EB nach zehntem Lastwechsel von 50 kN.

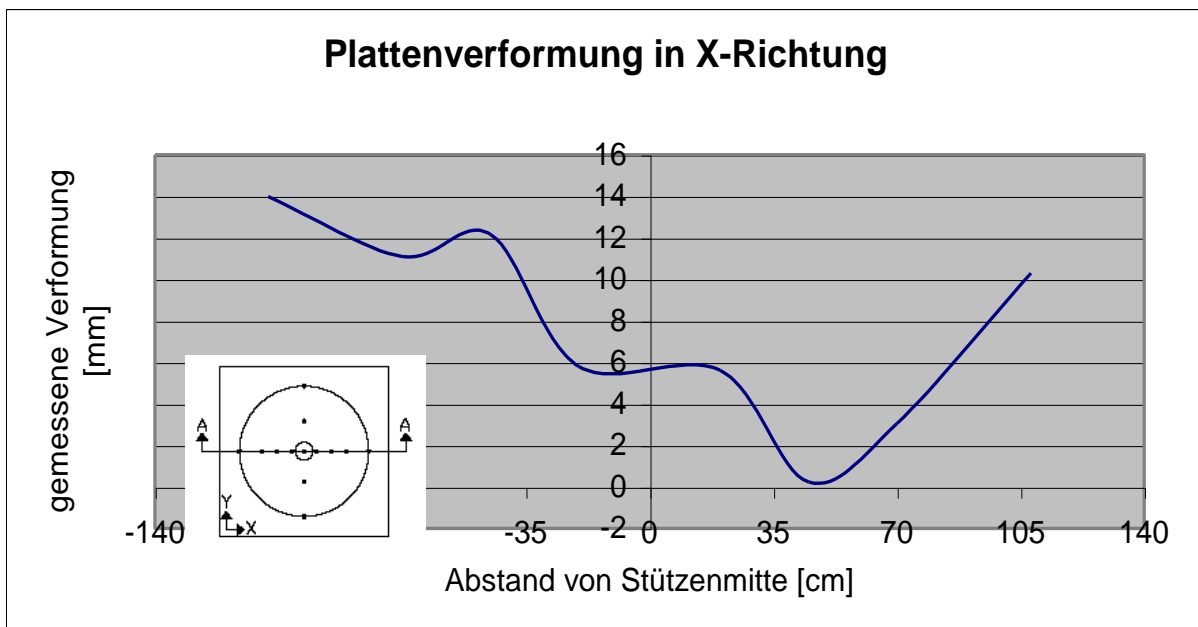


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EB bei ca. 986 kN

### III.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED

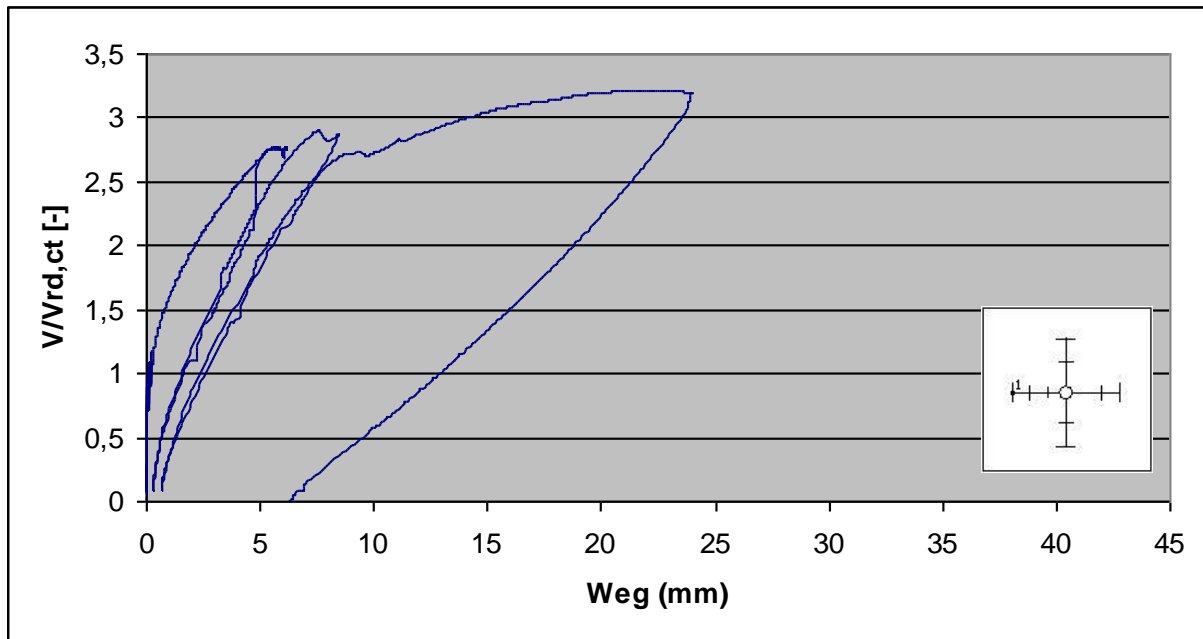


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 1

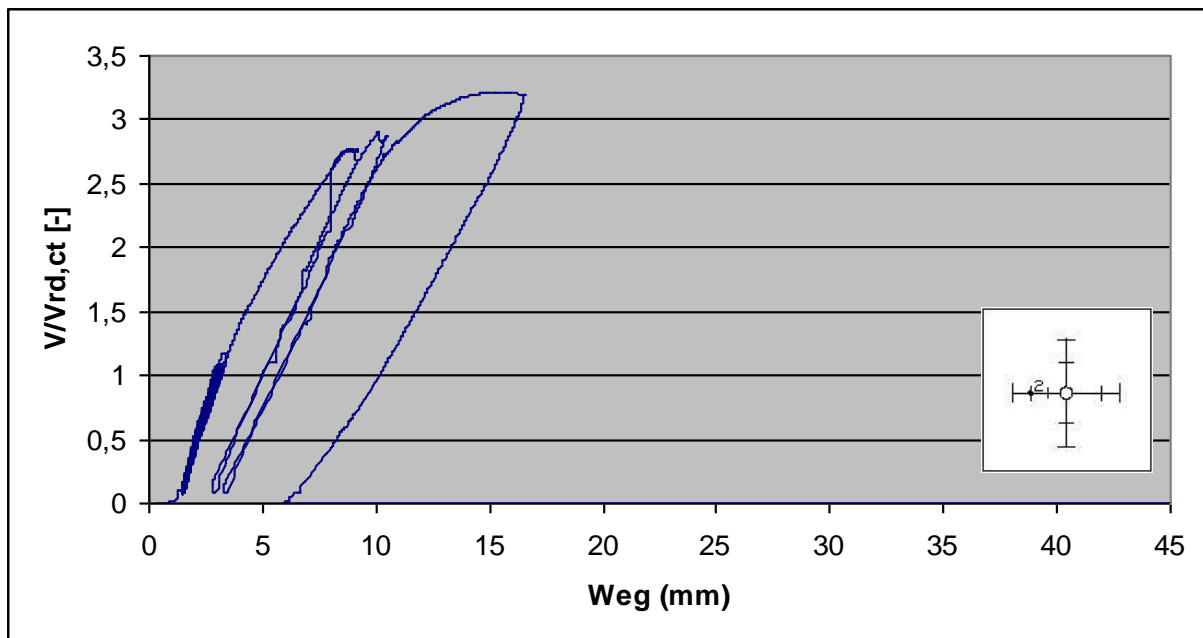


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 2

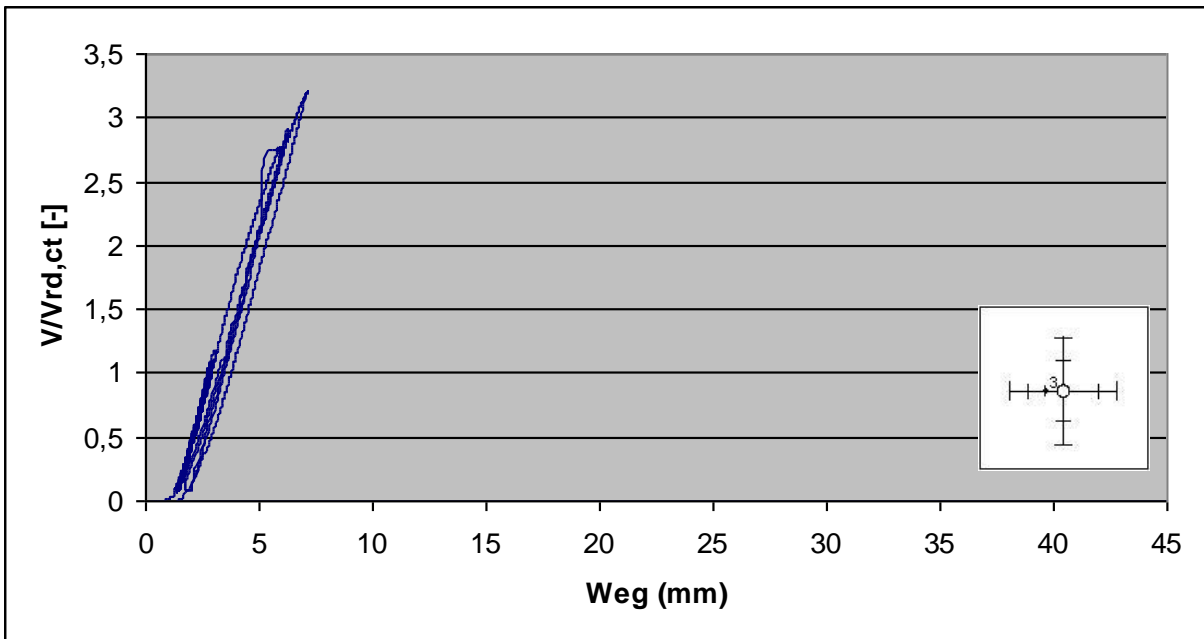


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 3

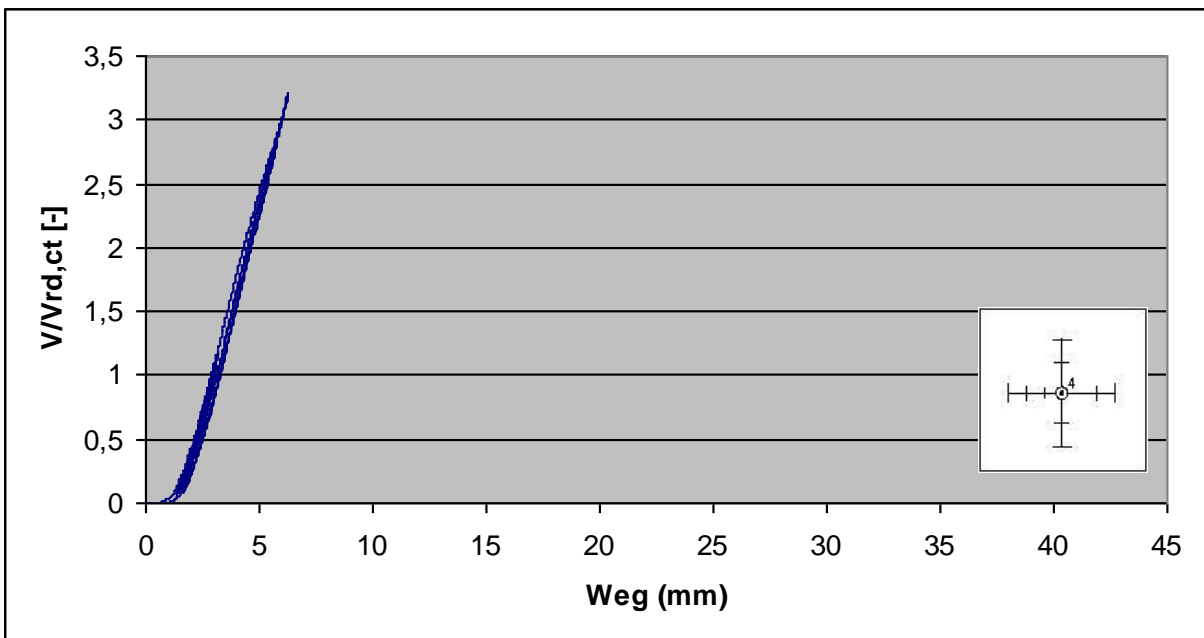


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 4

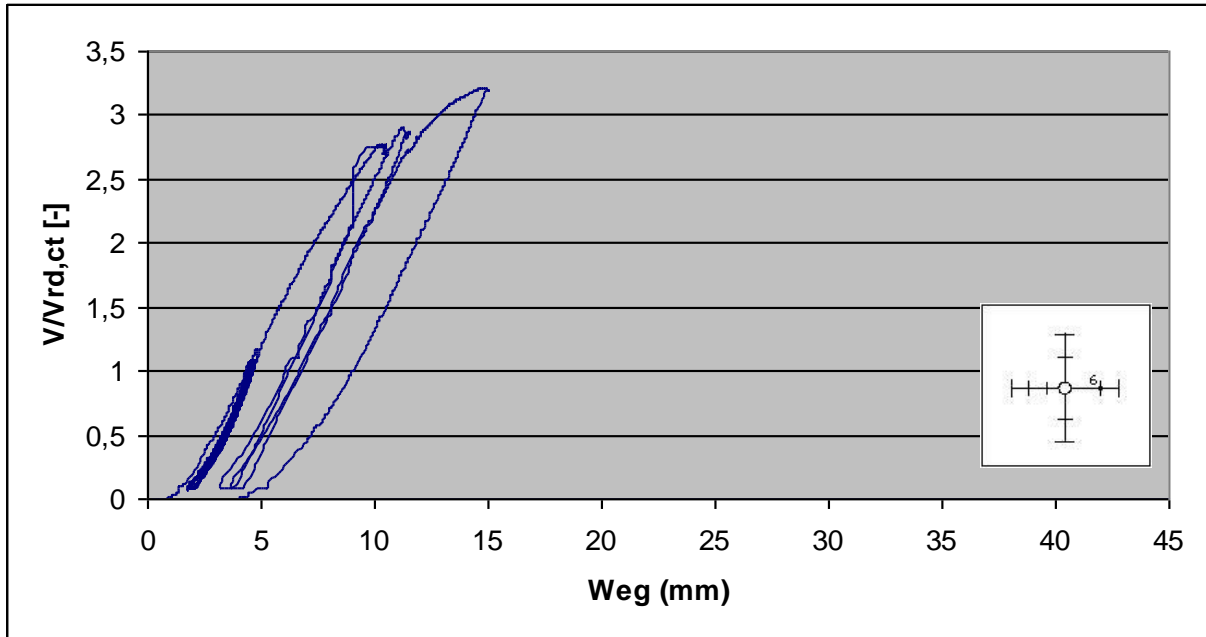


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 6

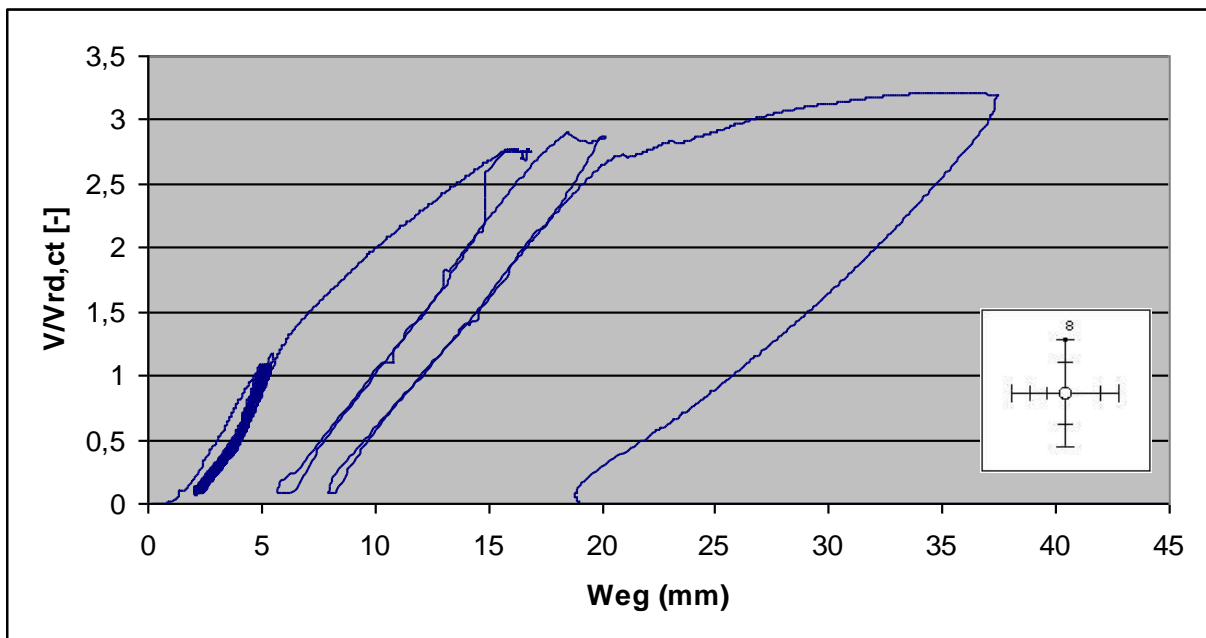


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 8



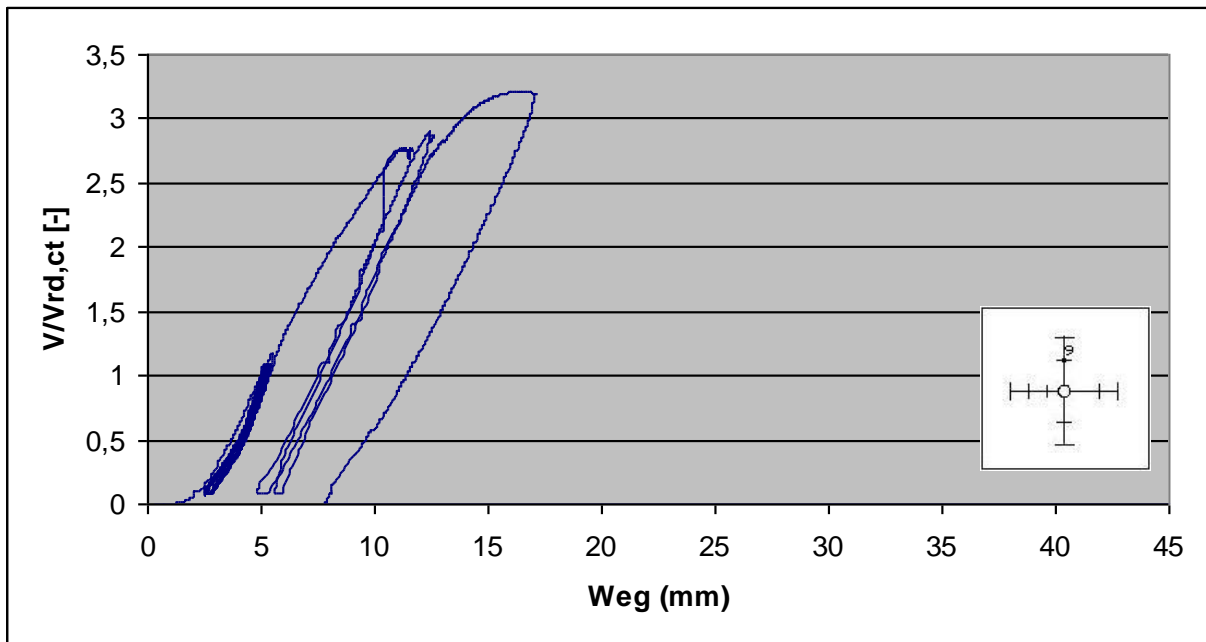


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 9

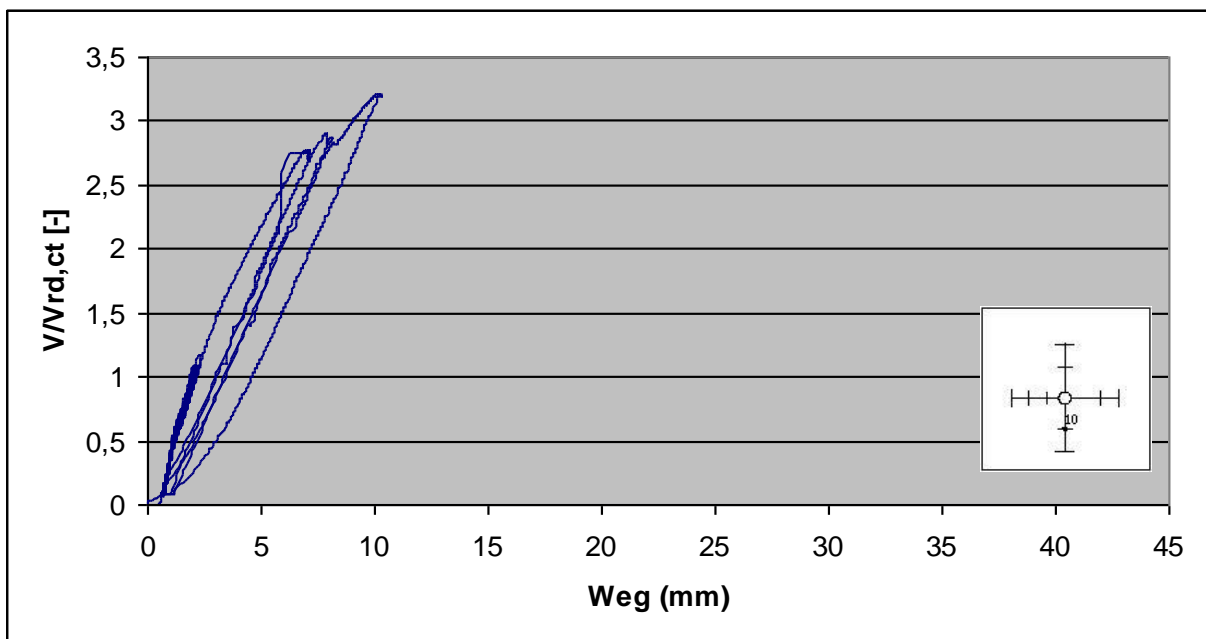


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 10

### III.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper ED

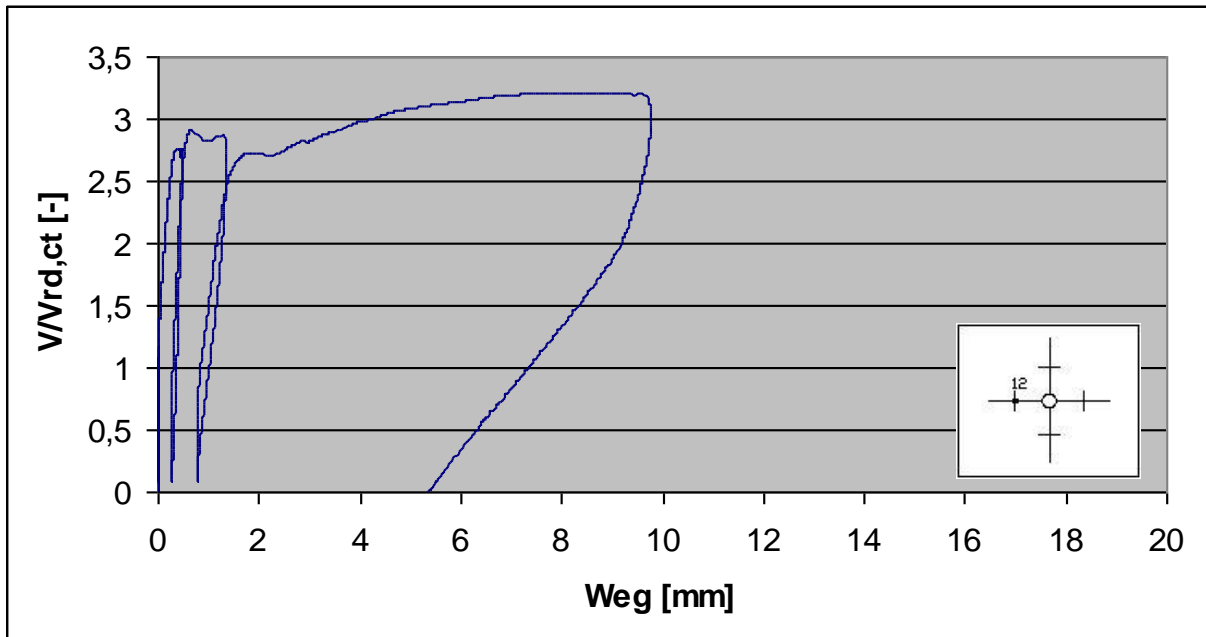


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 12

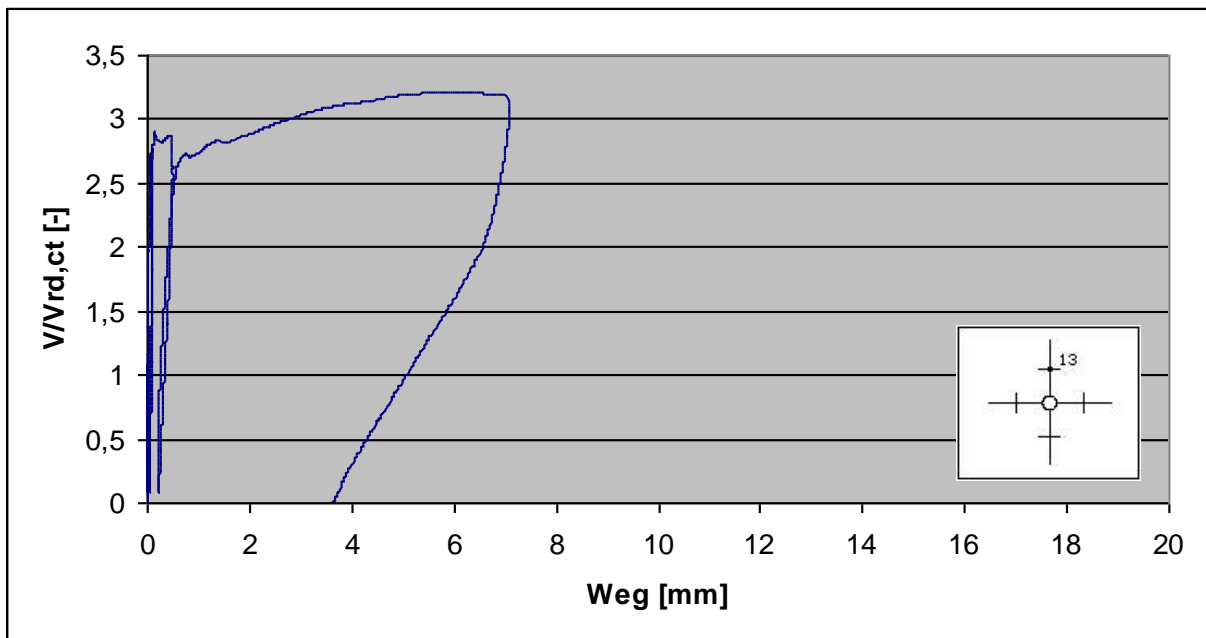


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 13

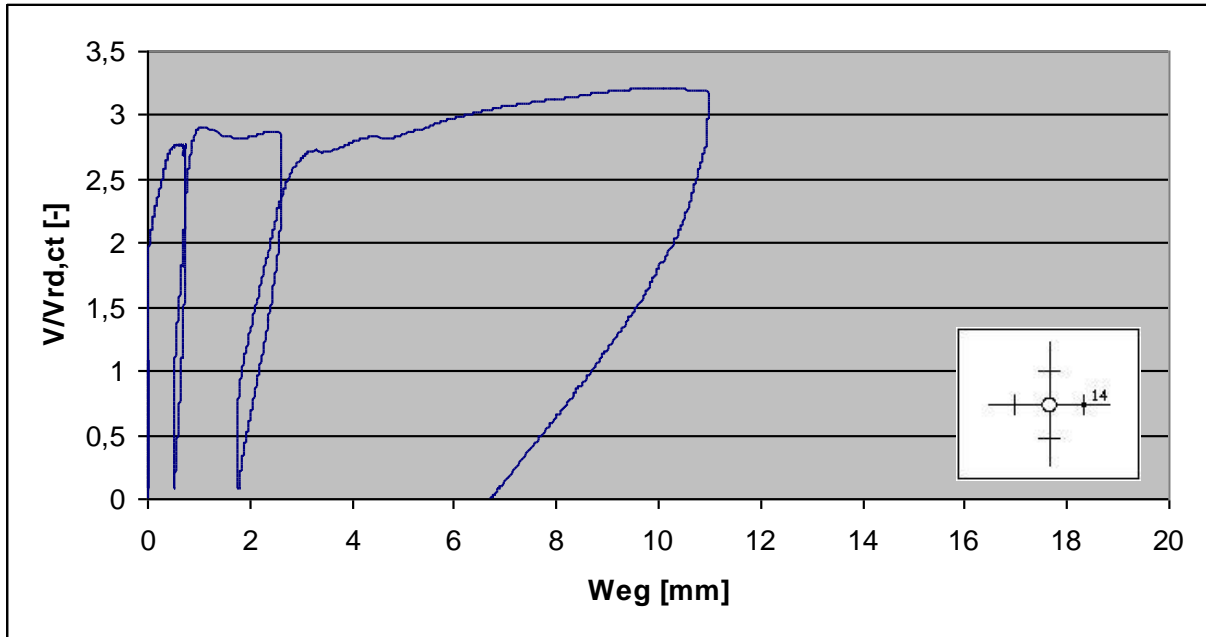


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper ED am Wegaufnehmer WA 14

### III.3 Plattenverformung von Versuchskörper ED

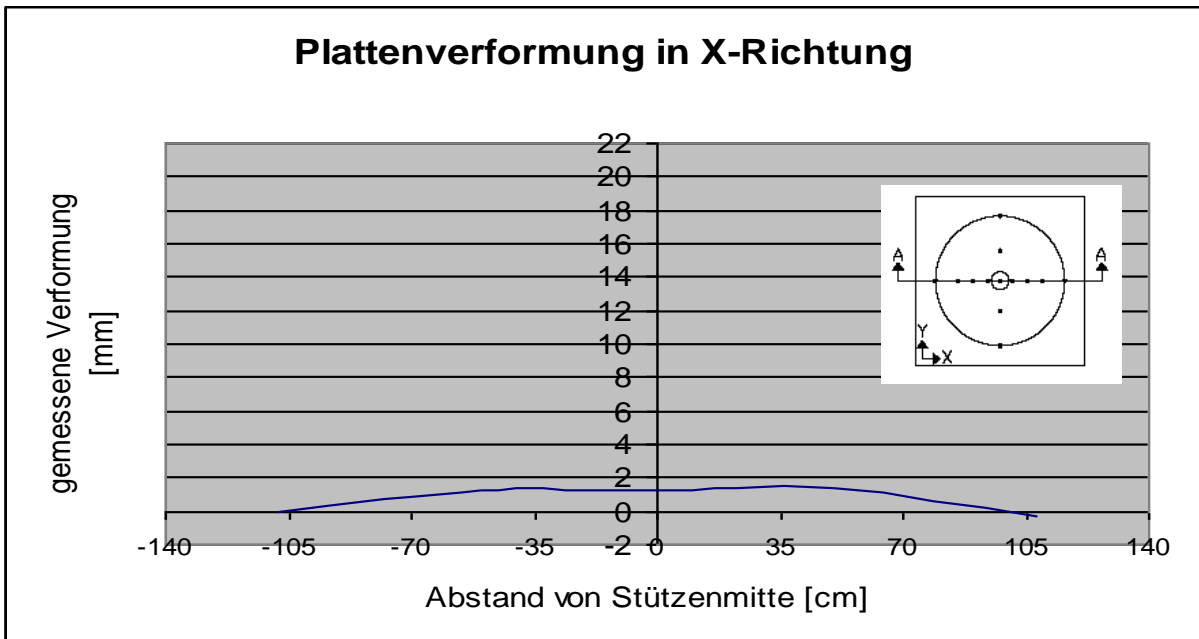


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper ED nach erstem Lastwechsel von 50 kN

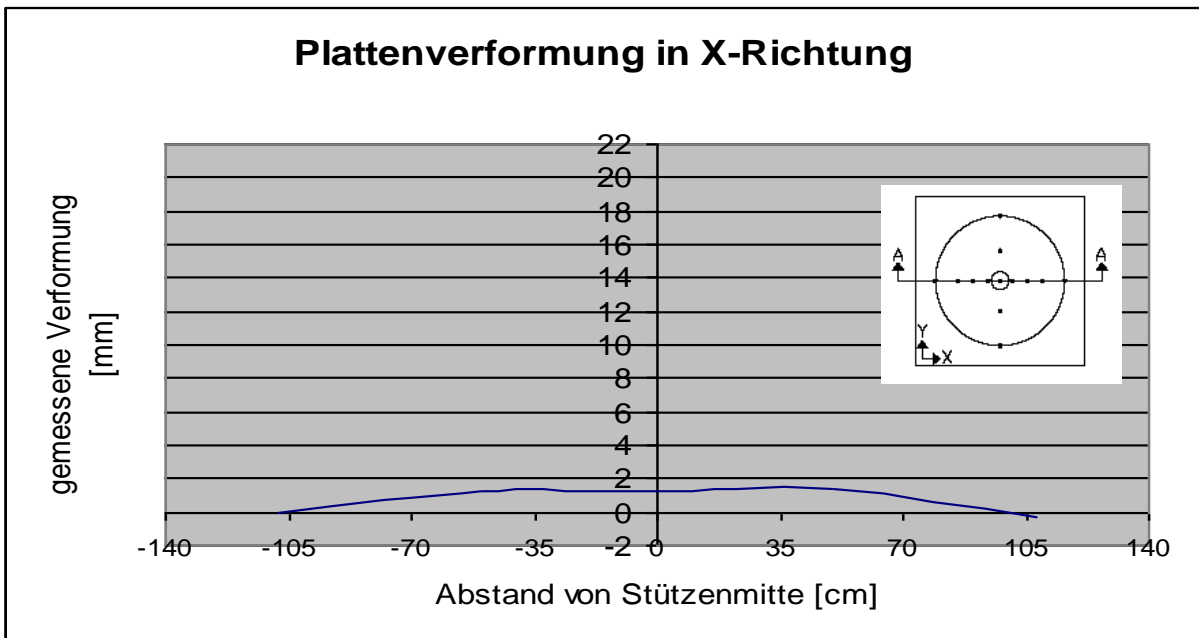


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper ED nach fünftem Lastwechsel von 50 kN

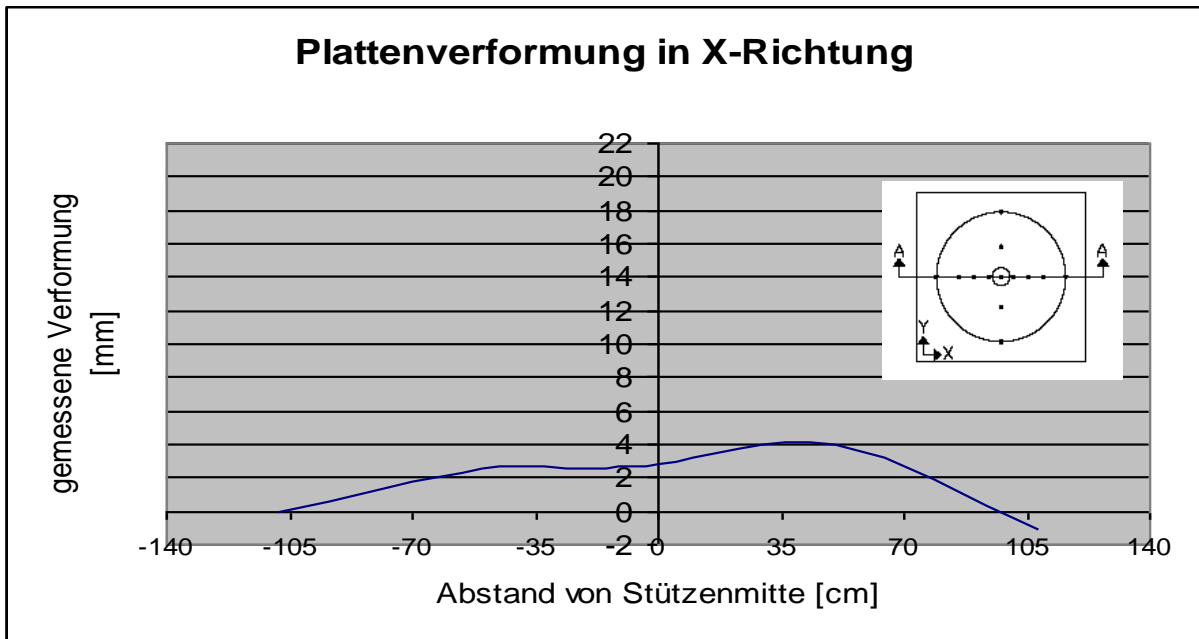


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper ED nach zehntem Lastwechsel von 50 kN

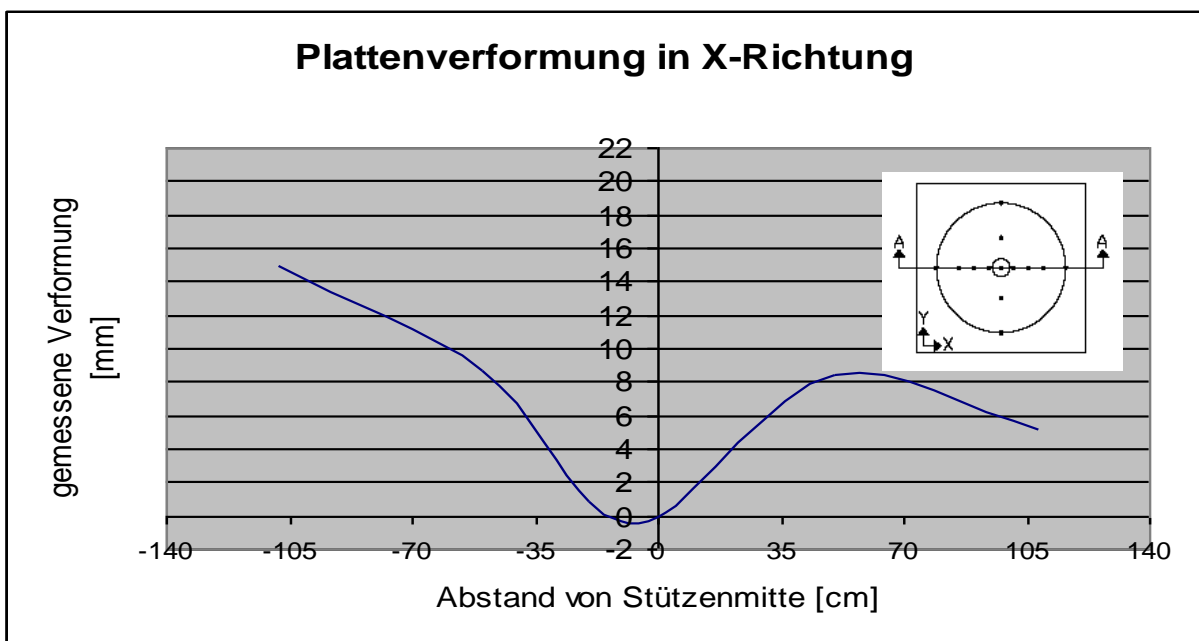


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper ED bei ca.1772 kN.

#### IV.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE

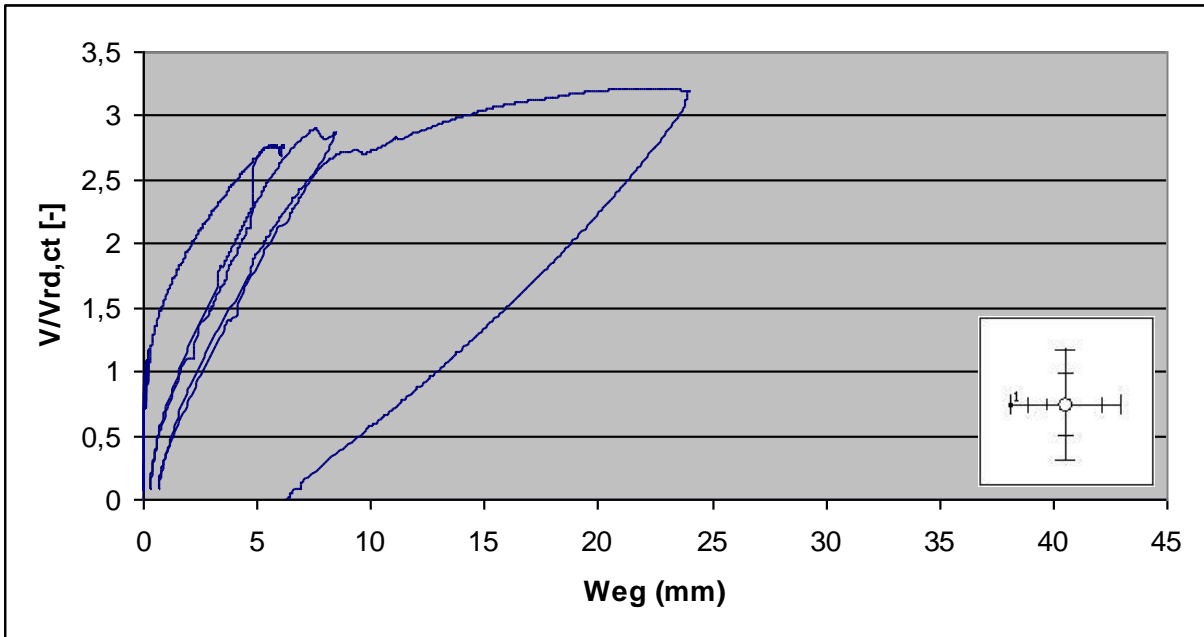


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 1

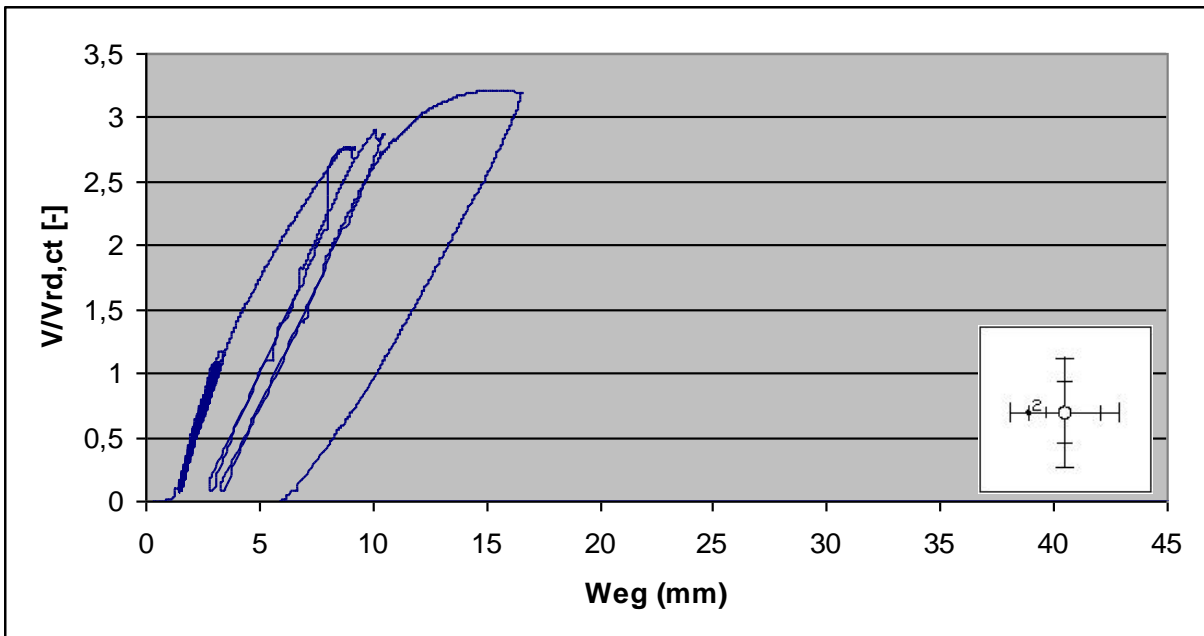


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 2

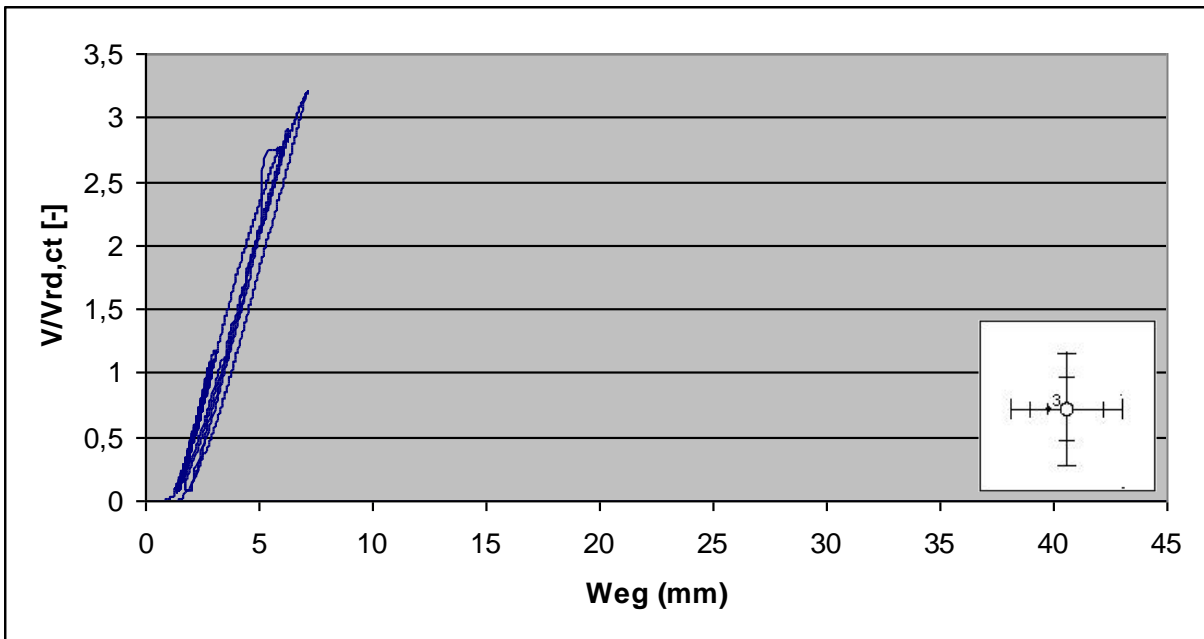


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 3

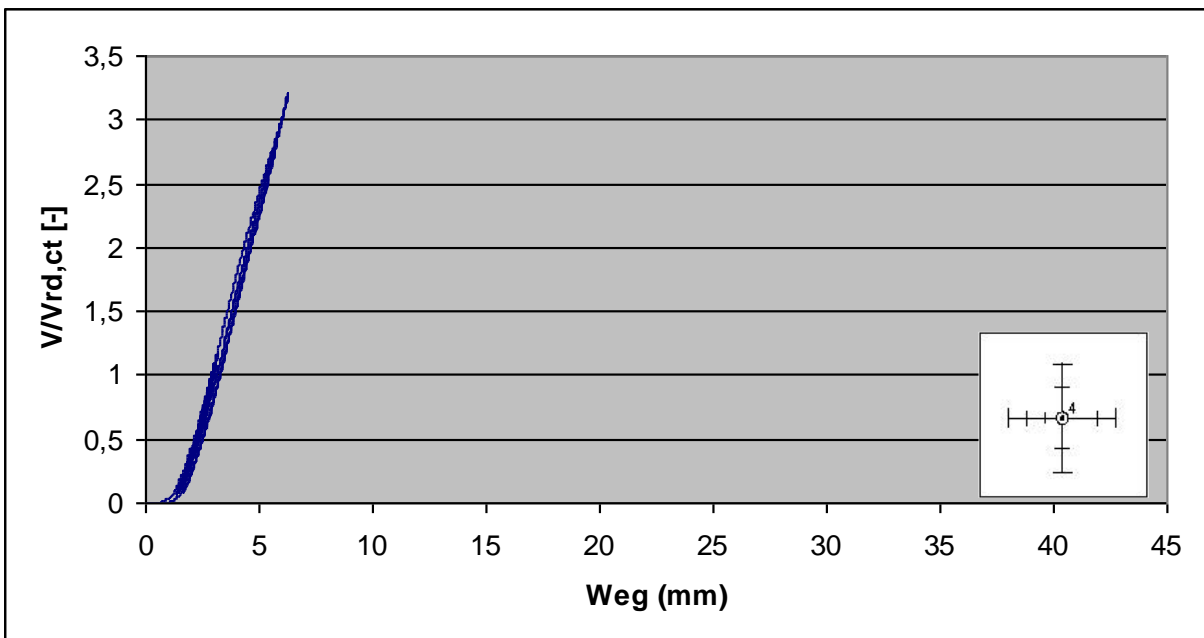


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 4

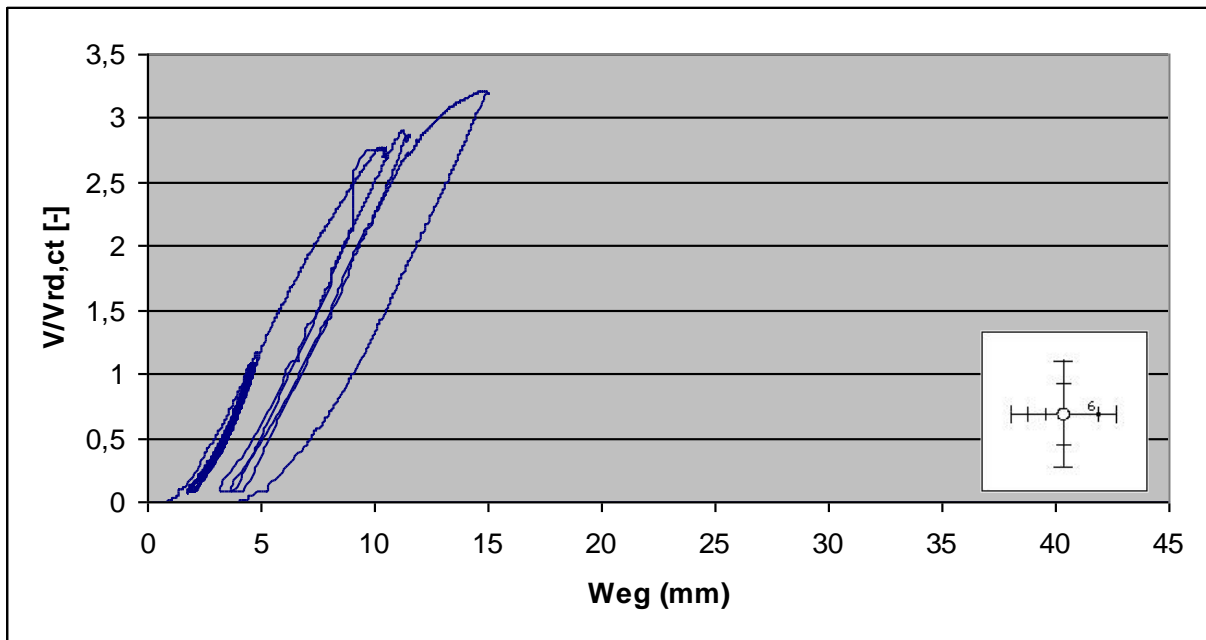


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 6

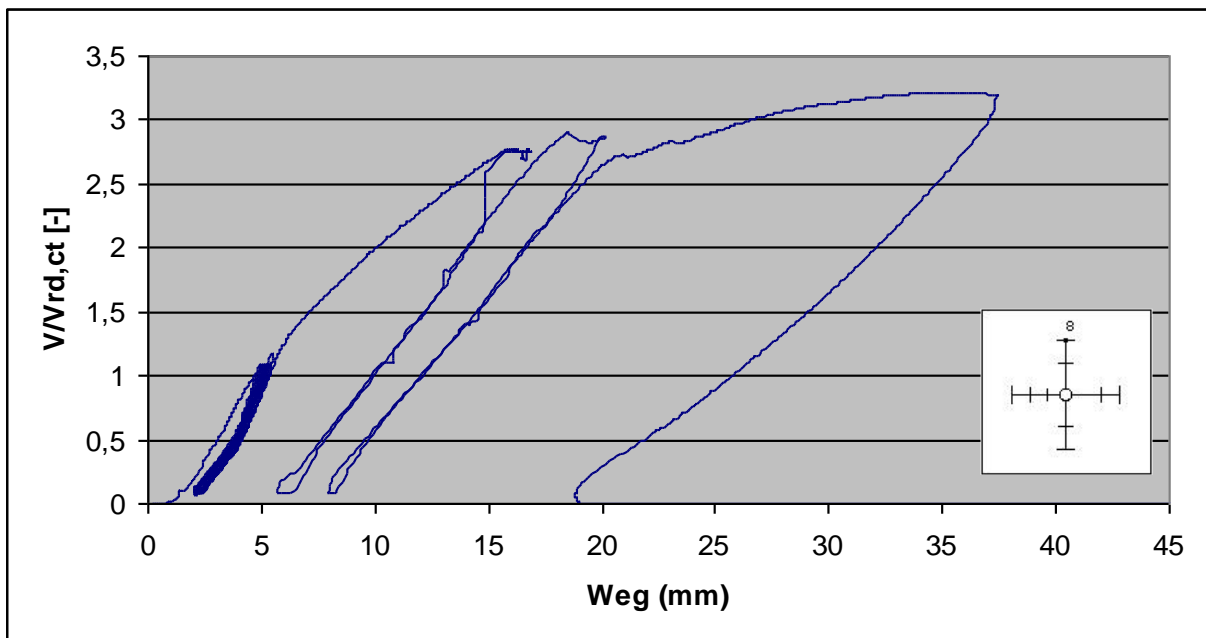


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 8



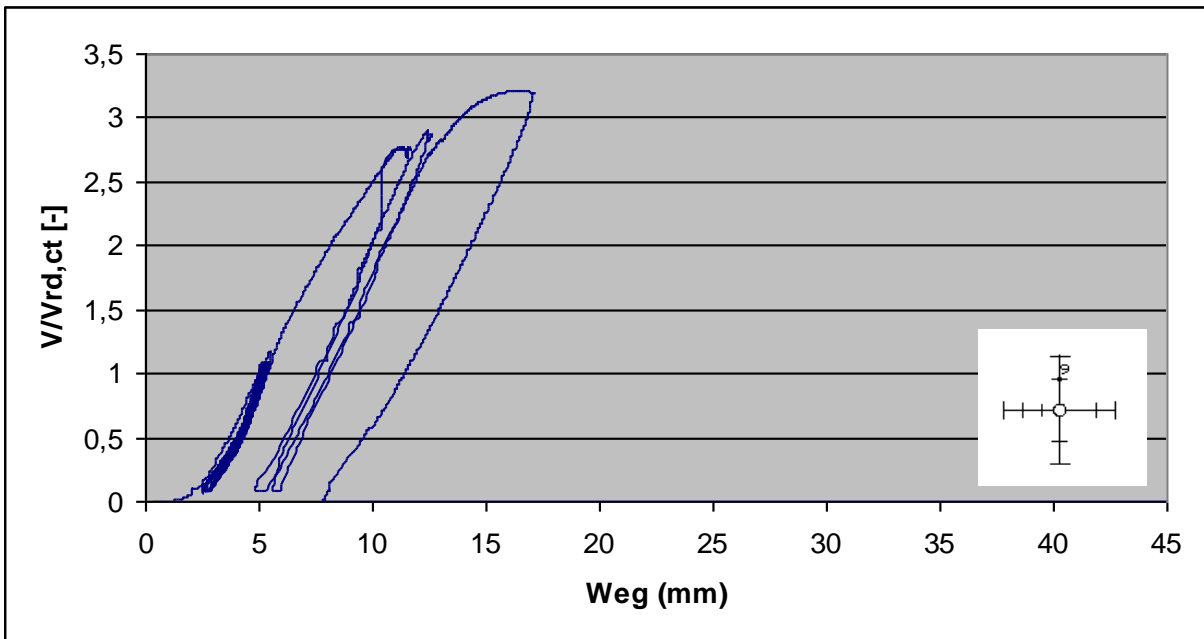


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 9

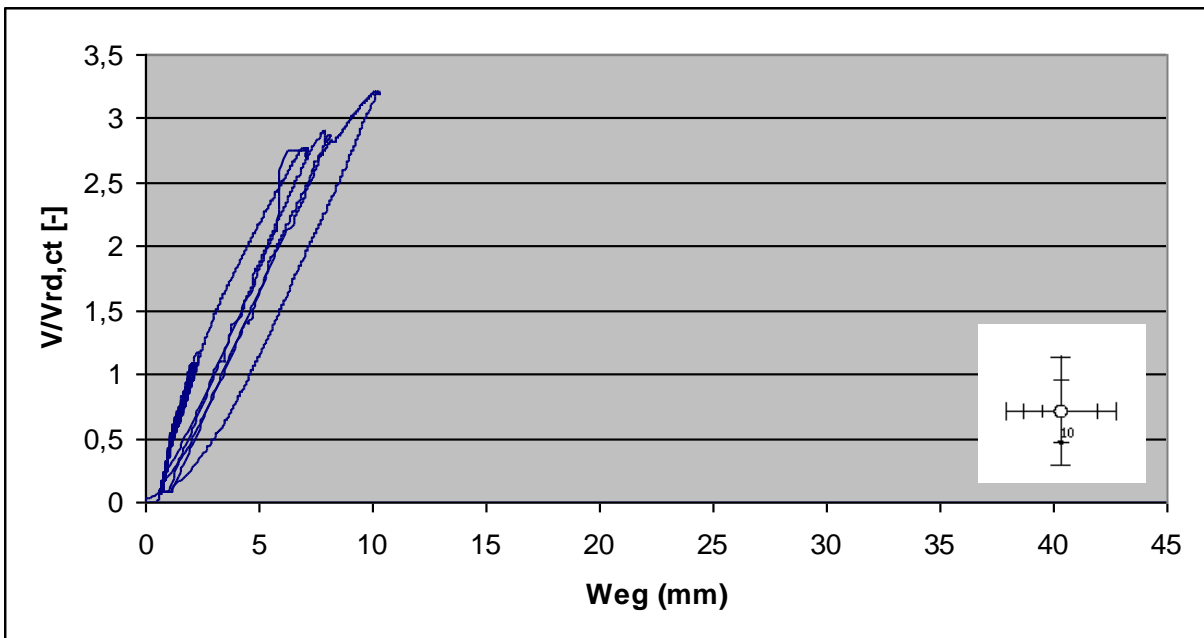


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 10

## IV.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EE

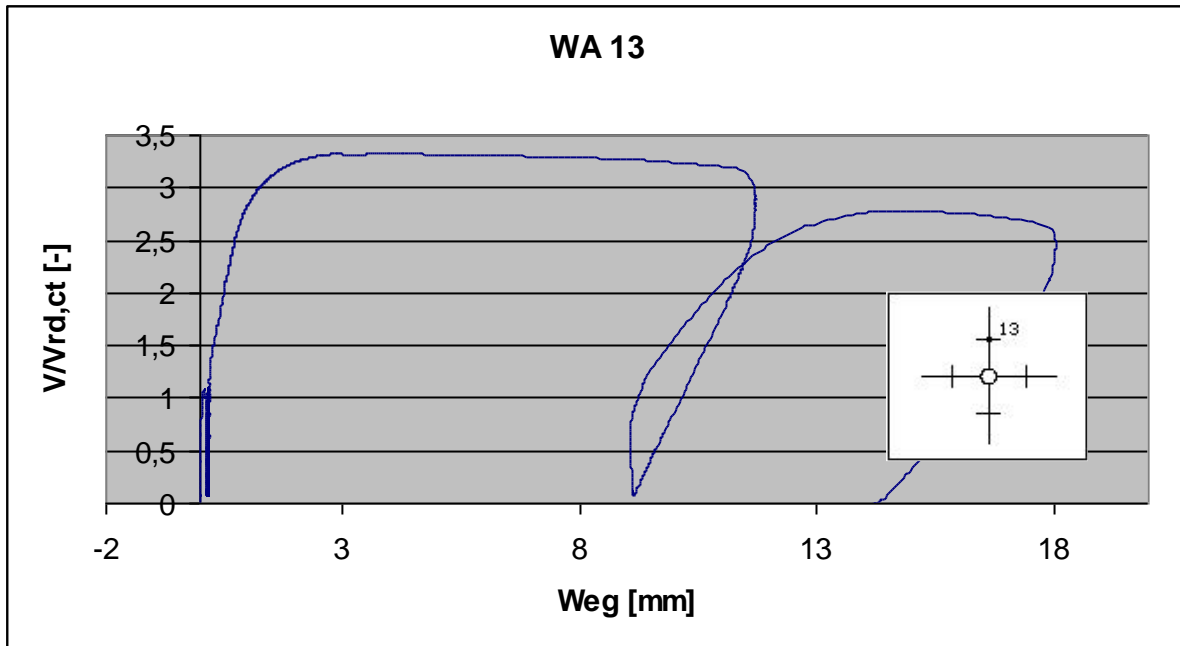


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 13

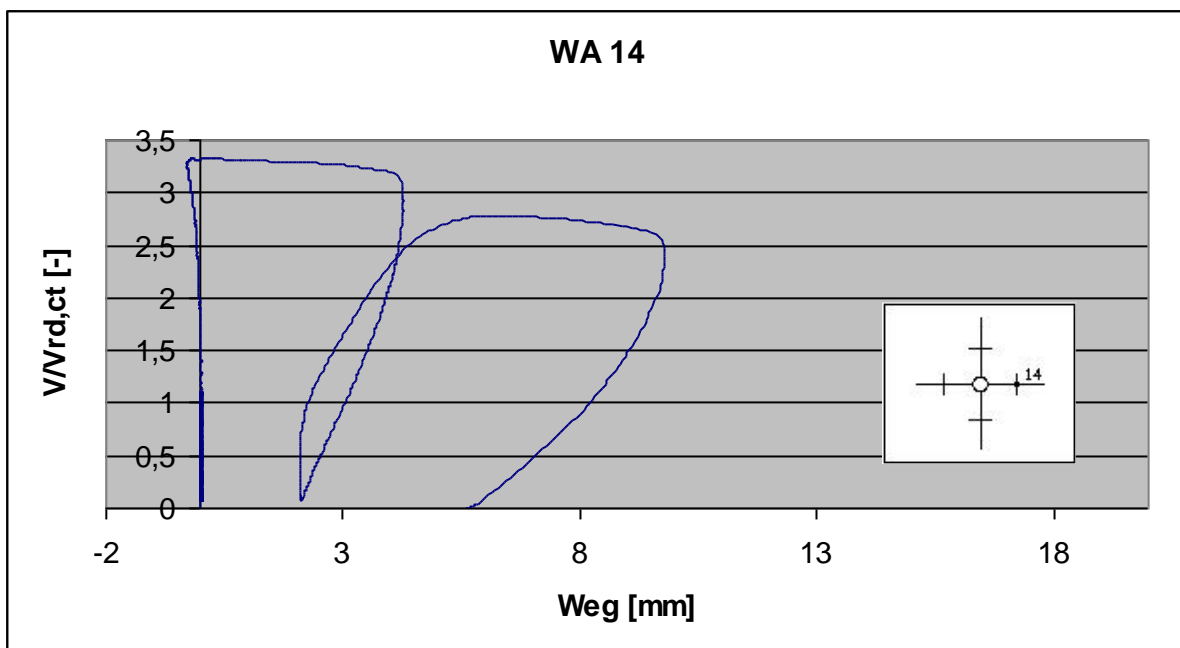


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EE am Wegaufnehmer WA 14

### IV.3 Plattenverformung von Versuchskörper EE

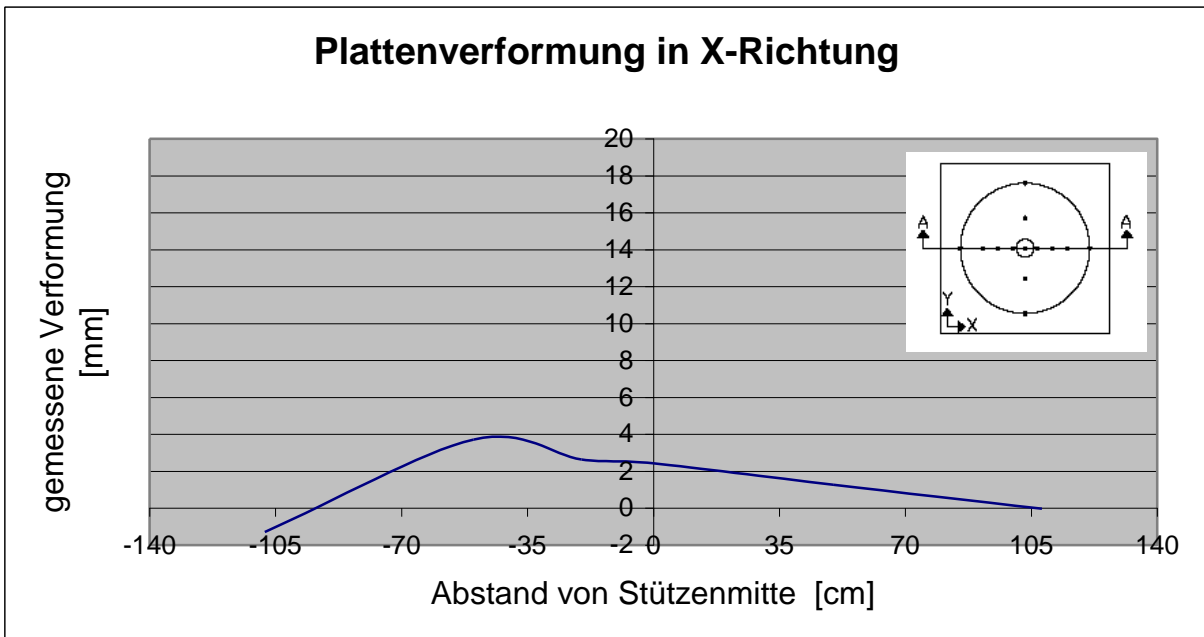


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EE nach erstem Lastwechsel von 50 kN

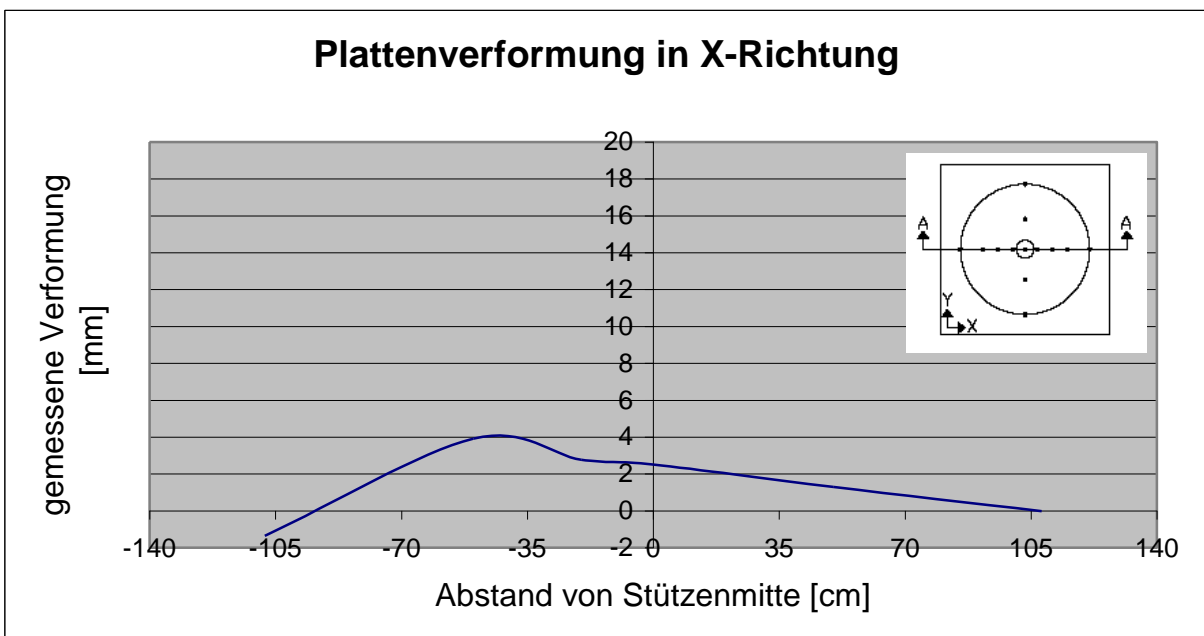


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EE nach fünftem Lastwechsel von 50 kN

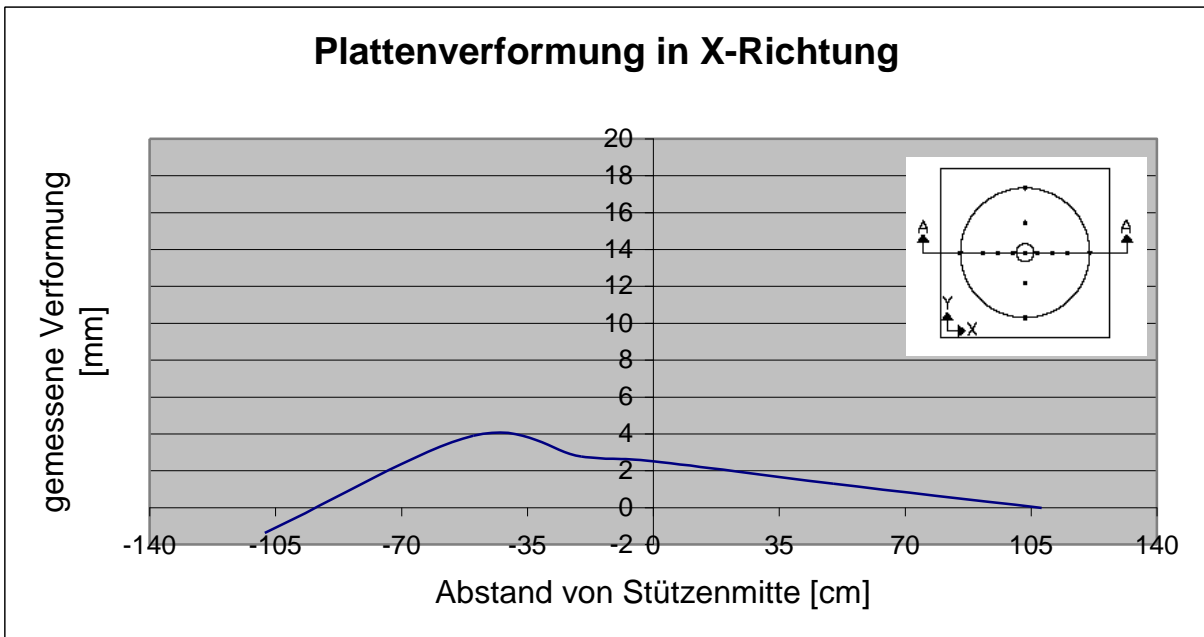


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EE nach zehntem Lastwechsel von 50 kN

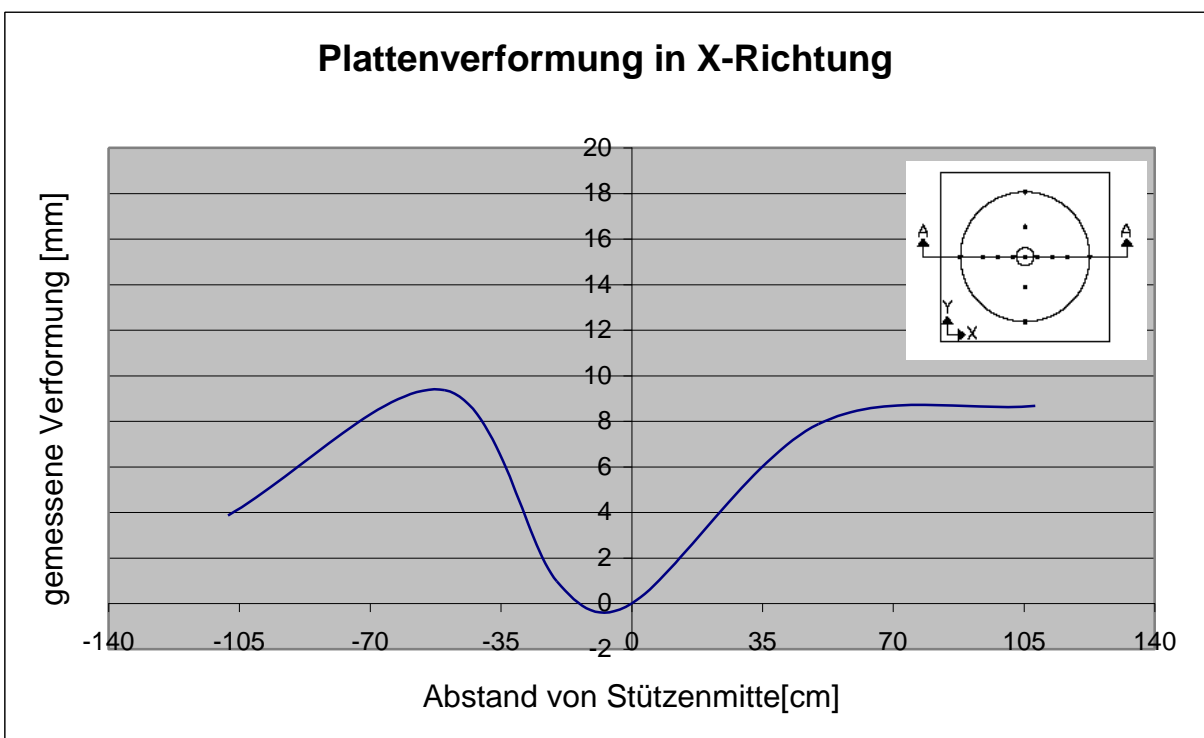


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EE bei ca. 1818 kN.

### V.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF

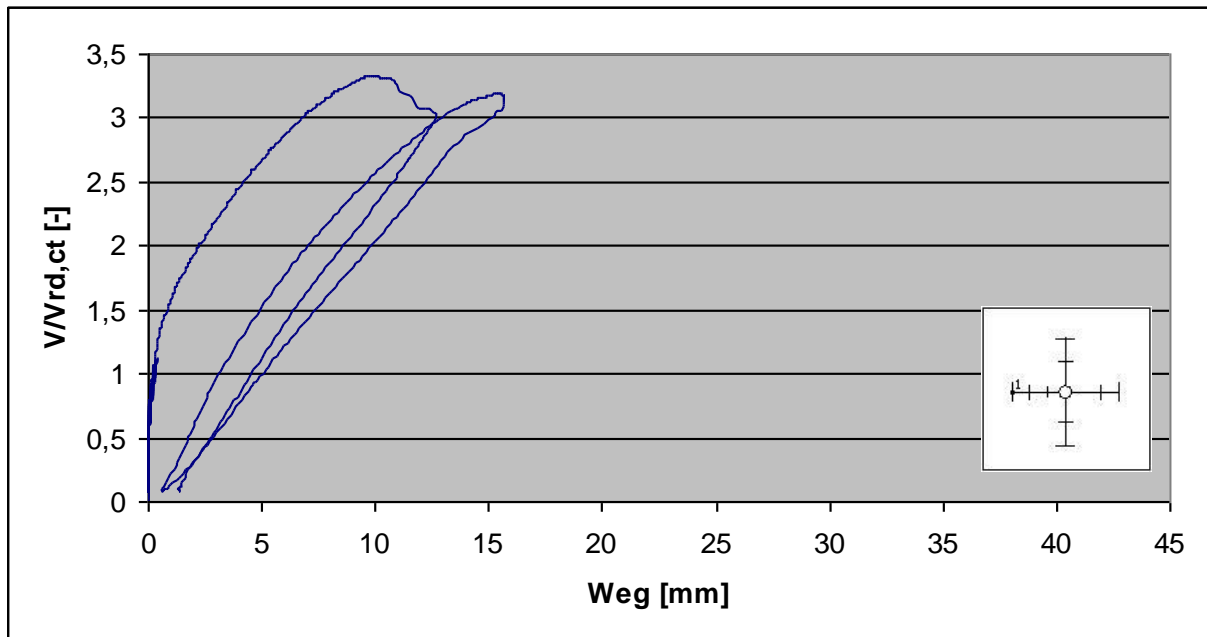


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 1

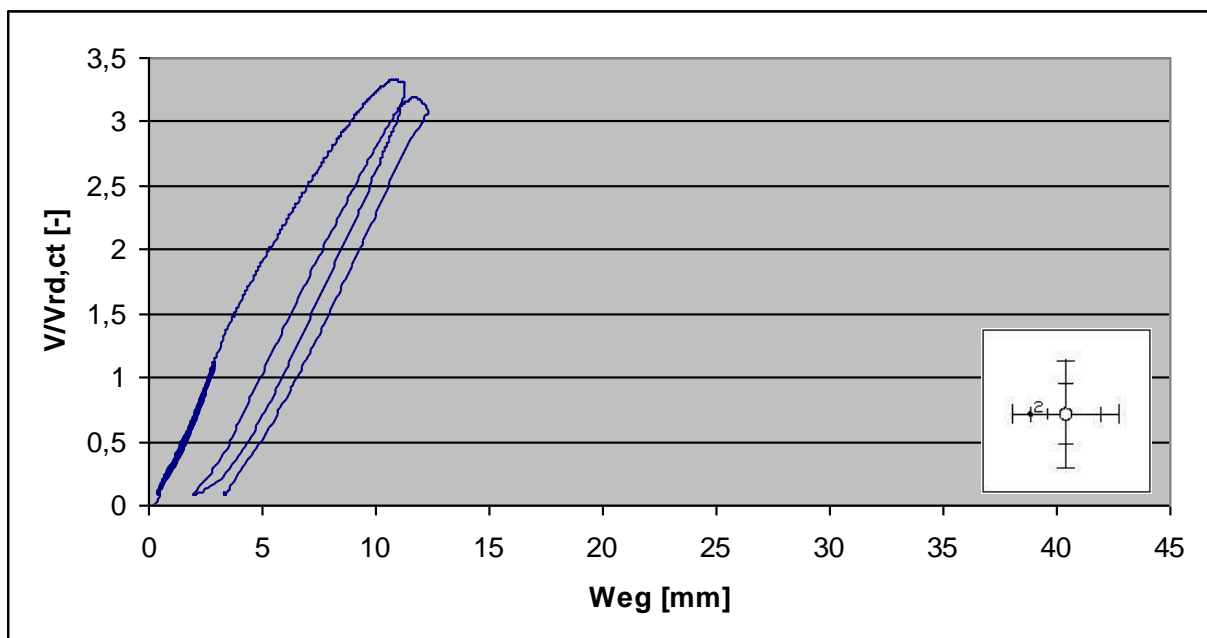


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 2

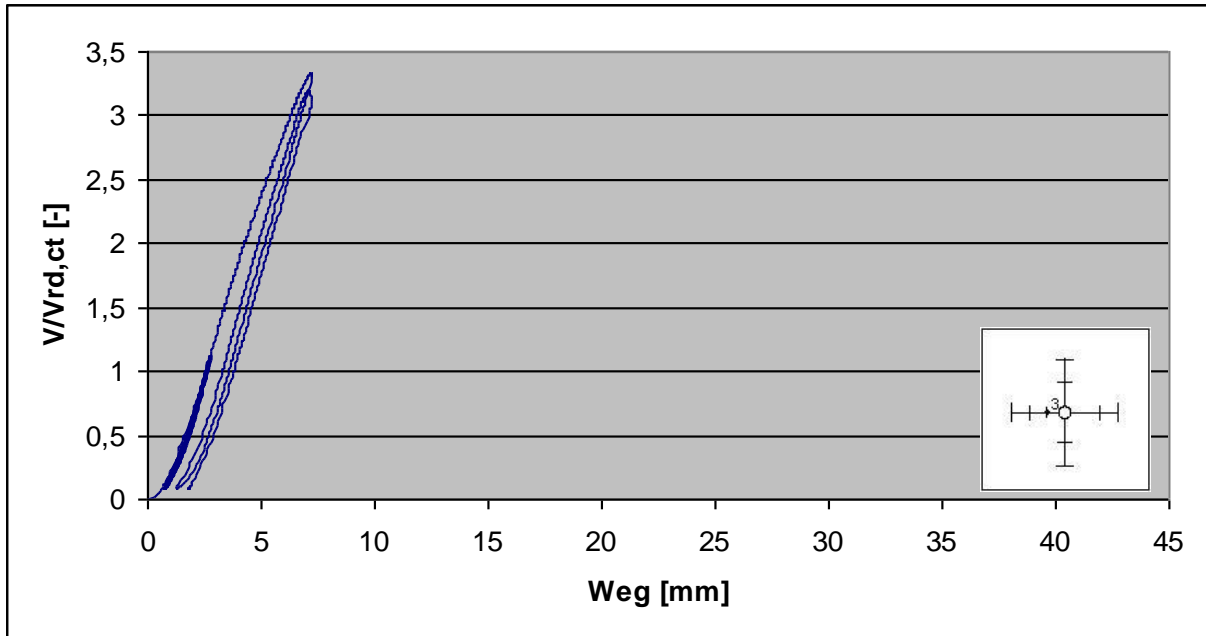


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 3

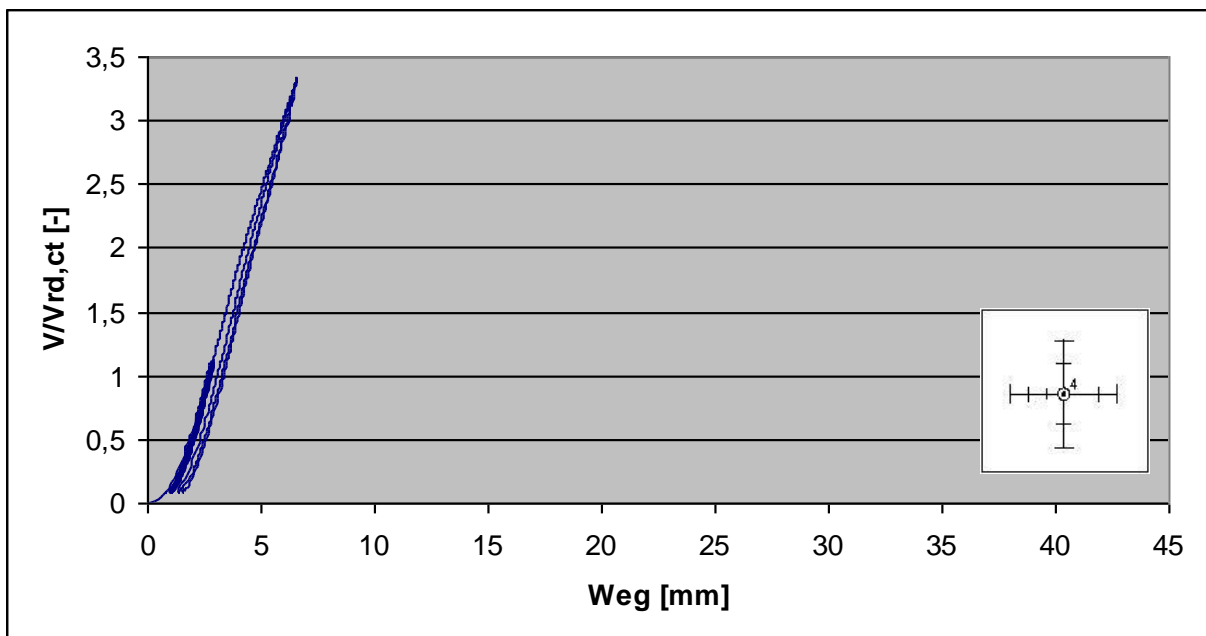


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 4

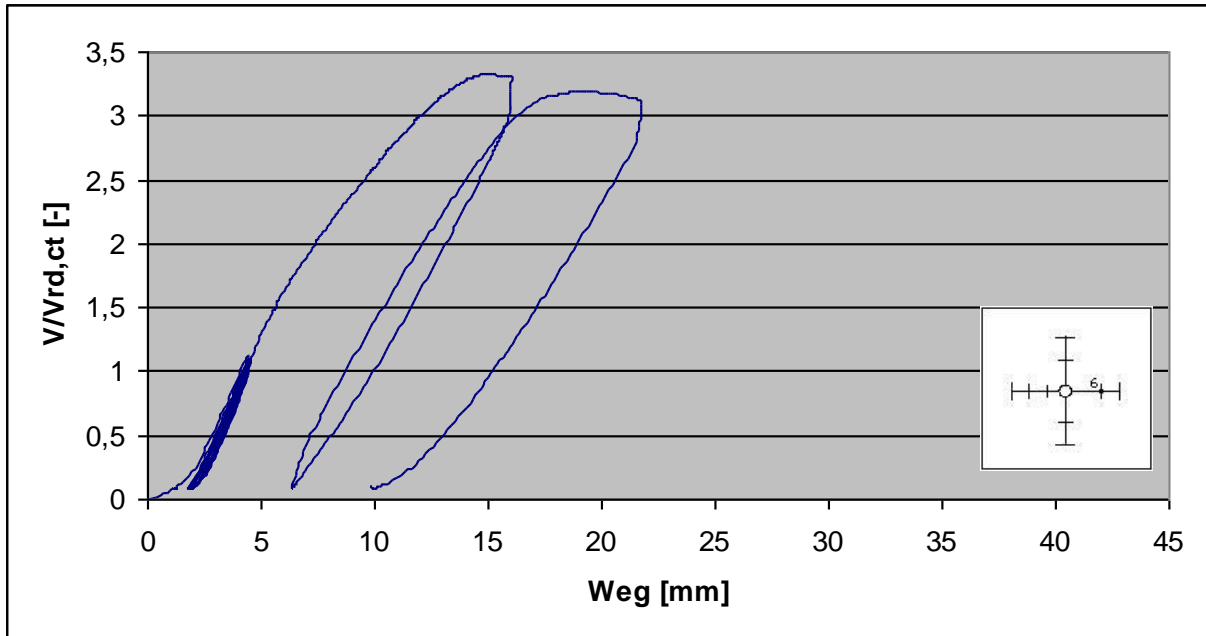


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 6

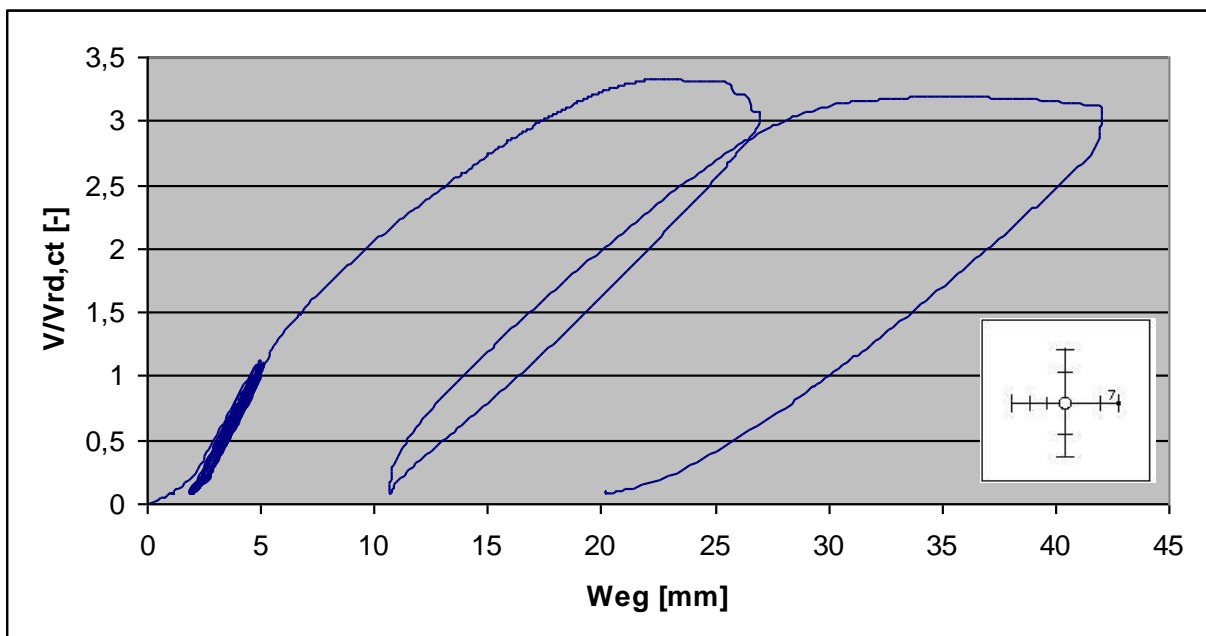


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 7

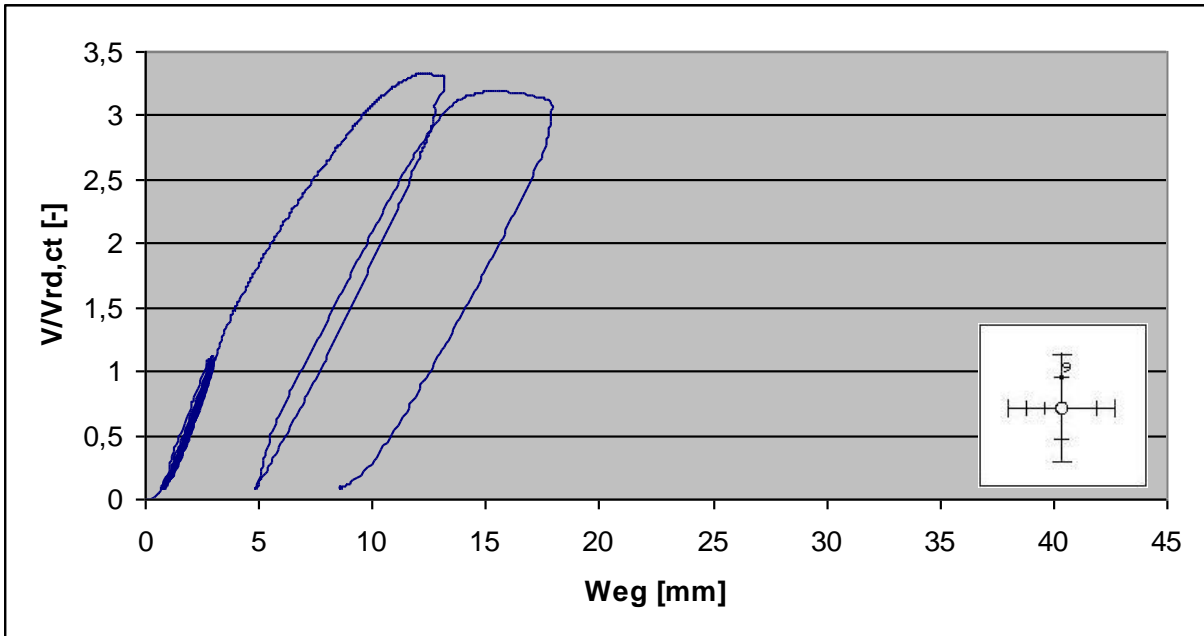


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 9

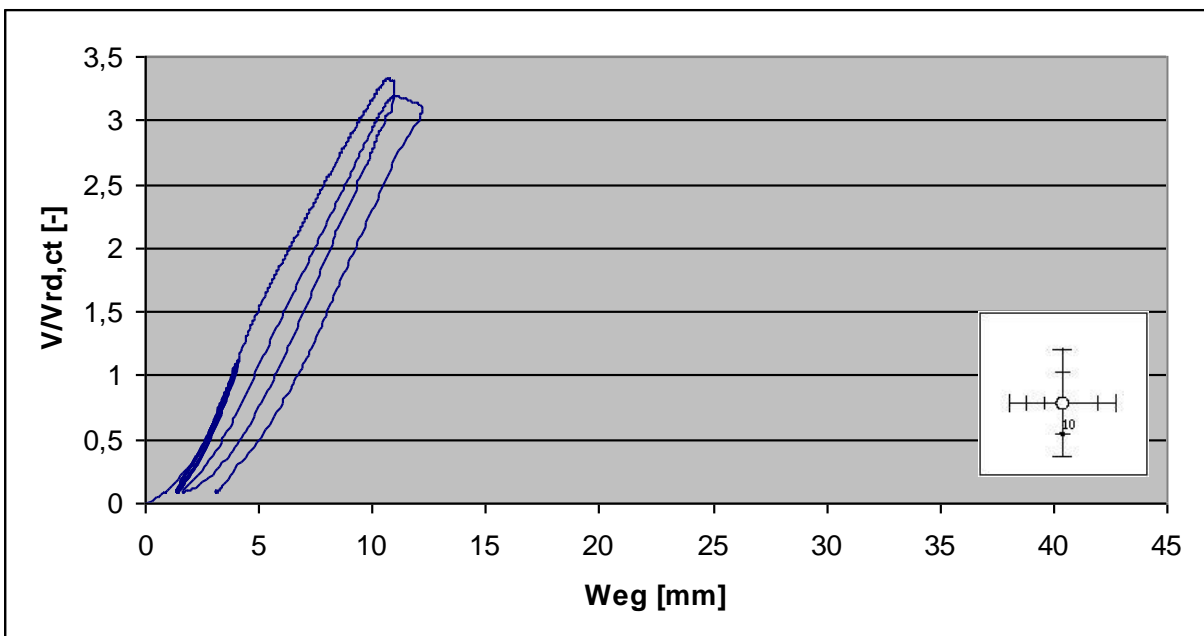


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 10



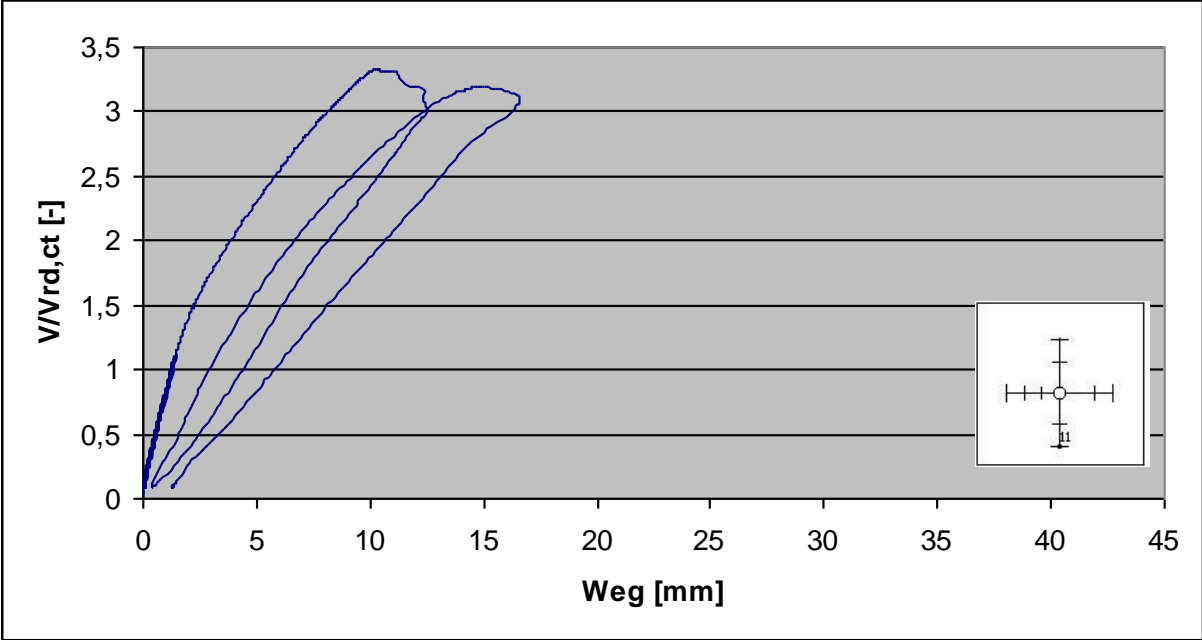


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 11

## V.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EF

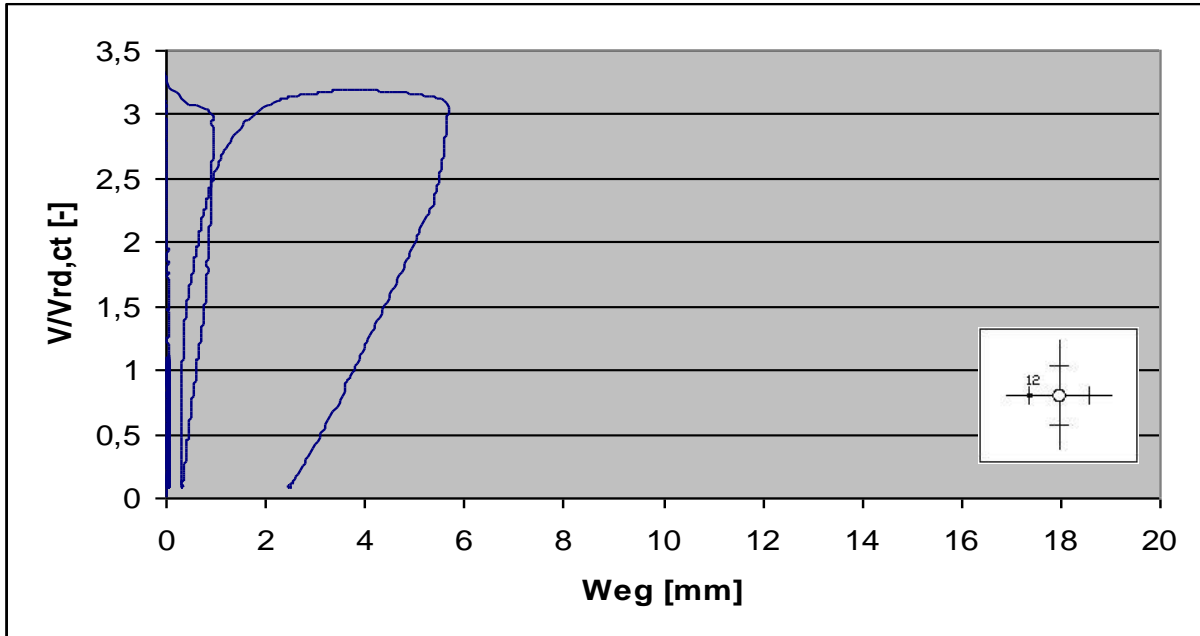


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 12

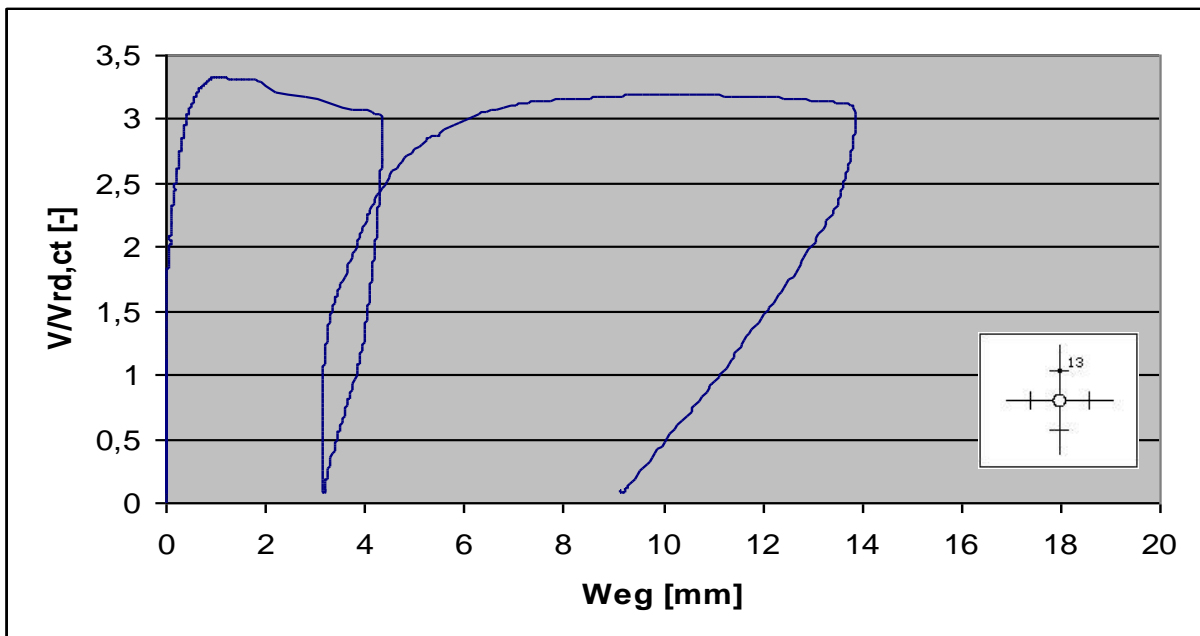


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 13

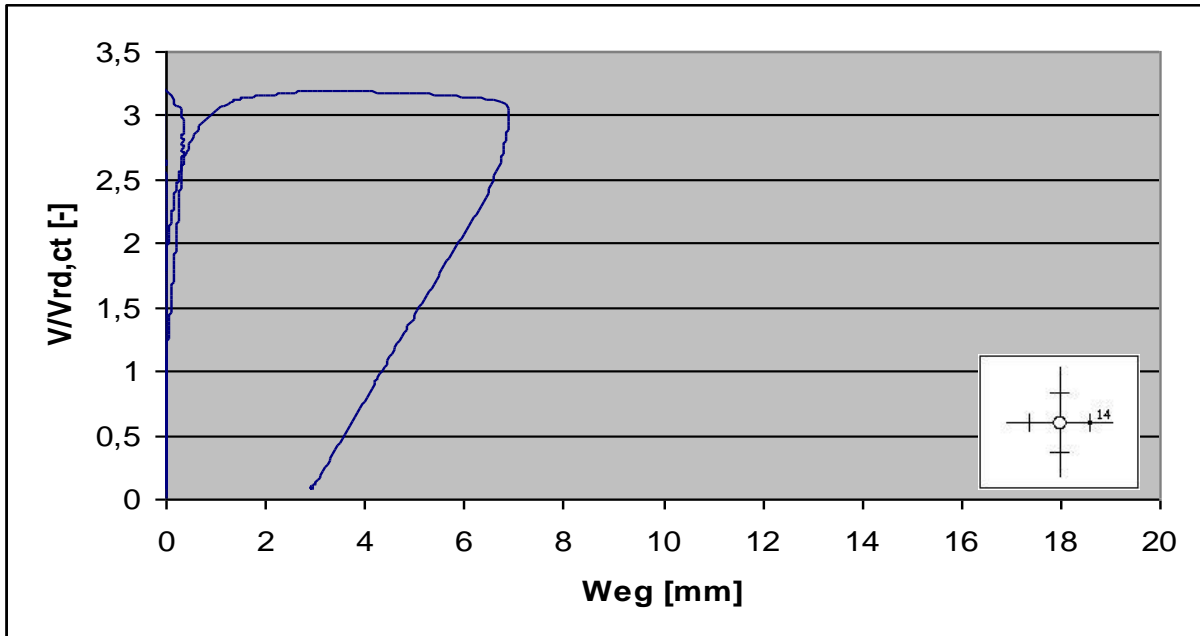


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 14

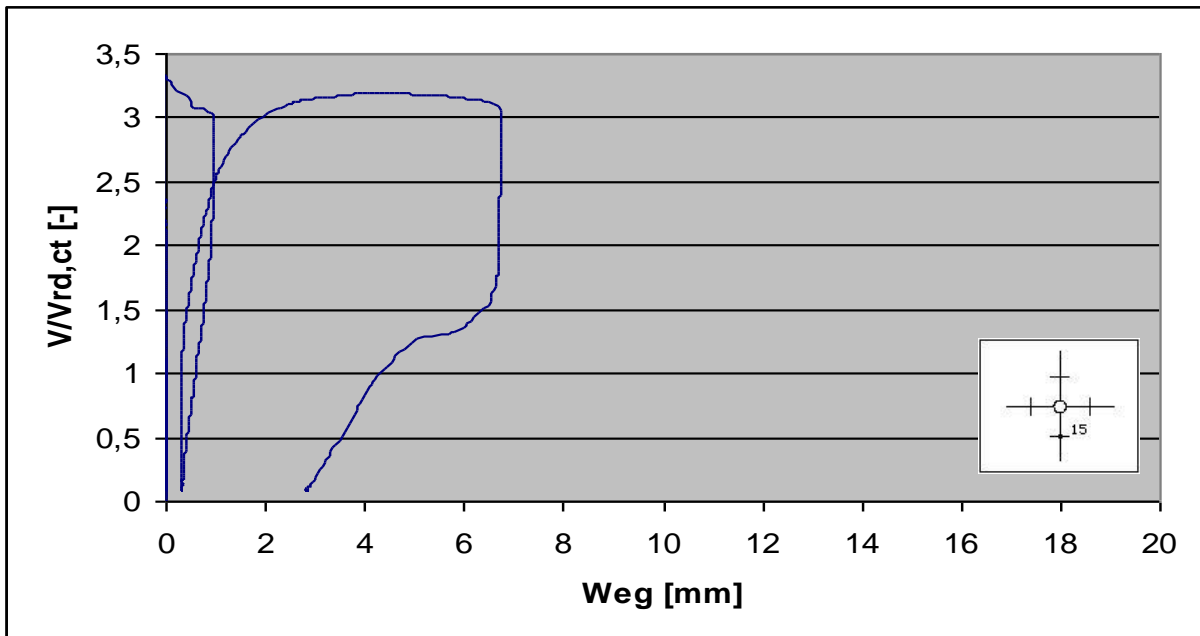


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EF am Wegaufnehmer WA 15

### V.3 Plattenverformung von Versuchskörper EF

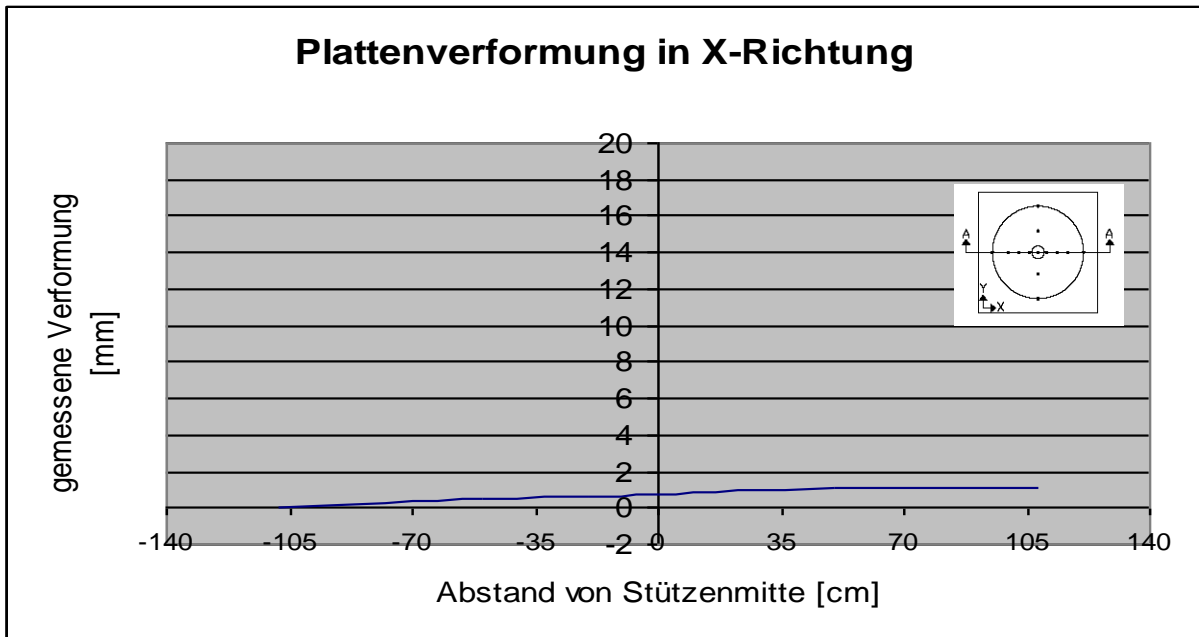


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EF nach erstem Lastwechsel von 50 kN

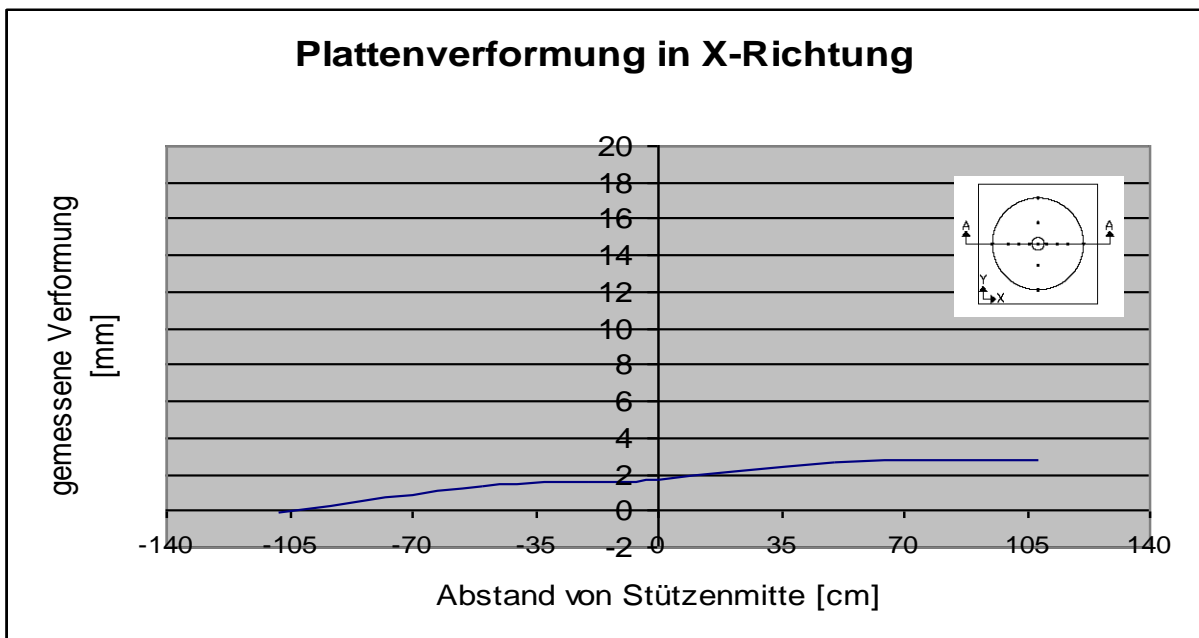


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EF nach fünftem Lastwechsel von 50 kN

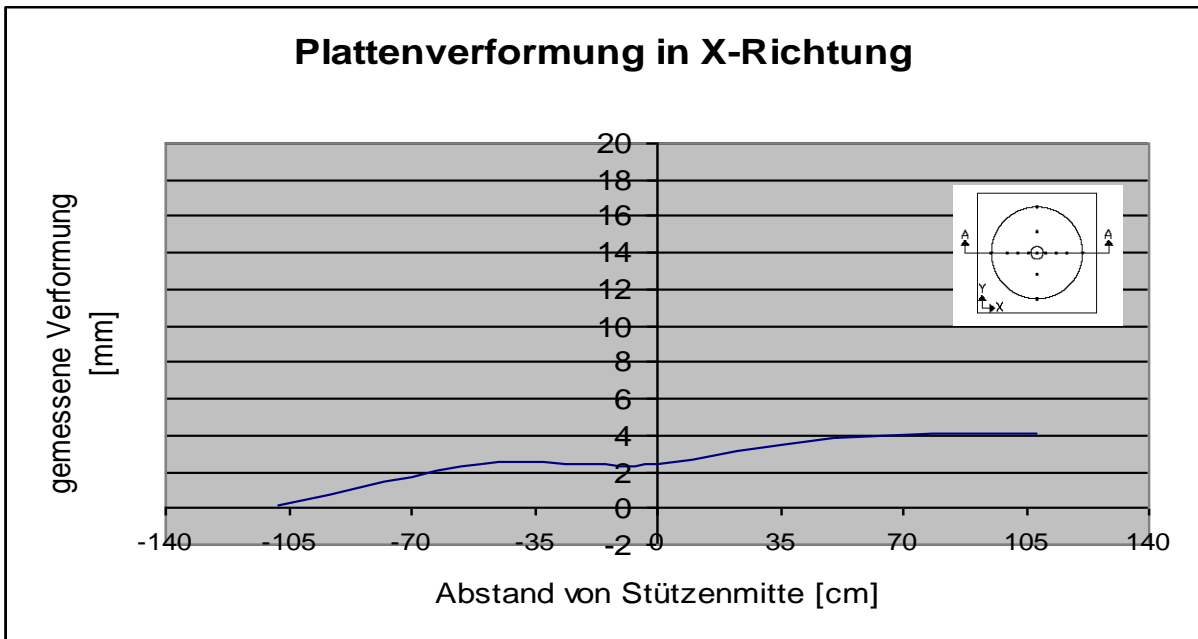


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EF nach zehntem Lastwechsel von 50 kN

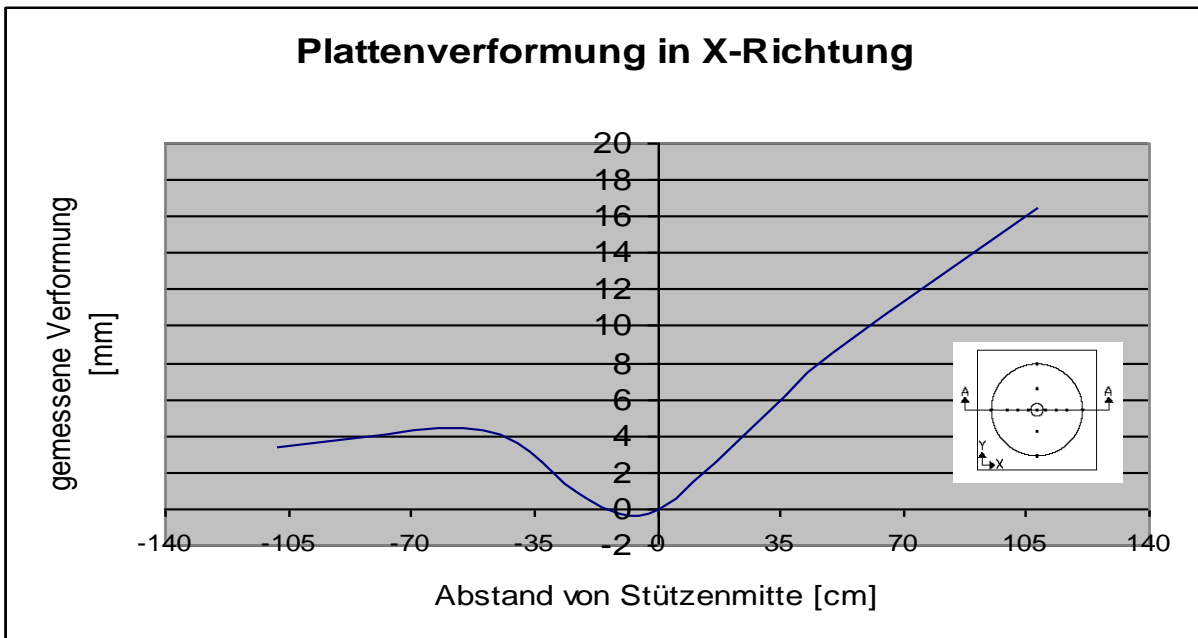


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EF bei ca.1864 kN.

## VI.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH

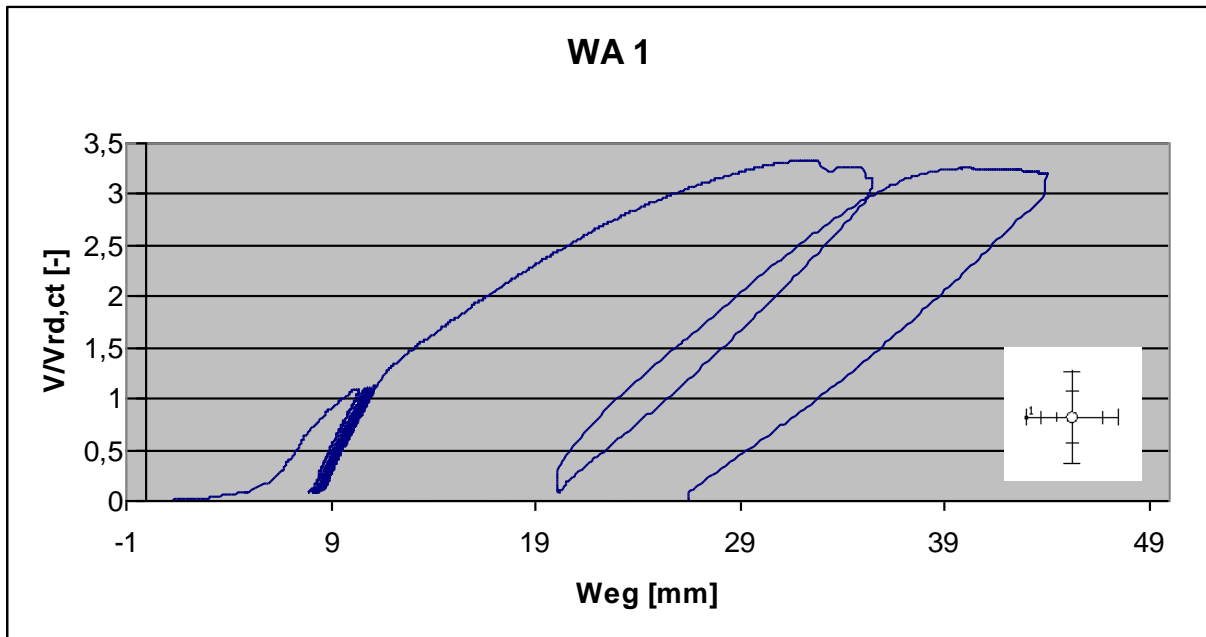


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 1

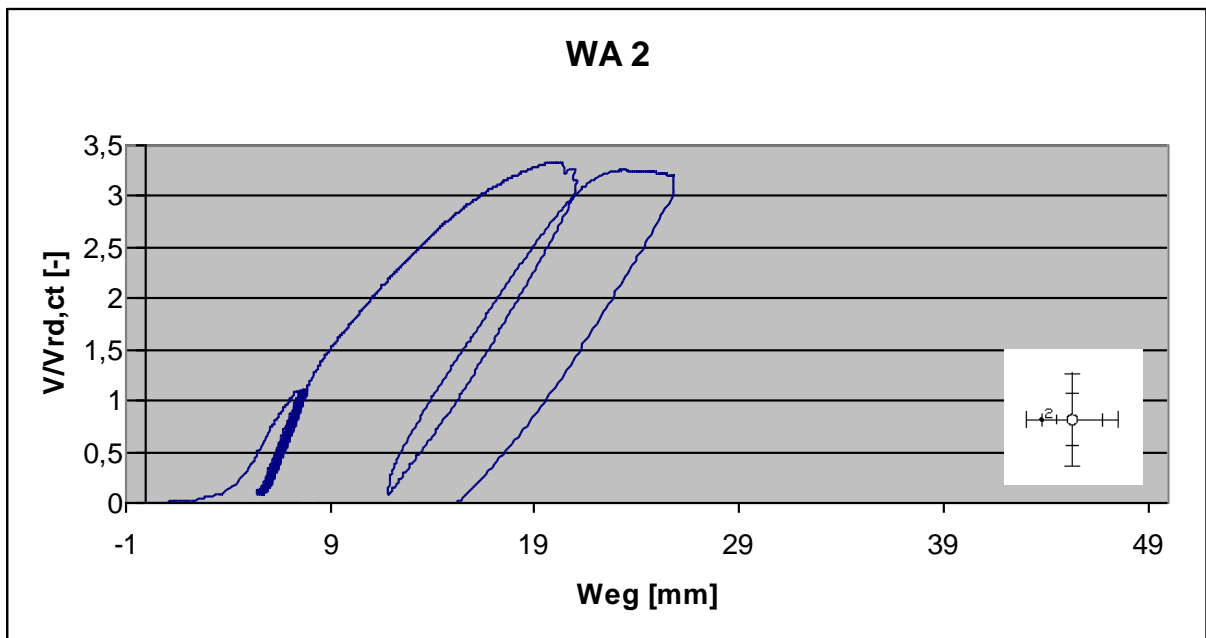


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 2

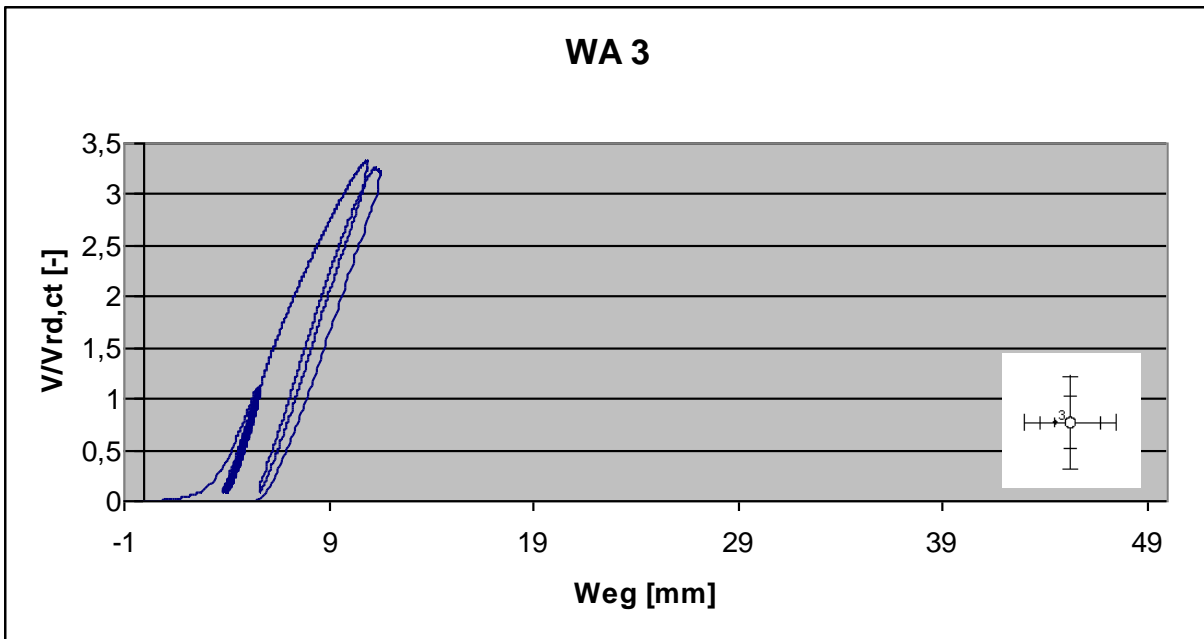


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 3

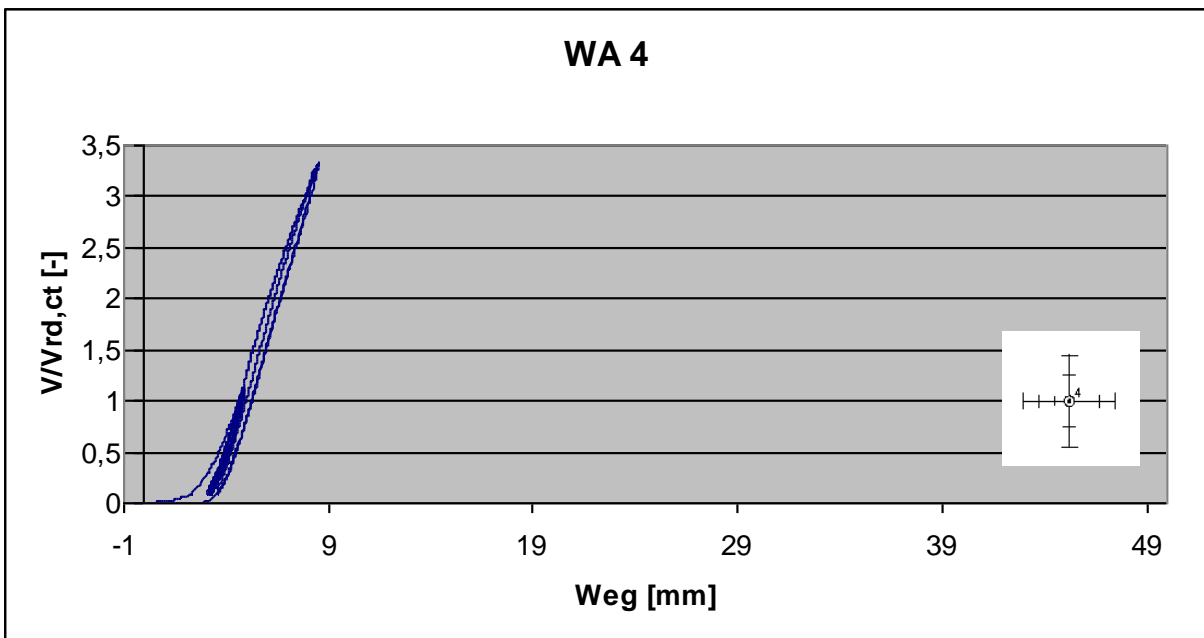


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 4

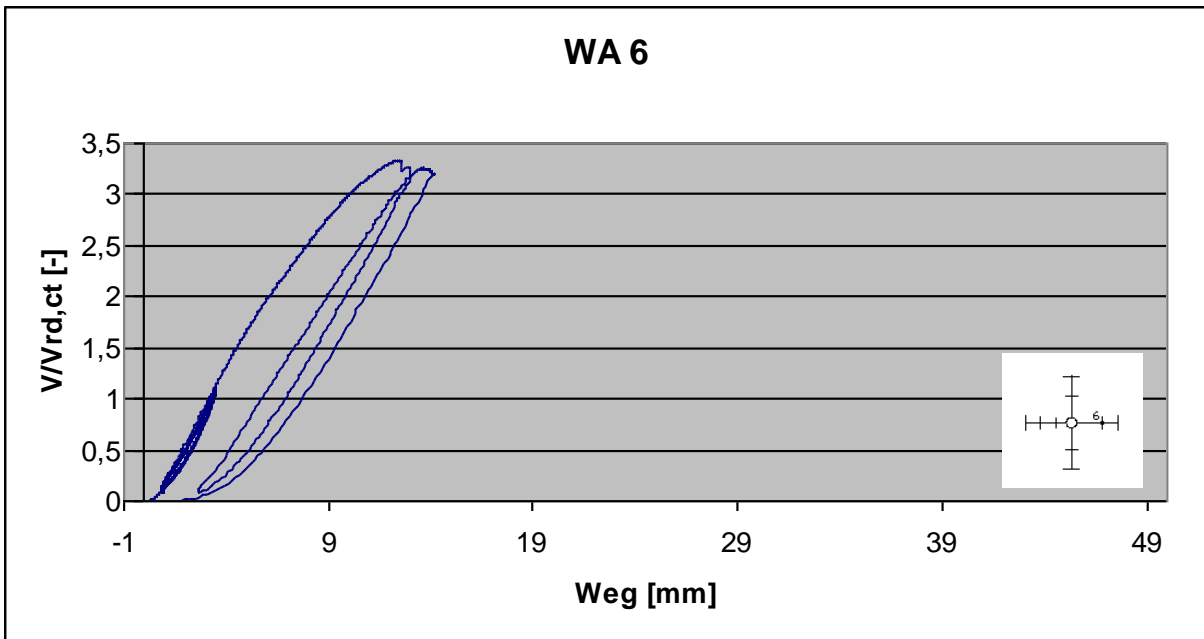


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 6

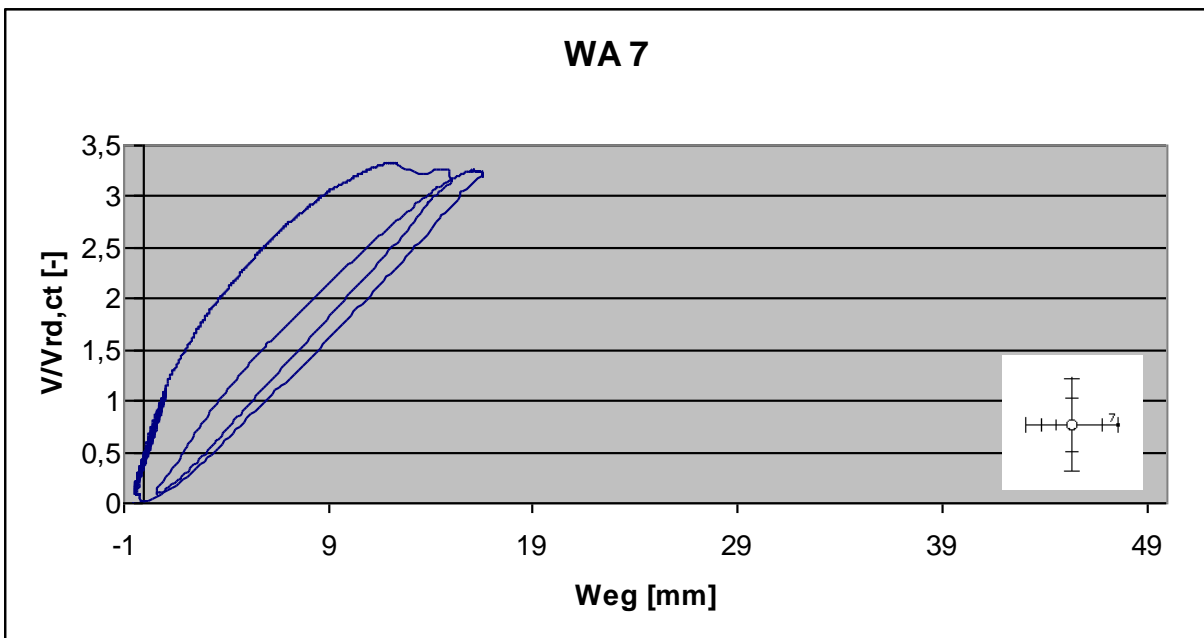


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 7



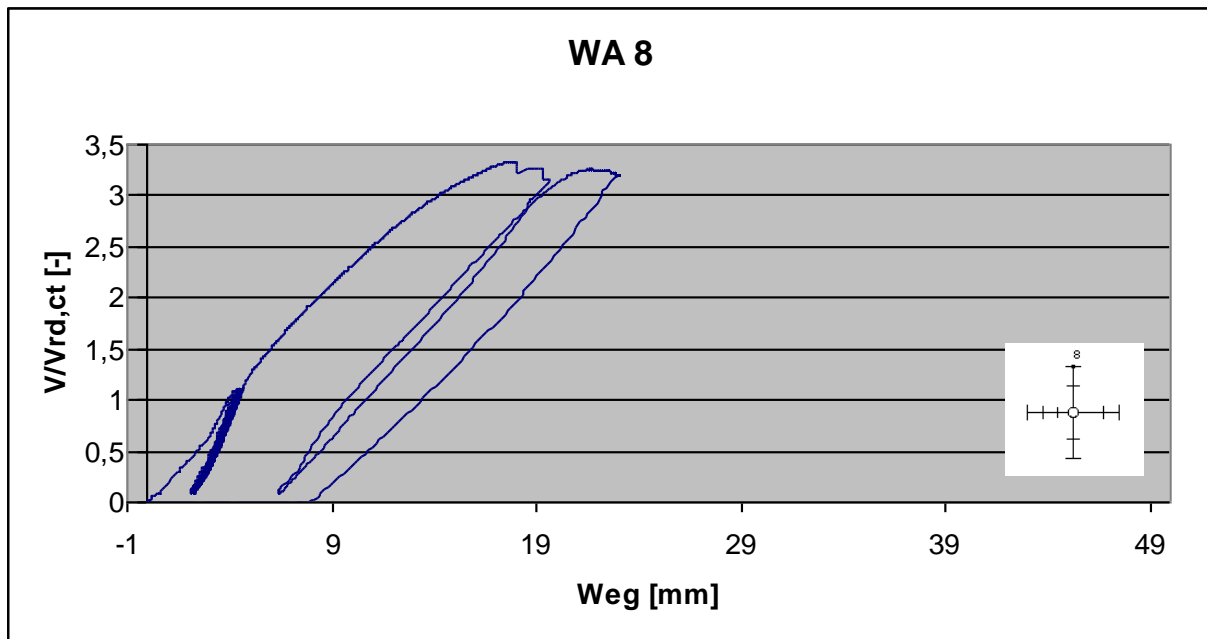


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 8

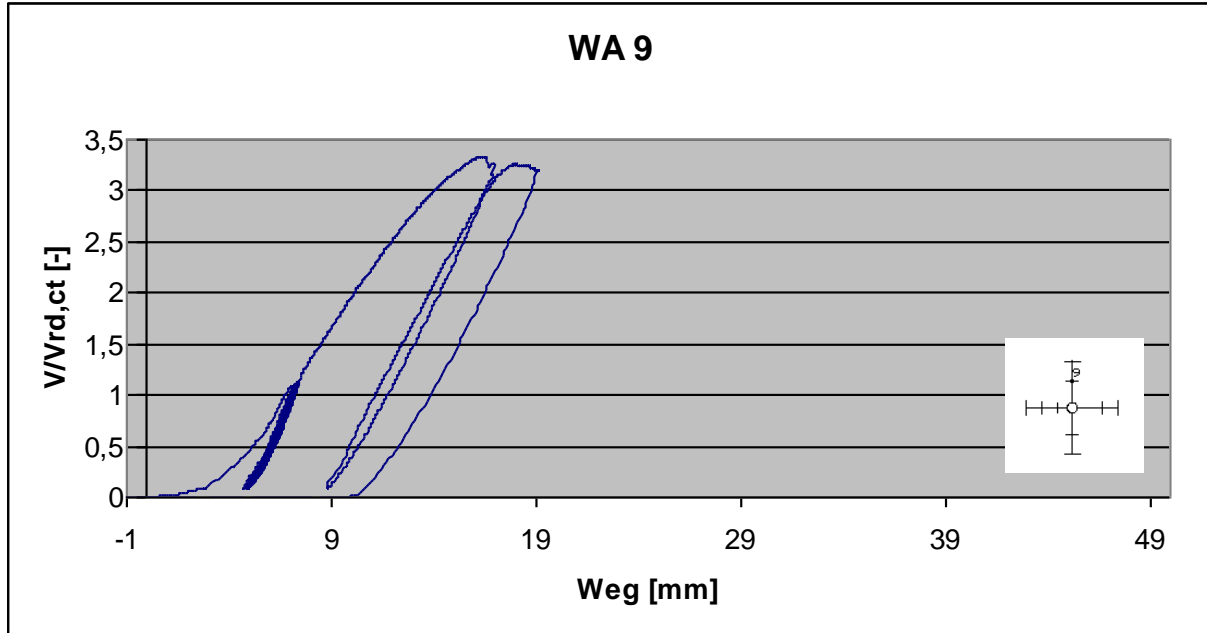


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 9

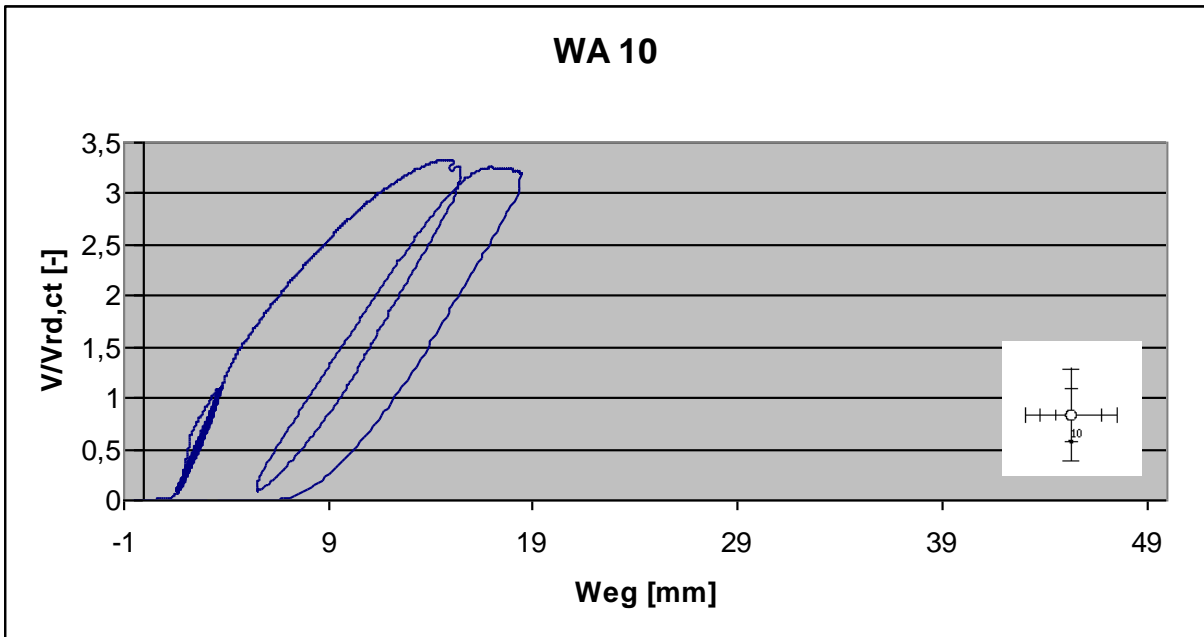


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 10

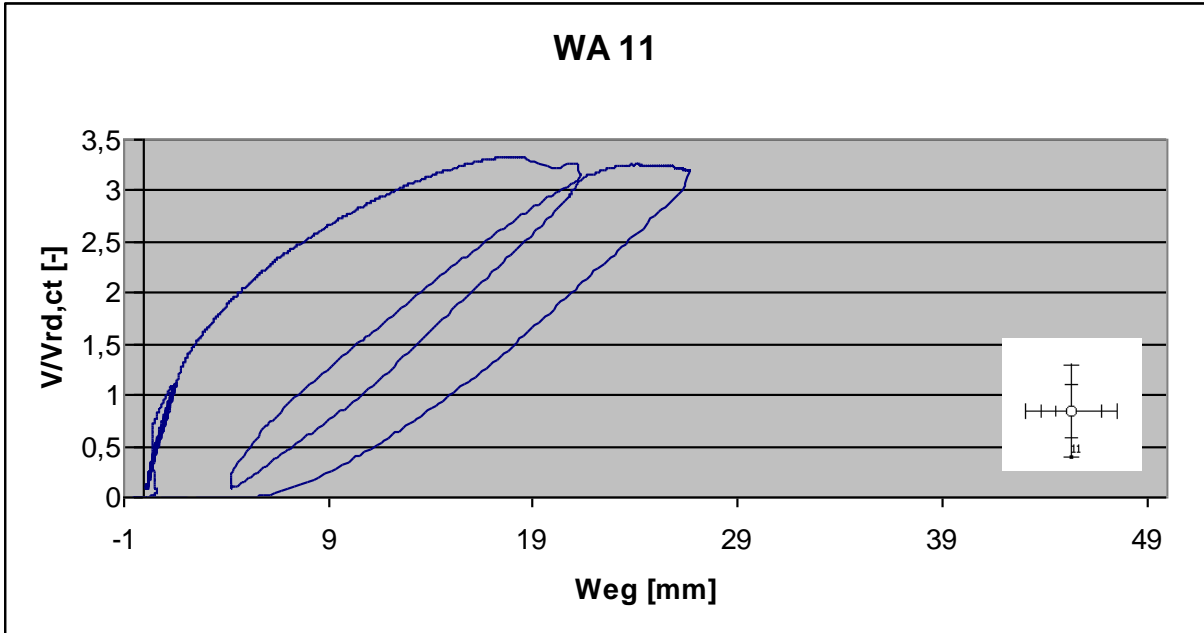


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 11

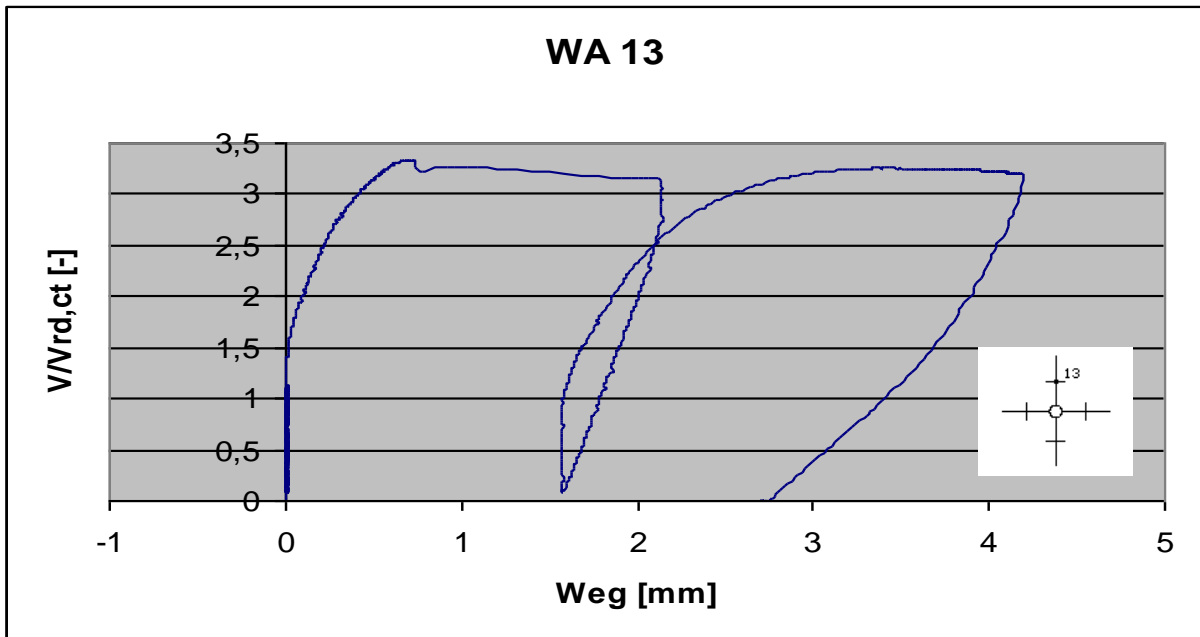
**VI.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EH**

Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 13

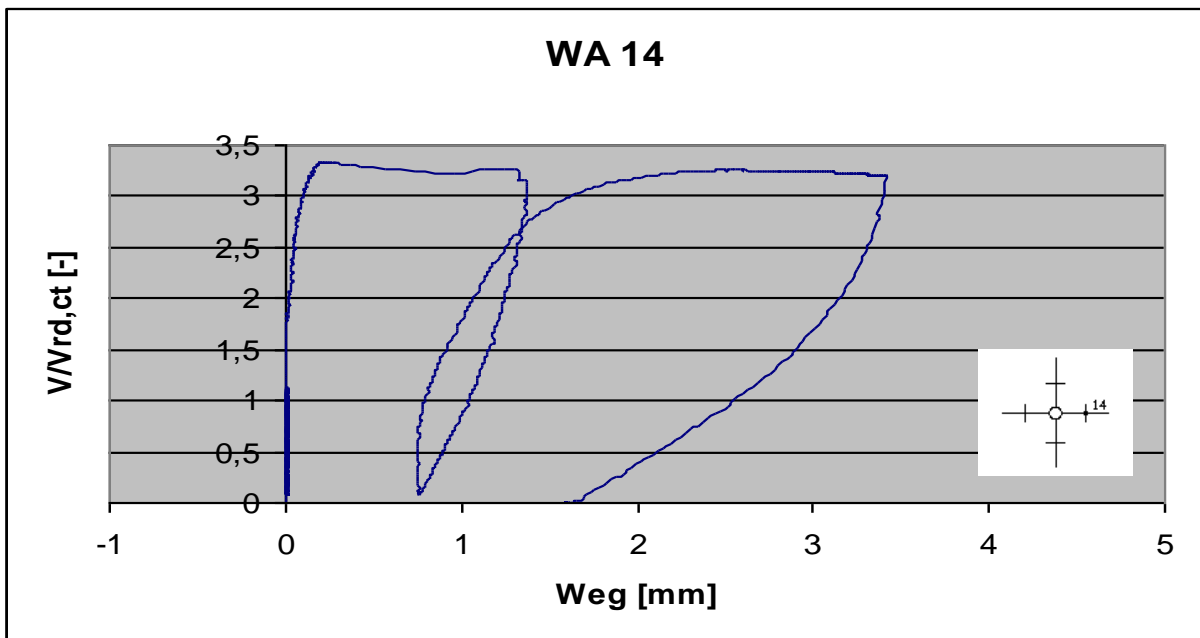


Diagramm: Messung der Plattenstärke von Versuchskörper EH am Wegaufnehmer WA 14

### VI.3 Plattenverformung von Versuchskörper EH

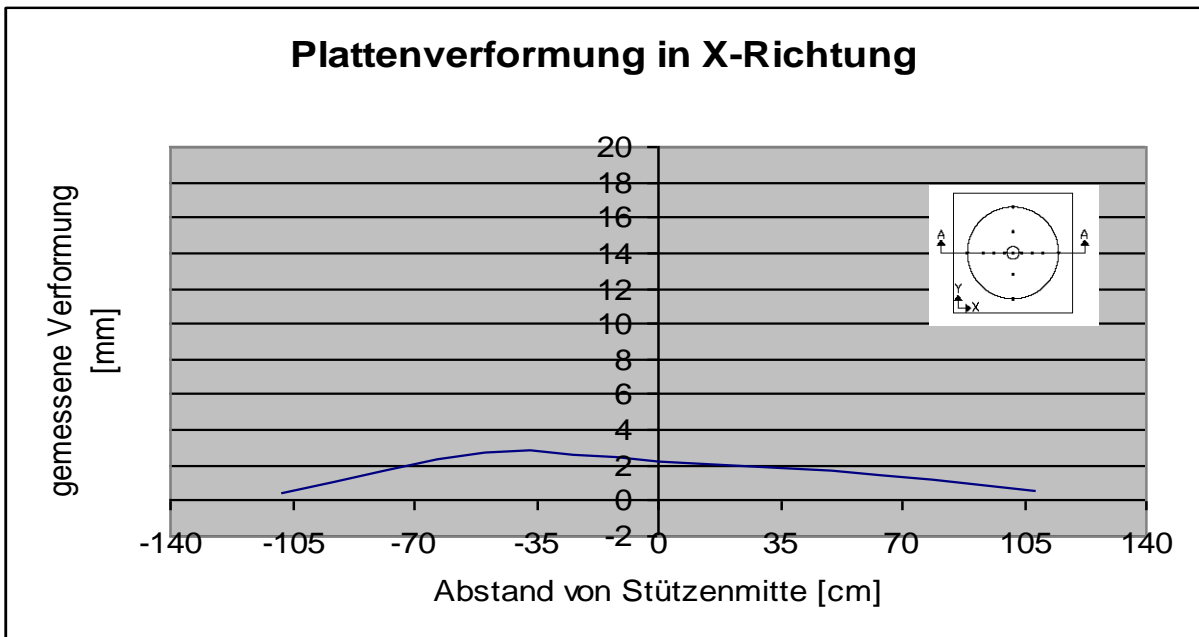


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EH nach erstem Lastwechsel von 50 kN

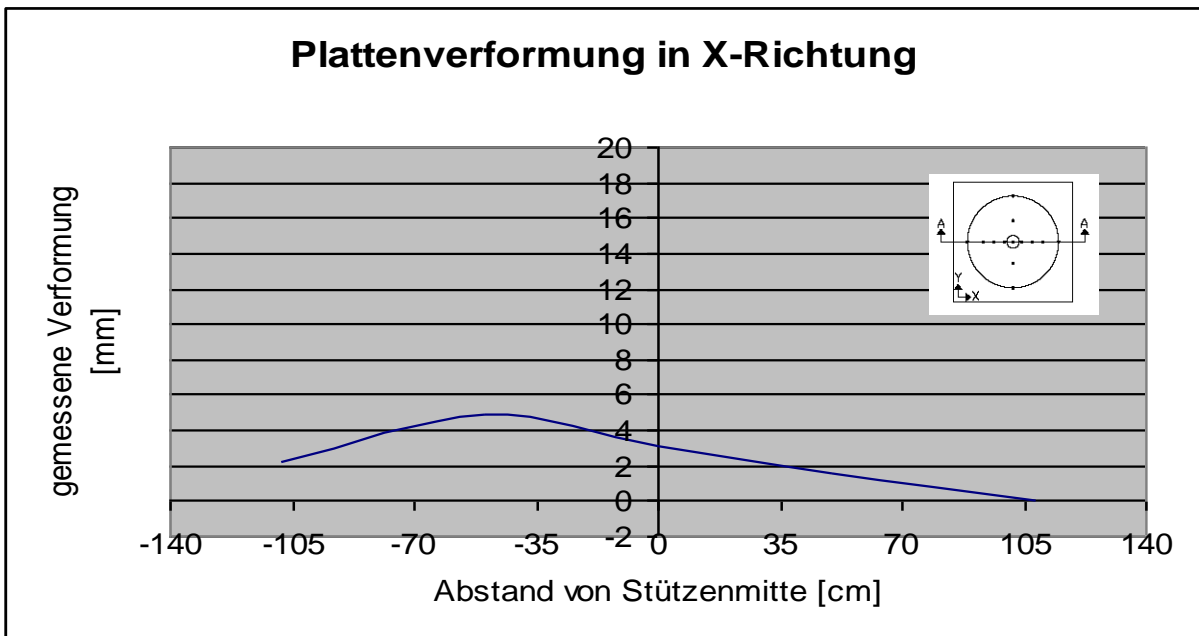


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EH nach fünftem Lastwechsel von 50 kN

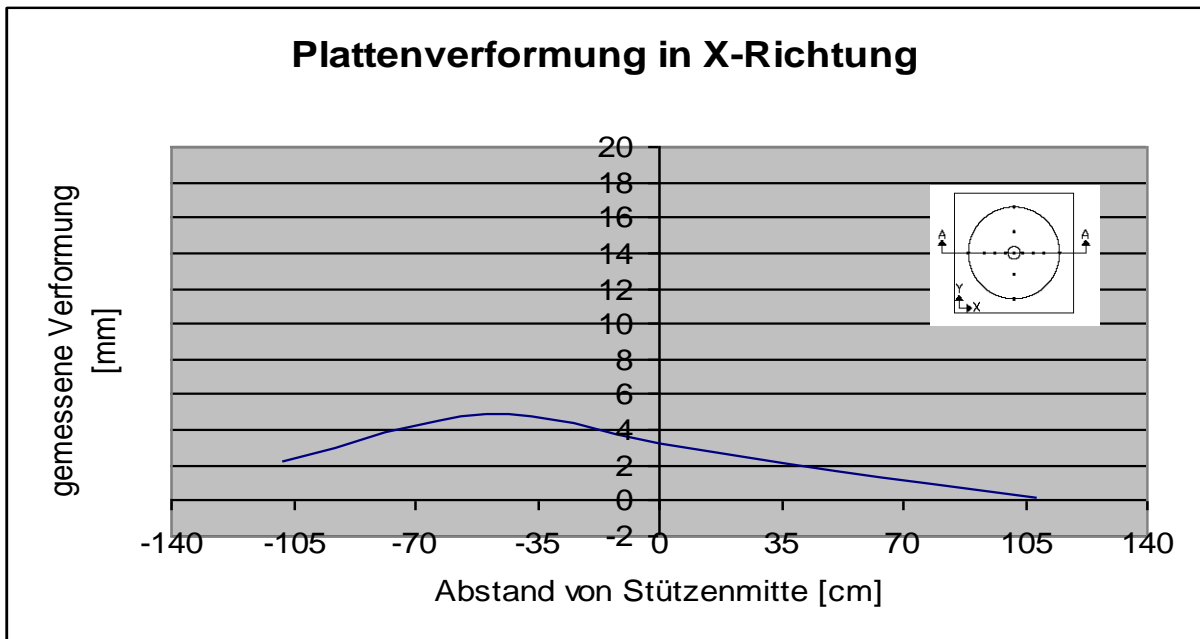


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EH nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

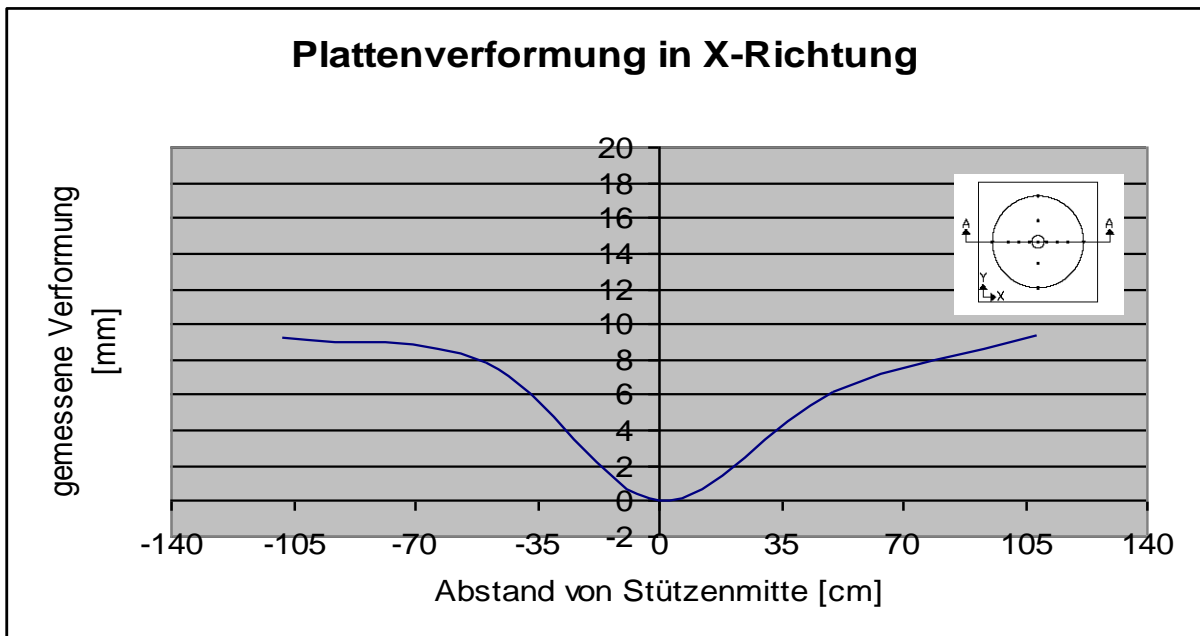


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper EH bei ca. 1821 kN

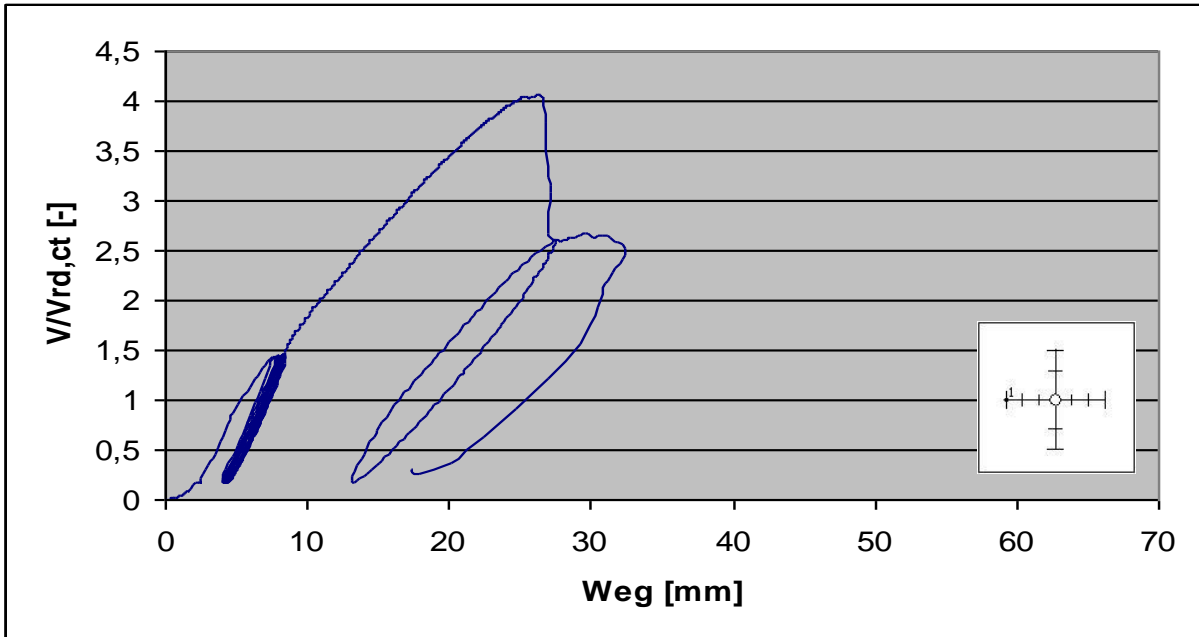
**VII.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB**

Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 1

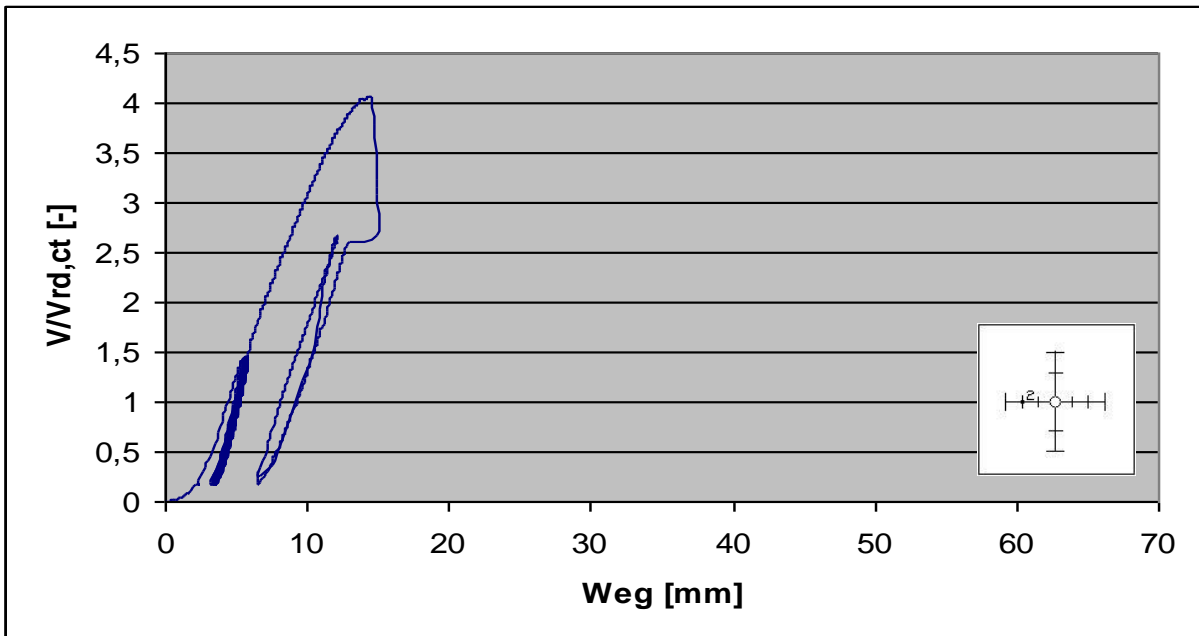


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 2

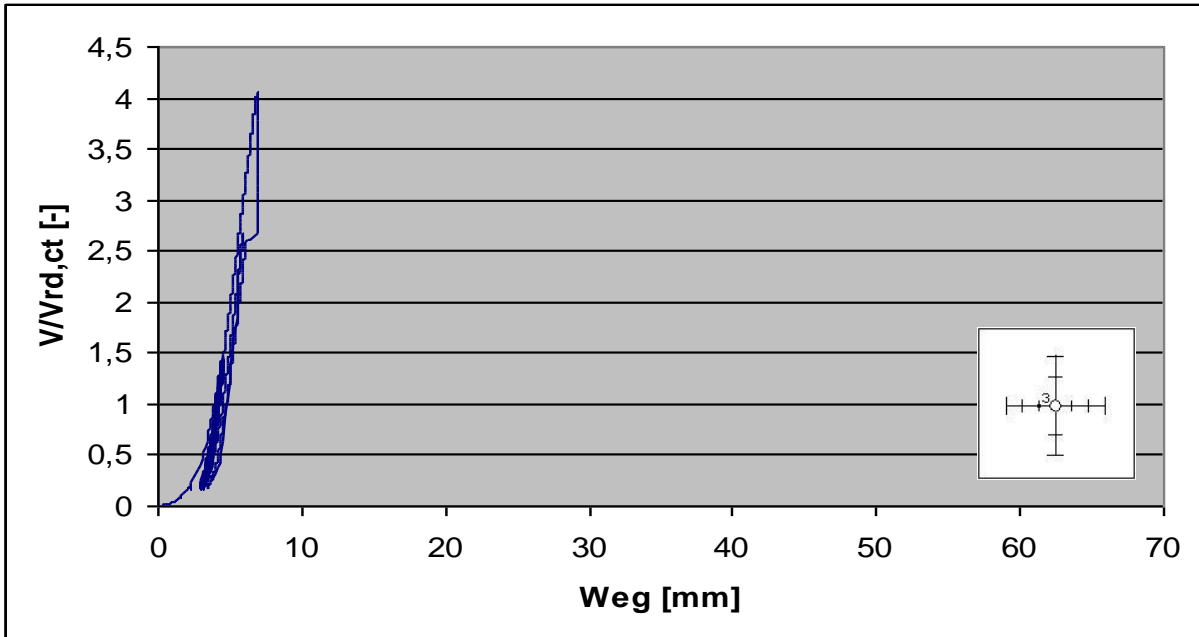


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 3

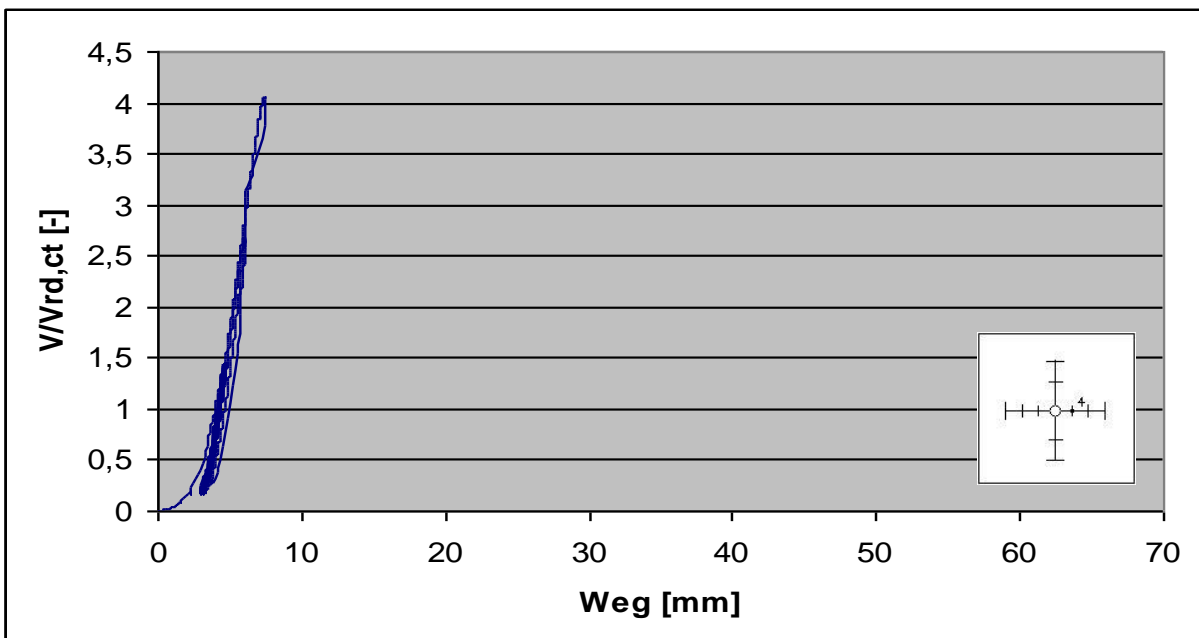


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 4

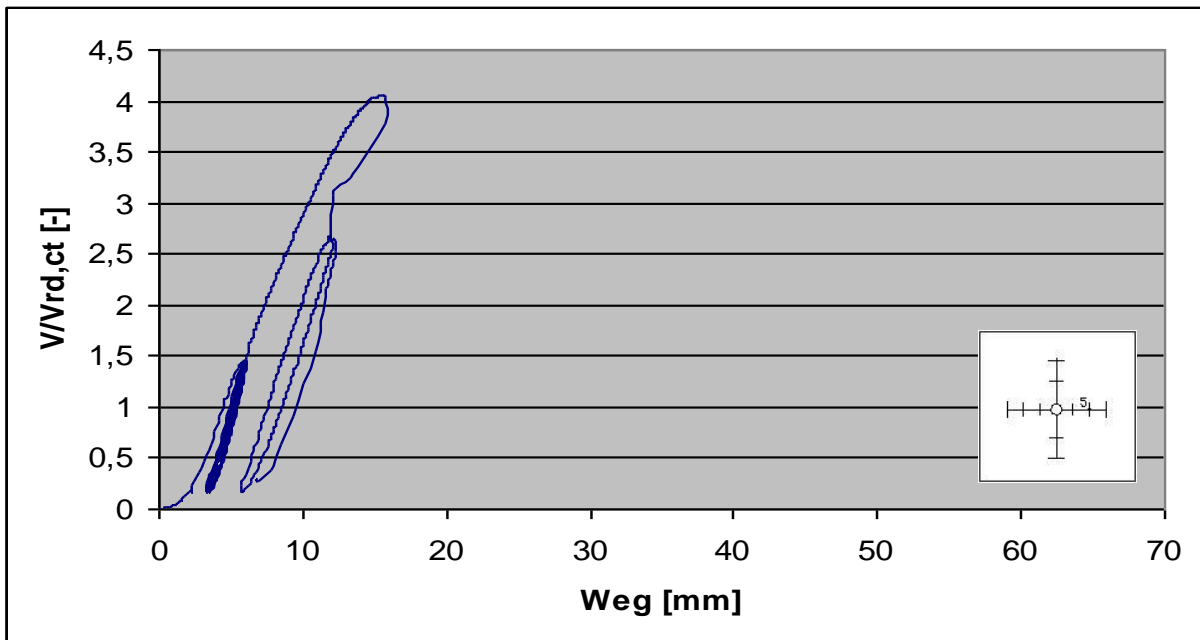


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 5

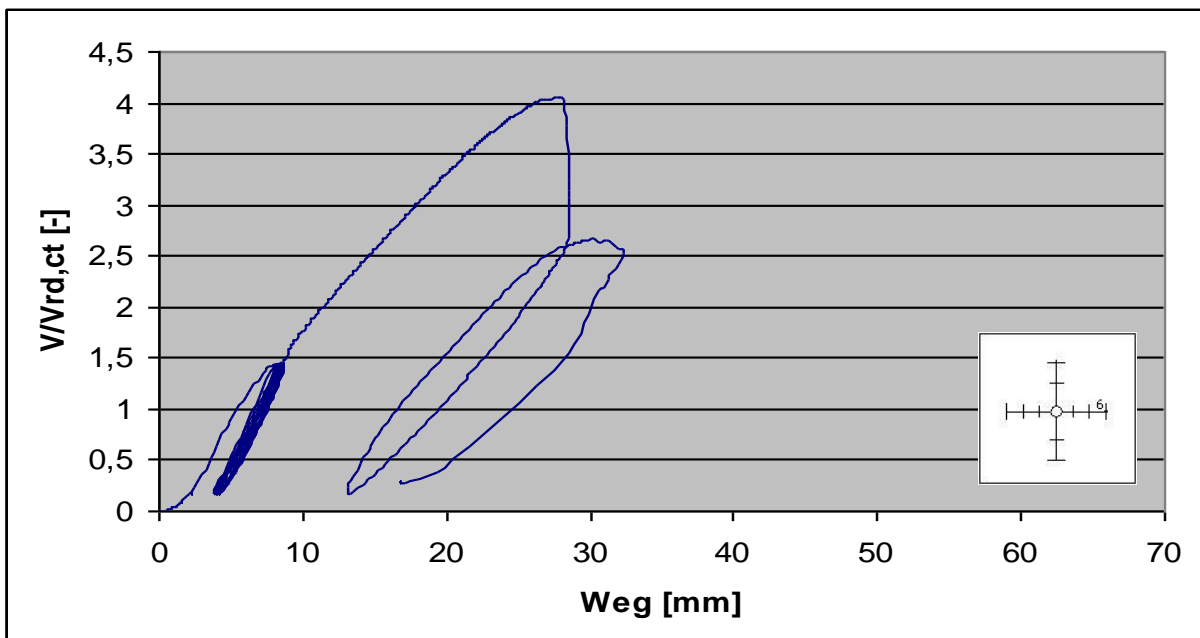


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 6



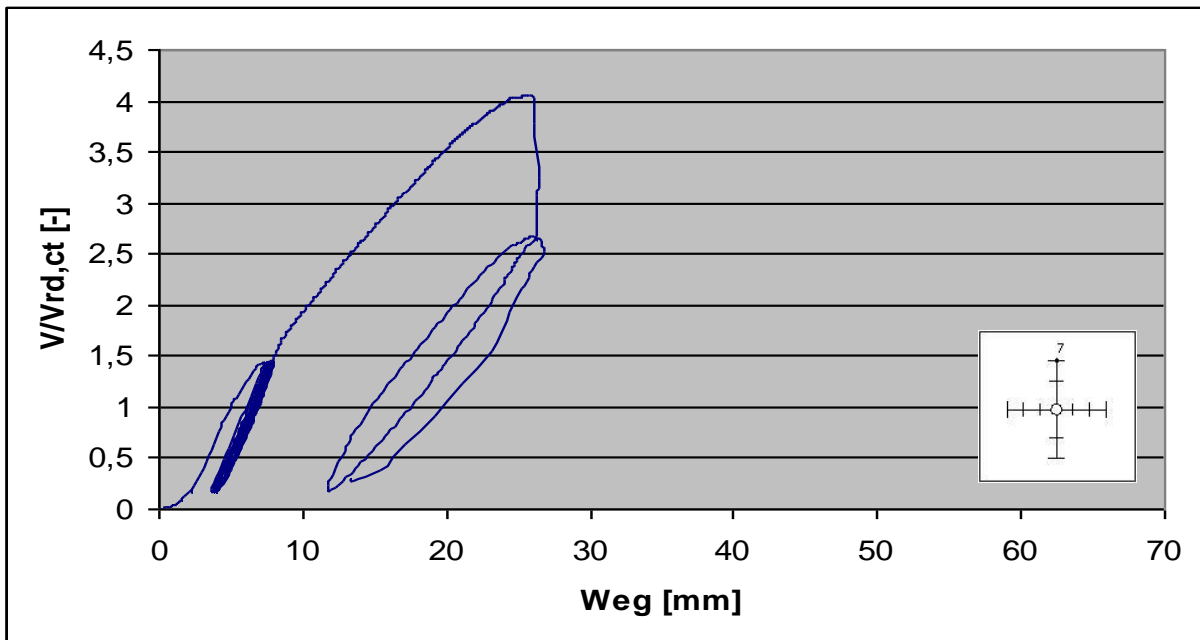


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 7

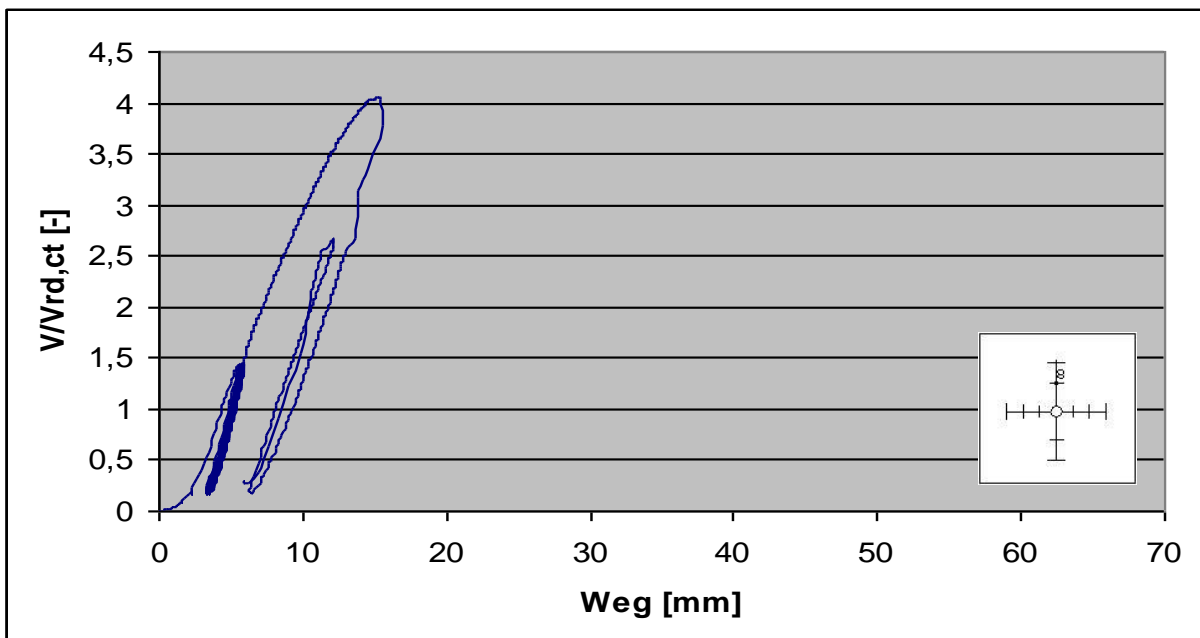


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 8

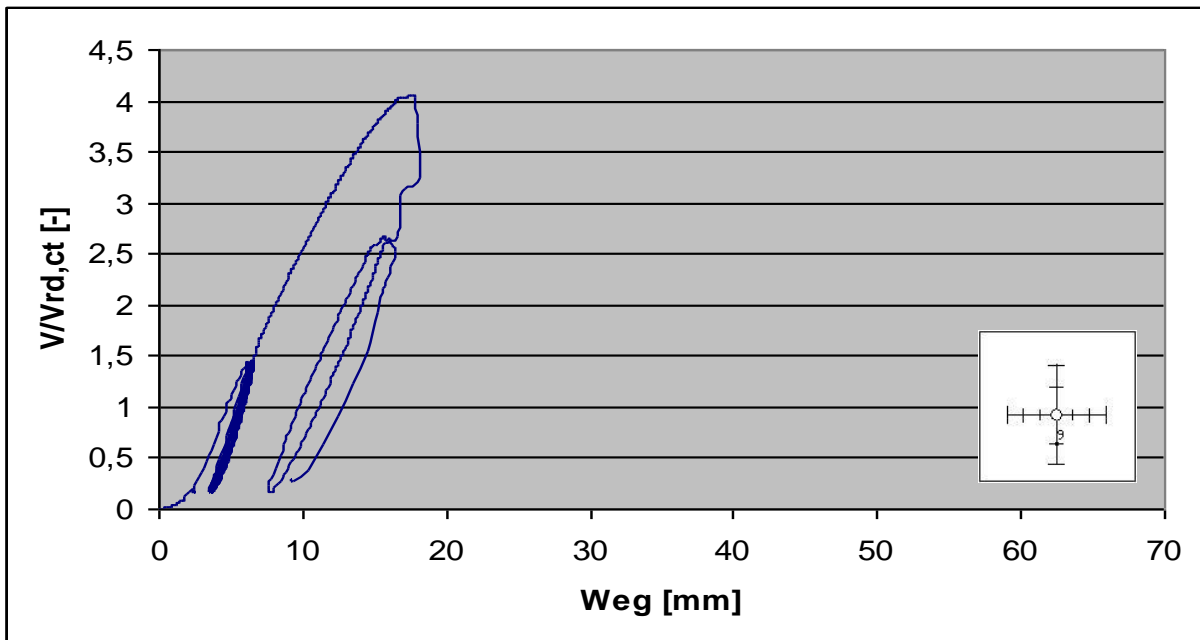


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 9

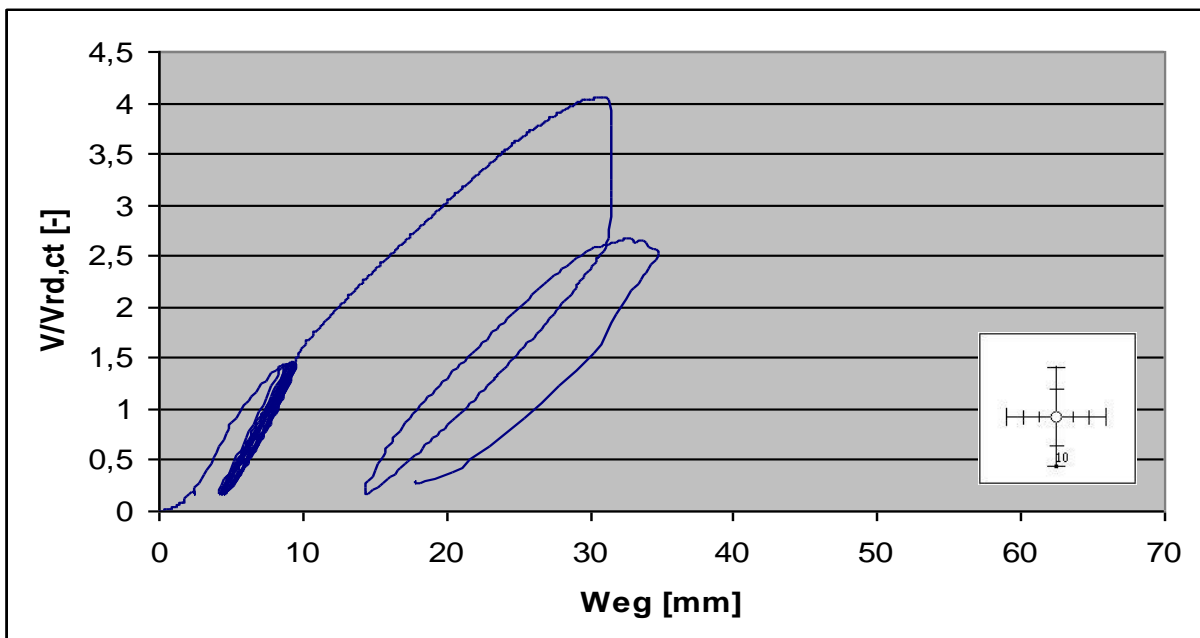


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 10

## VII.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper FB

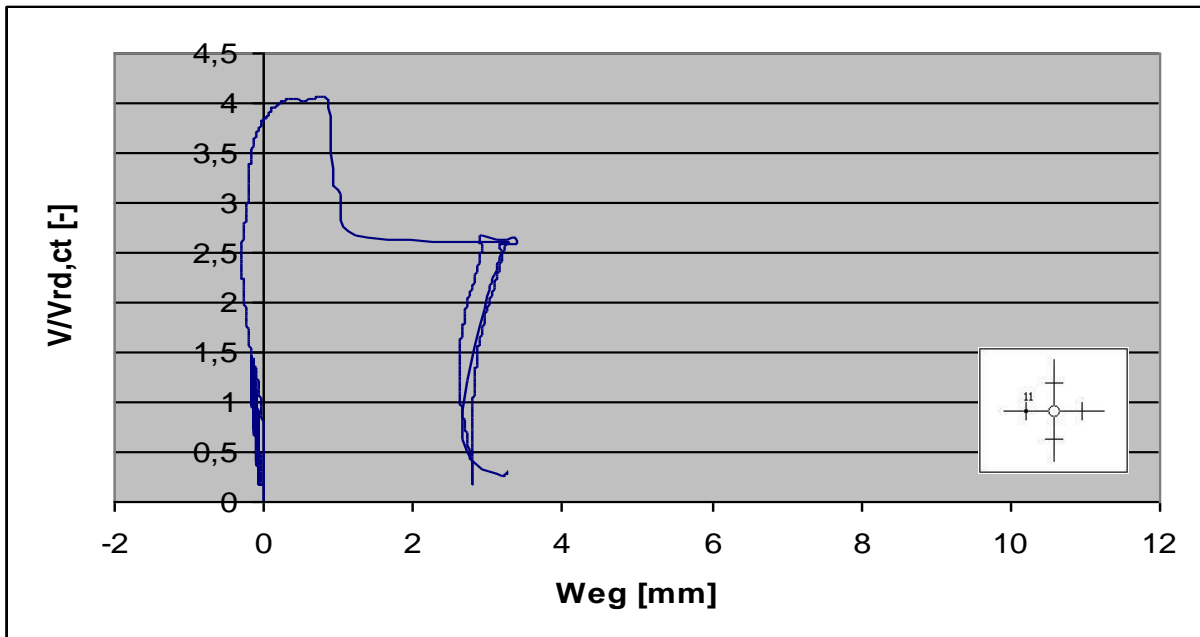


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 11

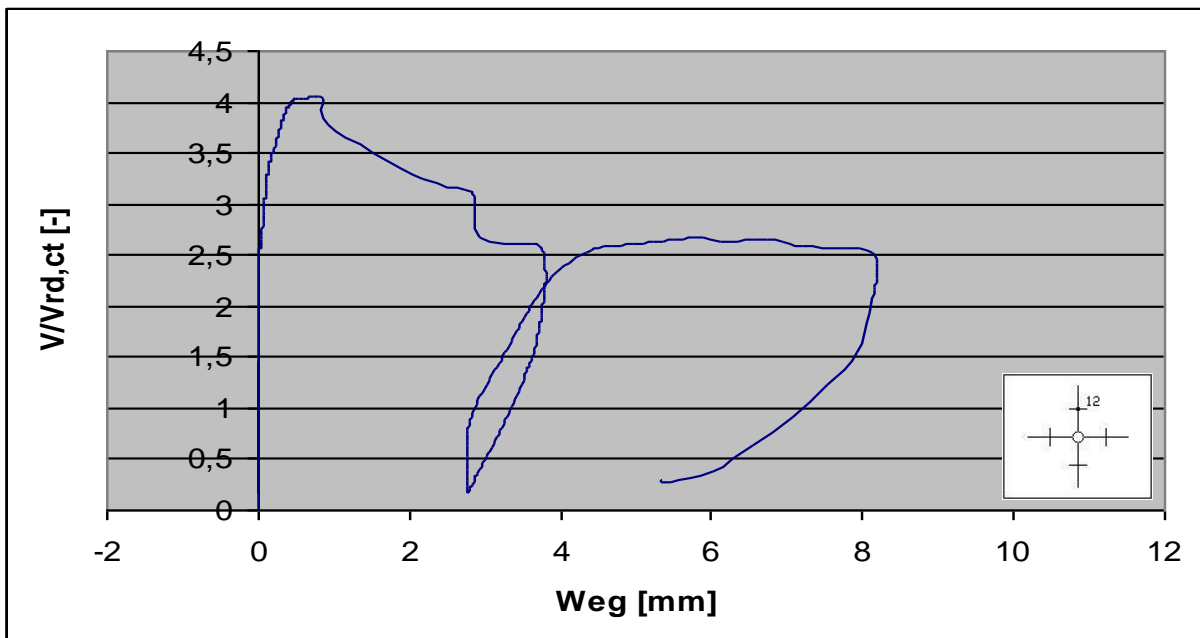


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 12

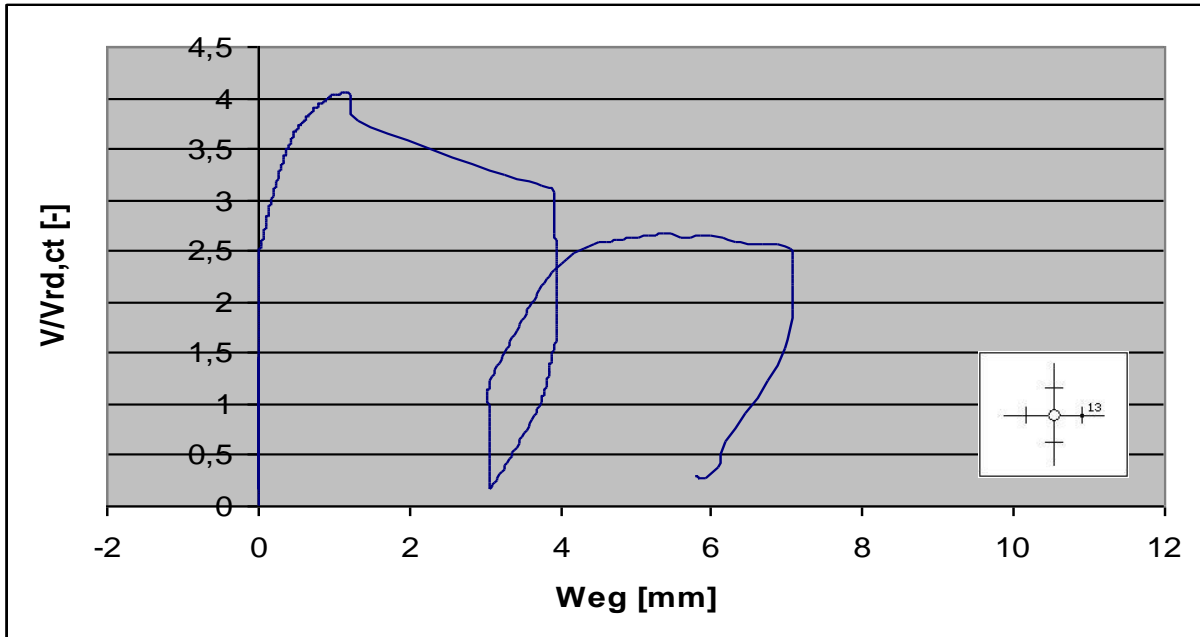


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 13

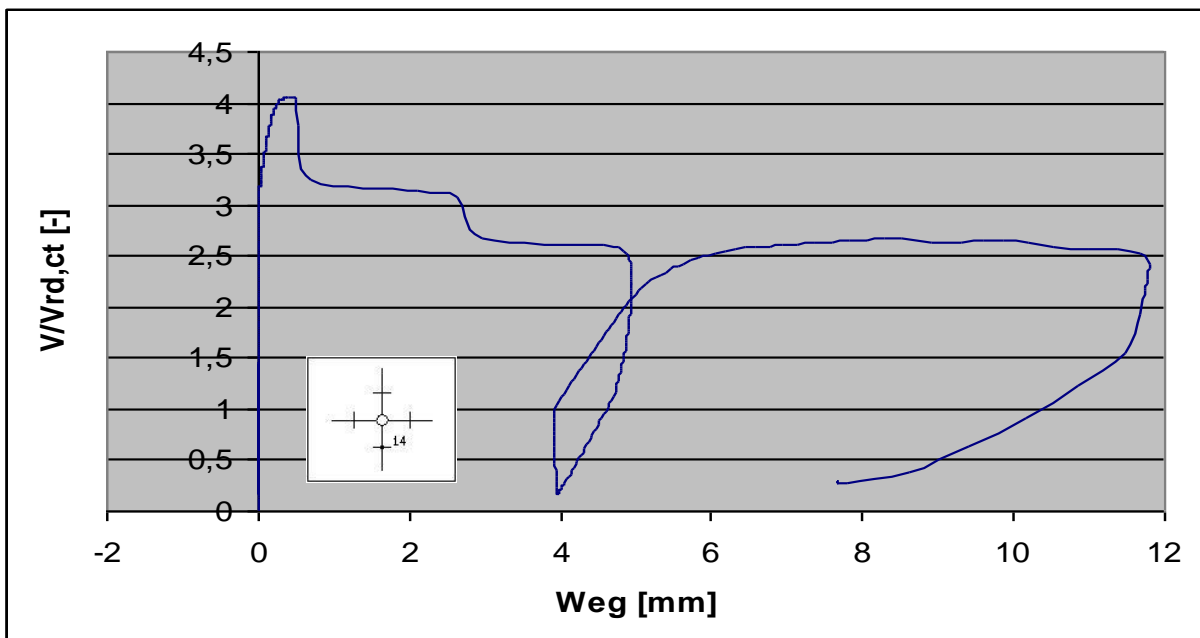


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FB am Wegaufnehmer WA 14

### VII.3 Plattenverformung von Versuchskörper FB

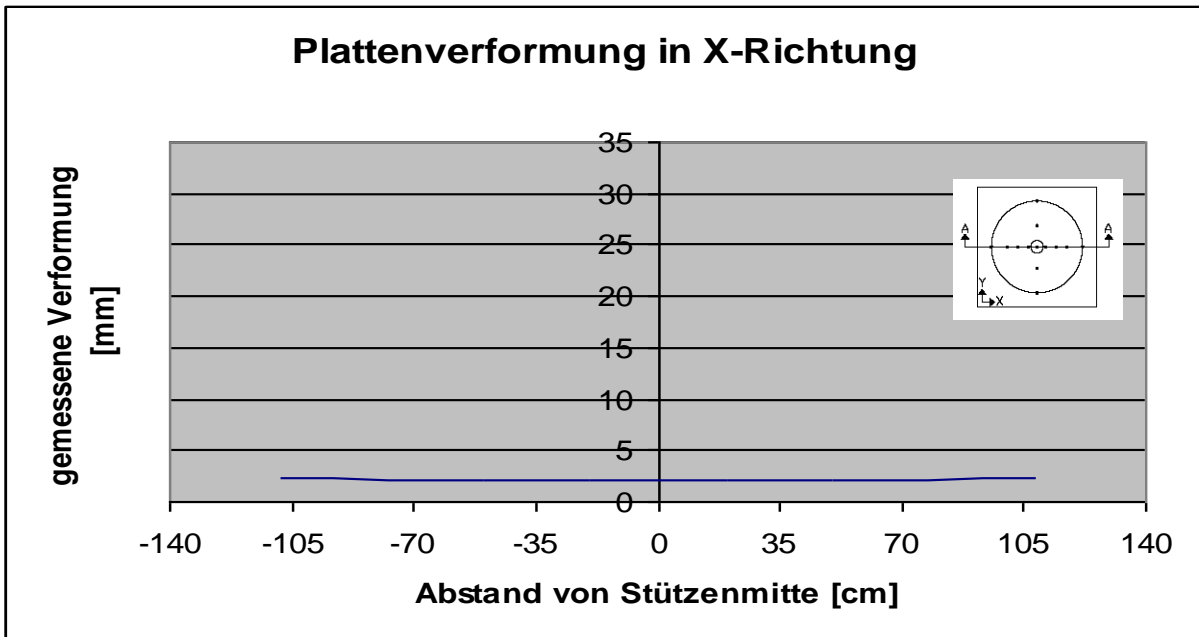


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FB nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

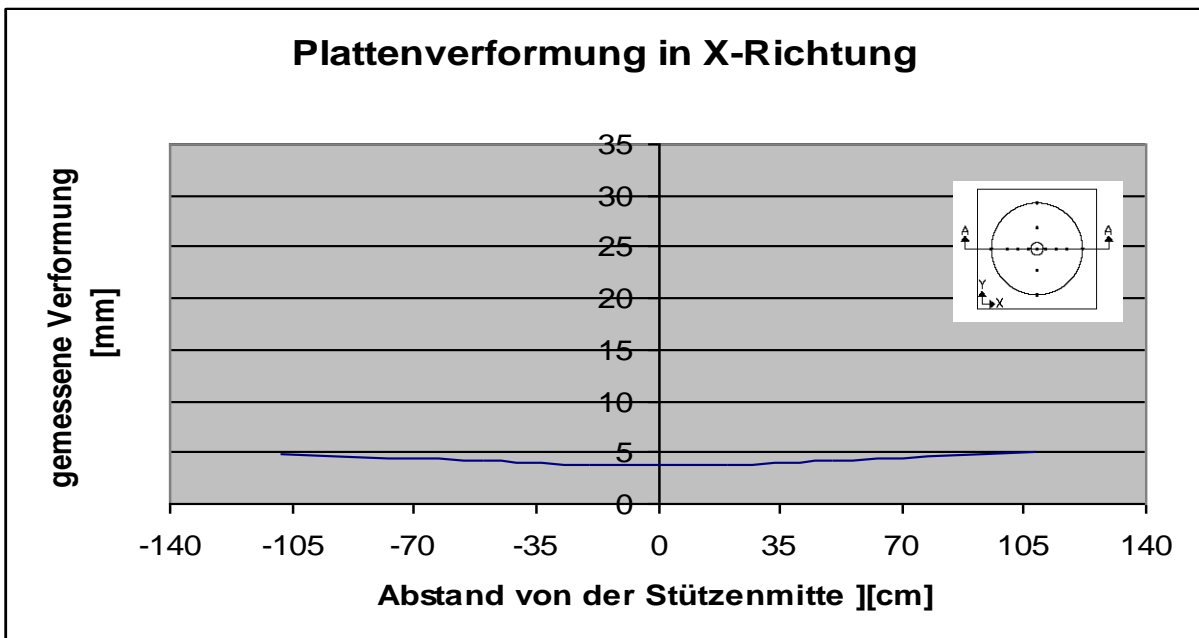


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FB nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN

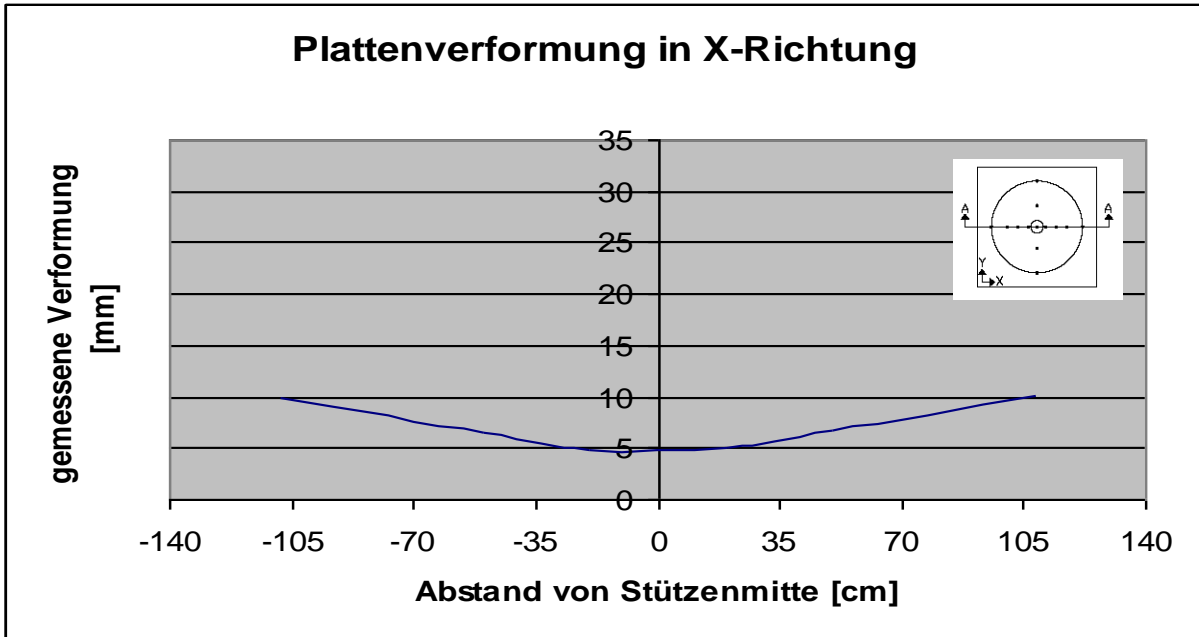


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FB nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

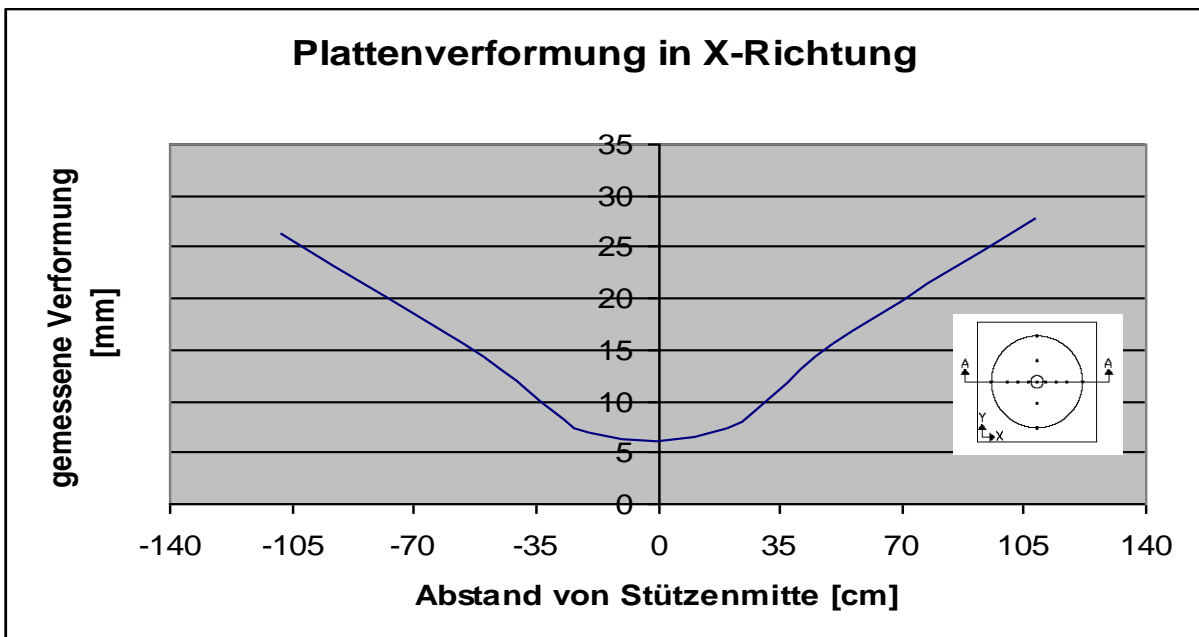


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FB bei ca. 1127kN

### VIII.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD

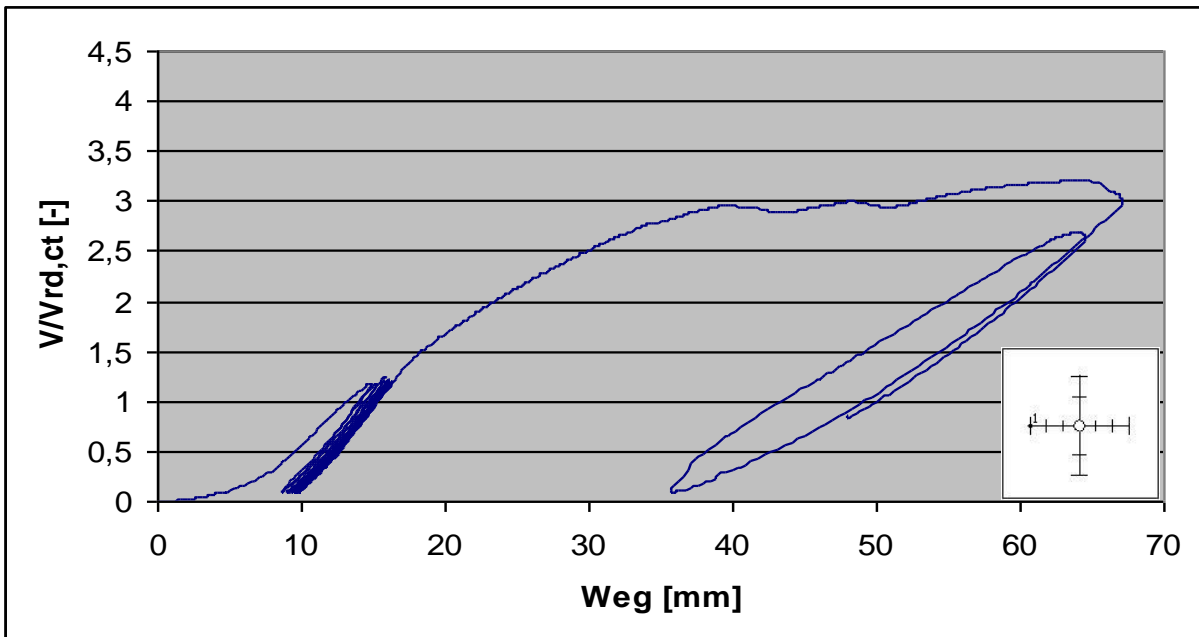


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 1

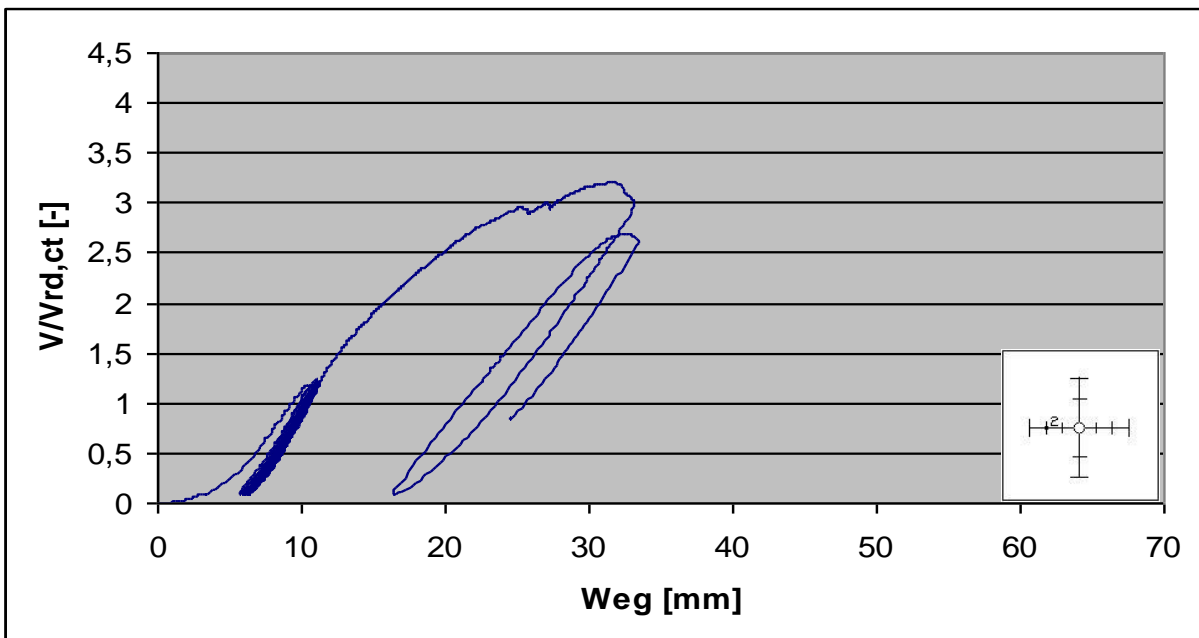


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 2

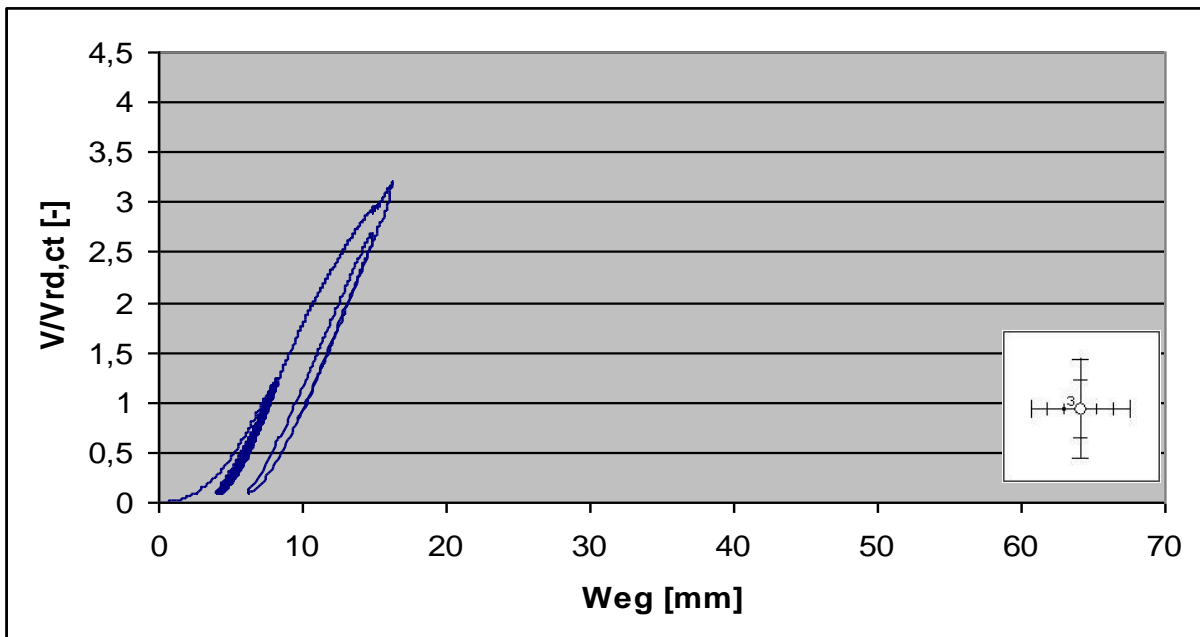


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 3

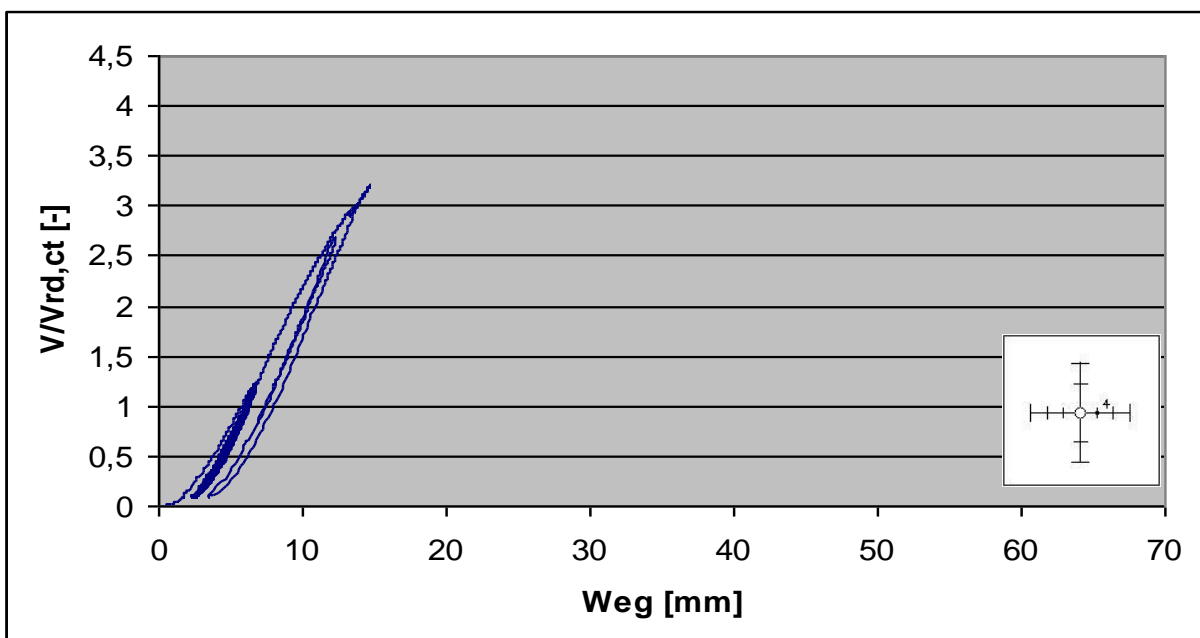


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 4



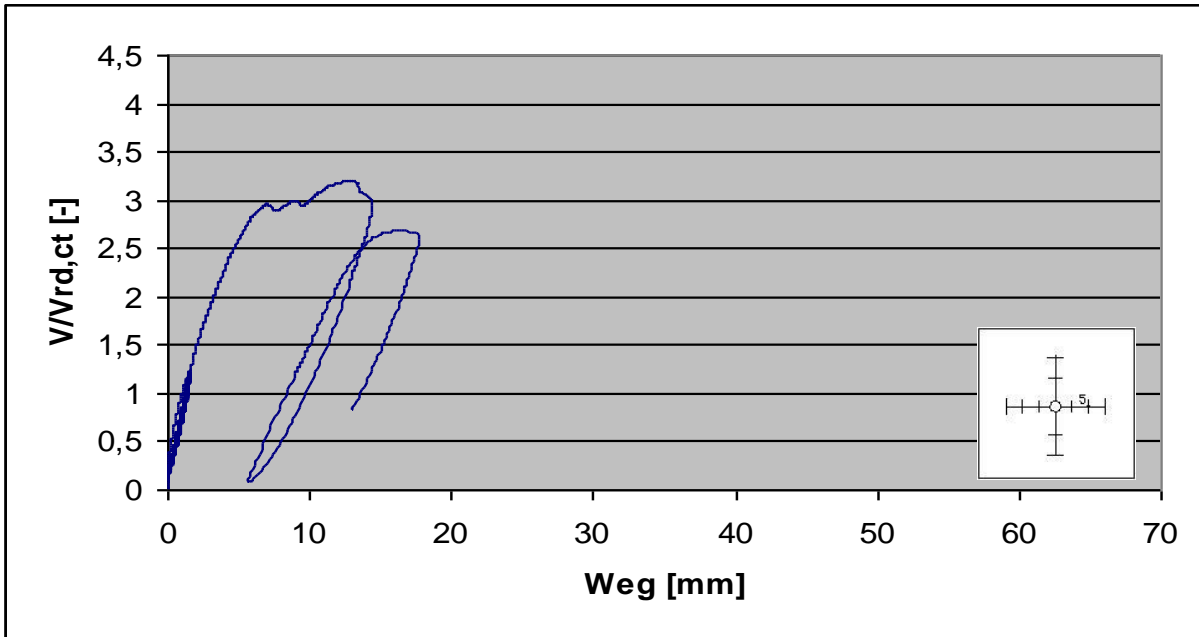


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 5

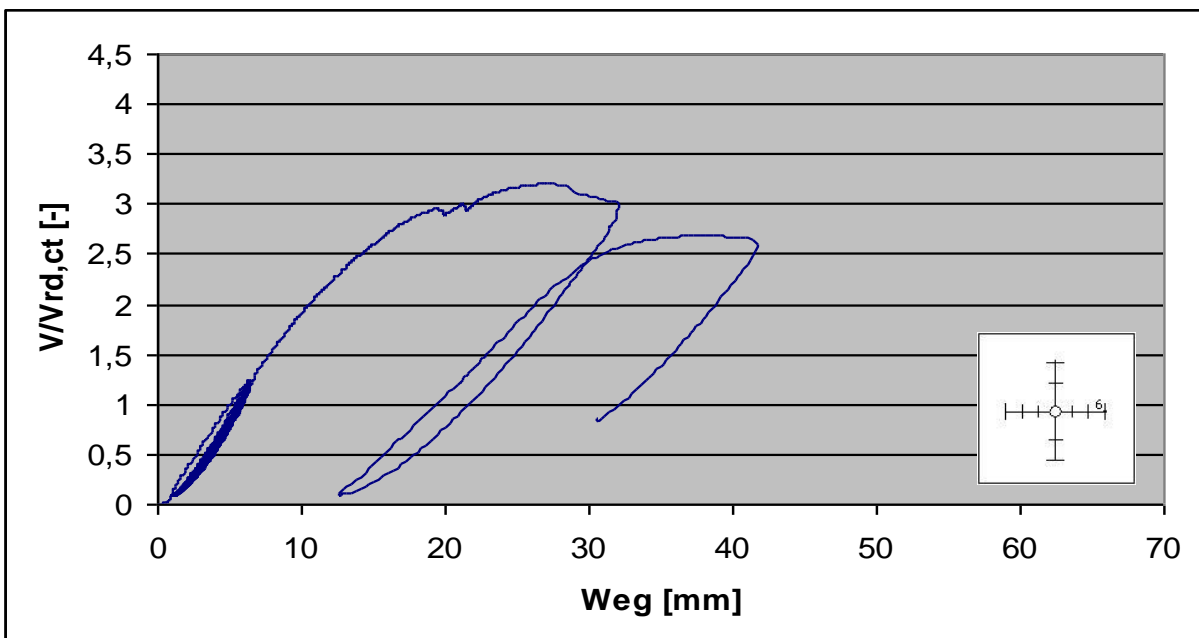


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 6

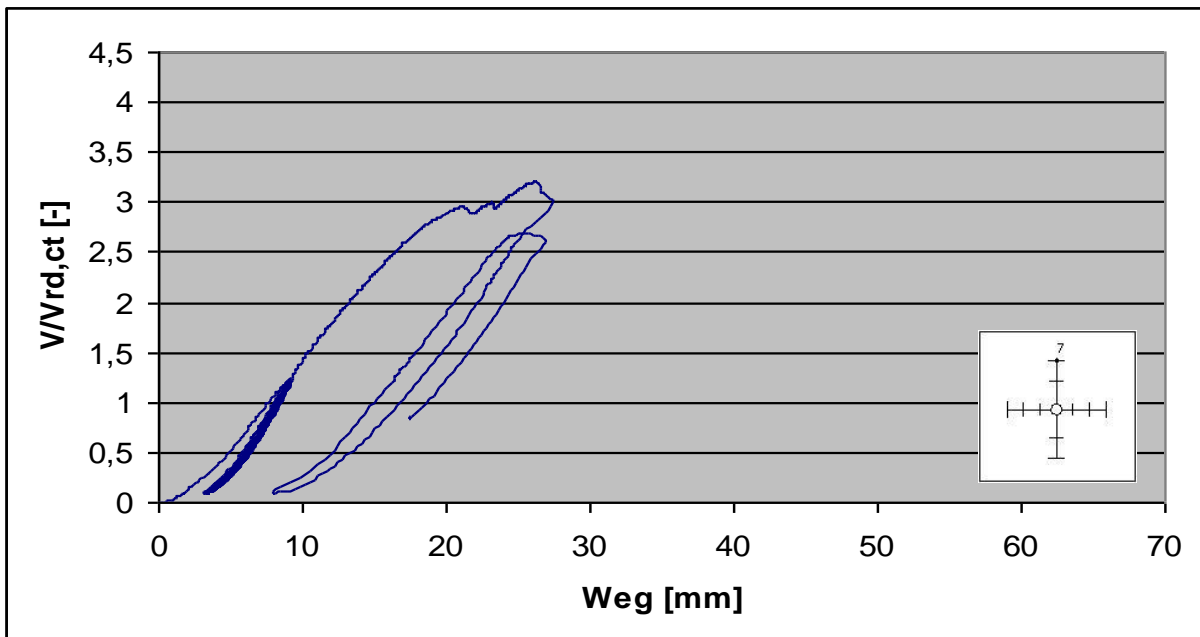


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 7

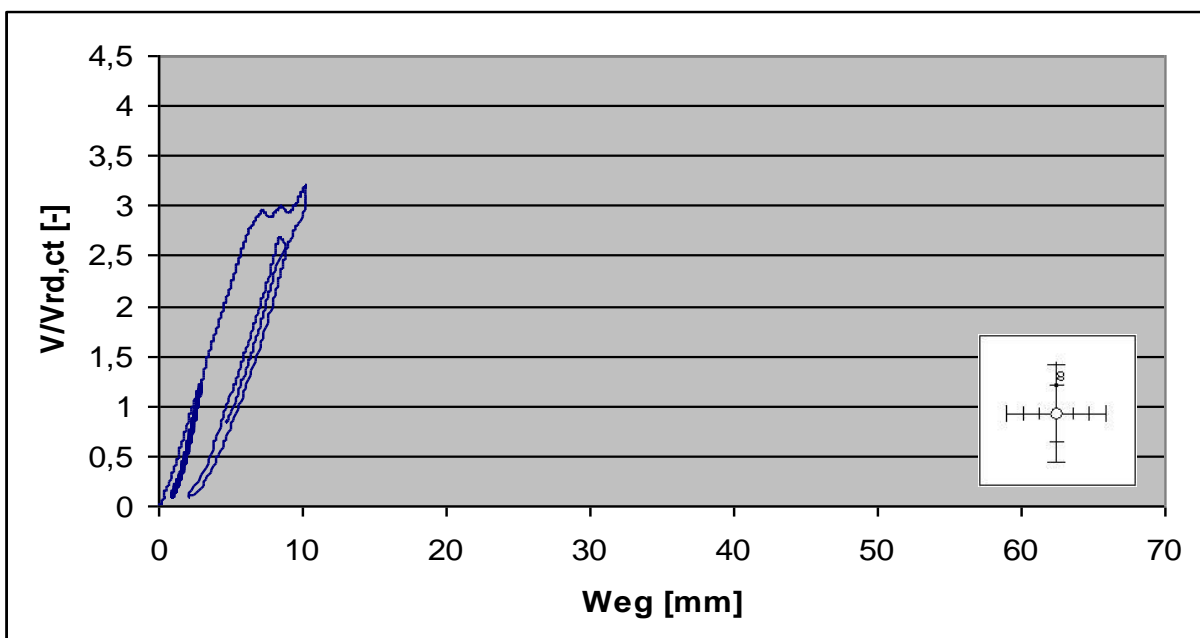


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 8

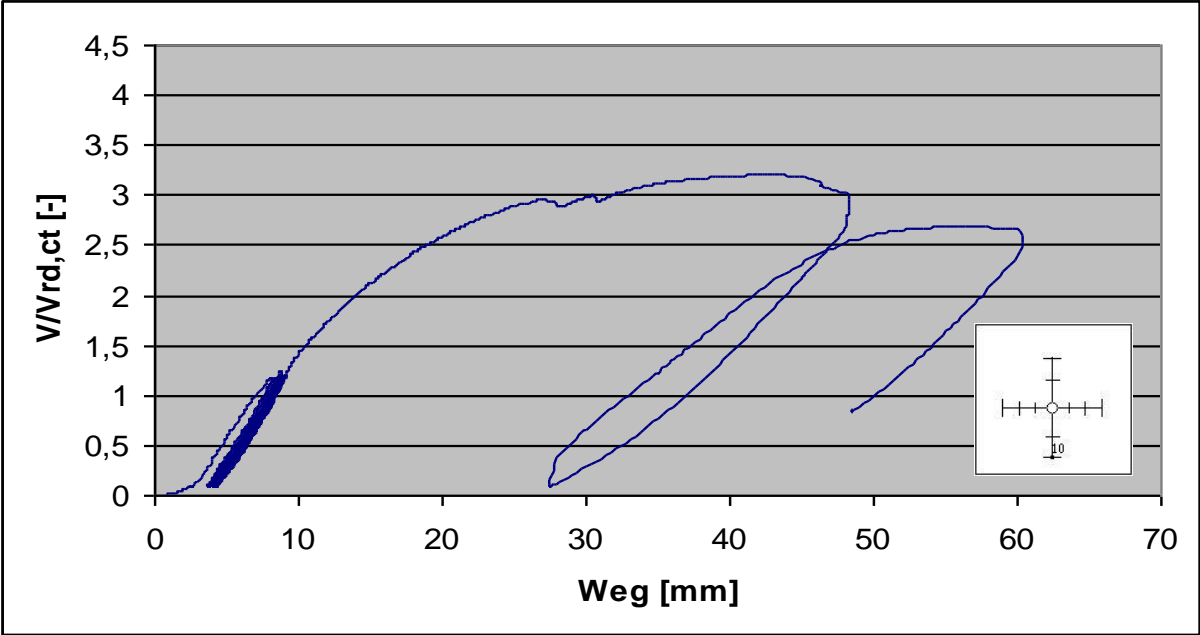


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 10

## VIII.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper FD

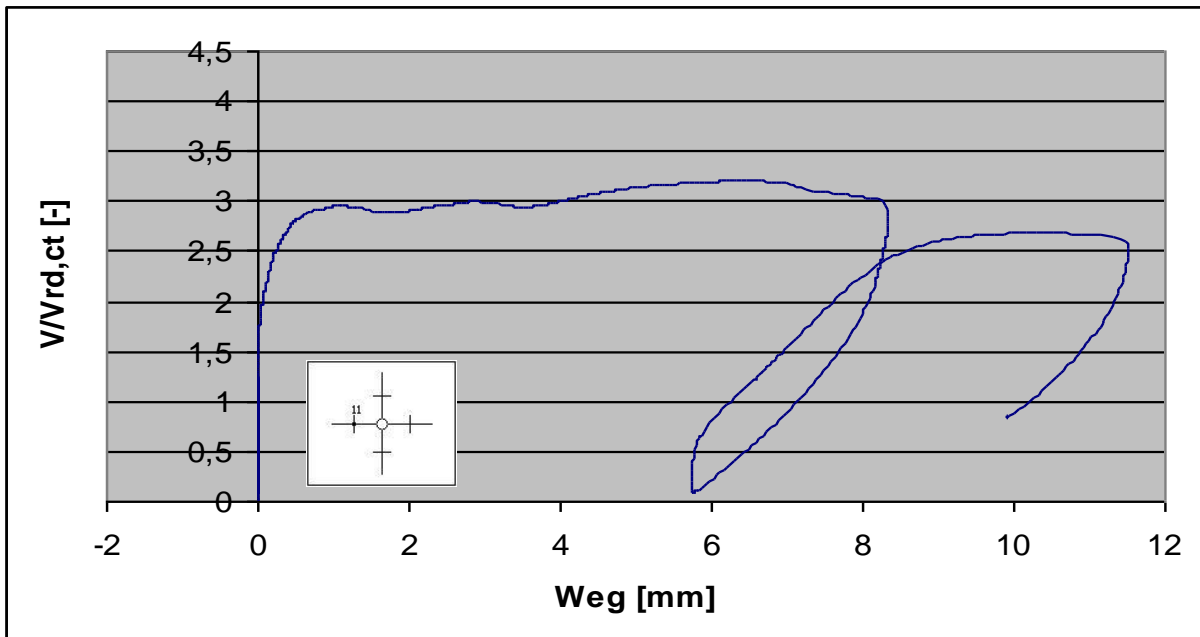


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 11

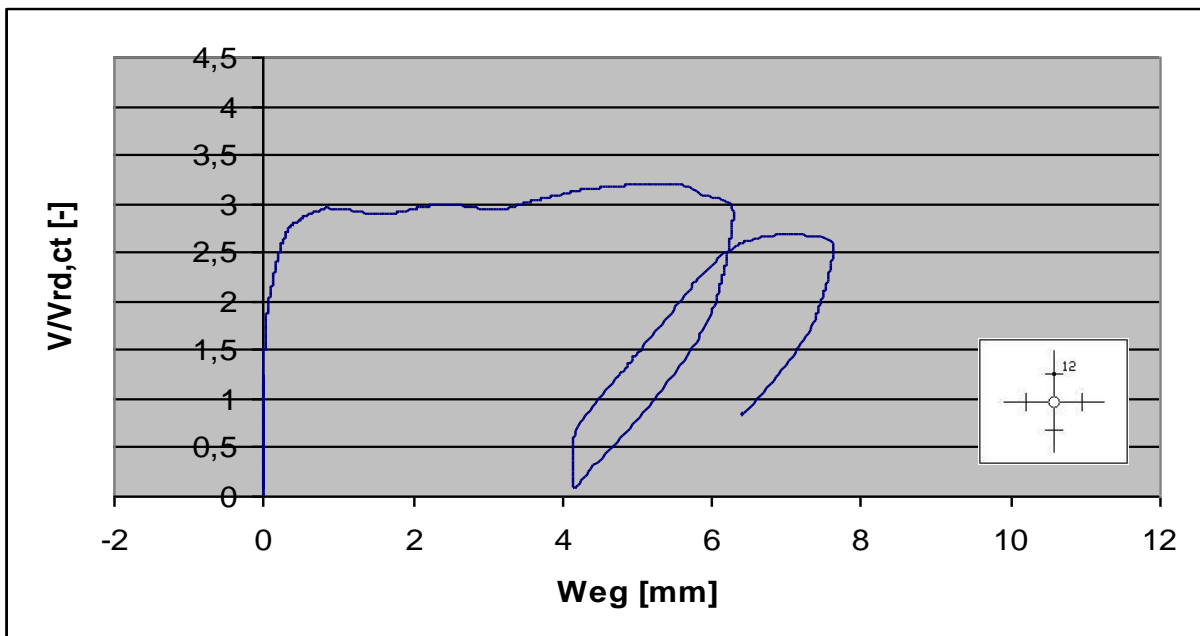


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 12

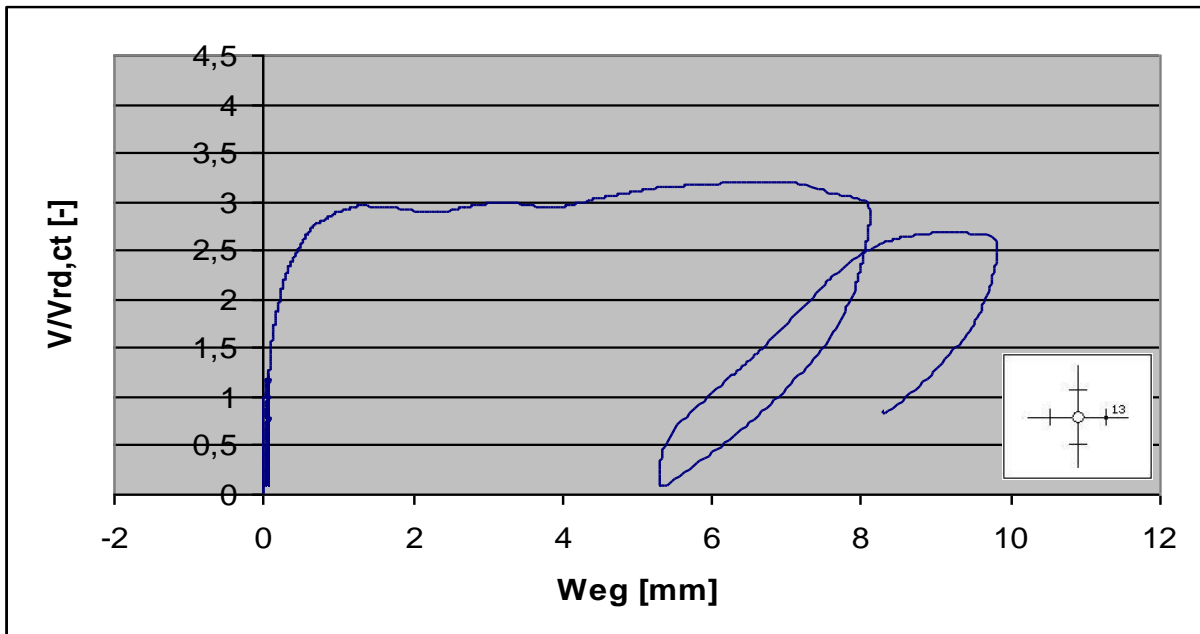


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 13

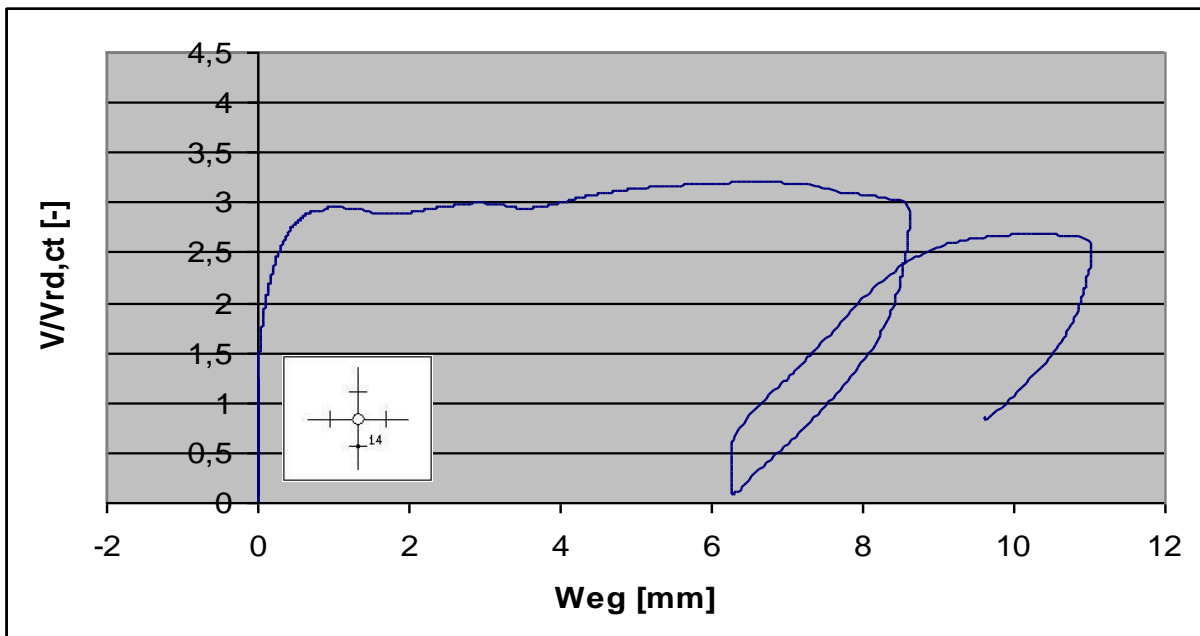


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FD am Wegaufnehmer WA 14

### VIII.3 Plattenverformung von Versuchskörper FD

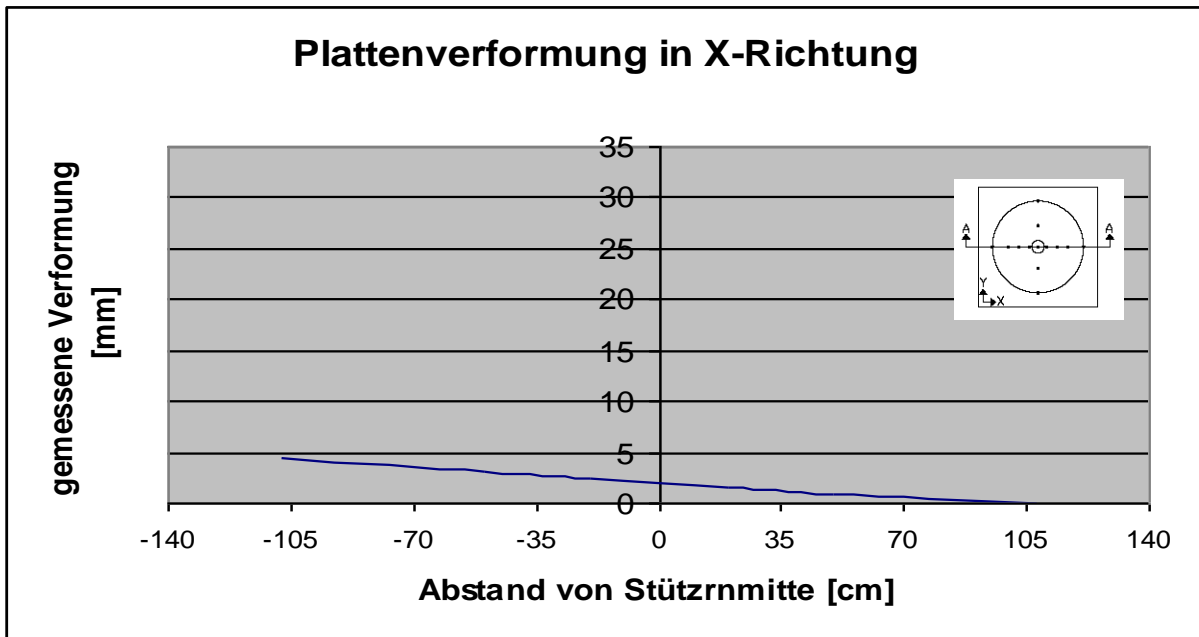


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FD nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

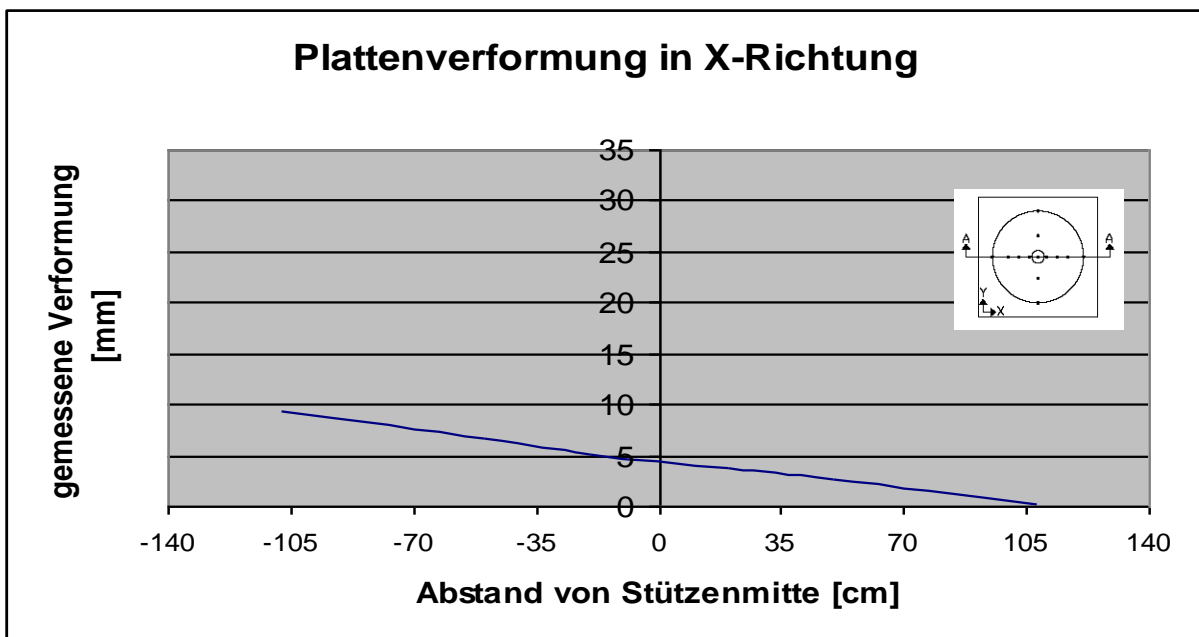


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FD nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN

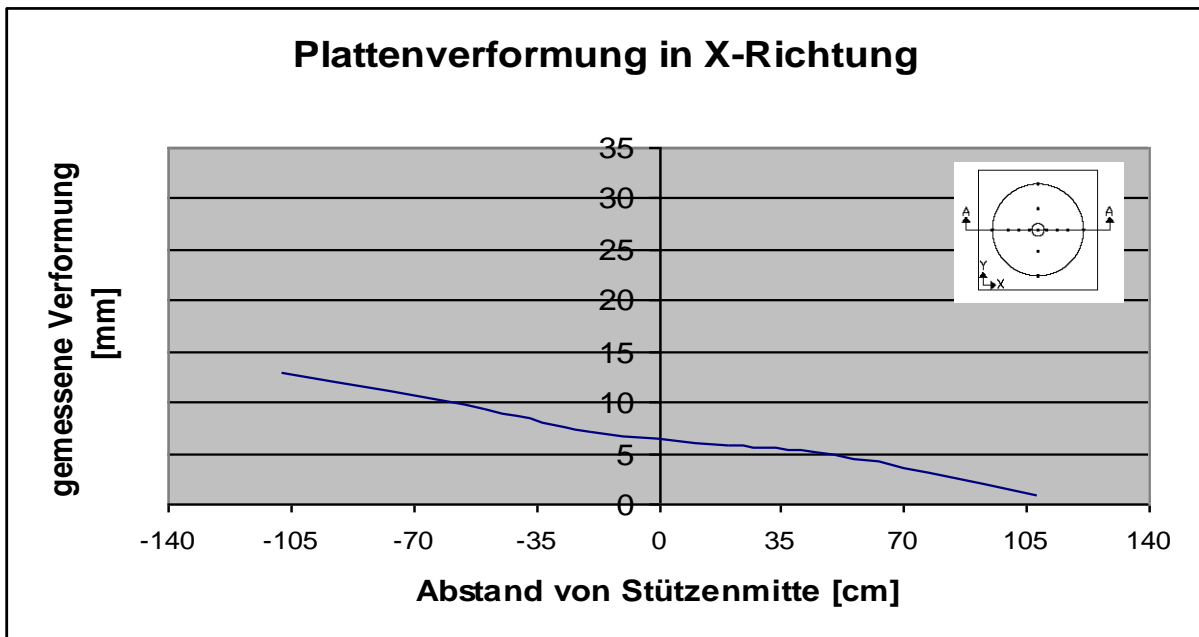


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FD nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

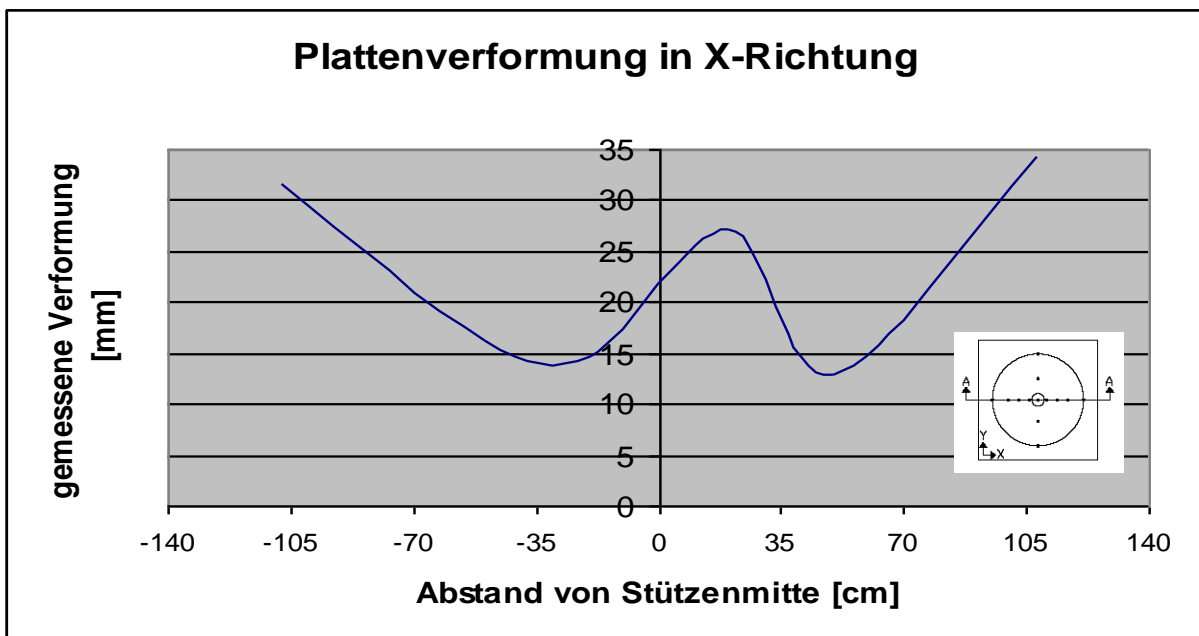


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FB bei ca. 1619 kN

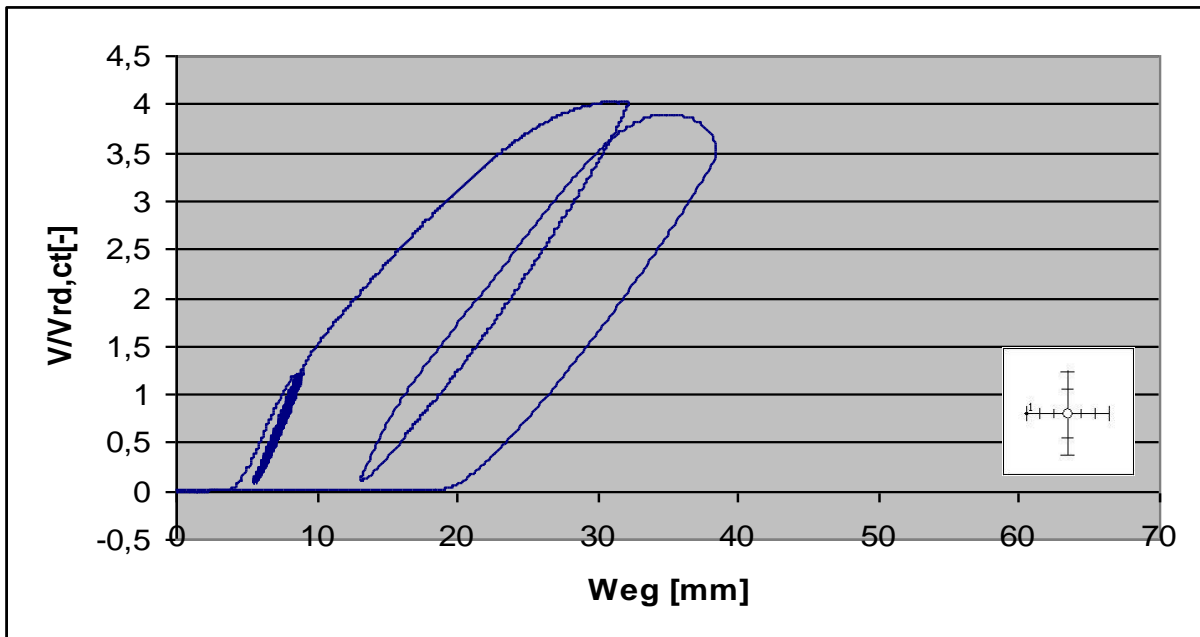
**IX.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE**

Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 1

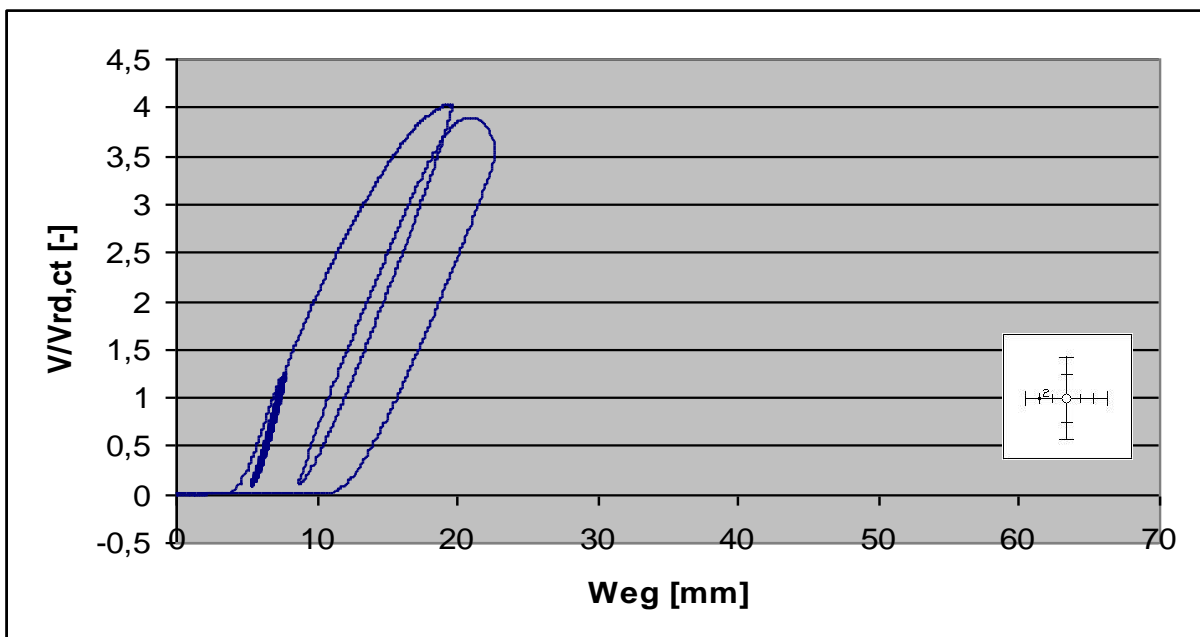


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 2



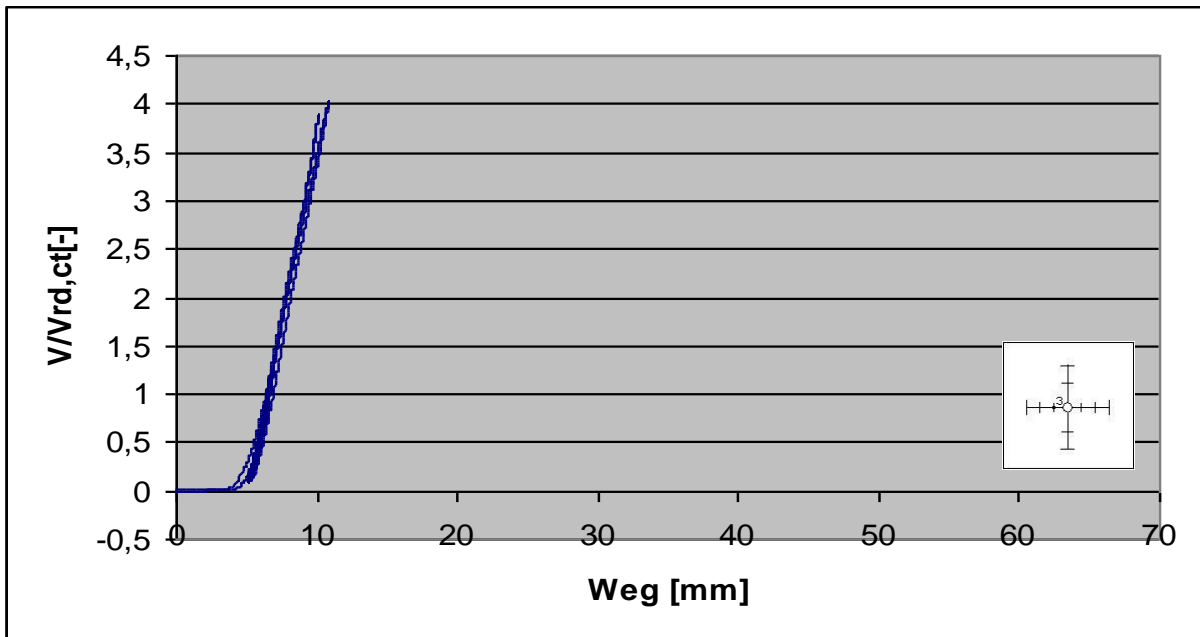


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 3

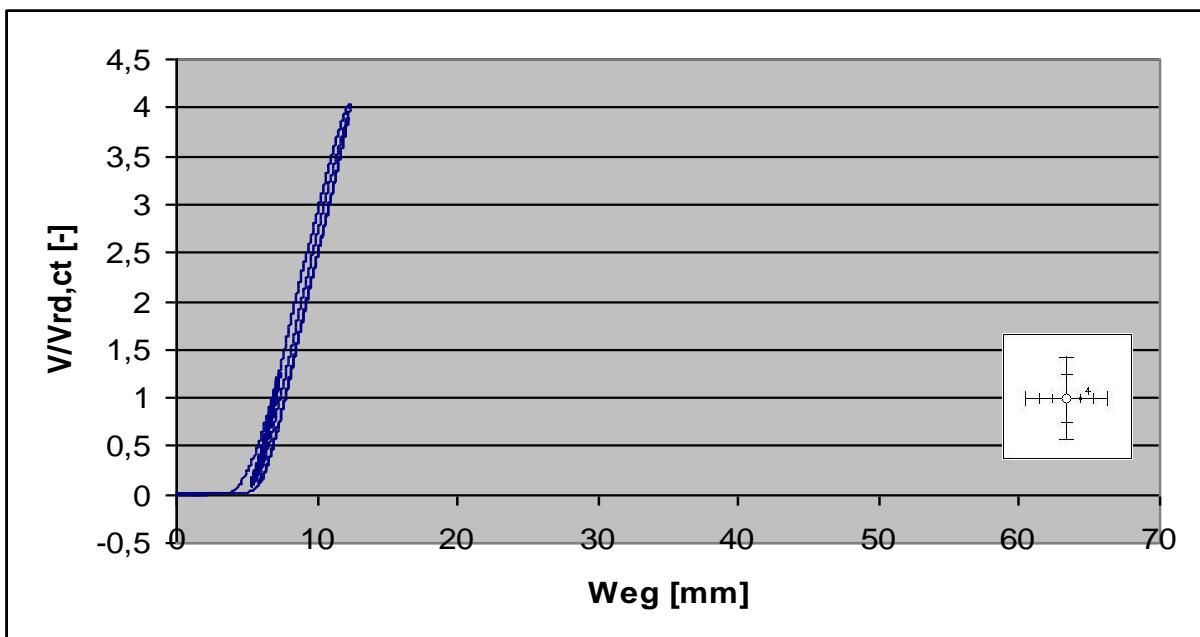


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 4

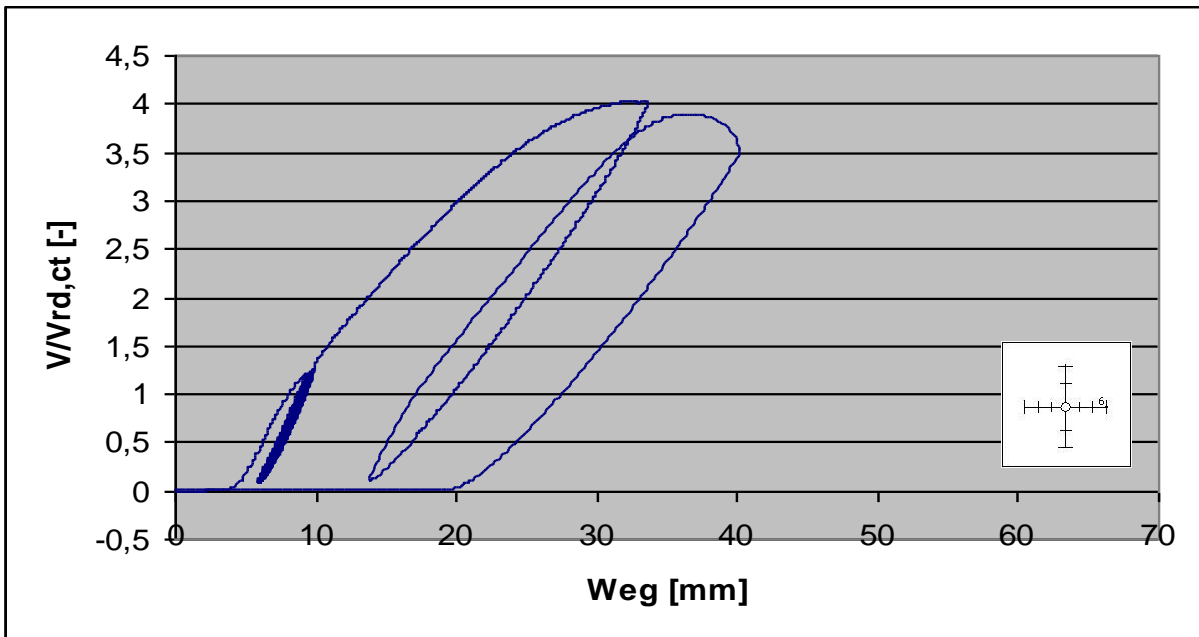


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 6

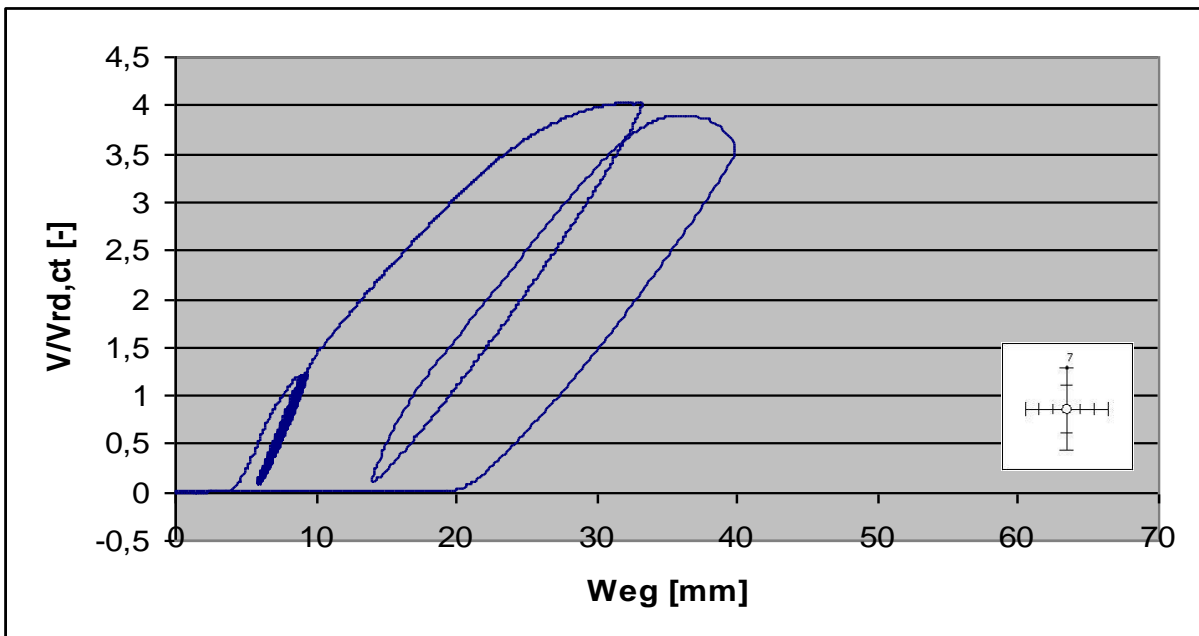


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 7

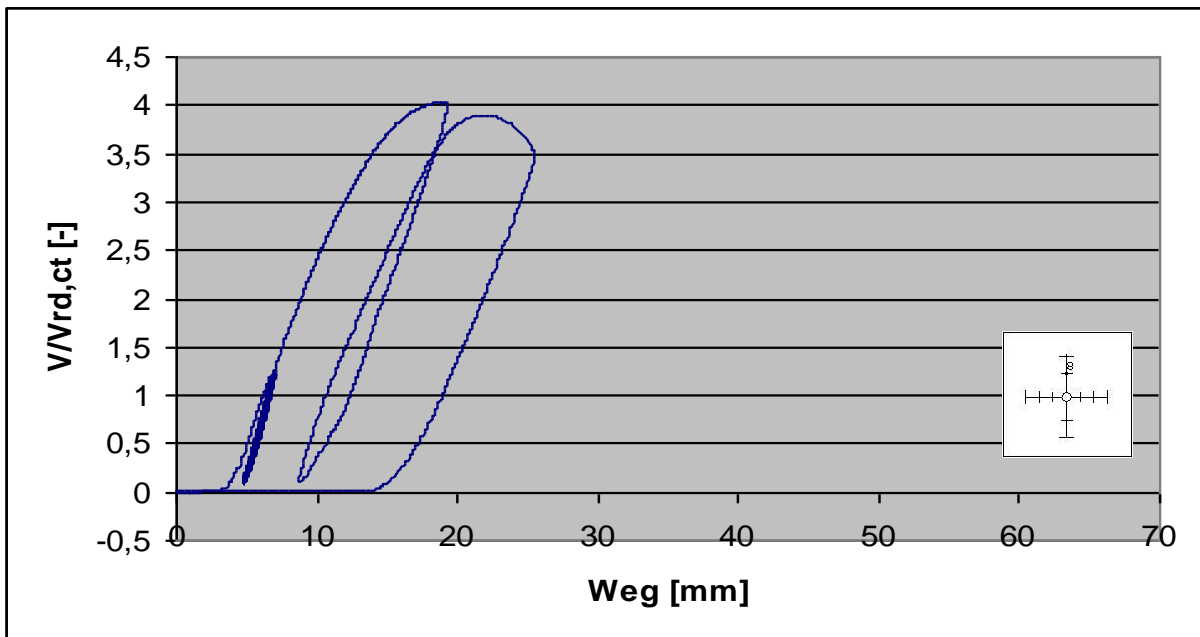


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 8

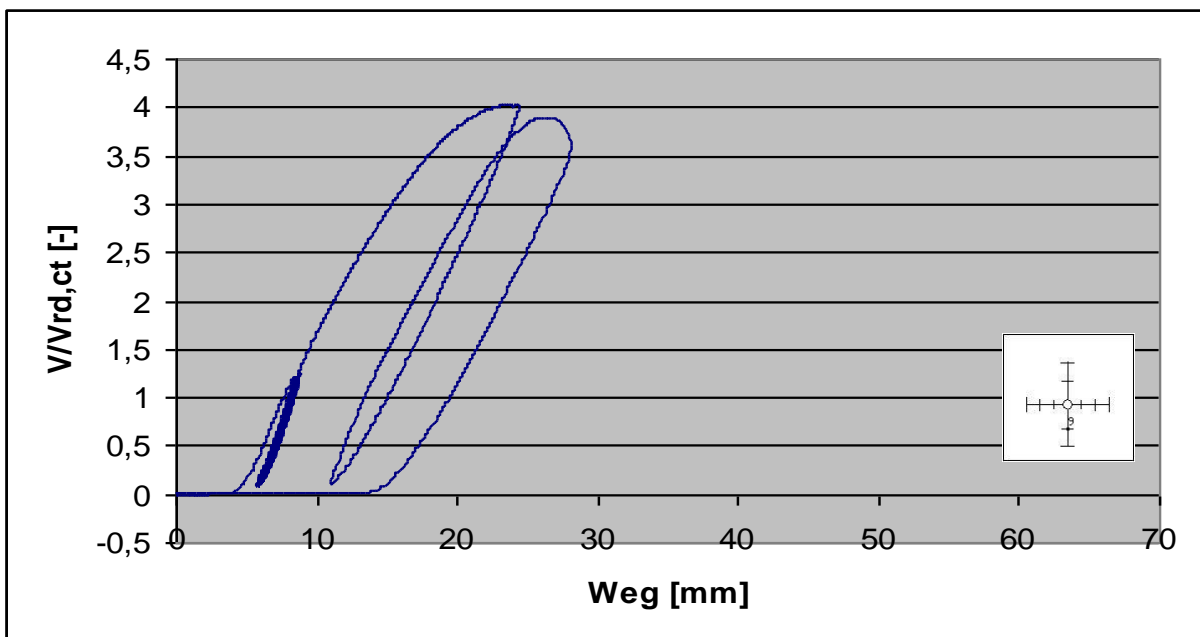


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 9

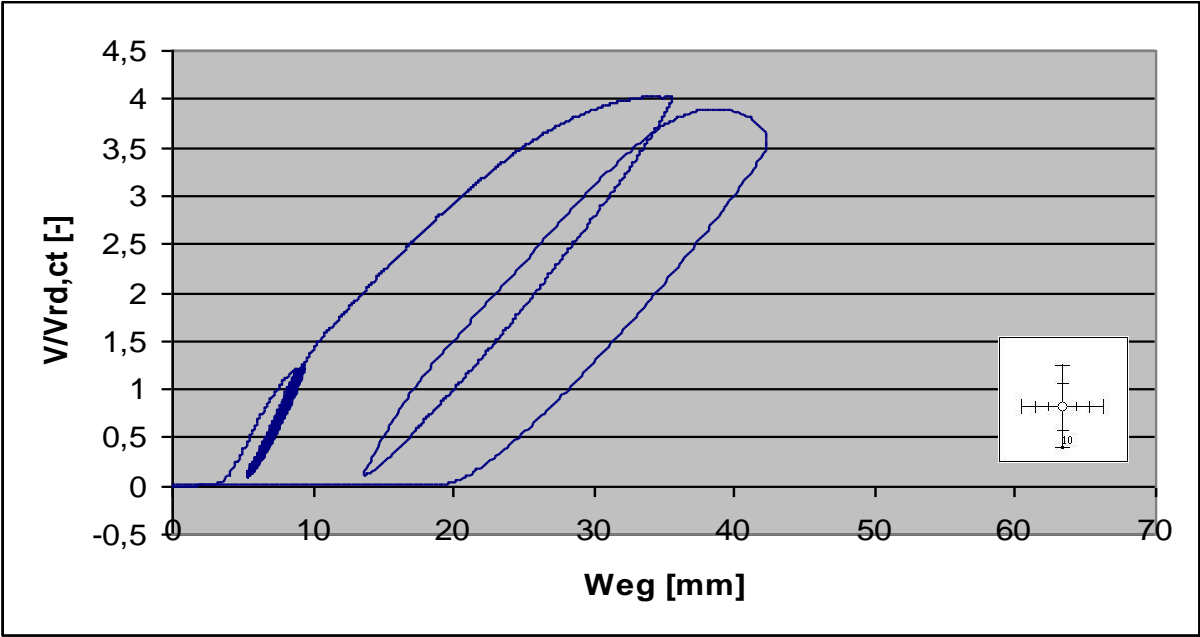


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 10

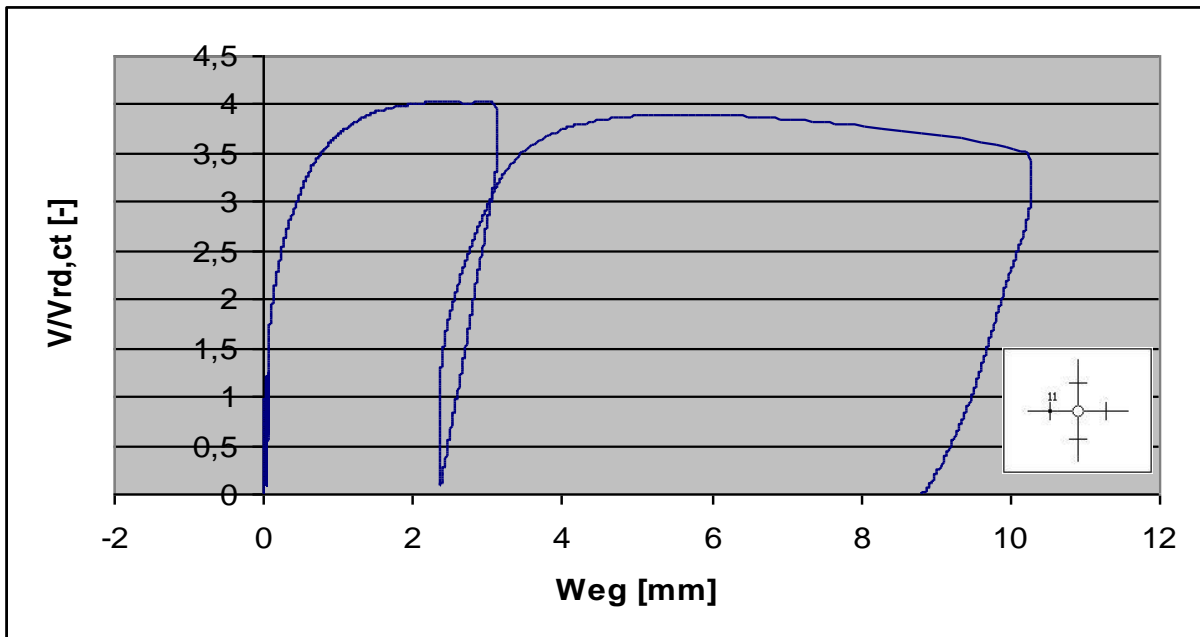
**IX.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper FE**

Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 11

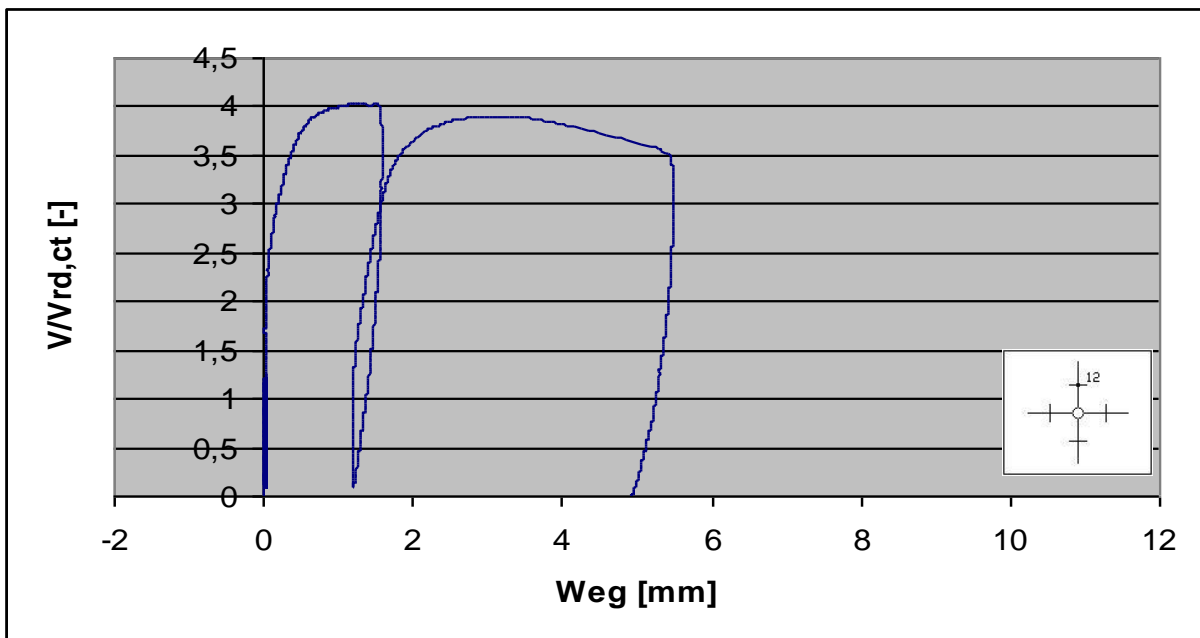


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 12

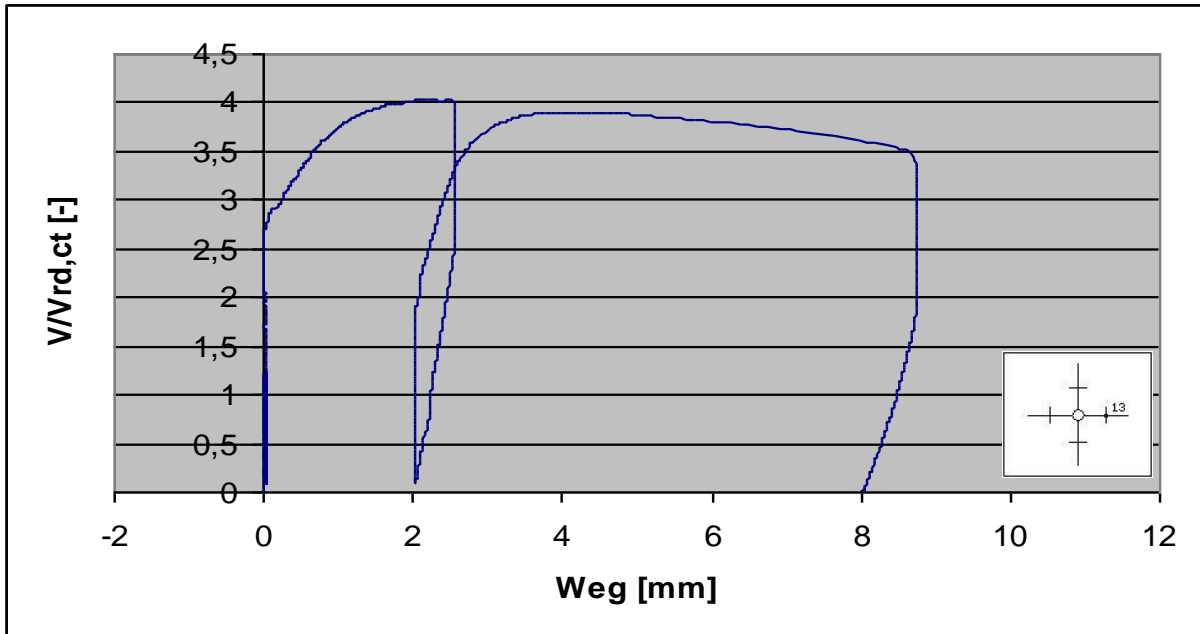


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 13

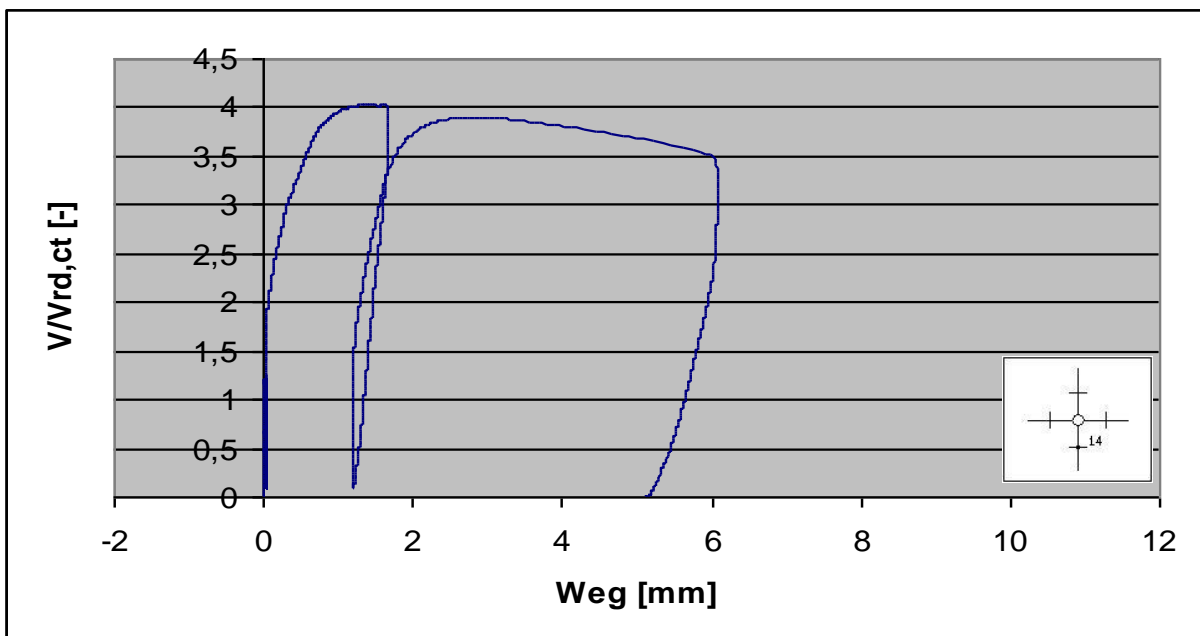


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 14

### IX.3 Plattenverformung von Versuchskörper FE

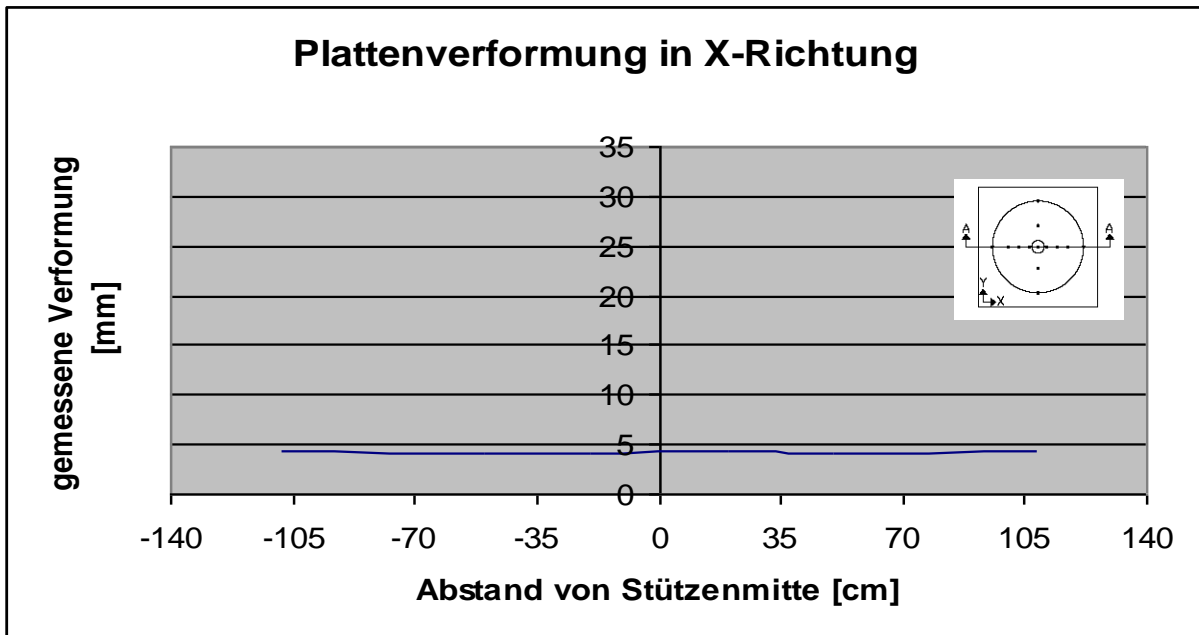


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FE nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

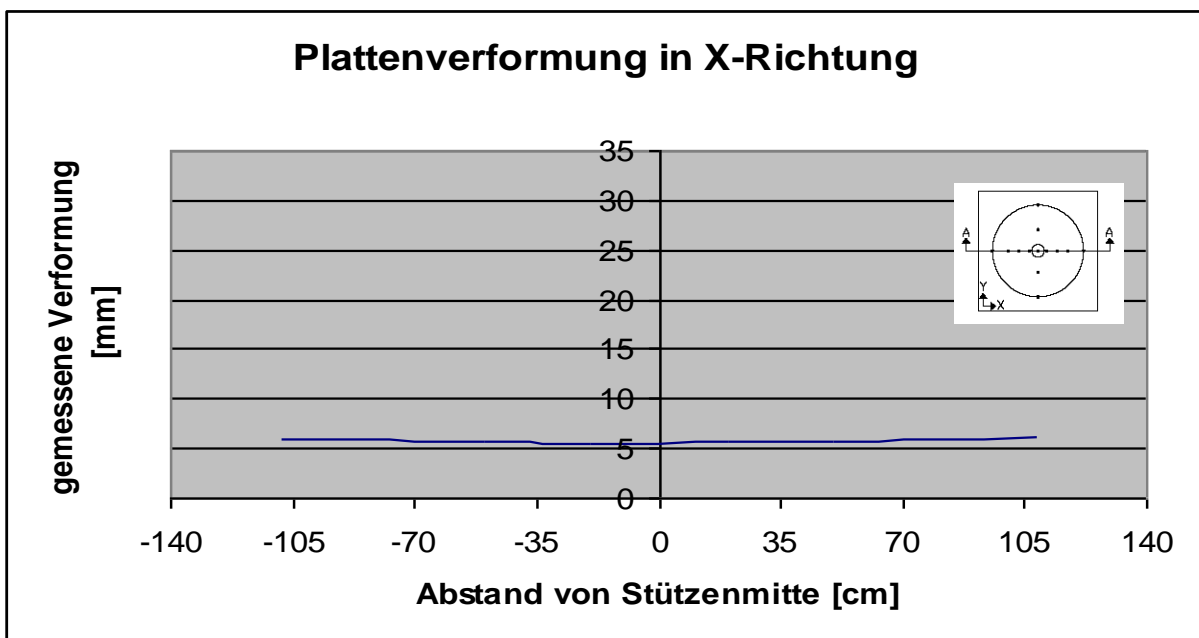


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FE nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN

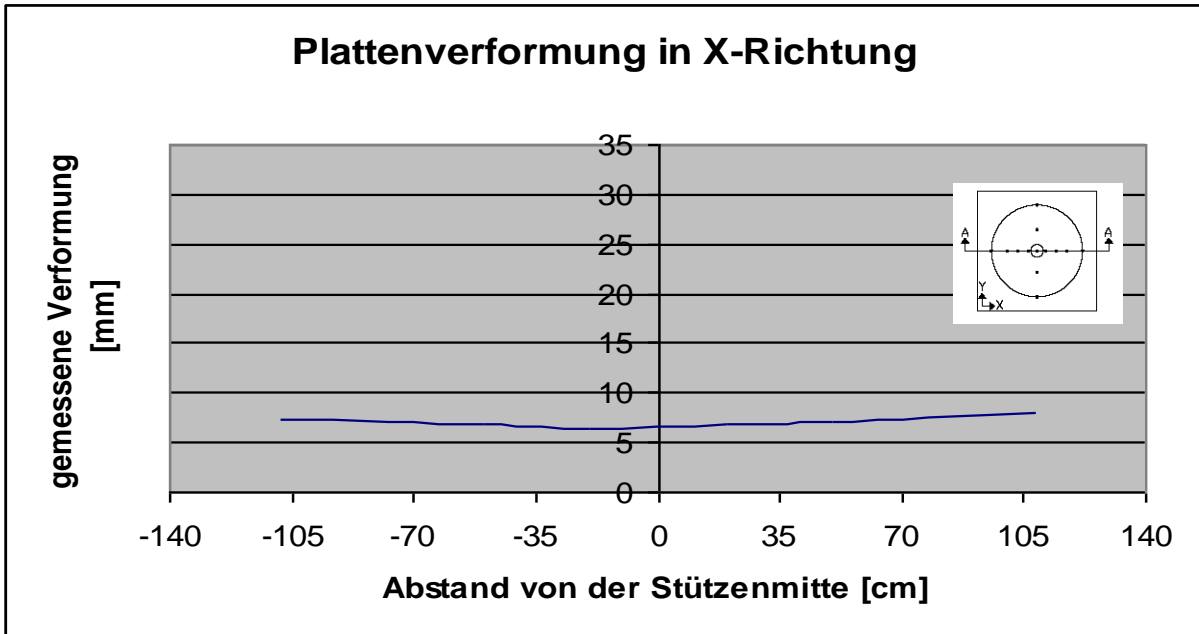


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FE nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

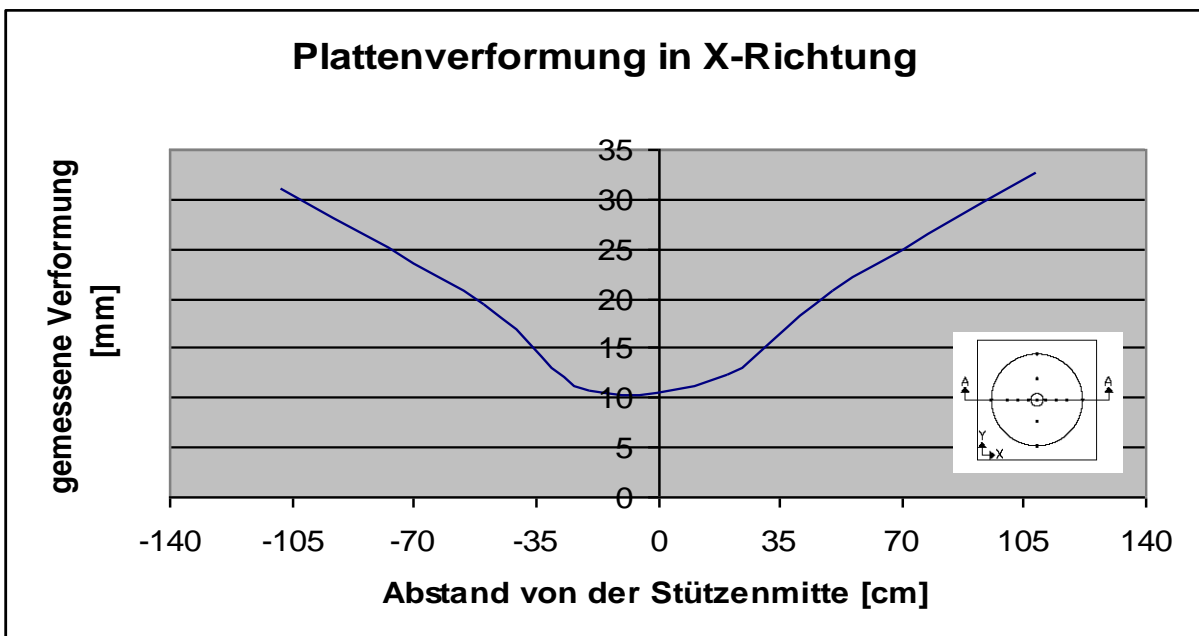


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FE bei ca.2010 kN



### X.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF

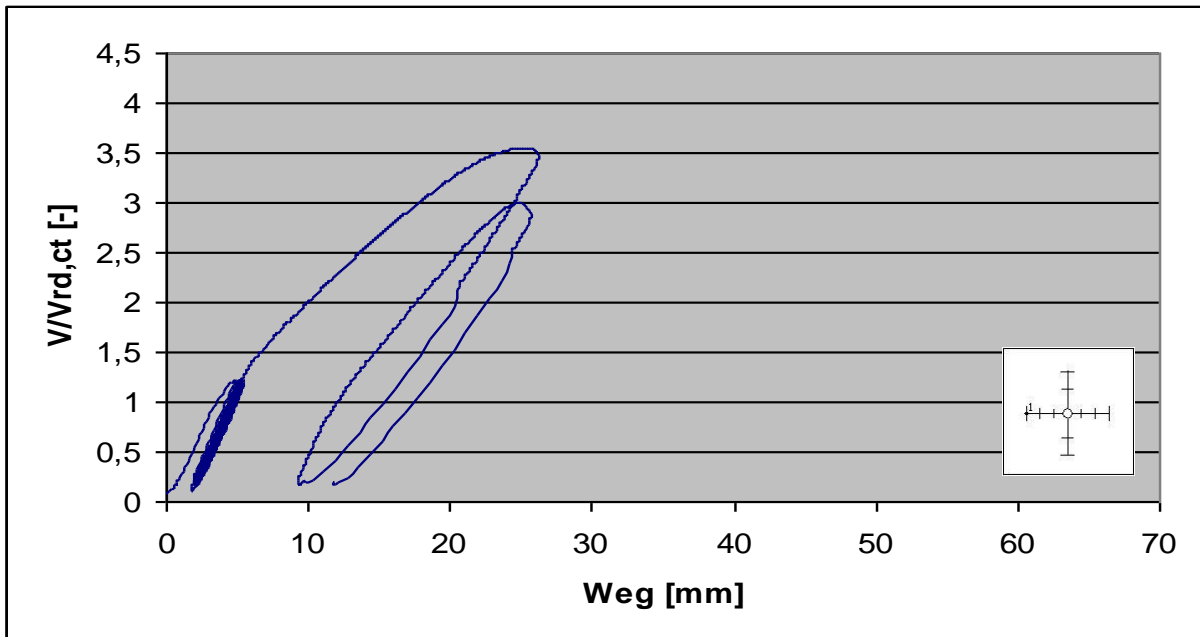


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 1

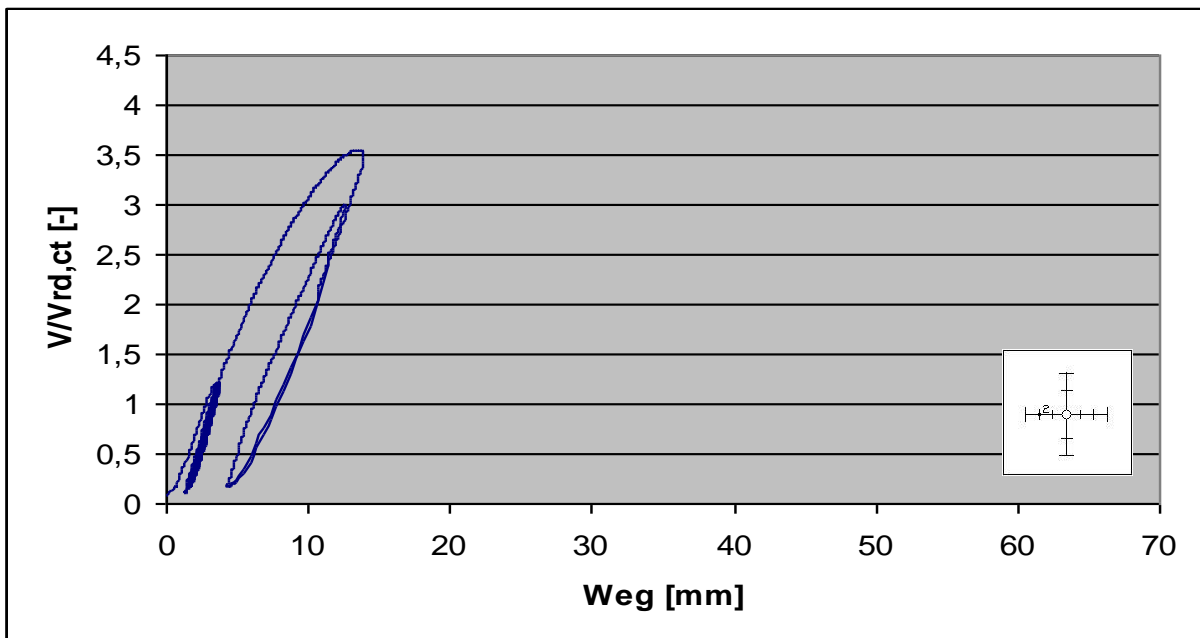


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 2

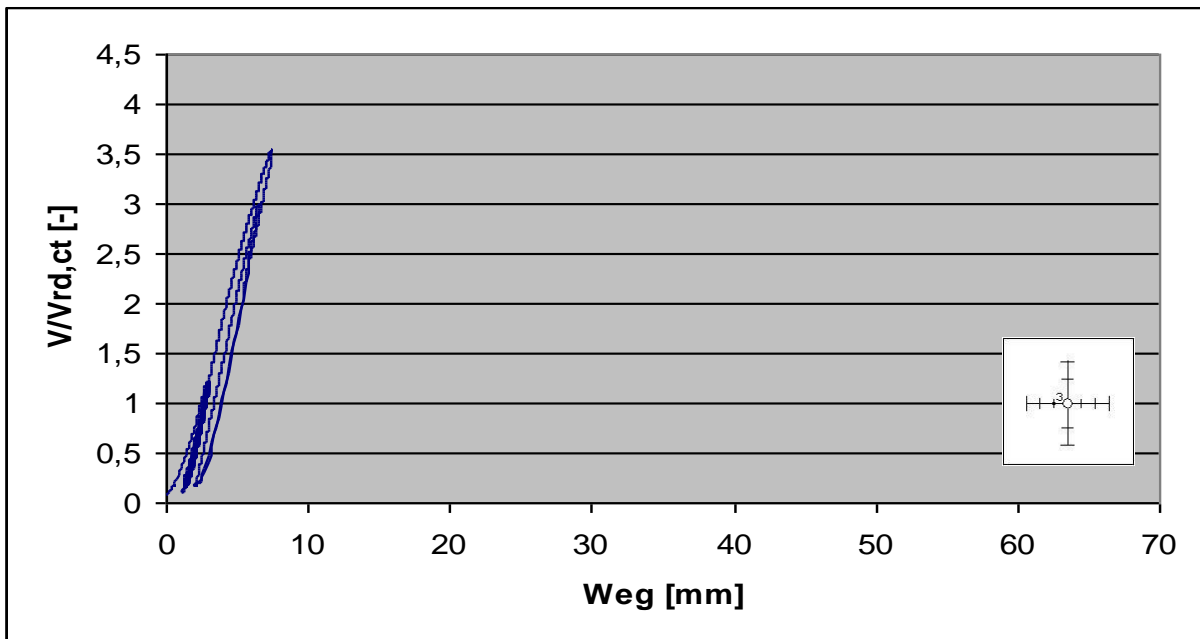


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 3

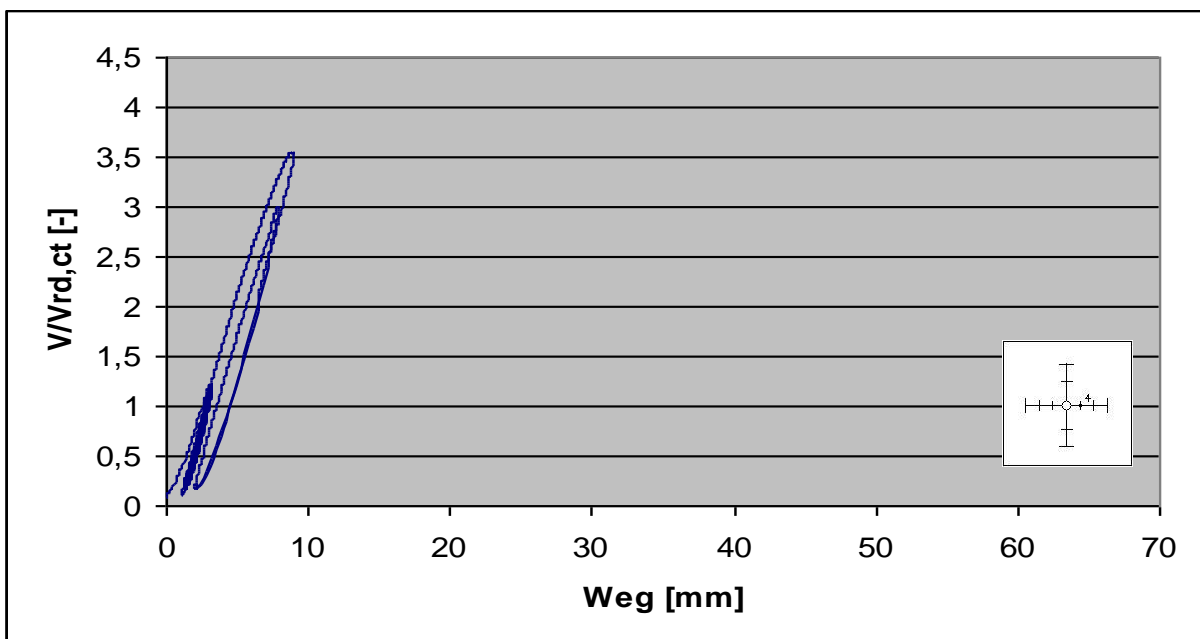


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 4

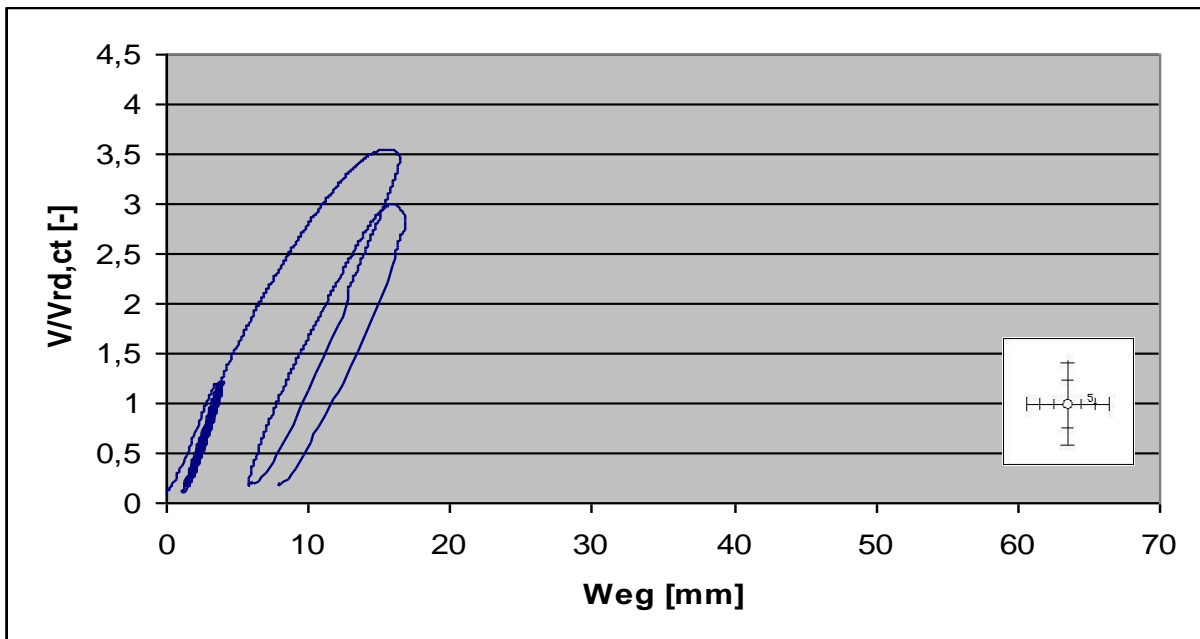


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 5

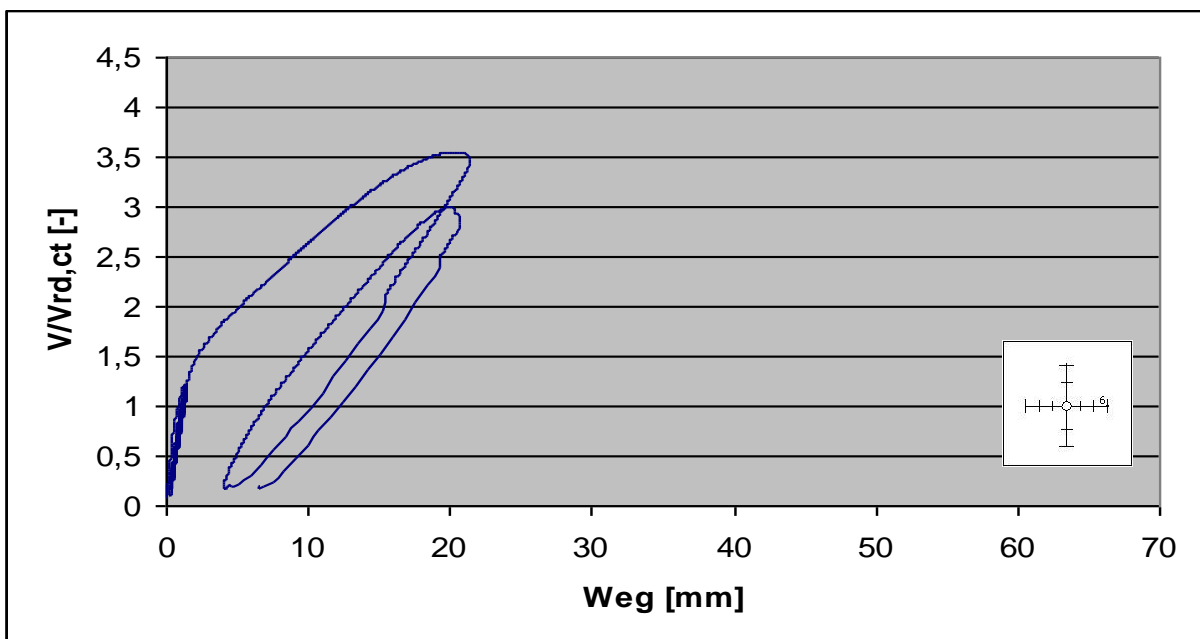


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 6

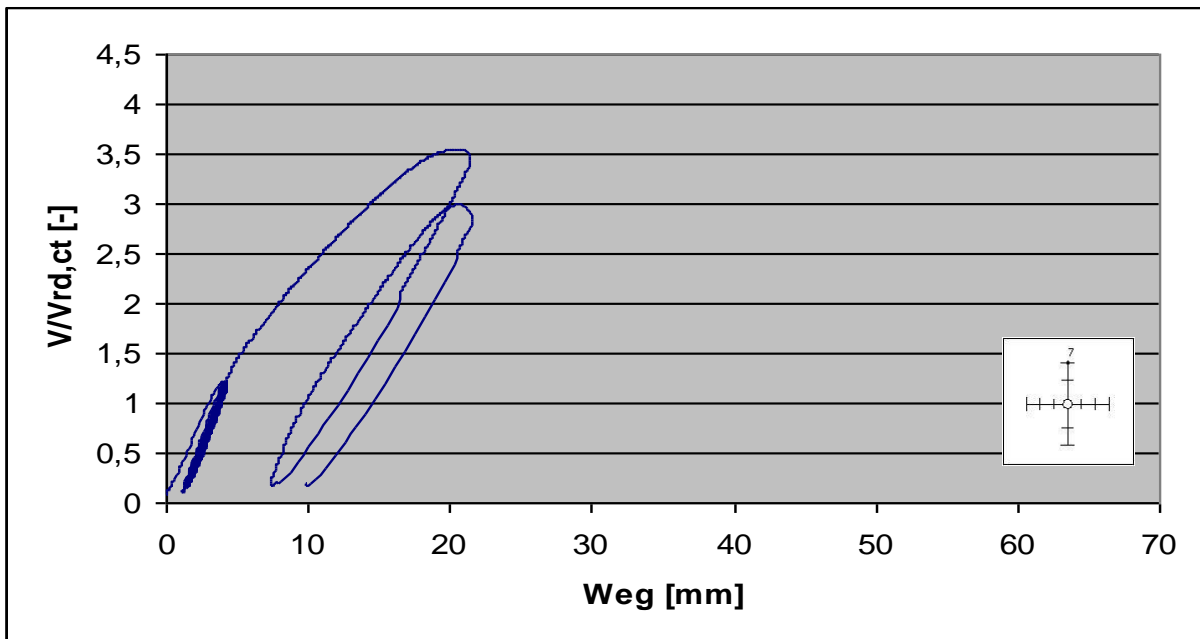


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 7

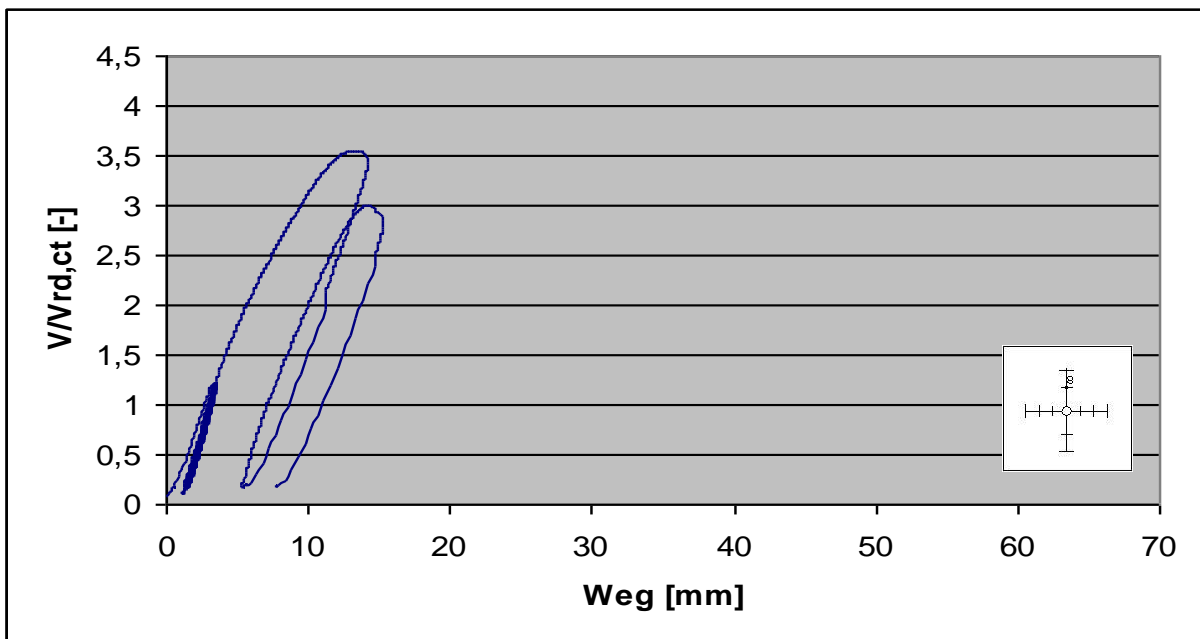


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 8

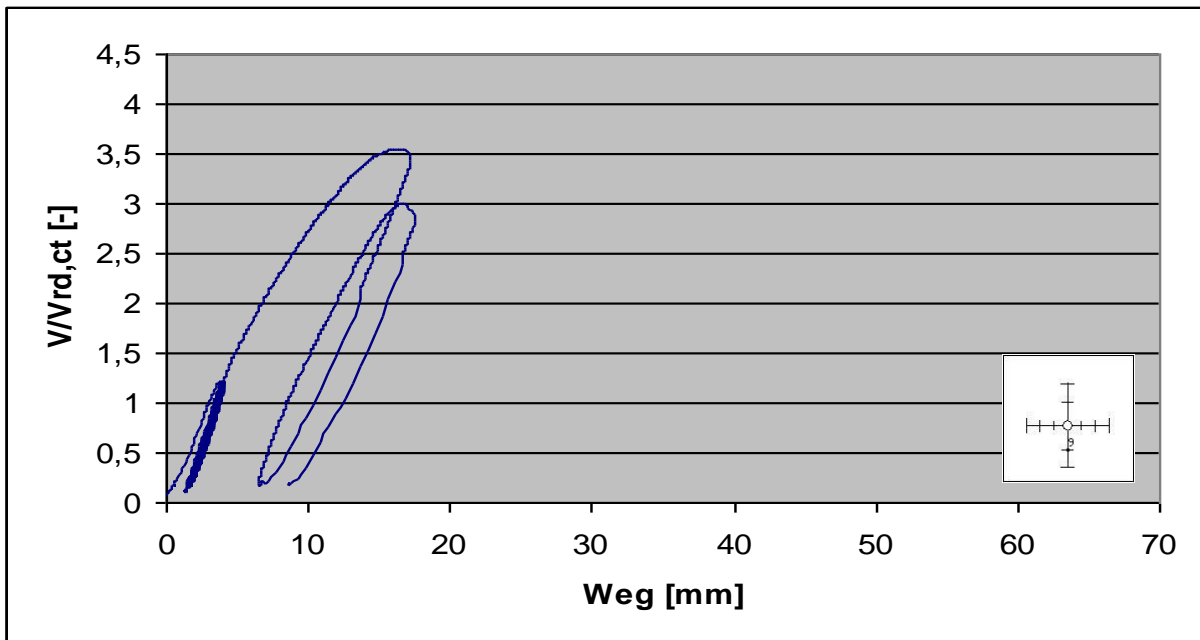


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 9

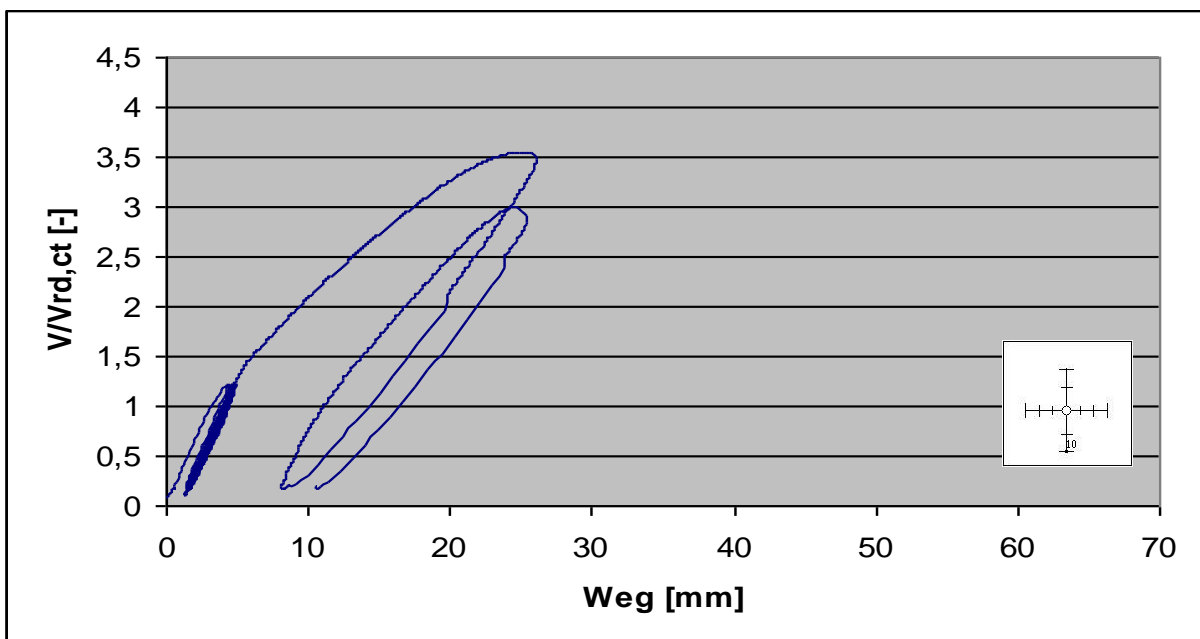


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 10

## X.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper FF

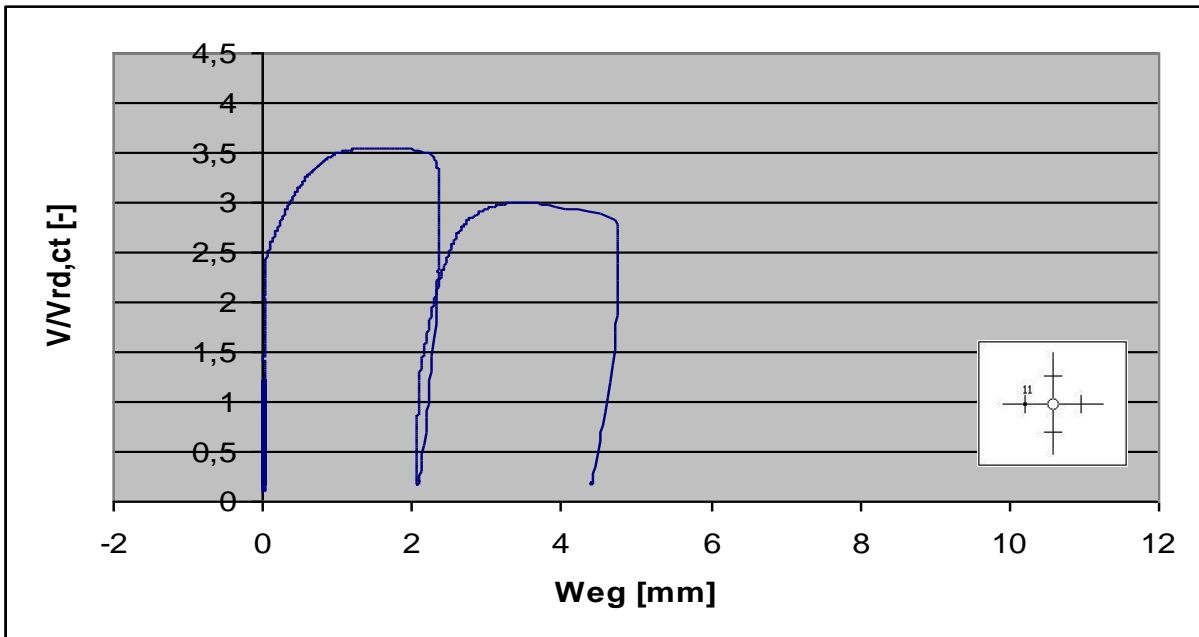


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 11

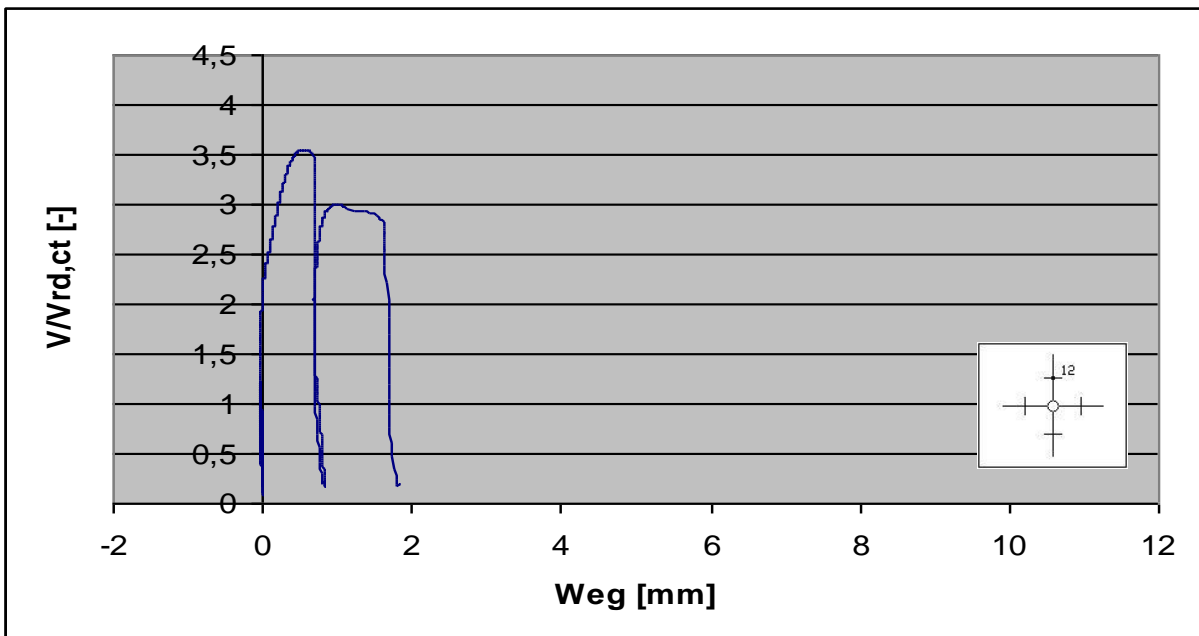


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 12

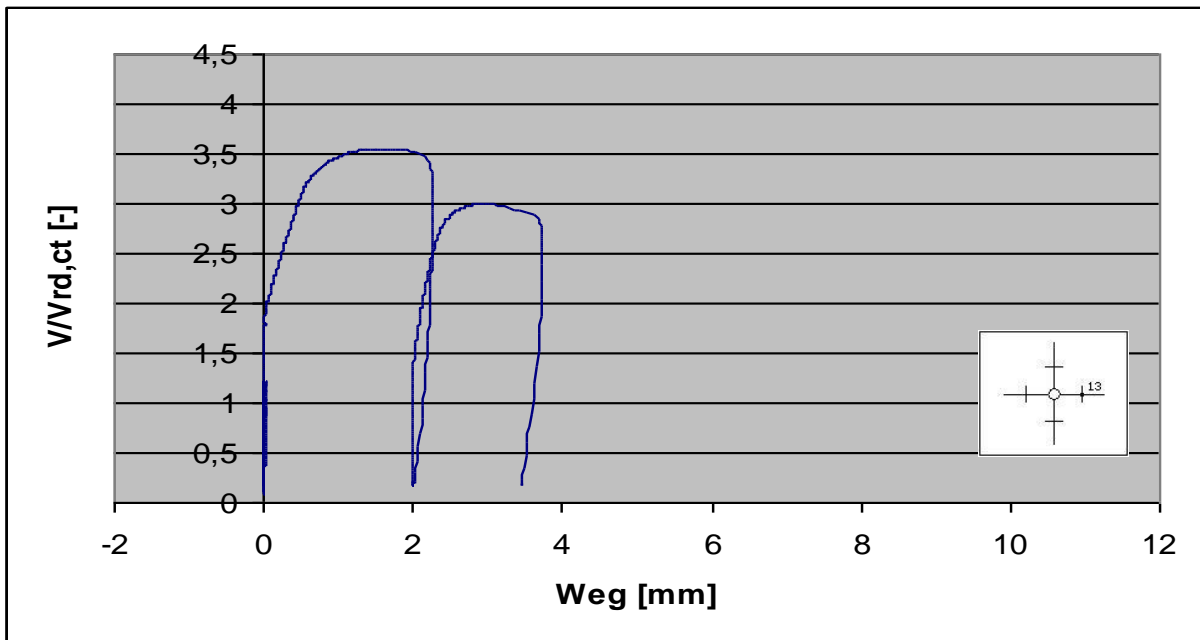


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FE am Wegaufnehmer WA 13

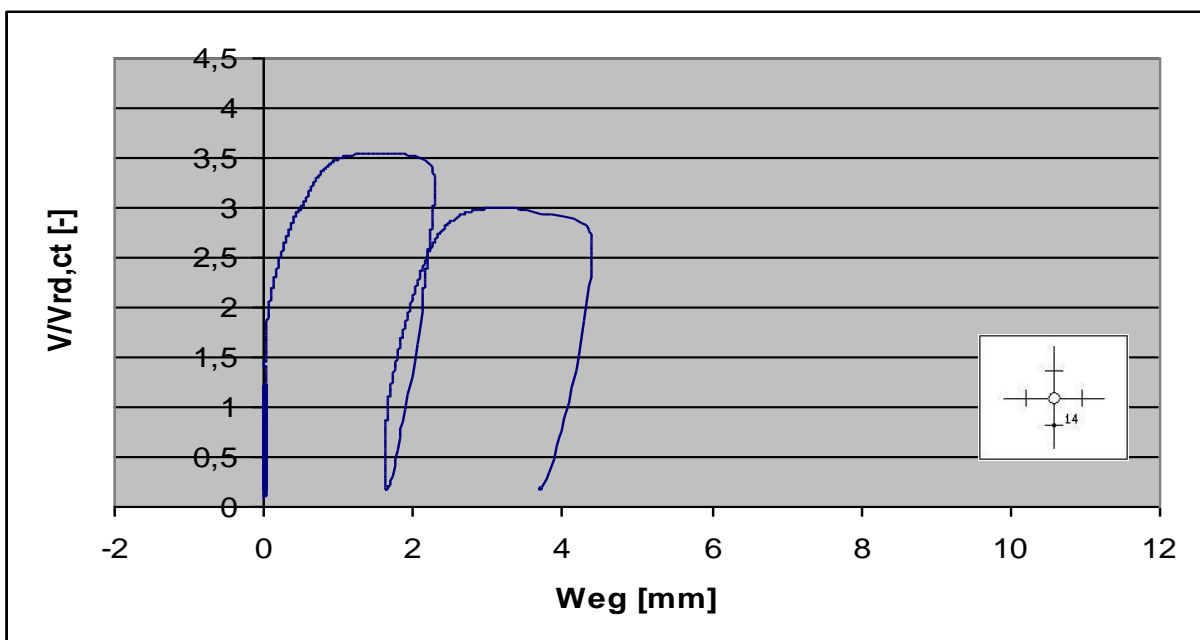


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FF am Wegaufnehmer WA 14

### X.3 Plattenverformung von Versuchskörper FF

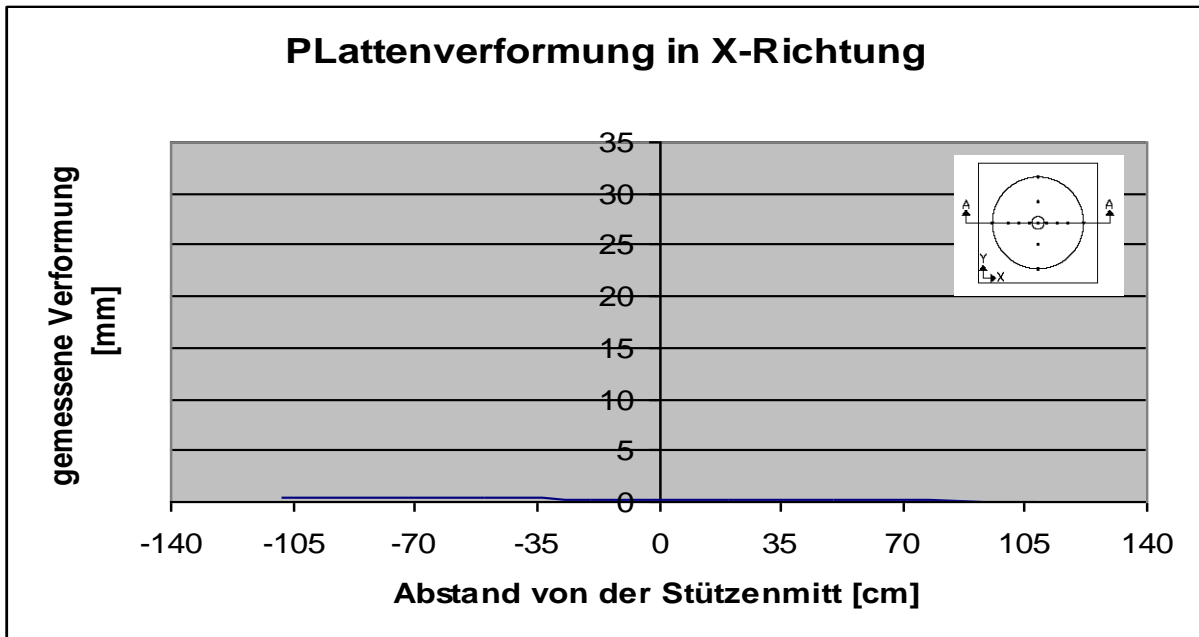


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FF nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

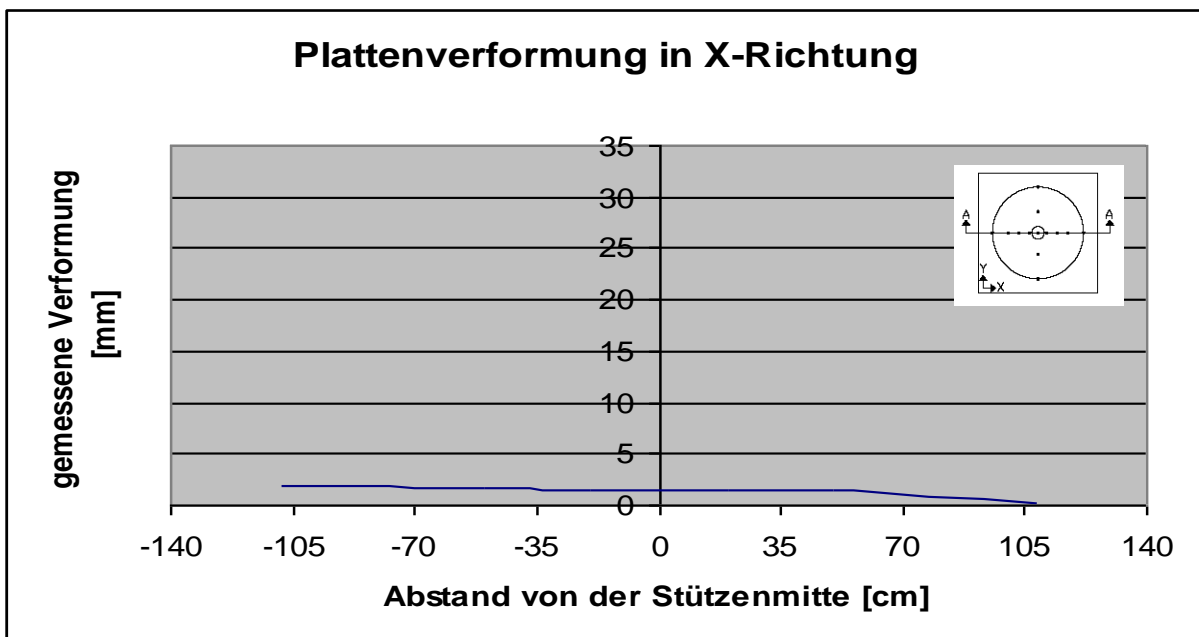


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FF nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN



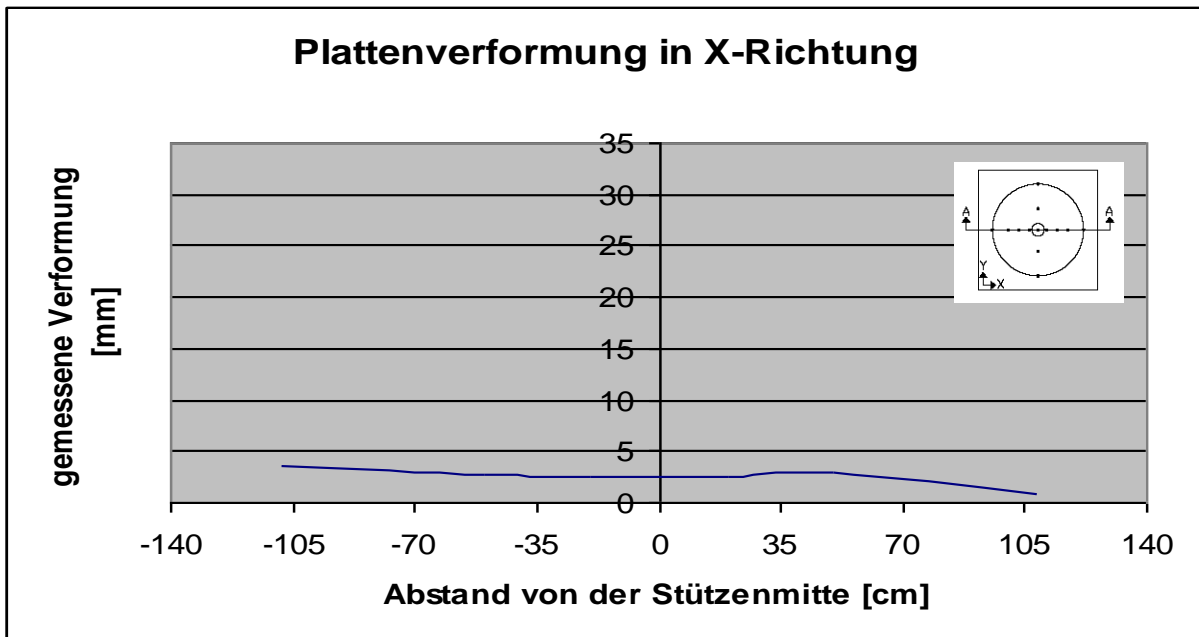


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FF nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

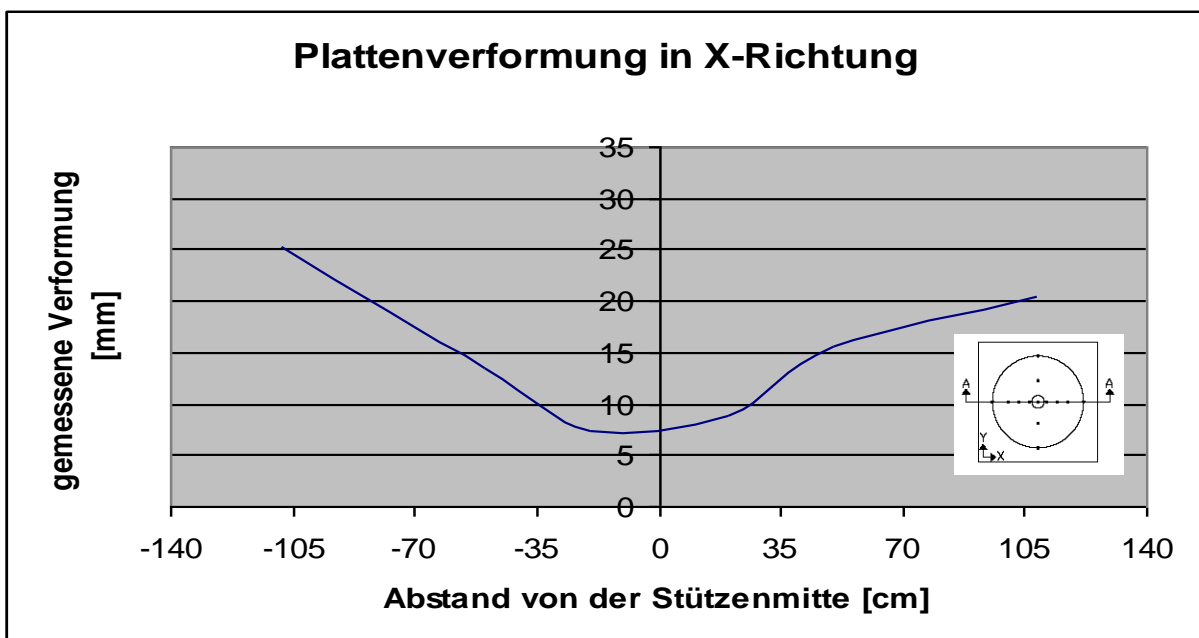


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FF bei ca. 1836 kN

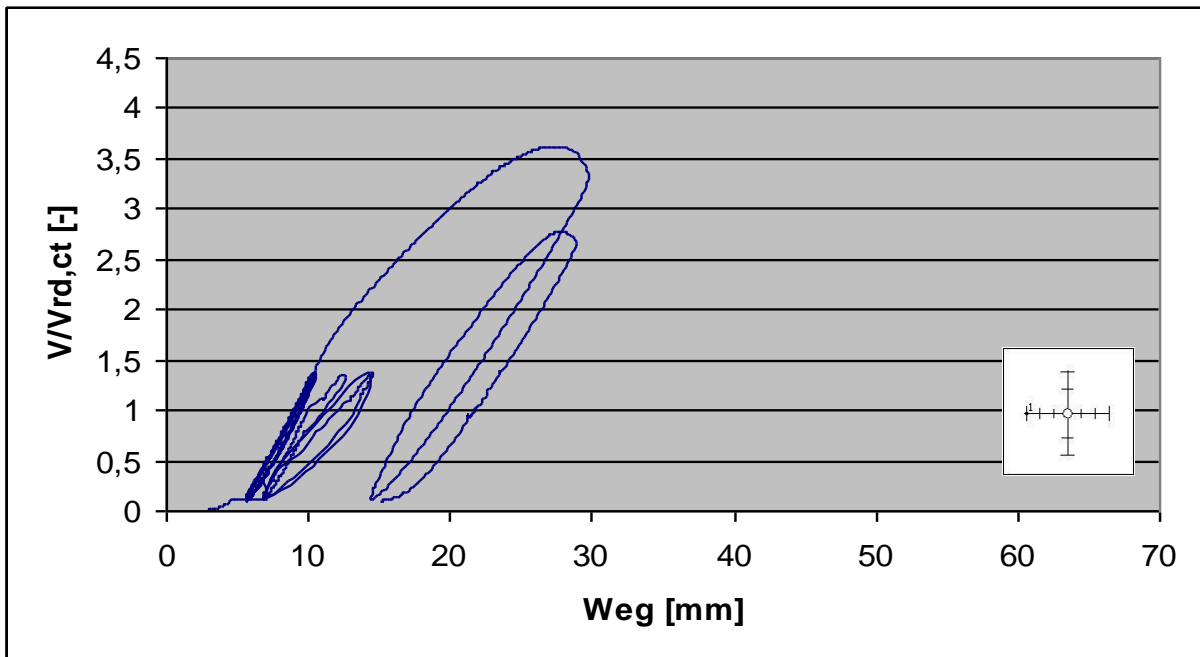
**XI.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG**

Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 1

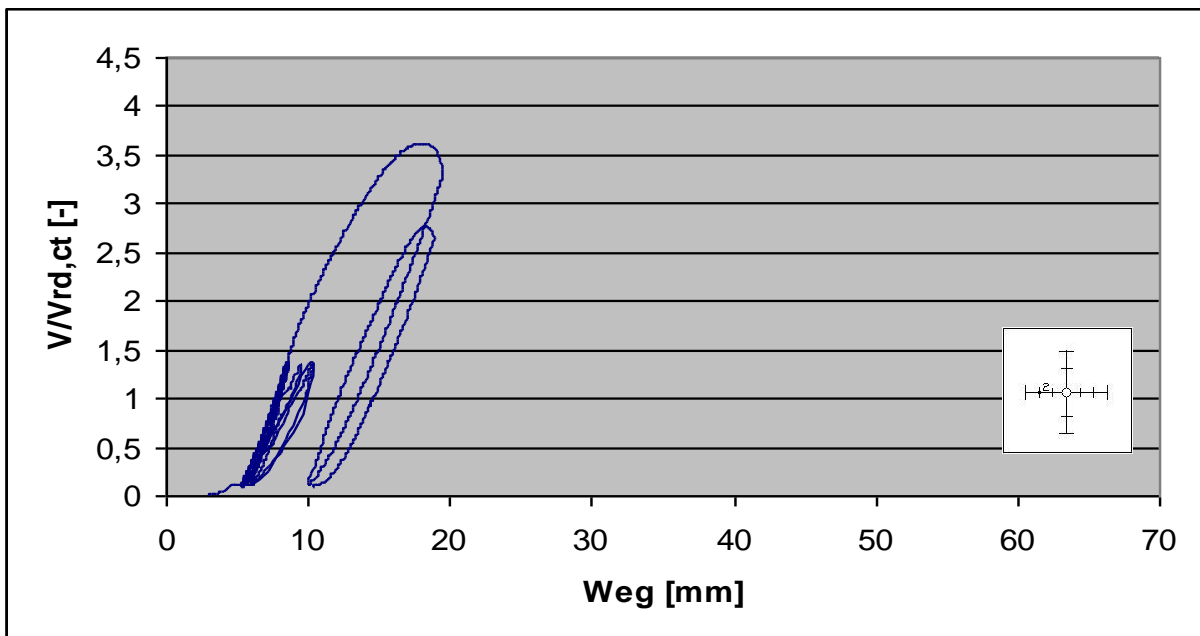


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 2

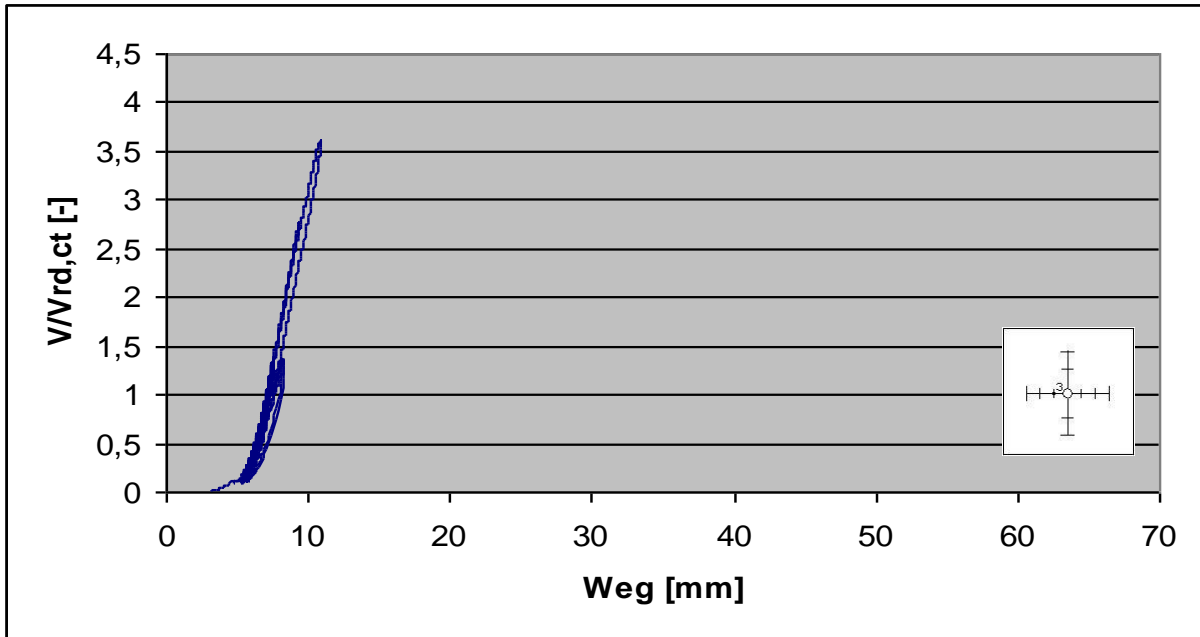


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 3

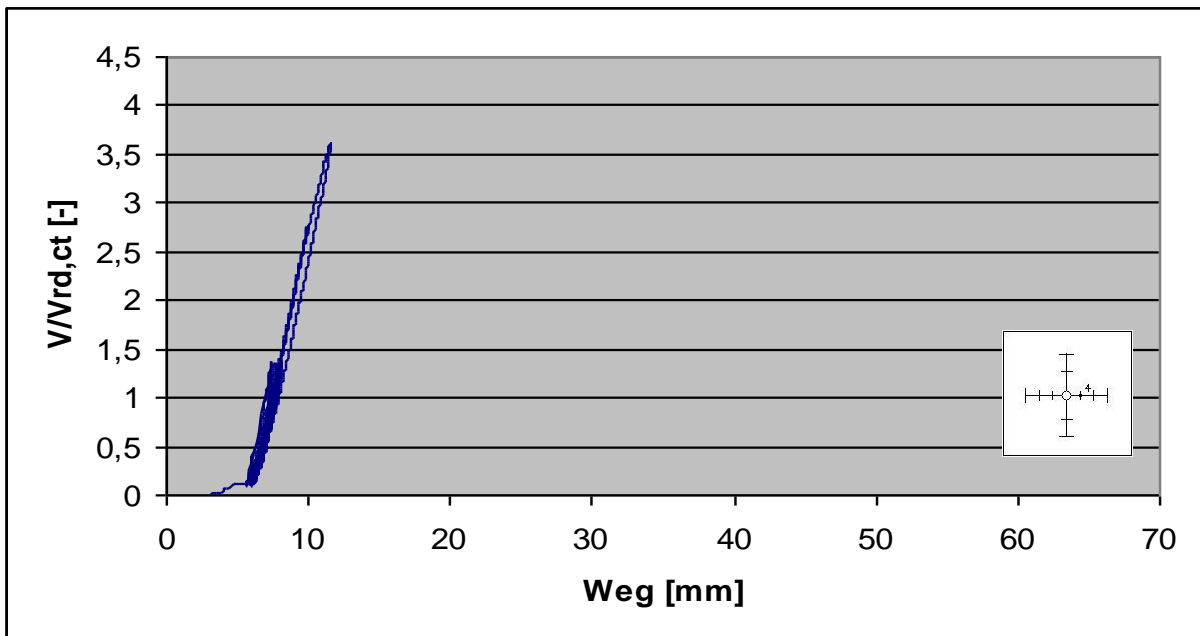


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 4

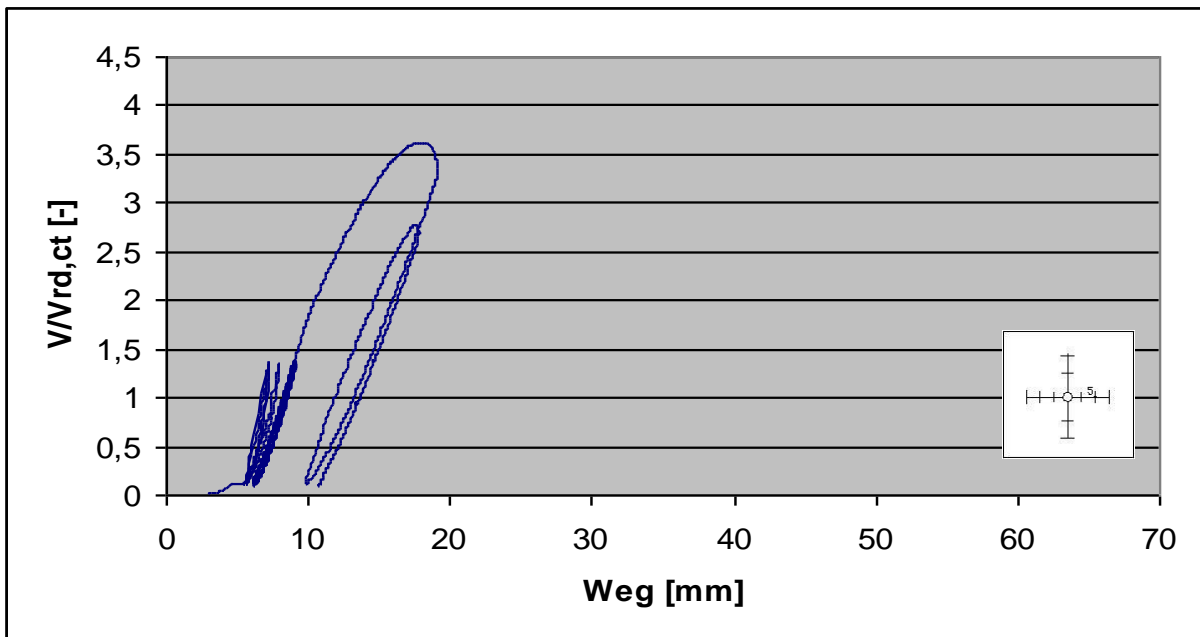


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 5

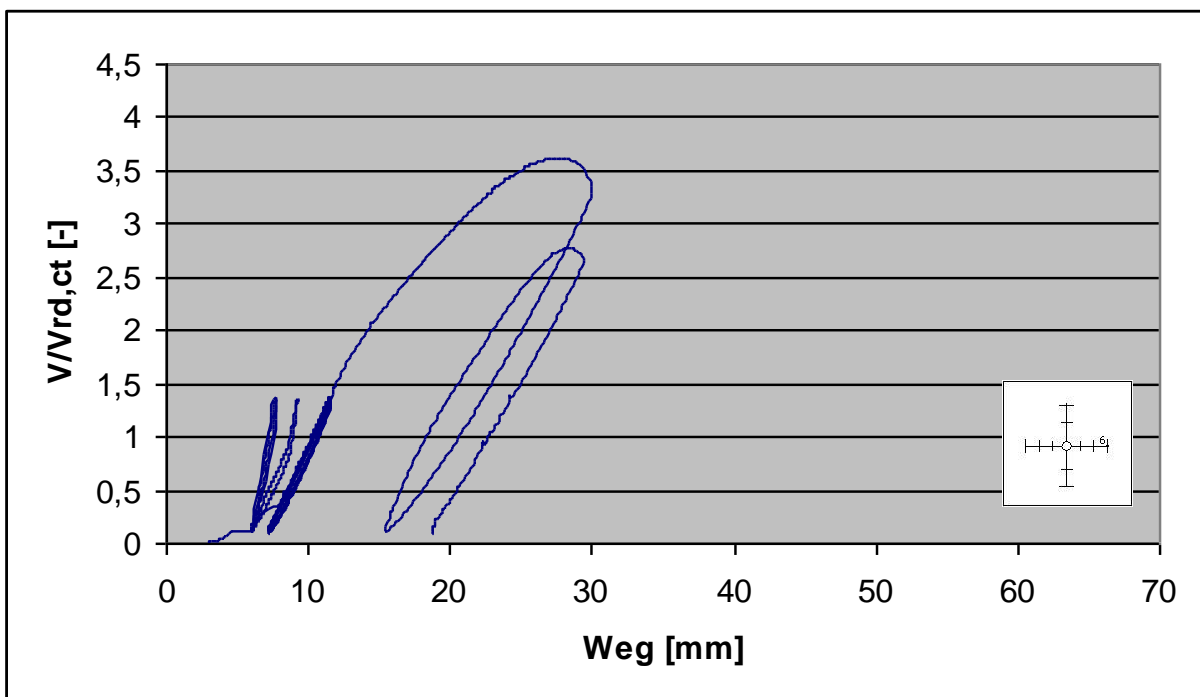


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 6

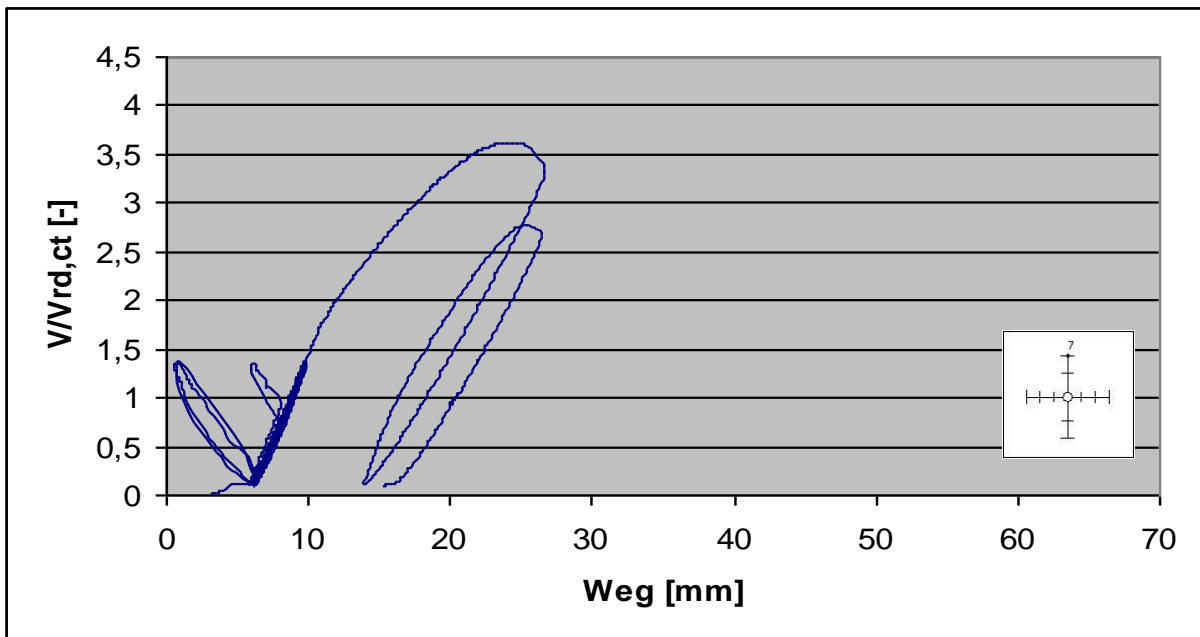


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 7

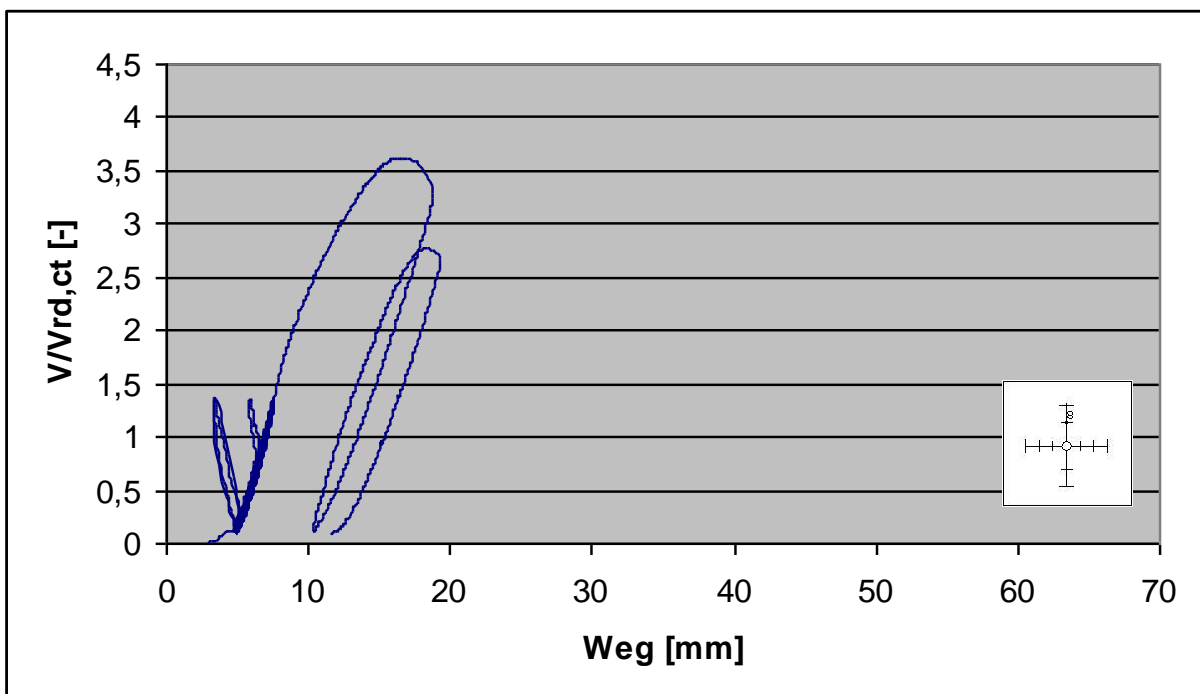


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 8

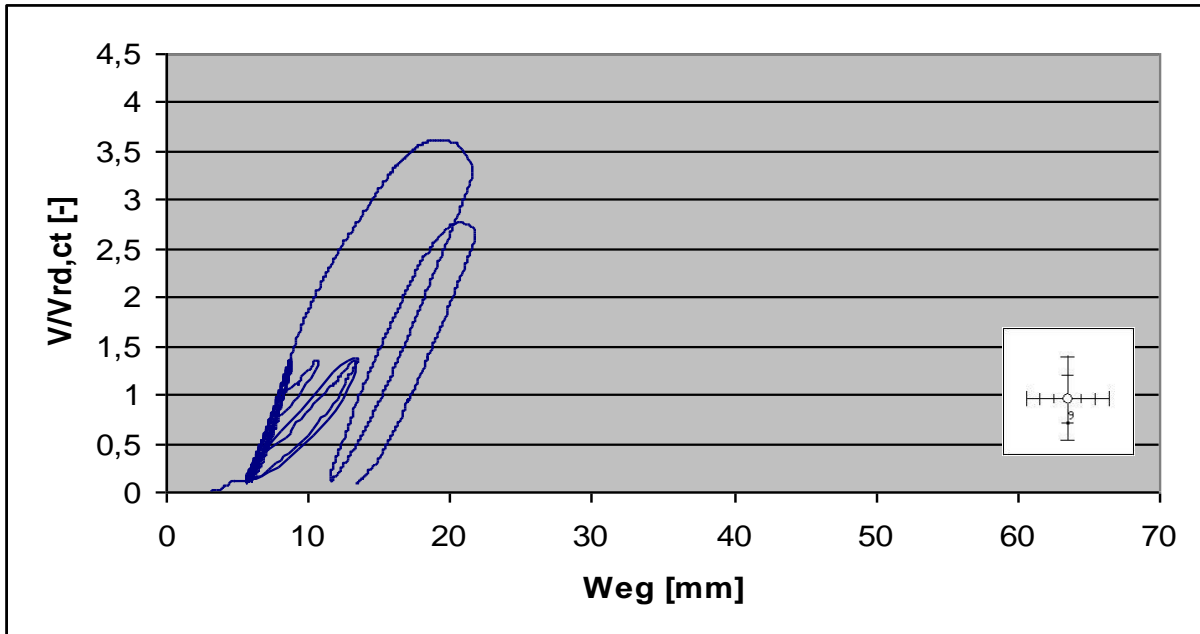


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 9

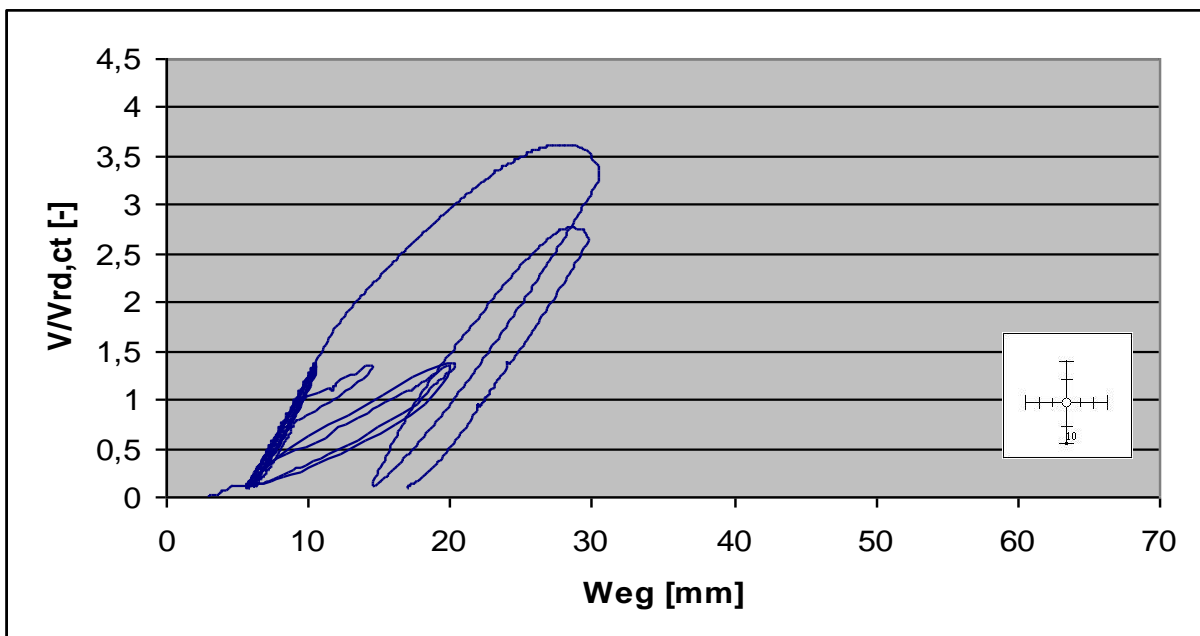


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 10

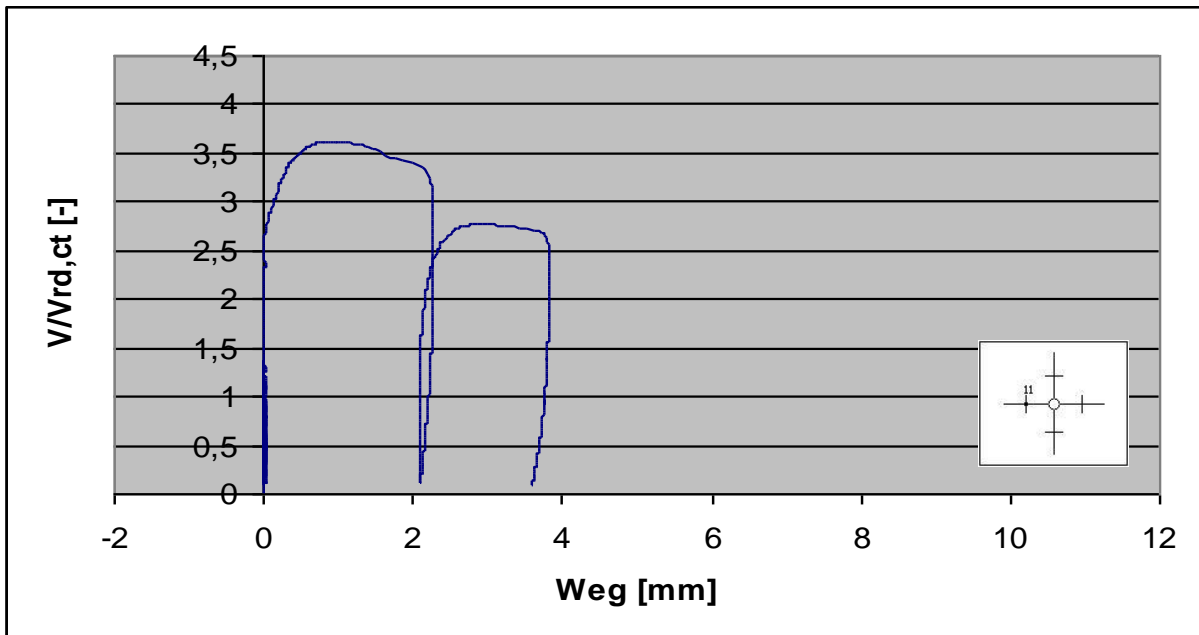
**XI.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper FG**

Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 11

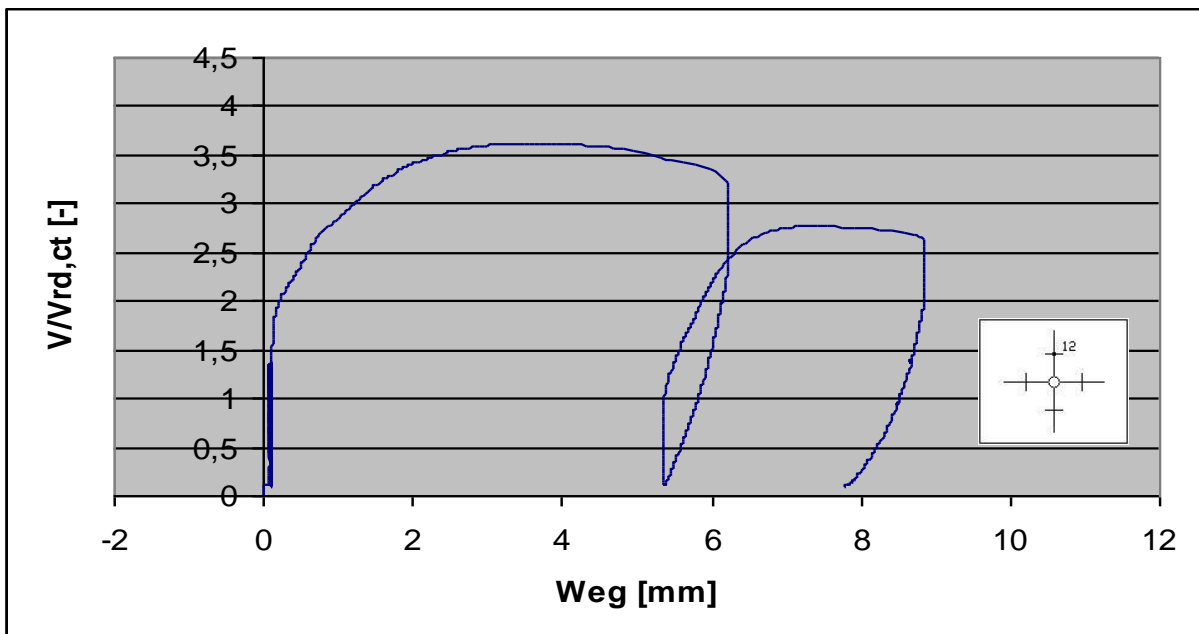


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 12

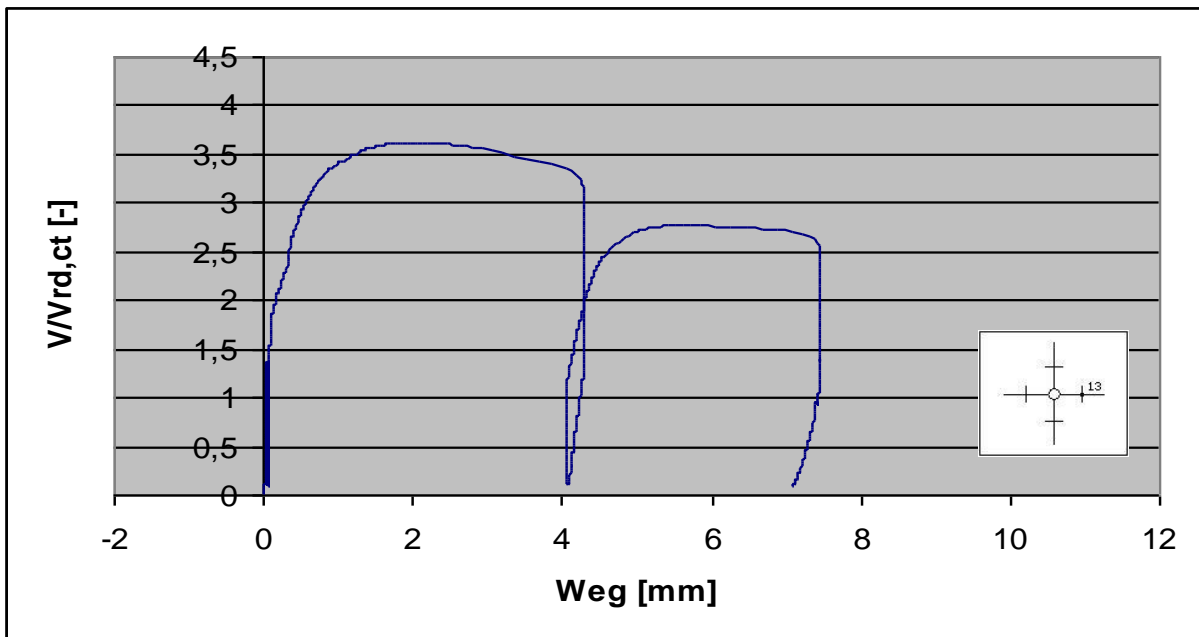


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 13

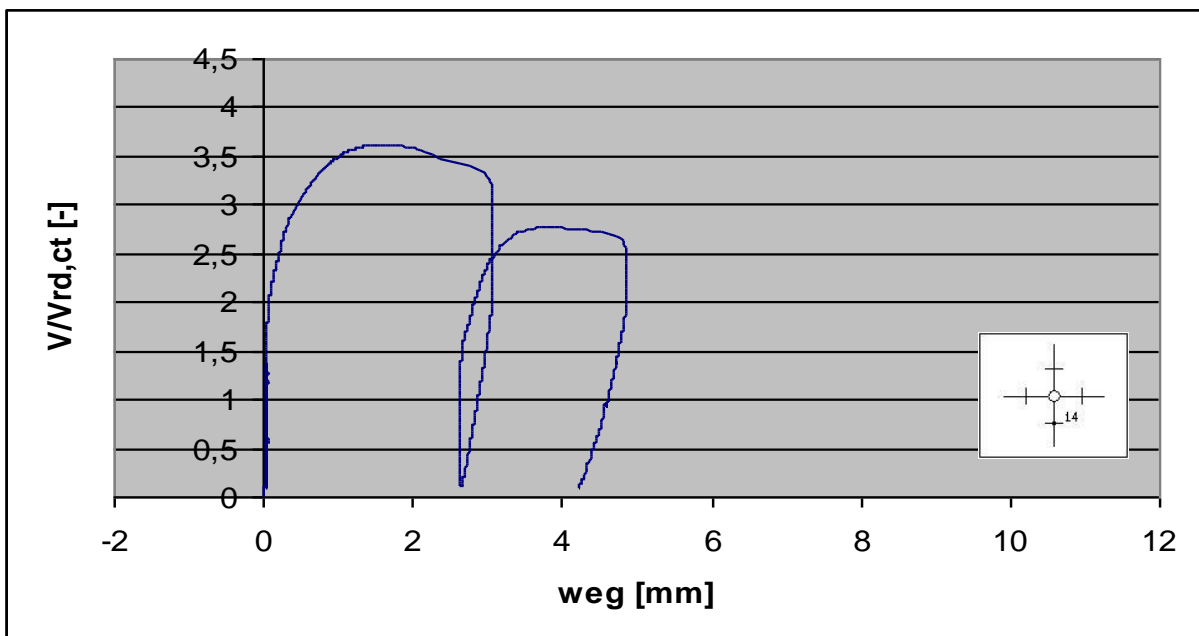


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FG am Wegaufnehmer WA 14



### XI.3 Plattenverformung von Versuchskörper FG

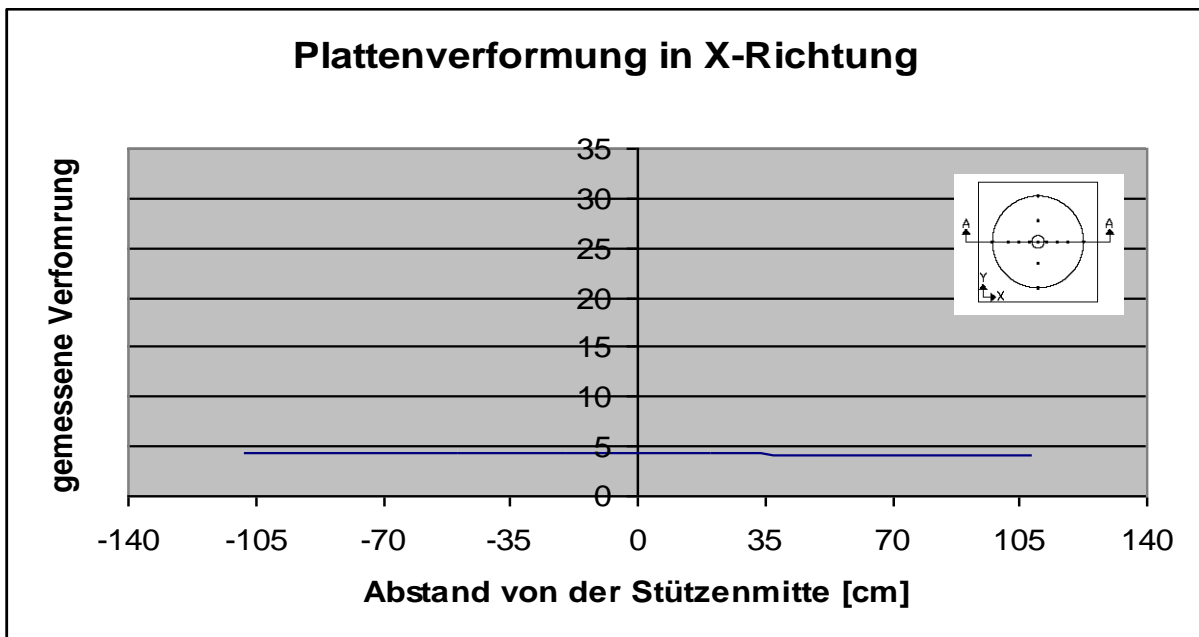


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FG nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

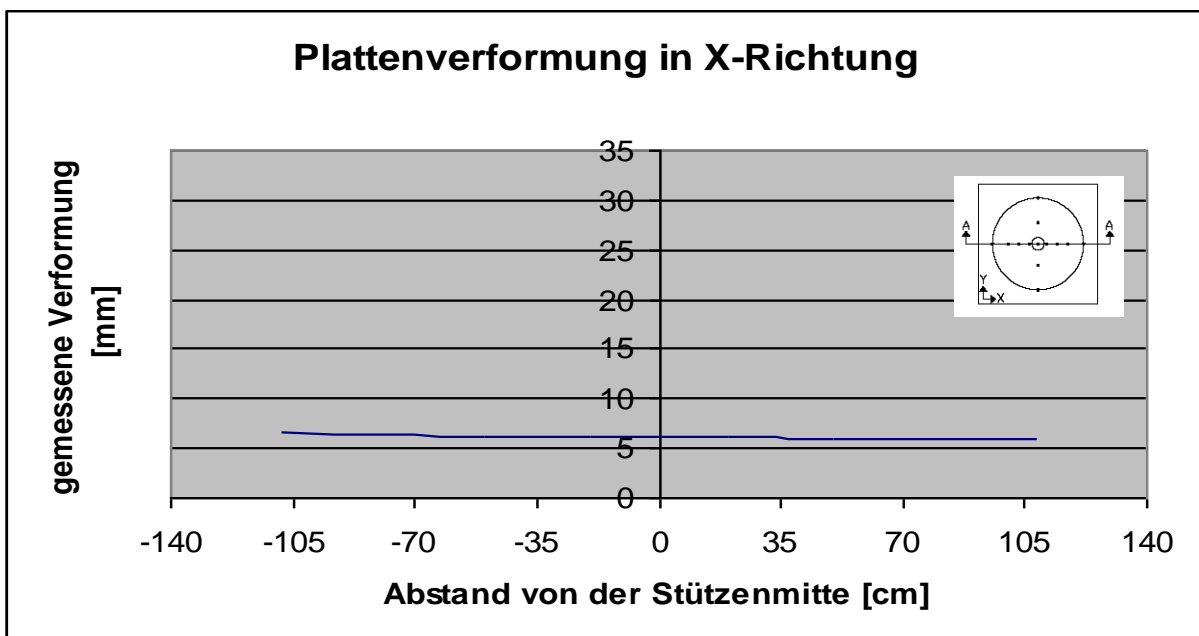


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FG nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN

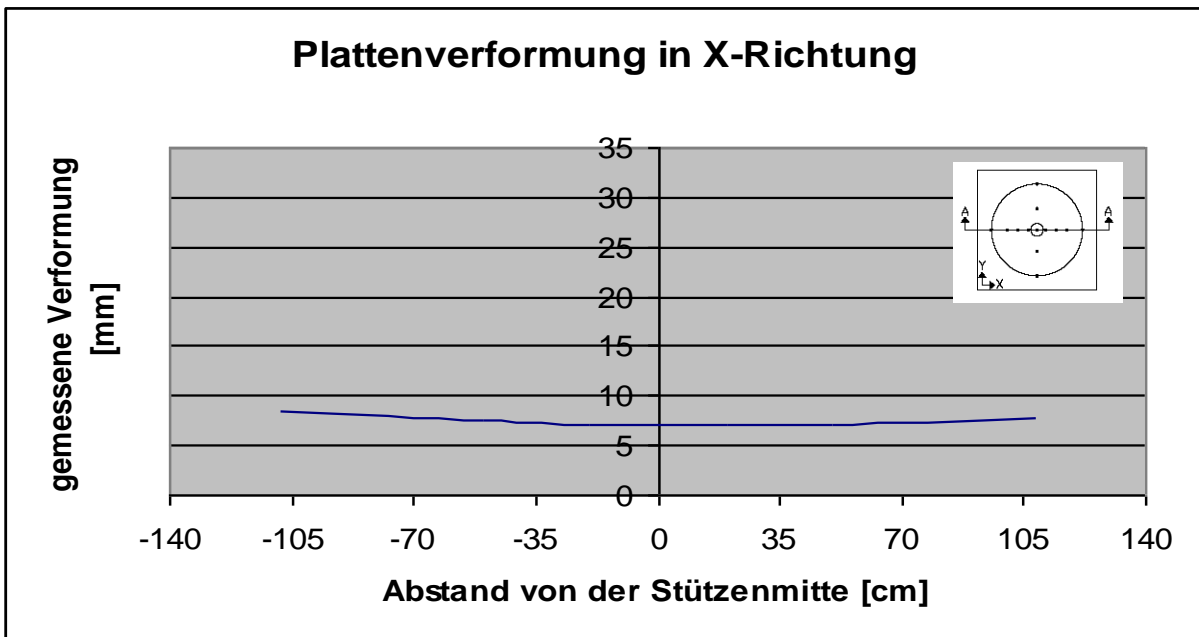


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FG nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

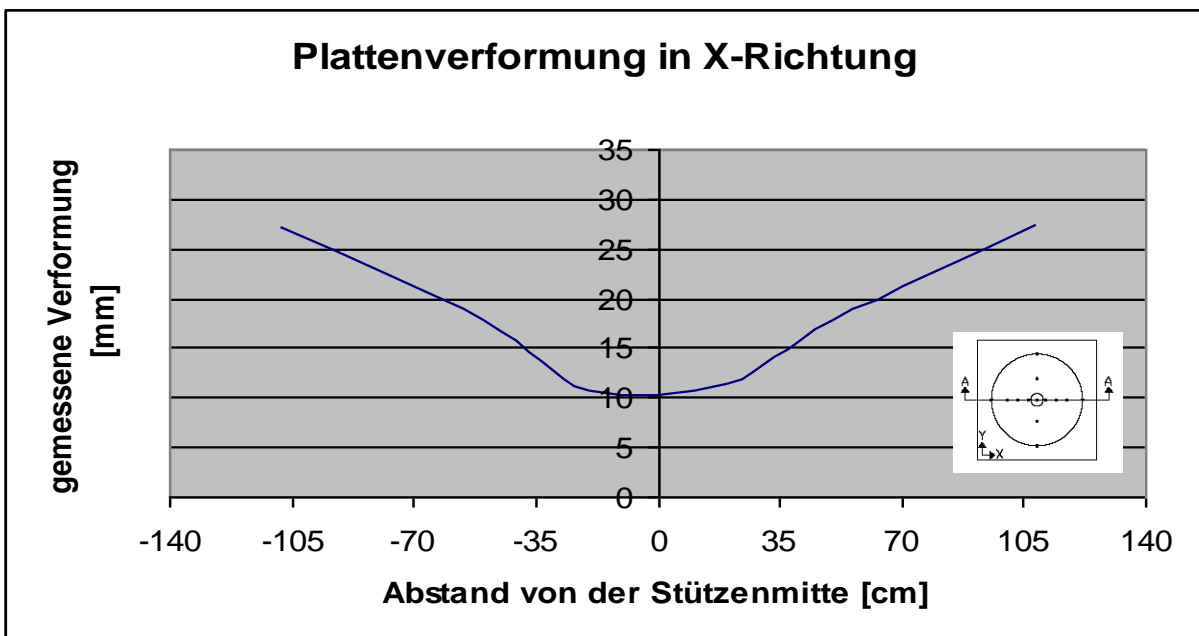


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FG bei ca. 1608 kN

## XII.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH

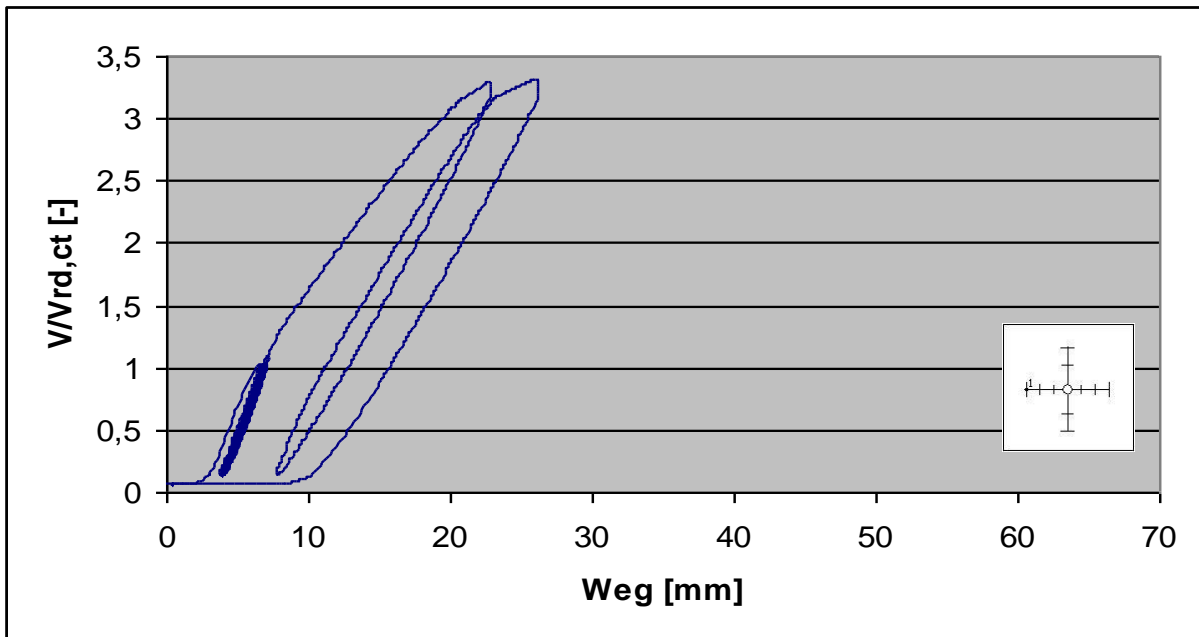


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 1

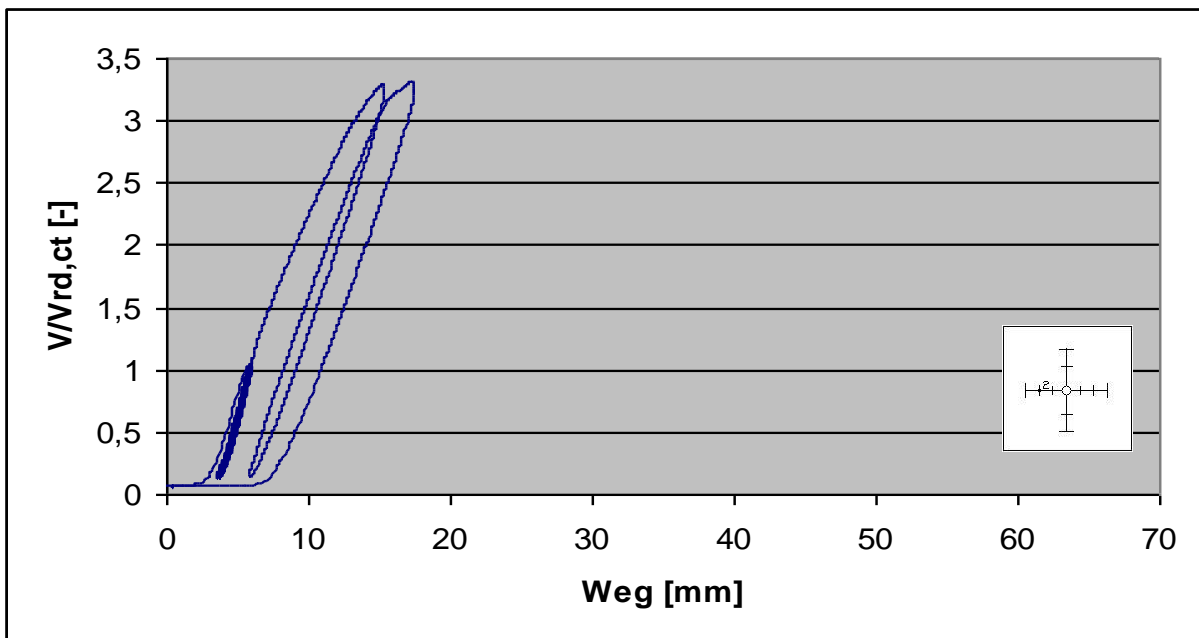


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 2

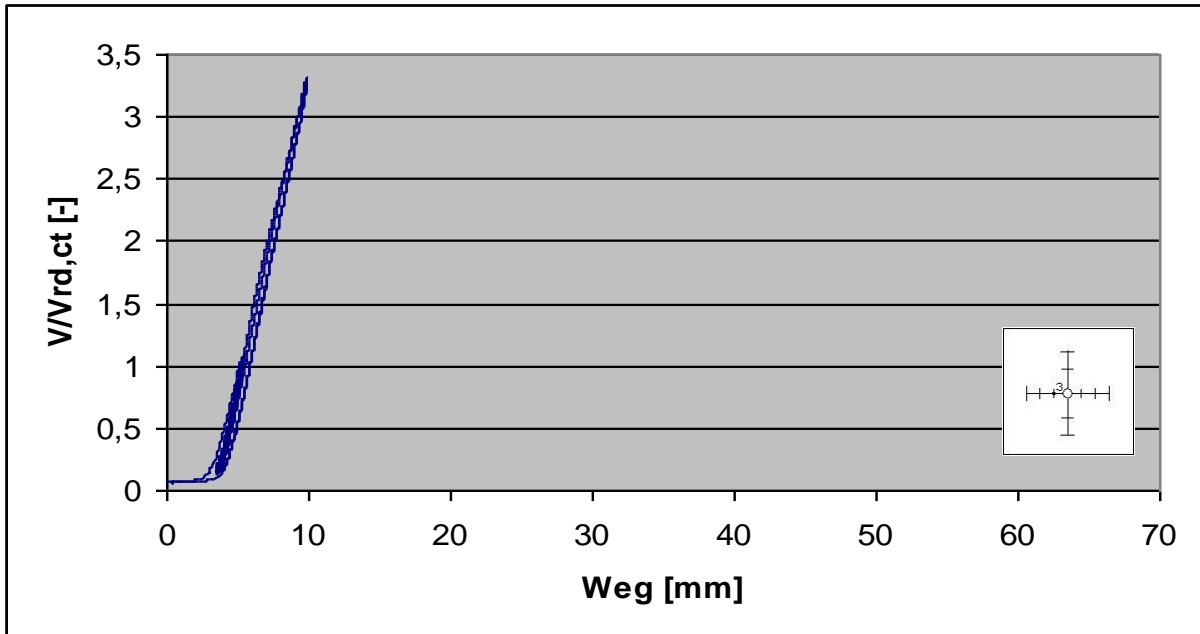


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 3

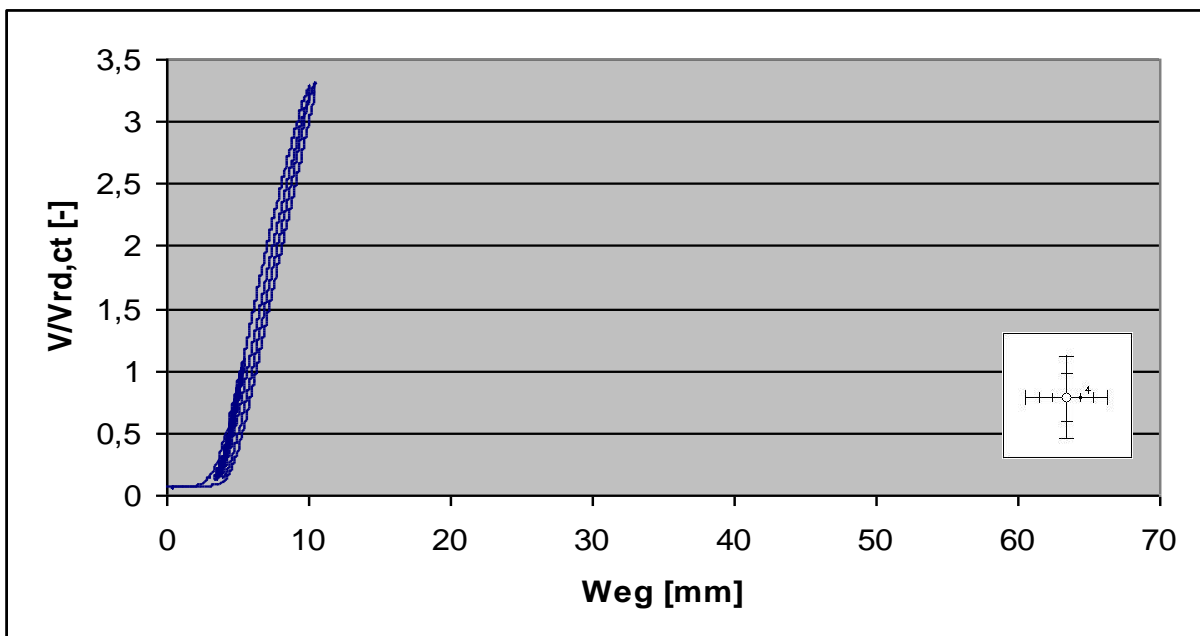


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 4

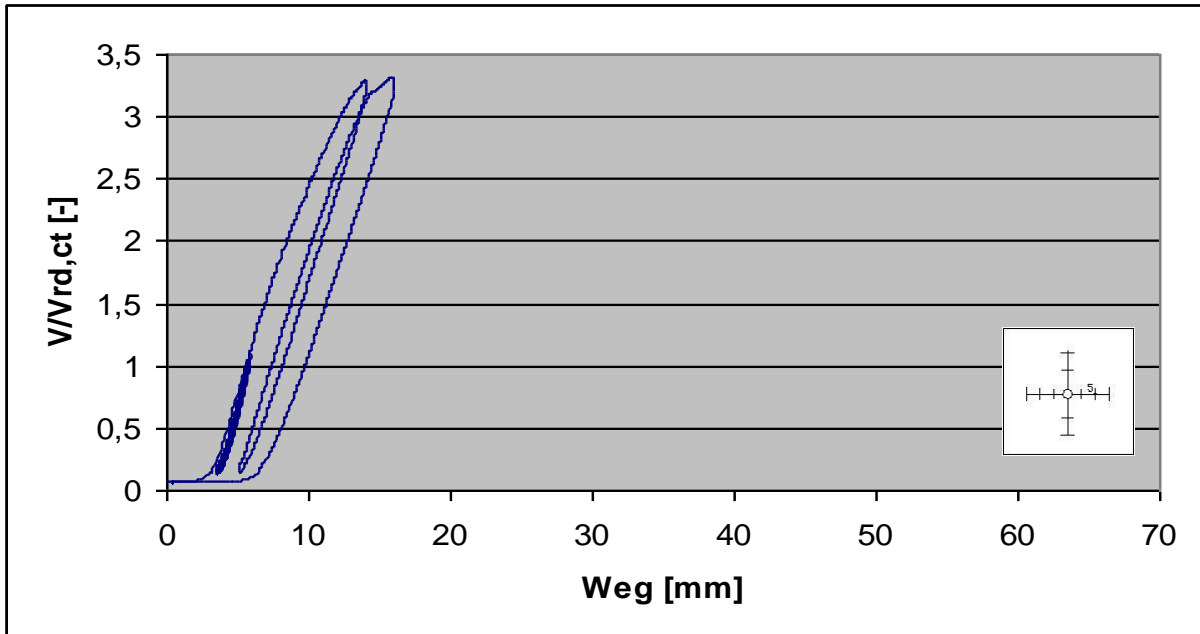


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 5

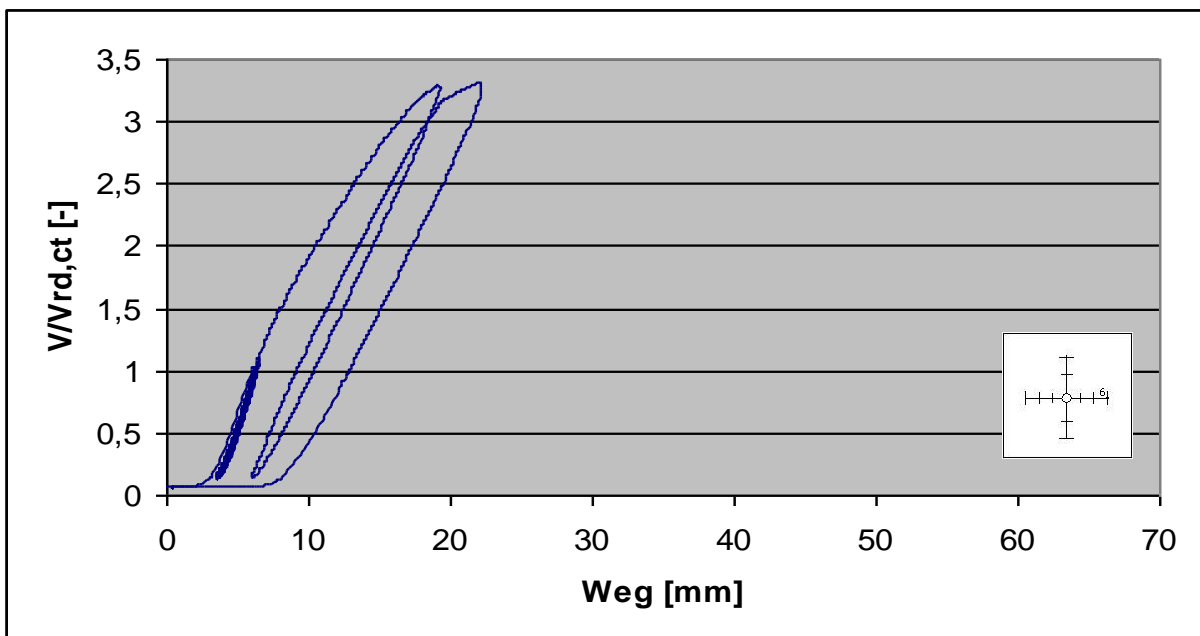


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 6

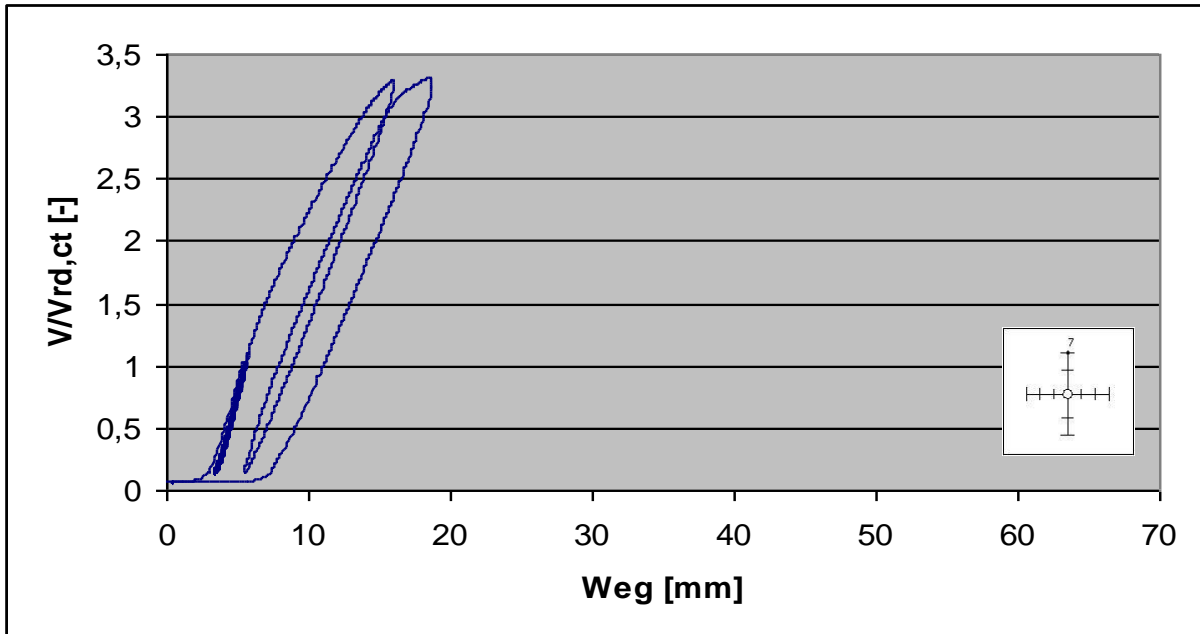


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 7

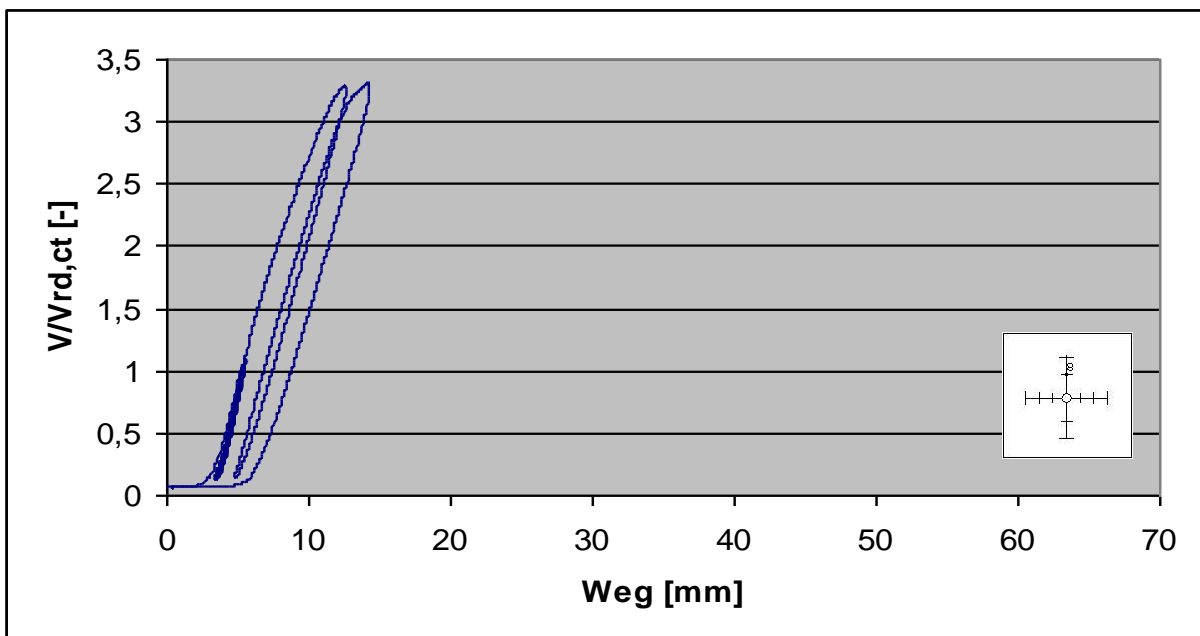


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 8

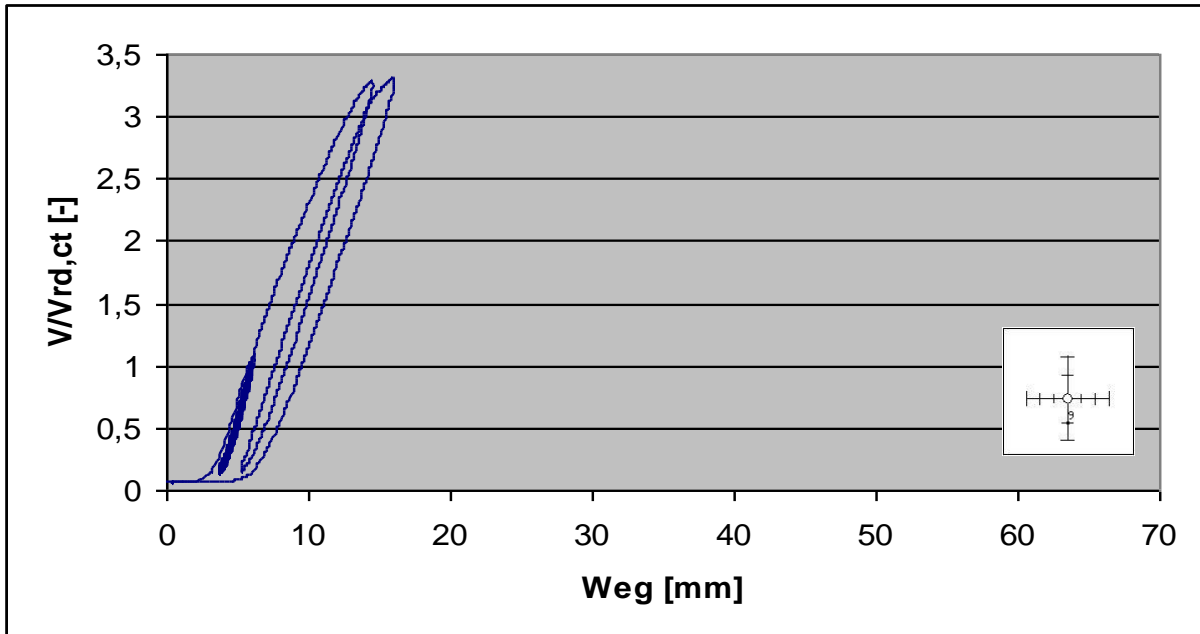


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 9

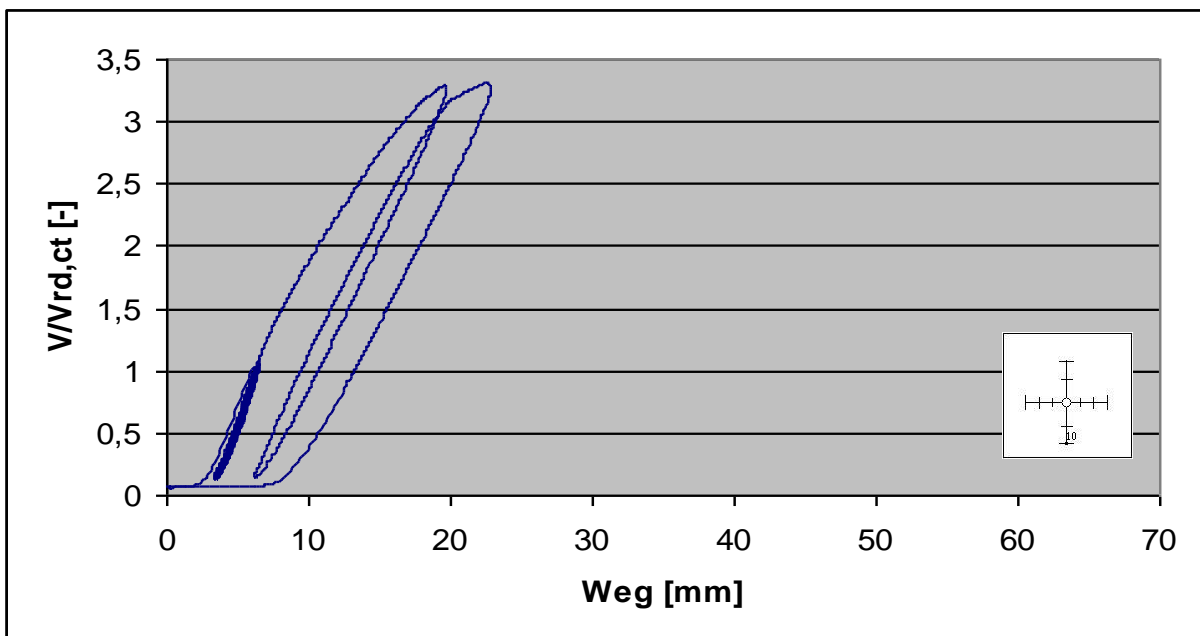


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 10

## XII.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper FH

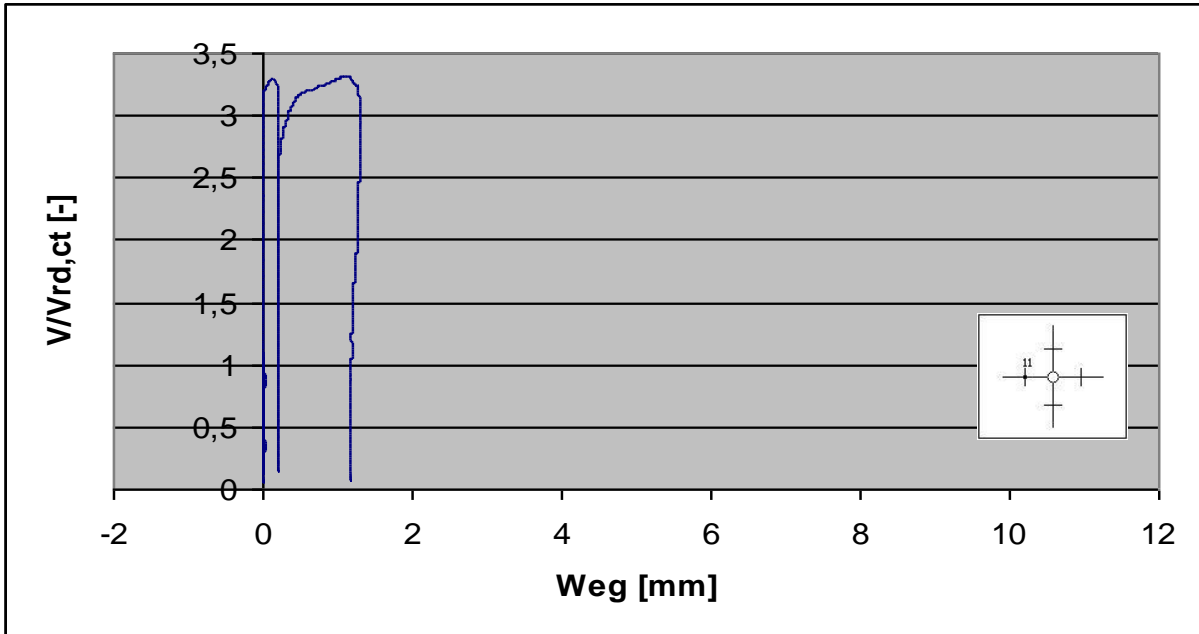


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 11

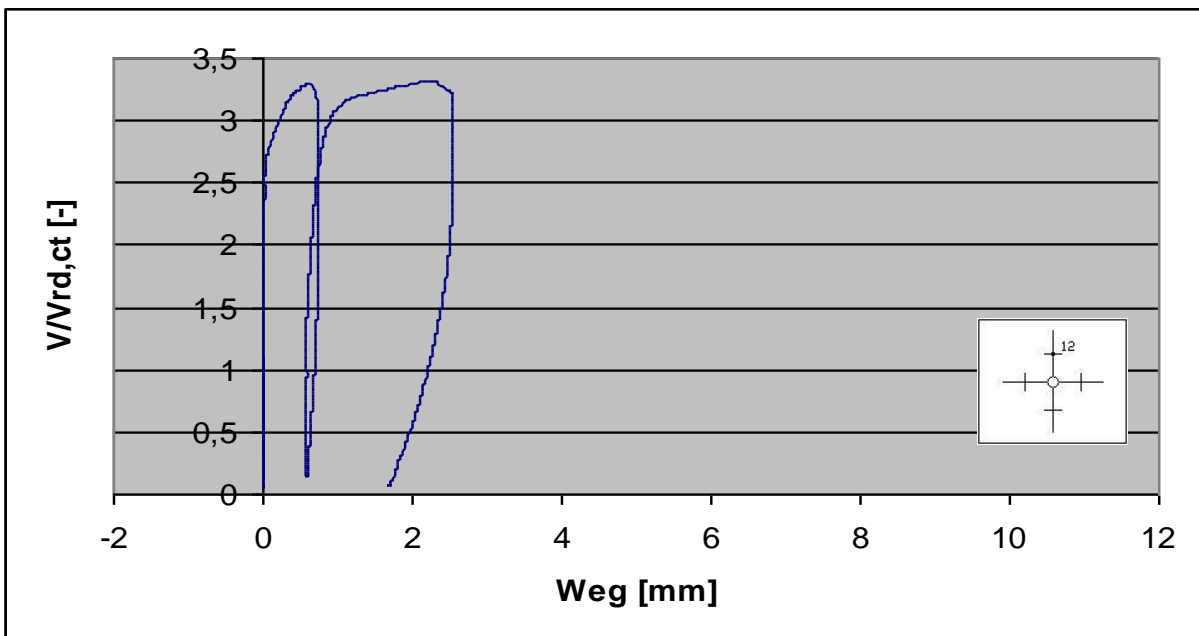


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 12



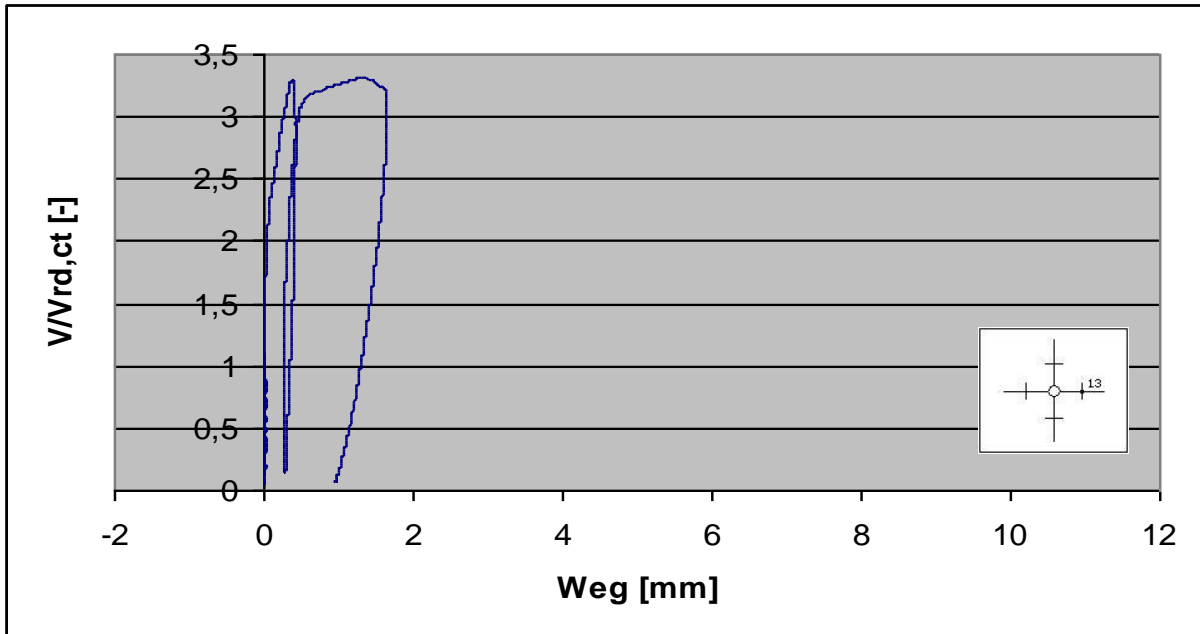


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 13

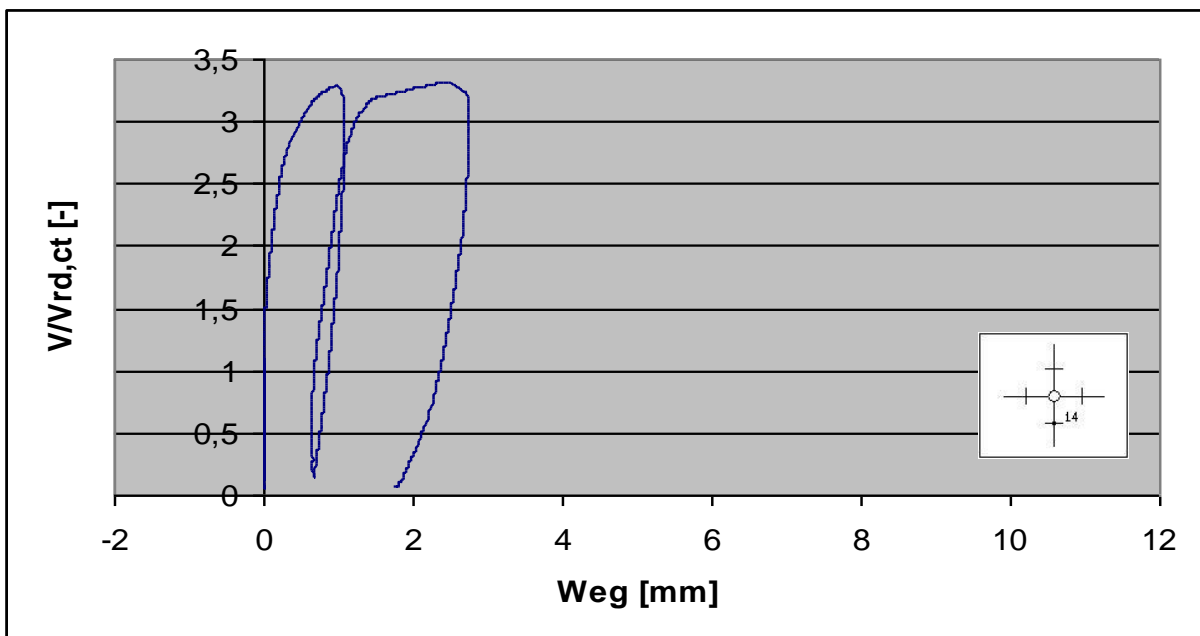


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper FH am Wegaufnehmer WA 14

### XII.3 Plattenverformung von Versuchskörper FH

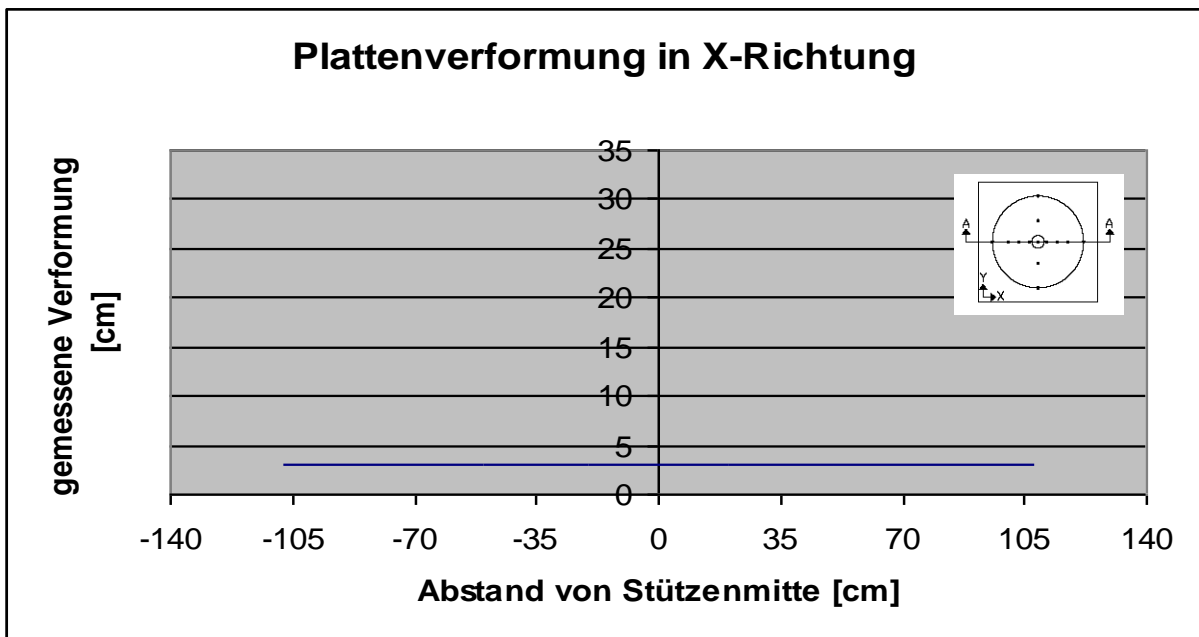


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FH nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

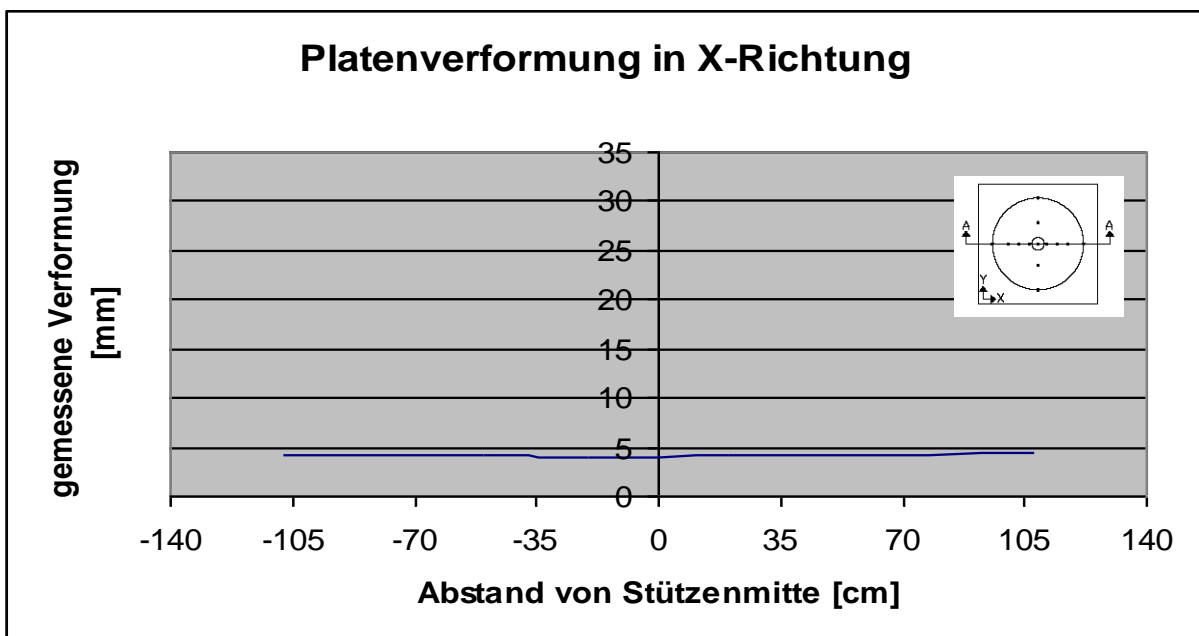


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FH nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN

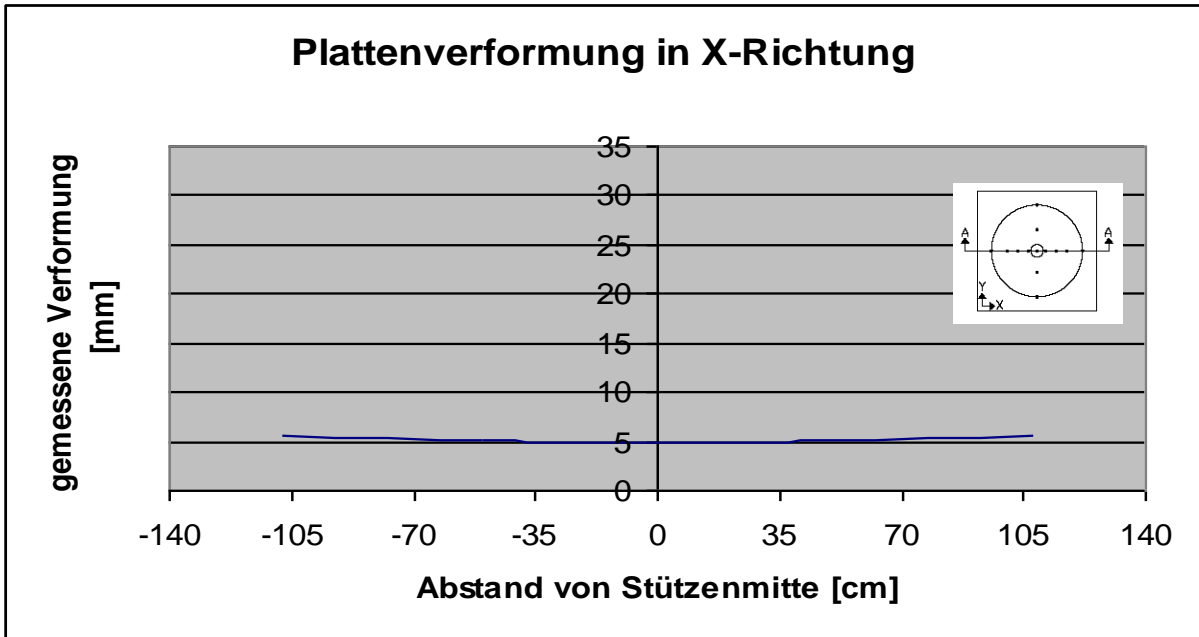


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FH nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

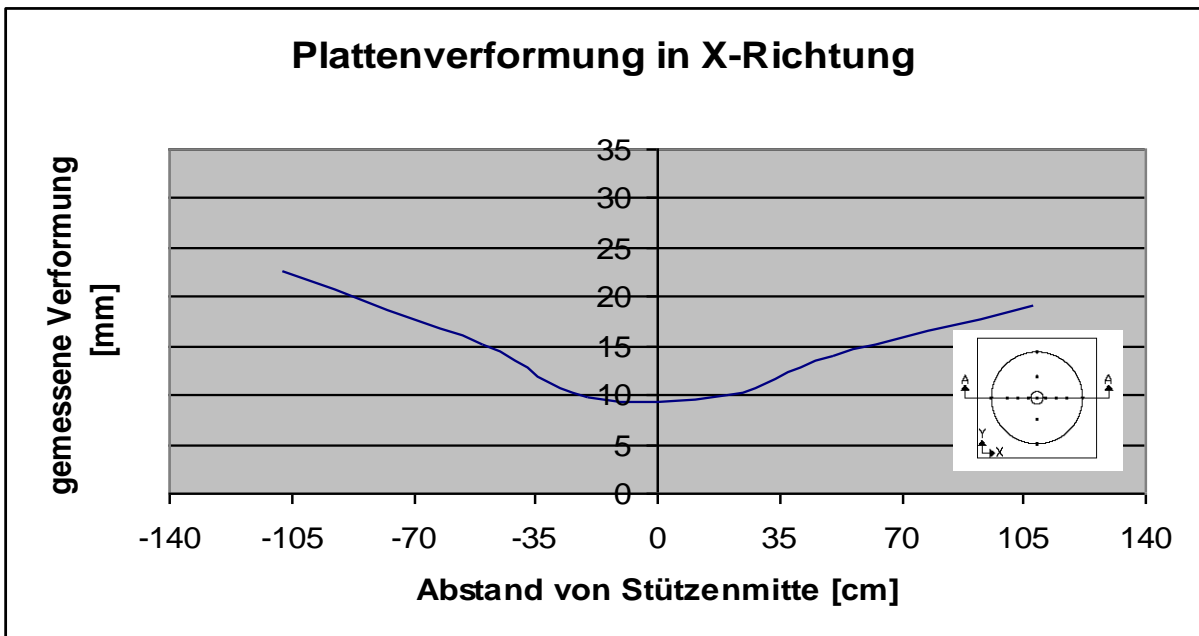


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper FH bei ca. 2011 kN

### XIII.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB

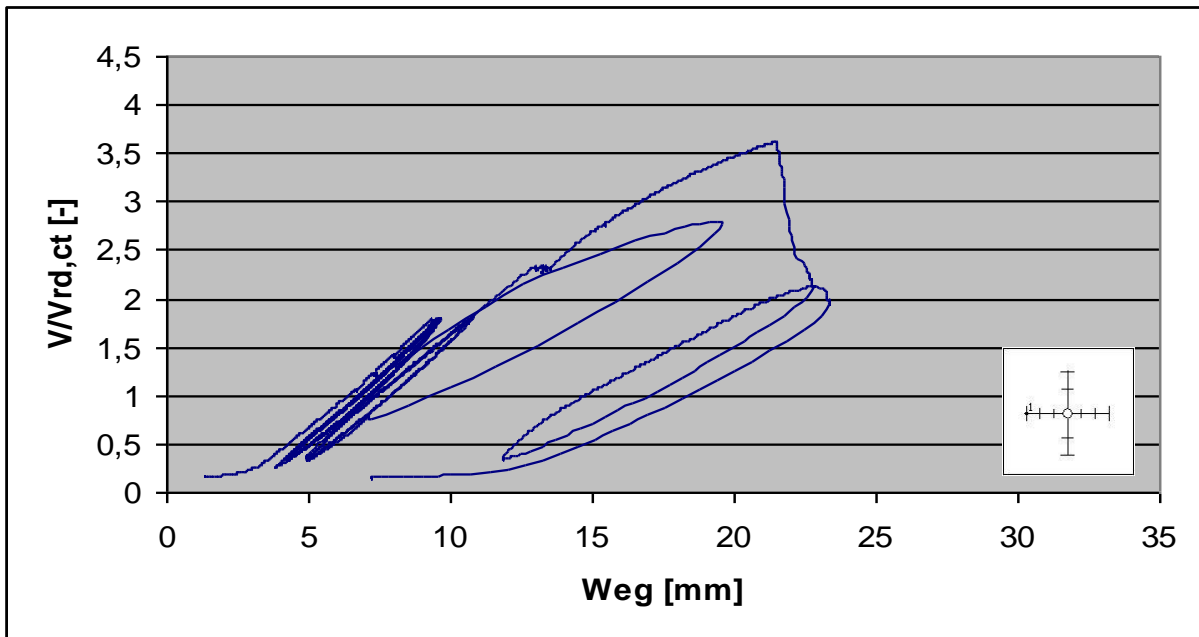


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 1

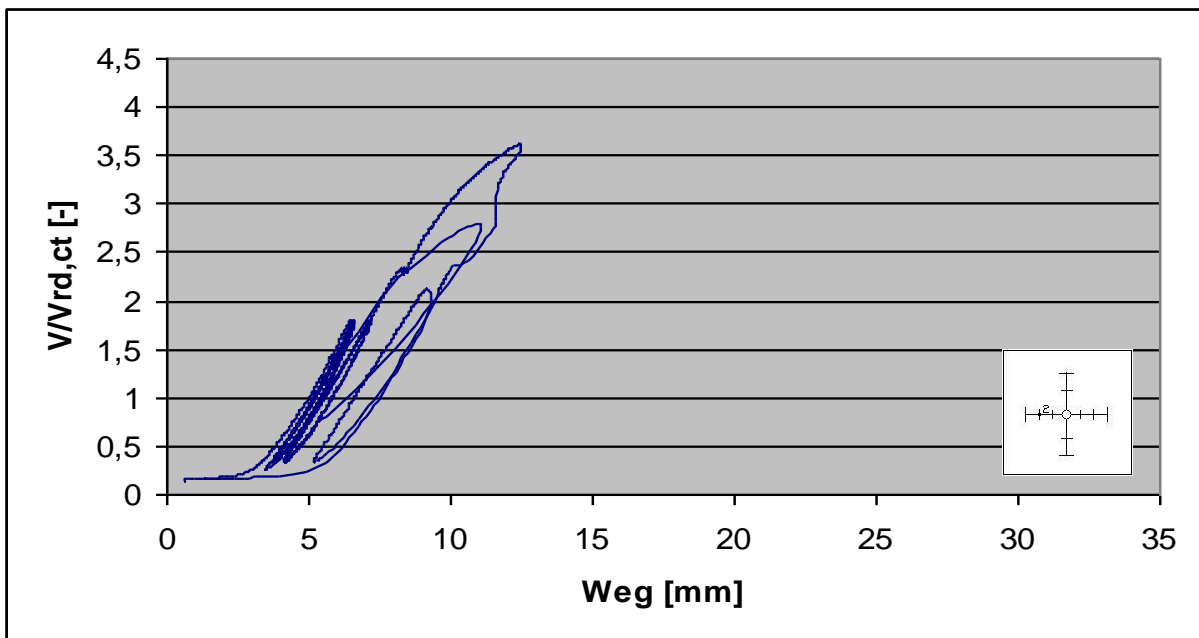


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 2

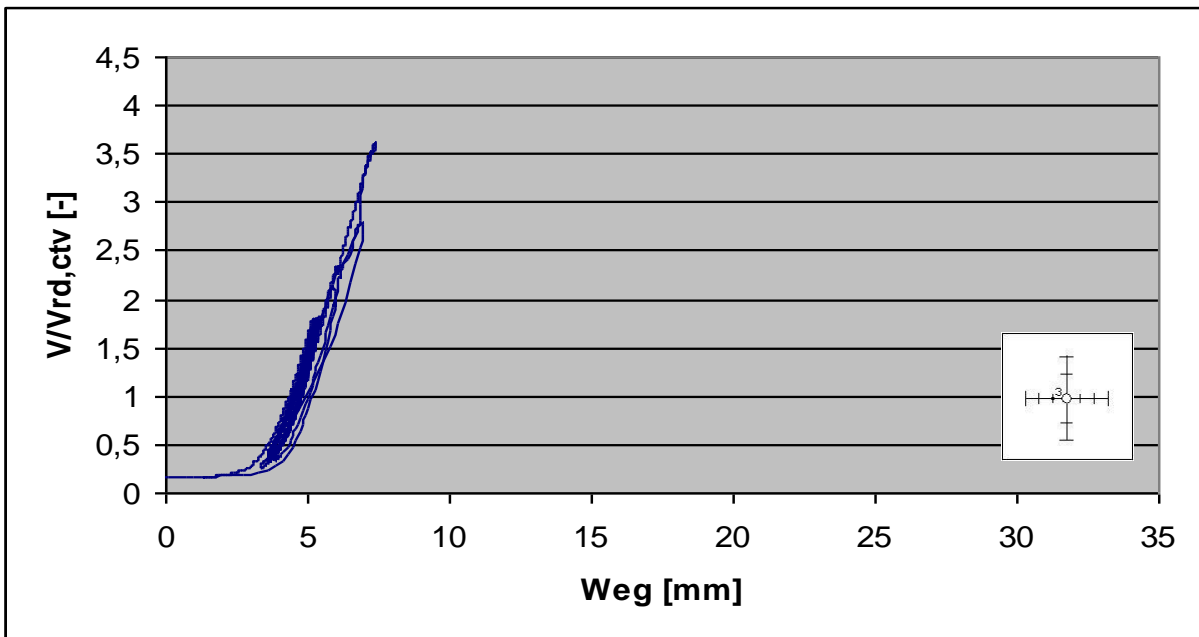


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 3

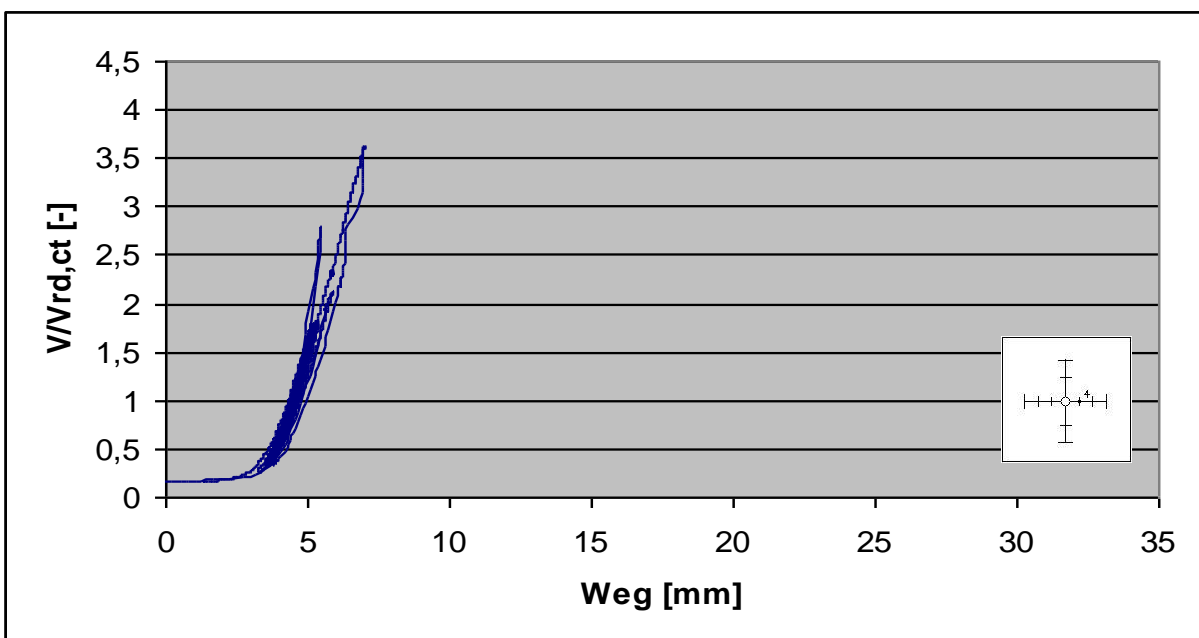


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 4

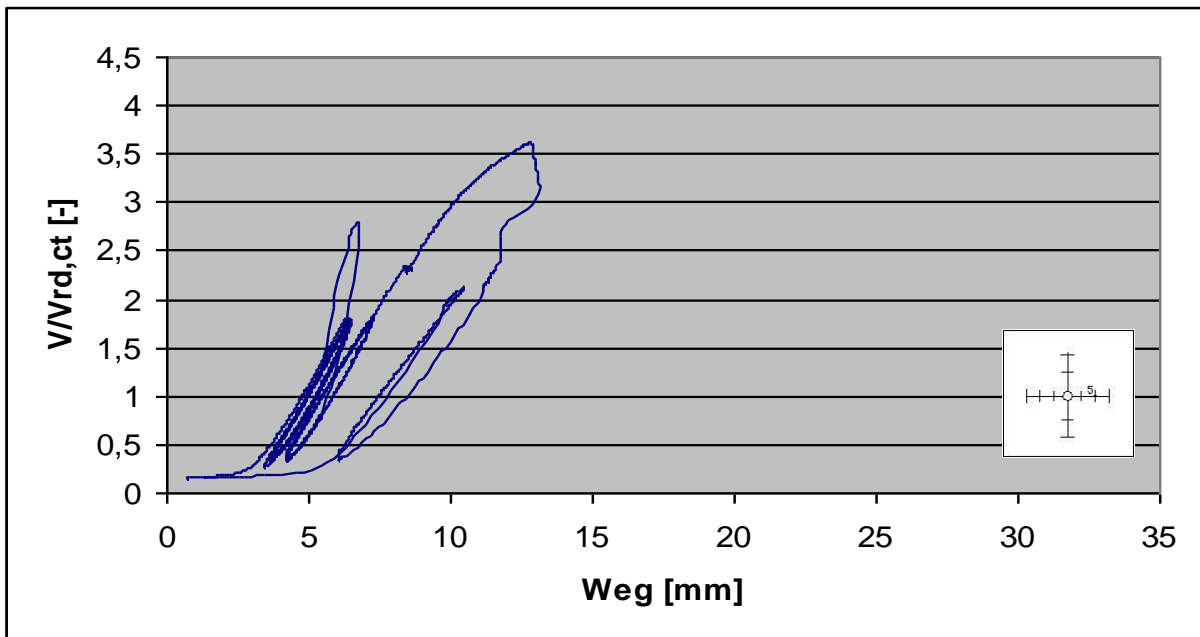


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 5

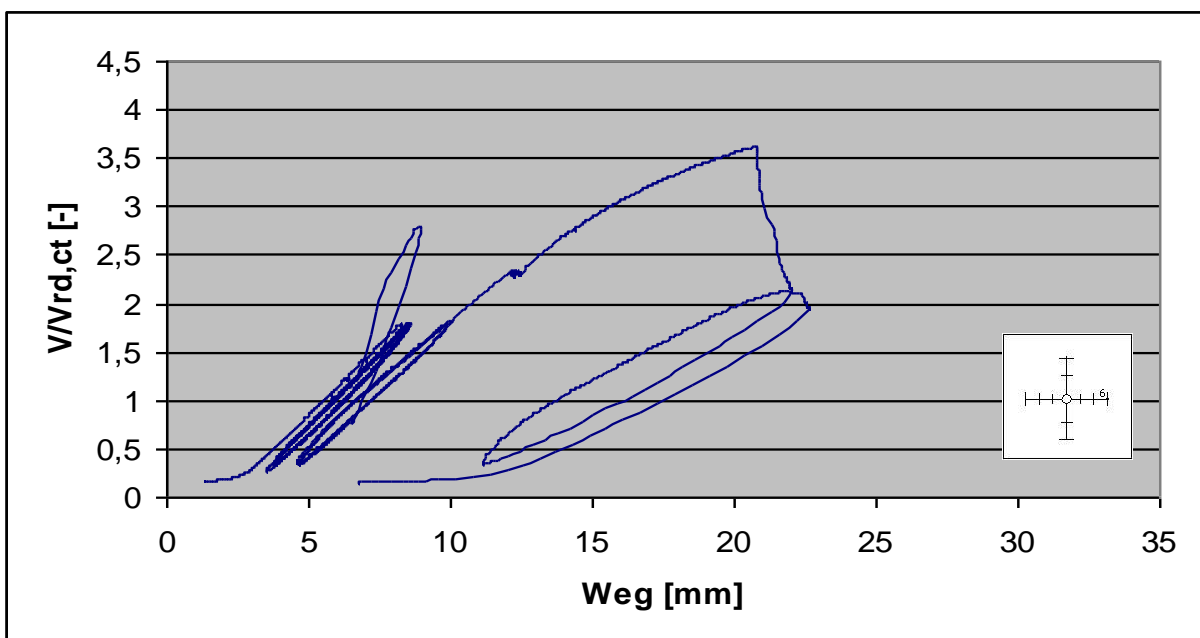


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 6

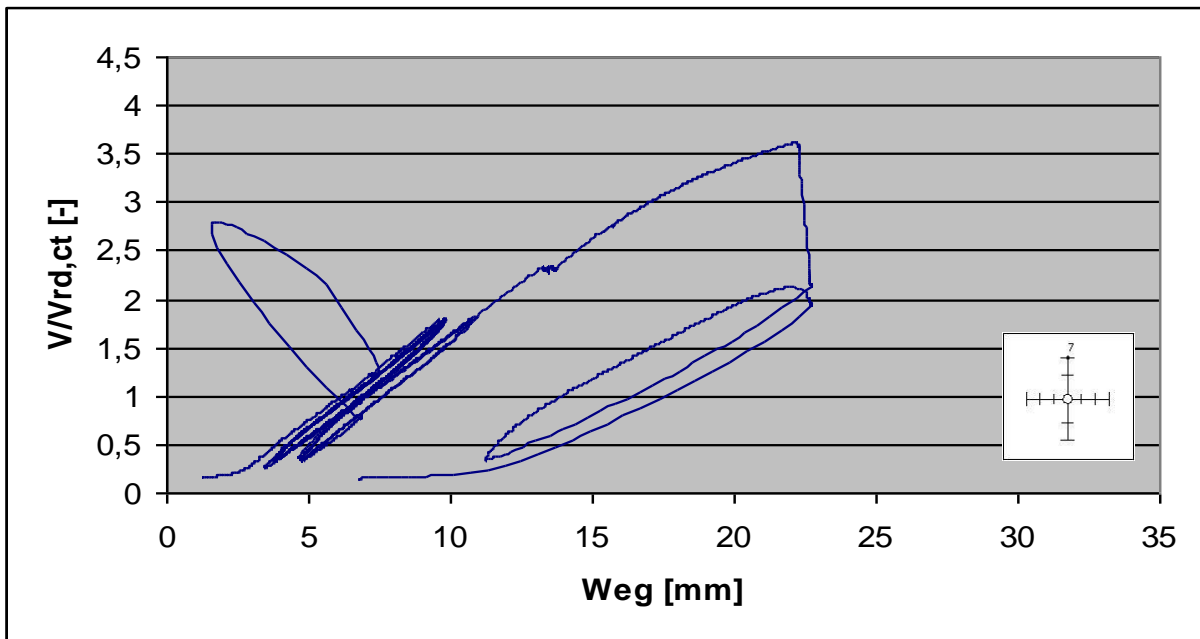


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 7

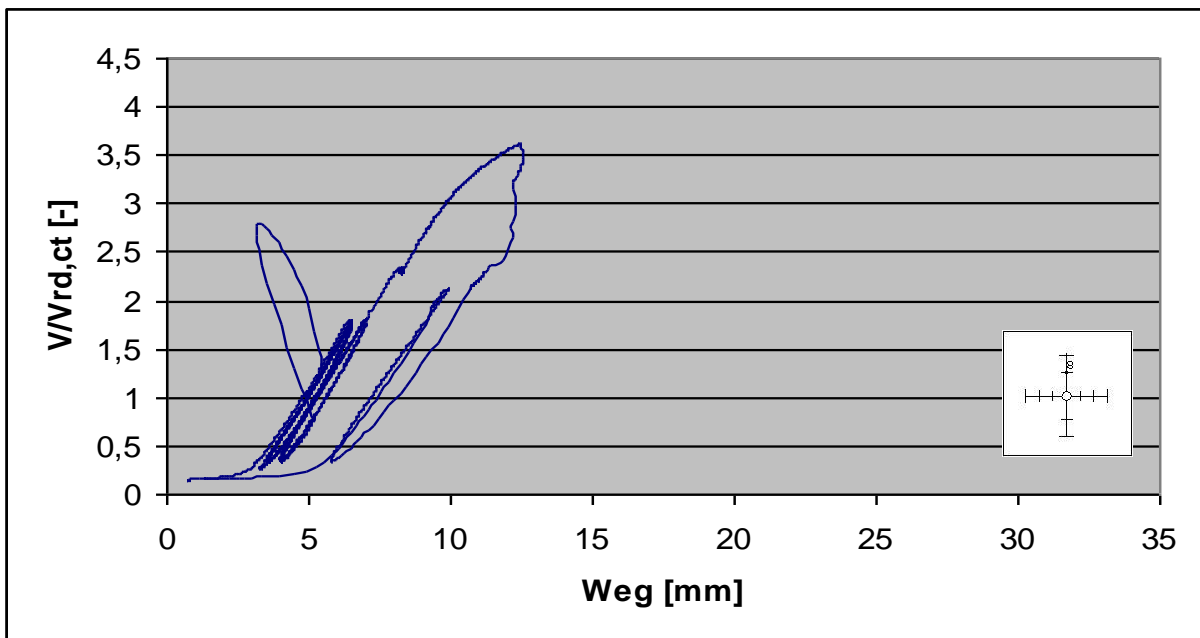


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 8

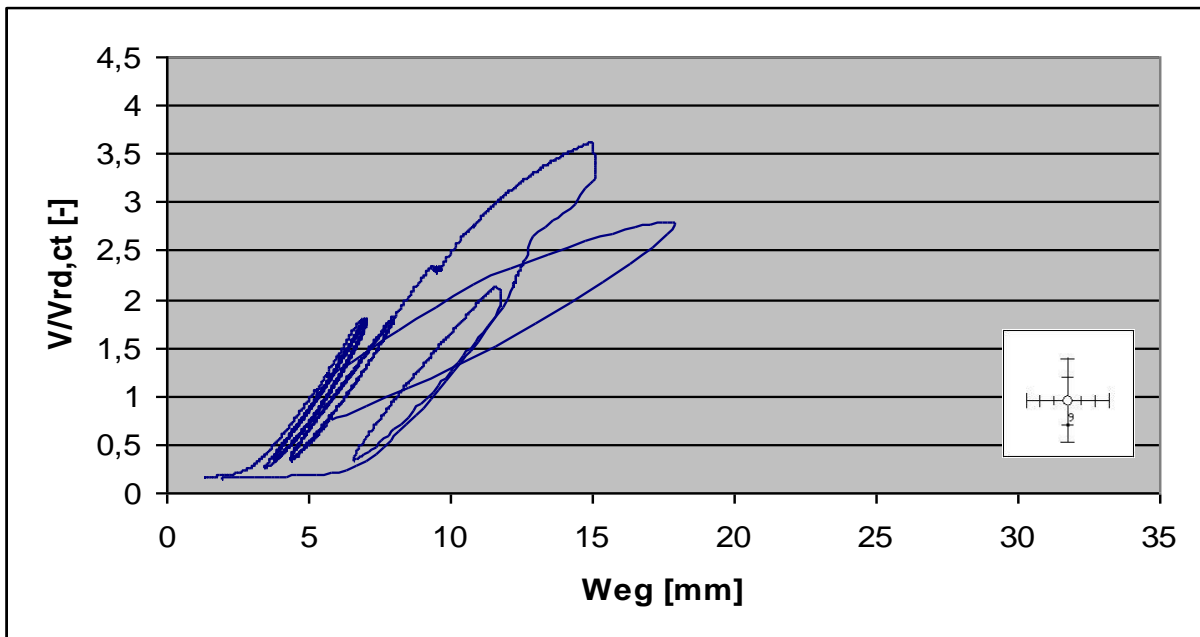


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 9

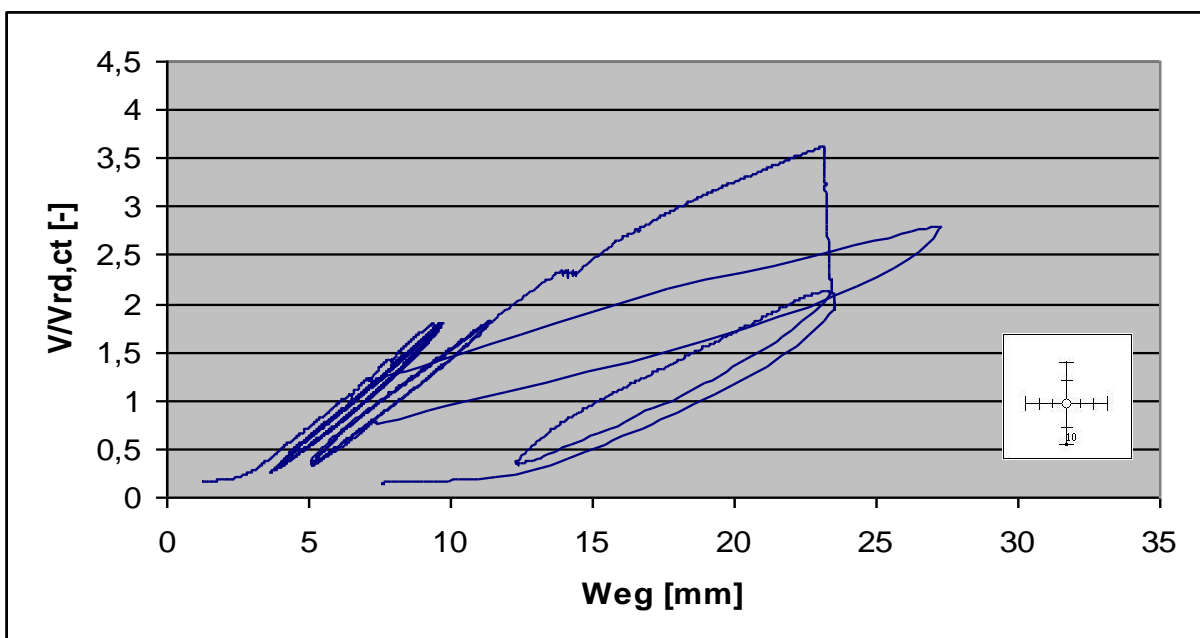


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 10



### XIII.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper GB

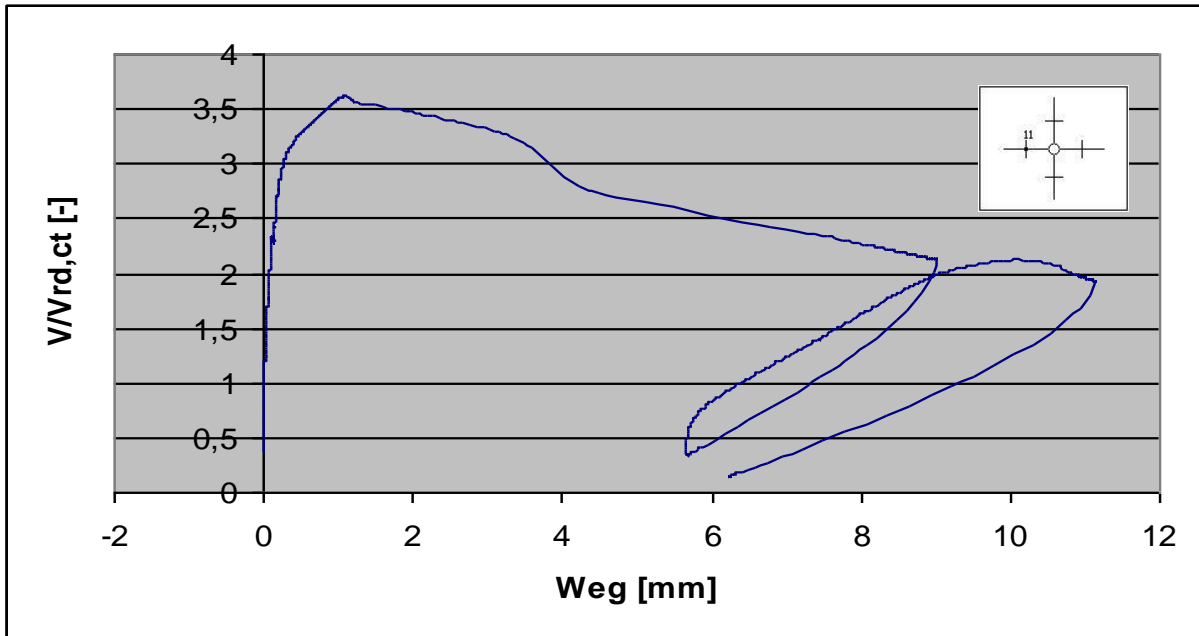


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 11 nach zehntem Lastwechsel bis zum Bruch

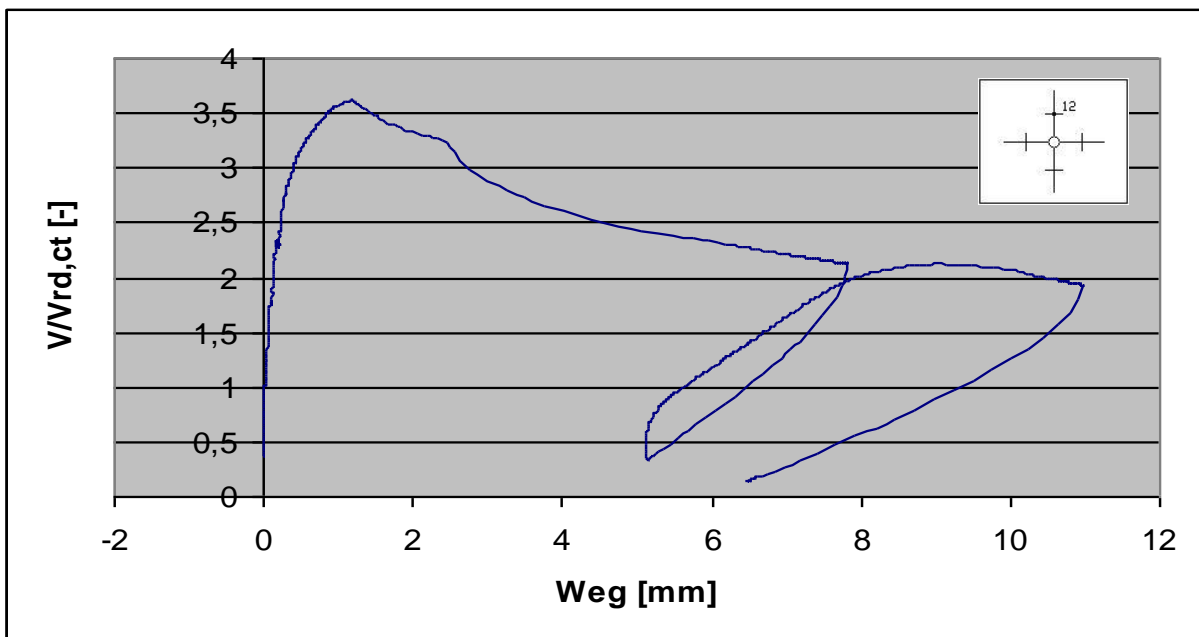


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 12 nach zehntem Lastwechsel bis zum Bruch

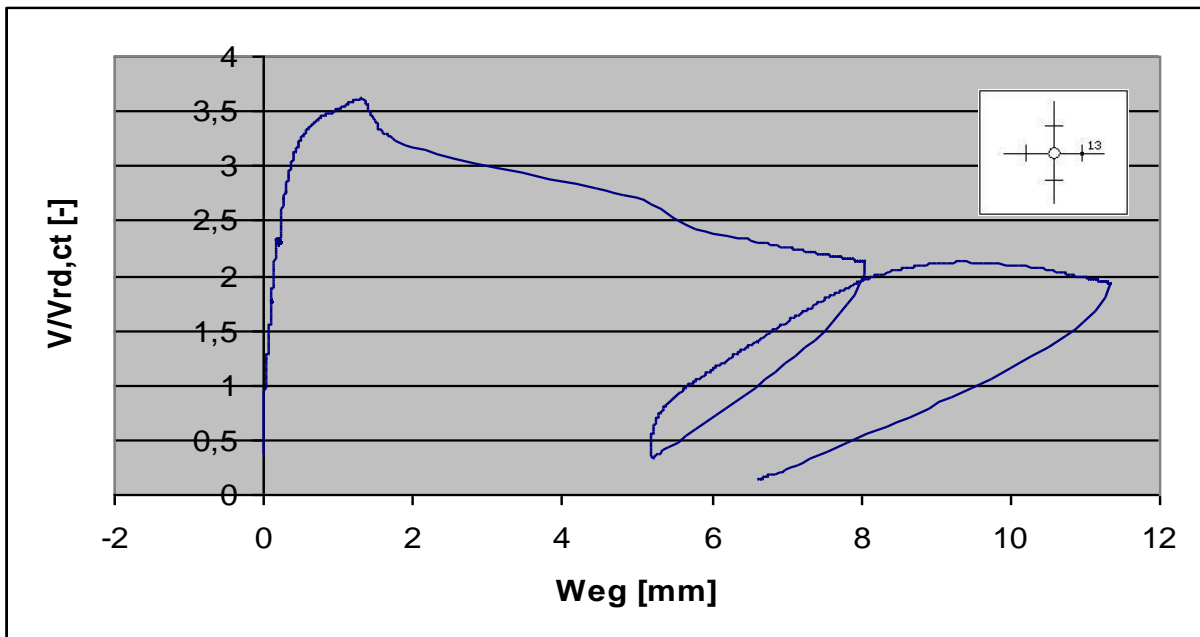


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 13 nach zehntem Lastwechsel bis zum Bruch

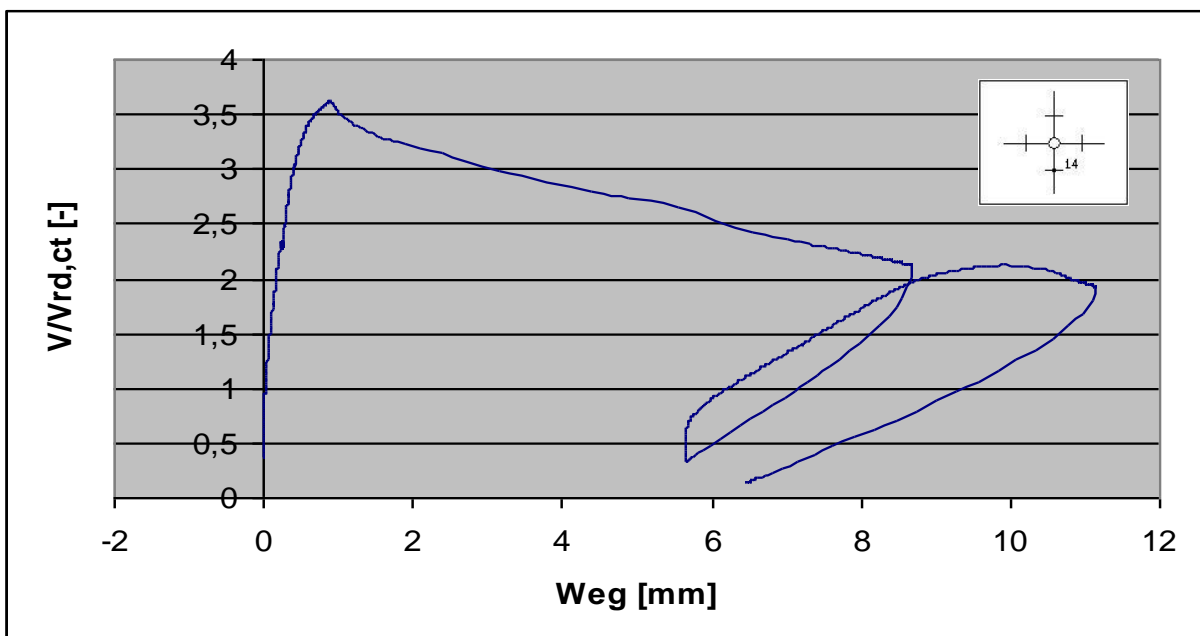


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GB am Wegaufnehmer WA 14 nach zehntem Lastwechsel bis zum Bruch

### XIII.3 Plattenverformung von Versuchskörper GB

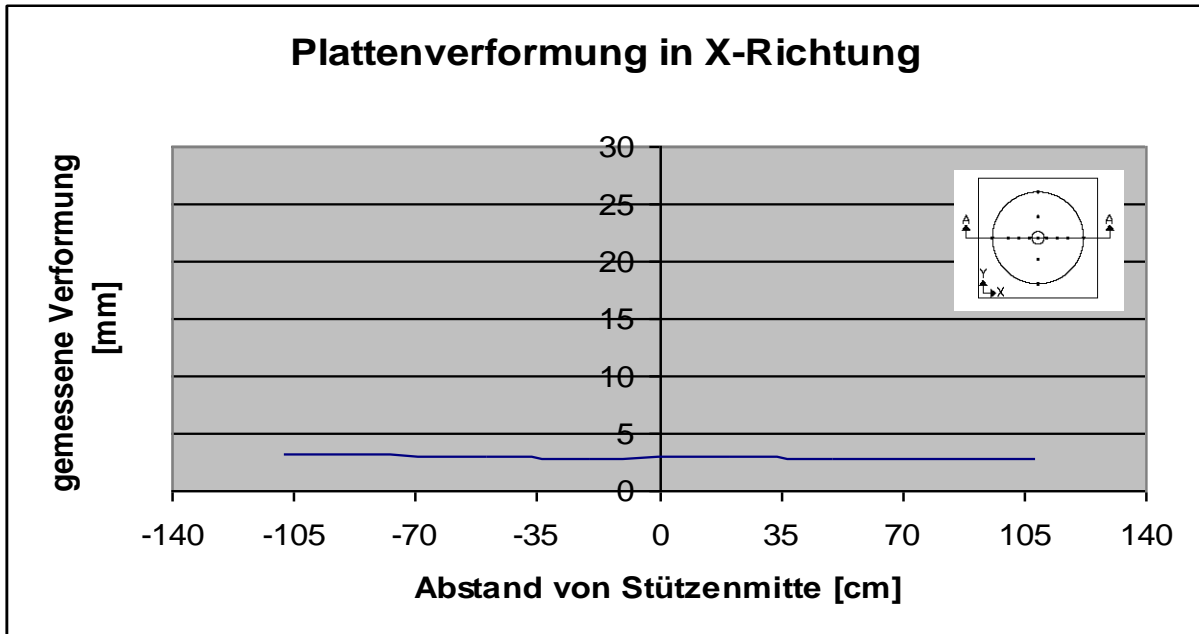


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper GB nach erstem Lastwechsel mit 50 kN

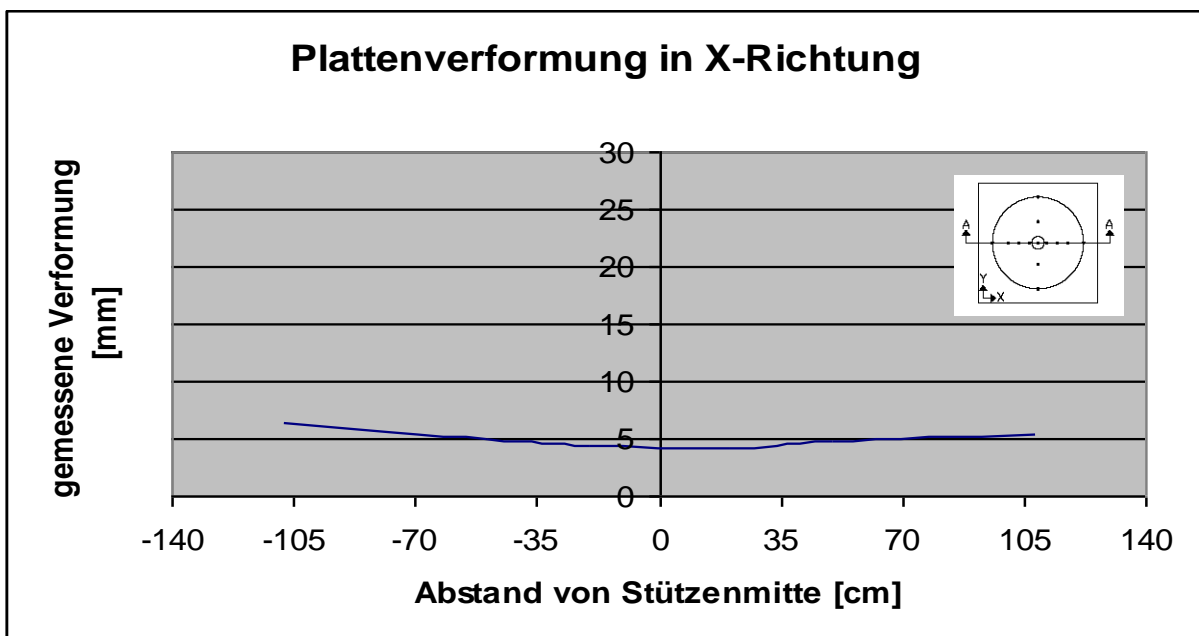


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper GB nach fünftem Lastwechsel mit 50 kN

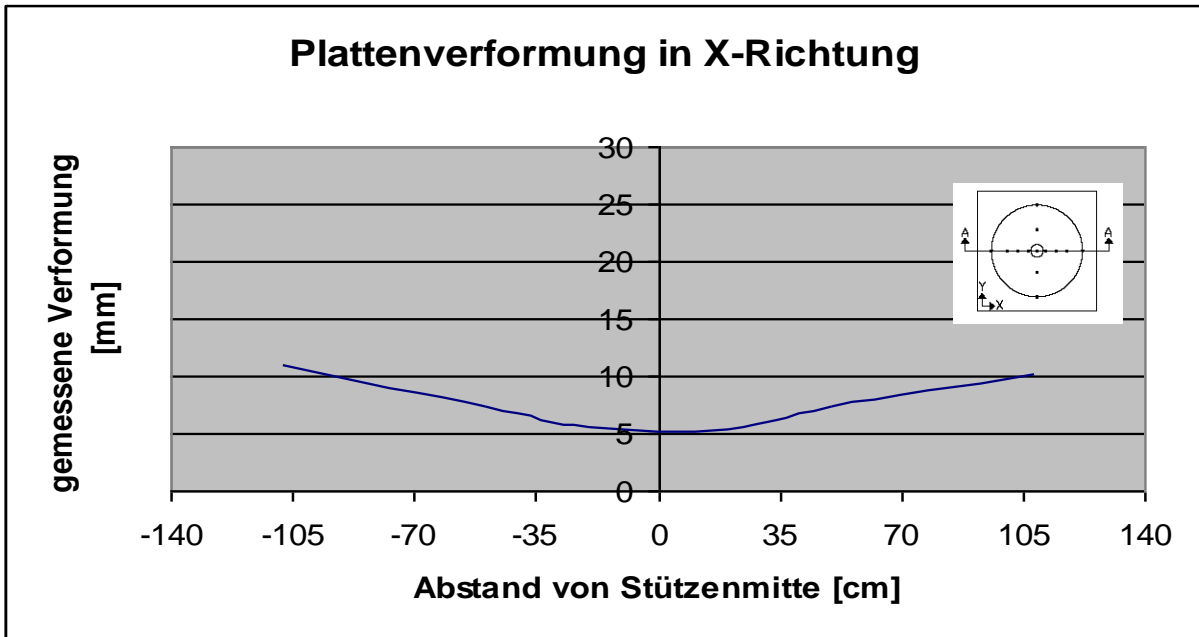


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper GB nach zehntem Lastwechsel mit 50 kN

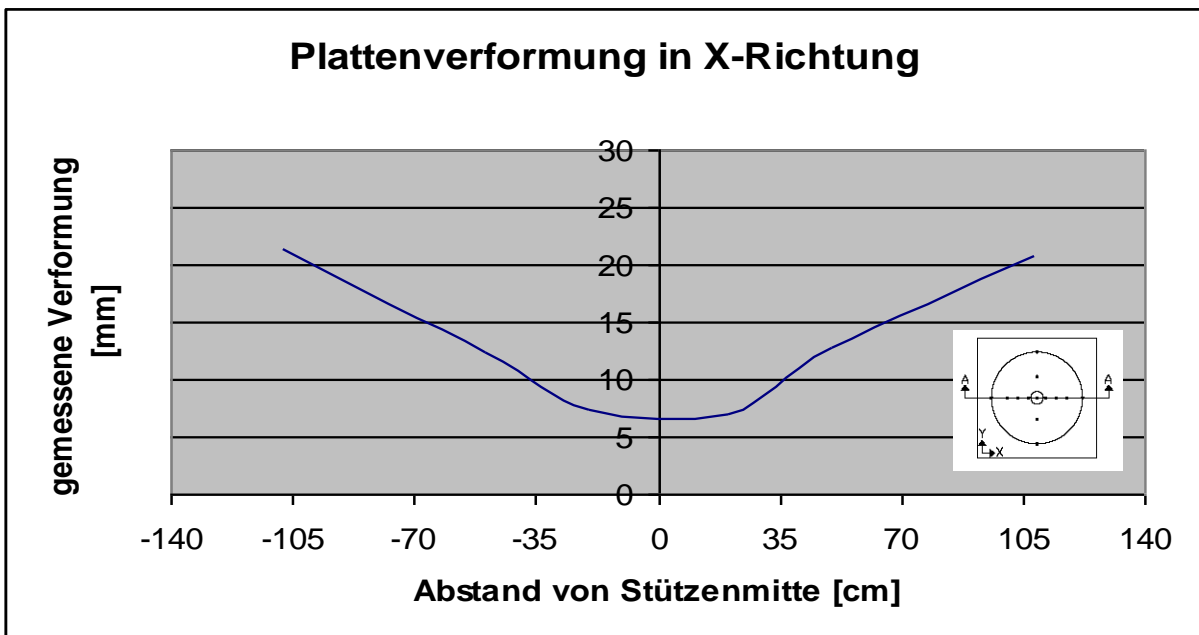


Diagramm: Plattenverformung von Versuchskörper GB bei ca. 952 kN

#### XIV.1 Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GE

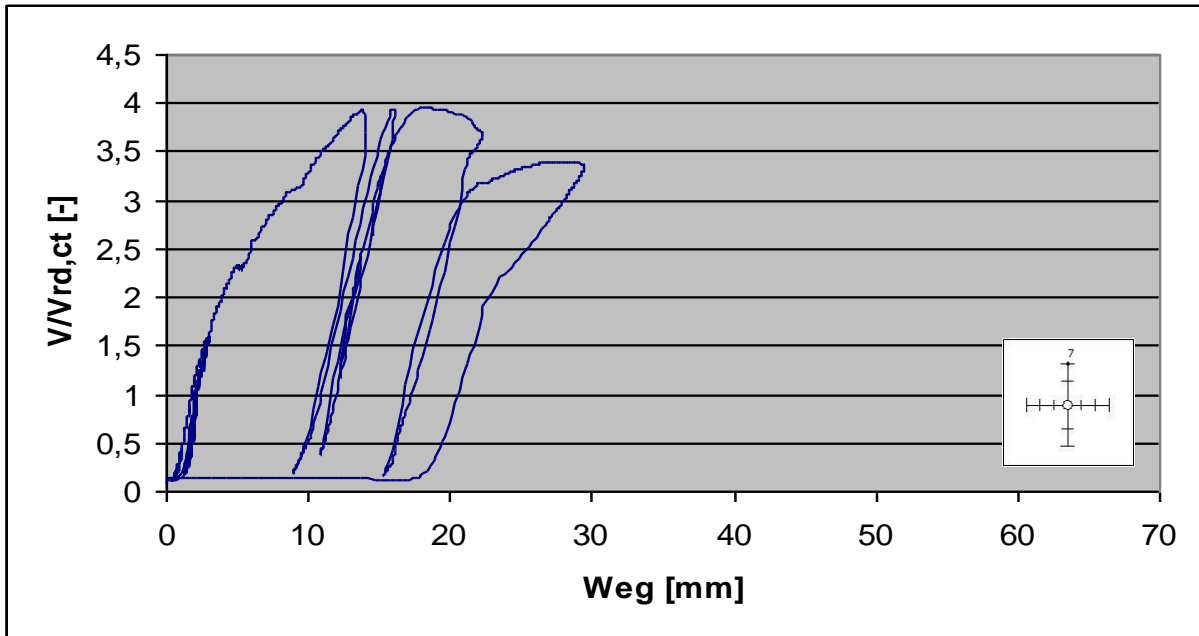


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 7

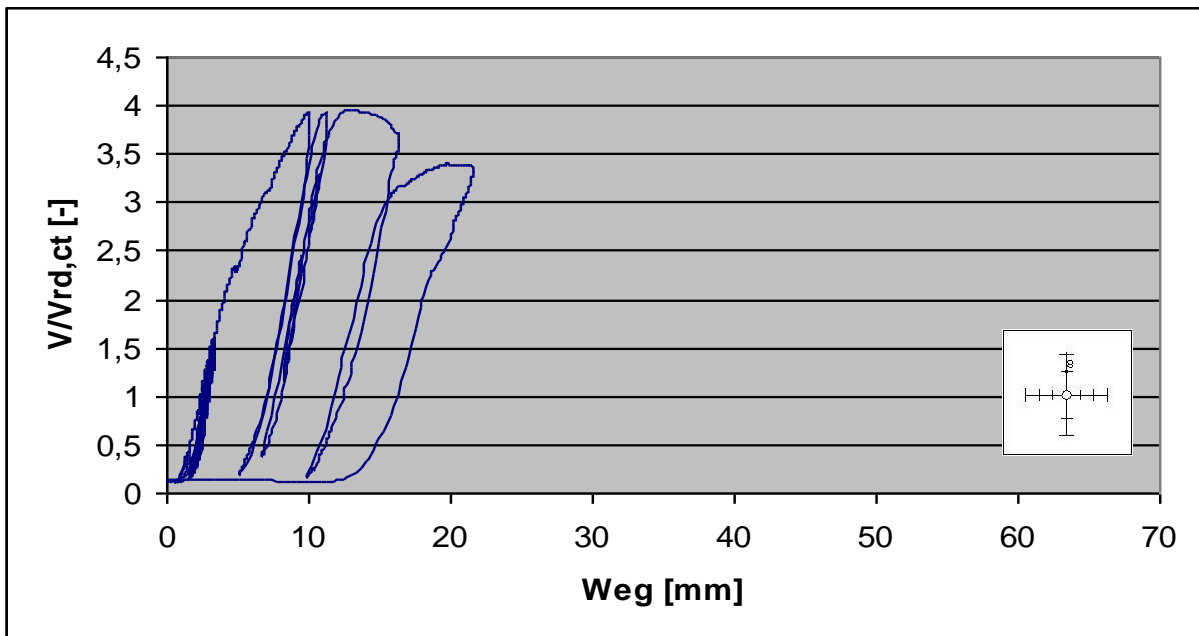


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 8

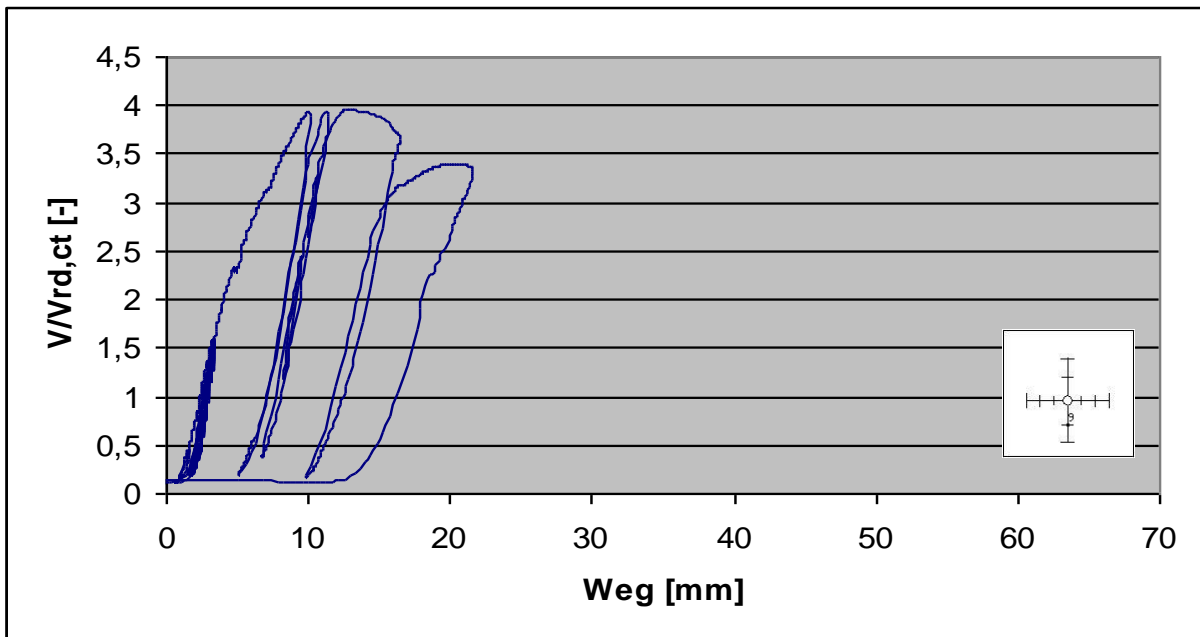


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 9

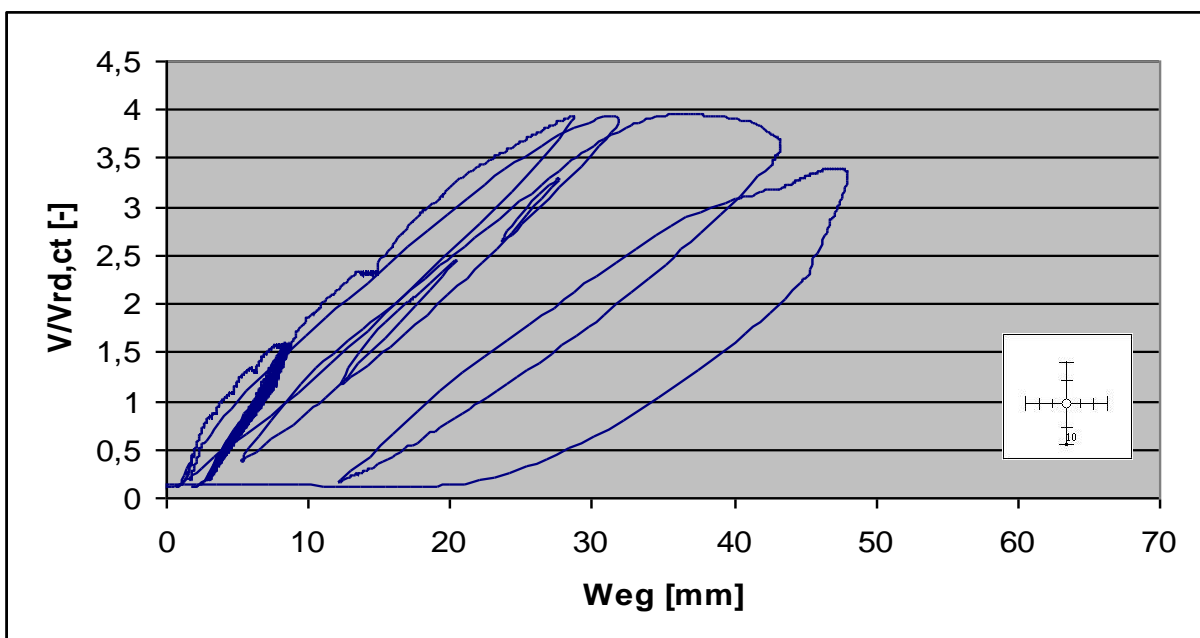


Diagramm: Messung der Durchbiegung von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 10

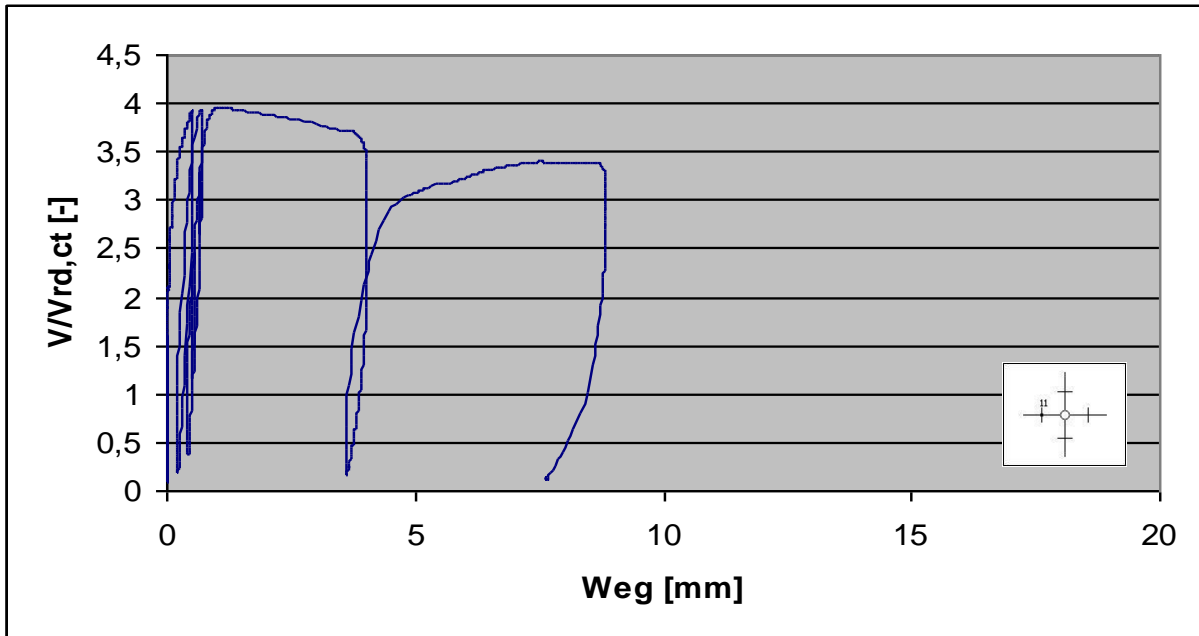
**XIV.2 Messung der Plattenstärke von Versuchskörper GE**

Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 11

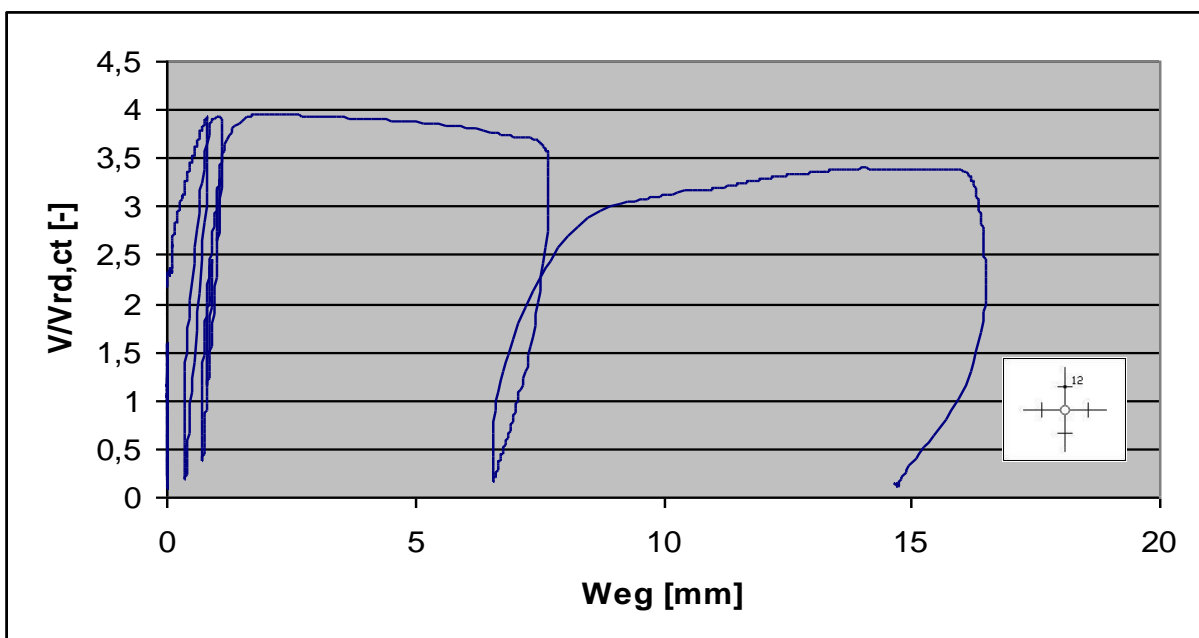


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 12

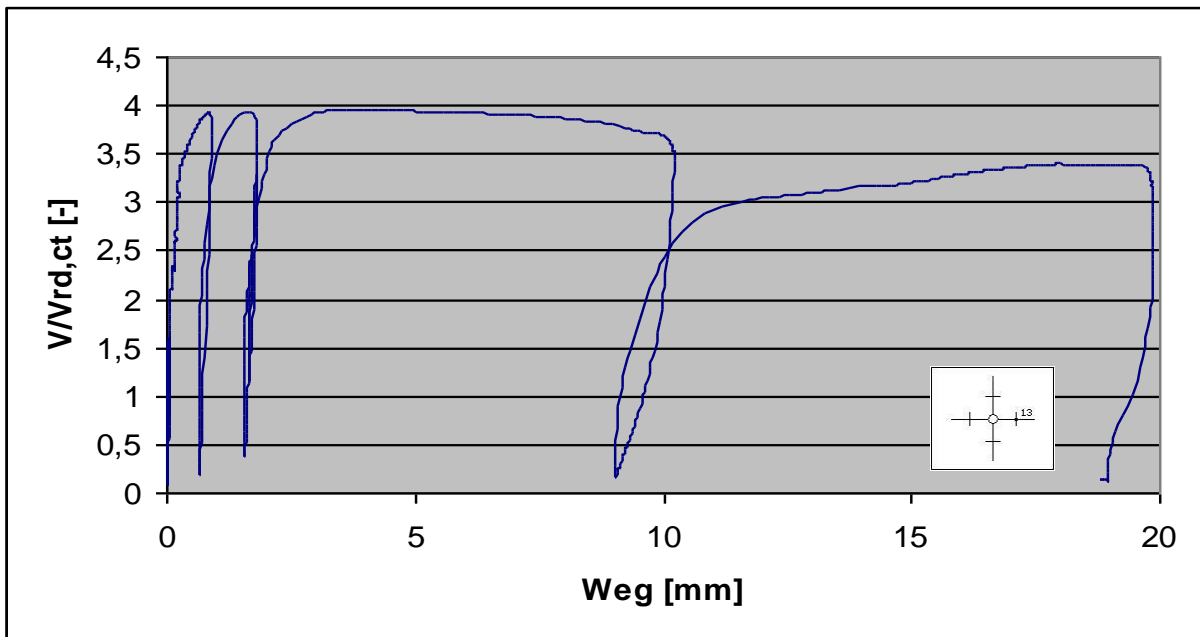


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 13

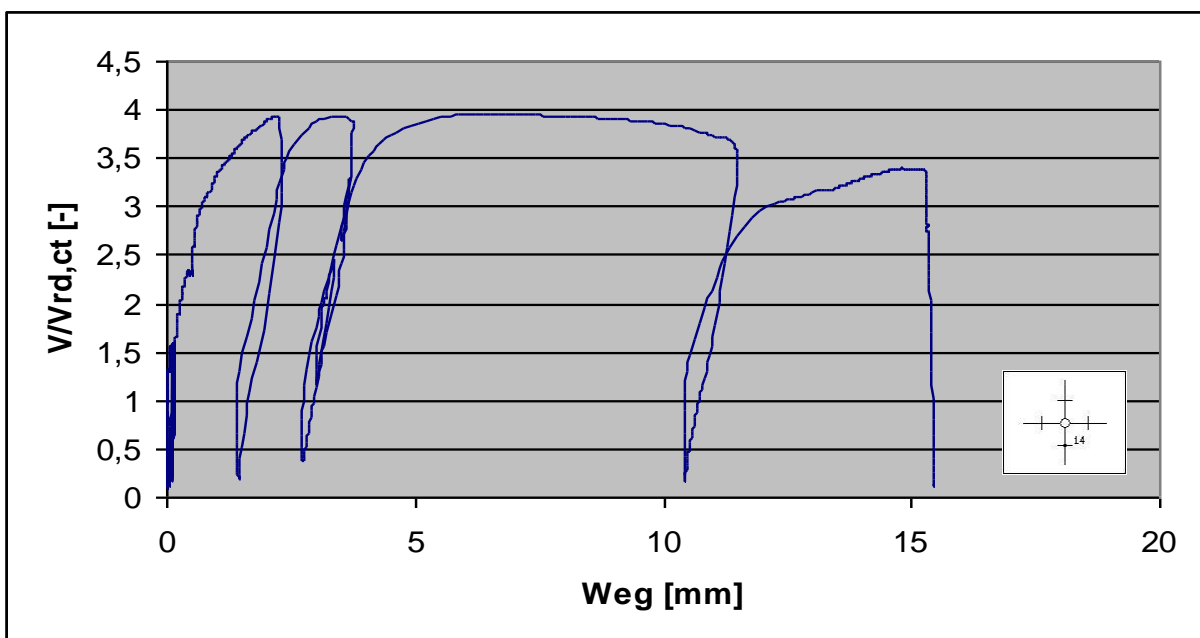


Diagramm: Messung der Plattendicke von Versuchskörper GE am Wegaufnehmer WA 14



**XIV. Bilder**

Bild 1: Einbauteil – einfach abgekantet – Versuchskörper EA und EB

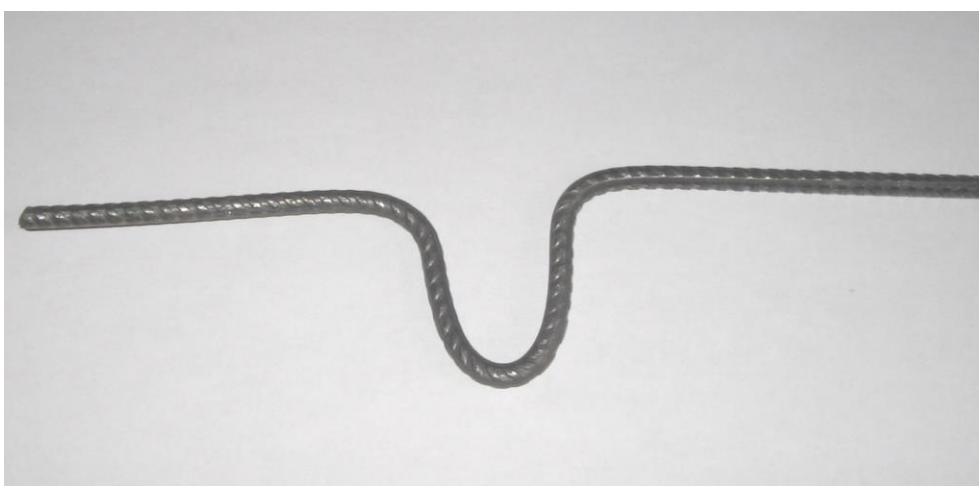


Bild 2: Haken – 6 mm Baustahl – Versuchskörper EA und EB



Bild 3: Einbauteil mit Haken verbunden – Versuchskörper EA und EB



Bild 4: Lage der Einbauteile



Bild 5: Obere und untere Bewehrungslage mit Einbauteilen



Bild 6: Obere Bewehrungslage mit Einbauteilen





Bild 7: Obere Bewehrungslage mit Einbauteilen

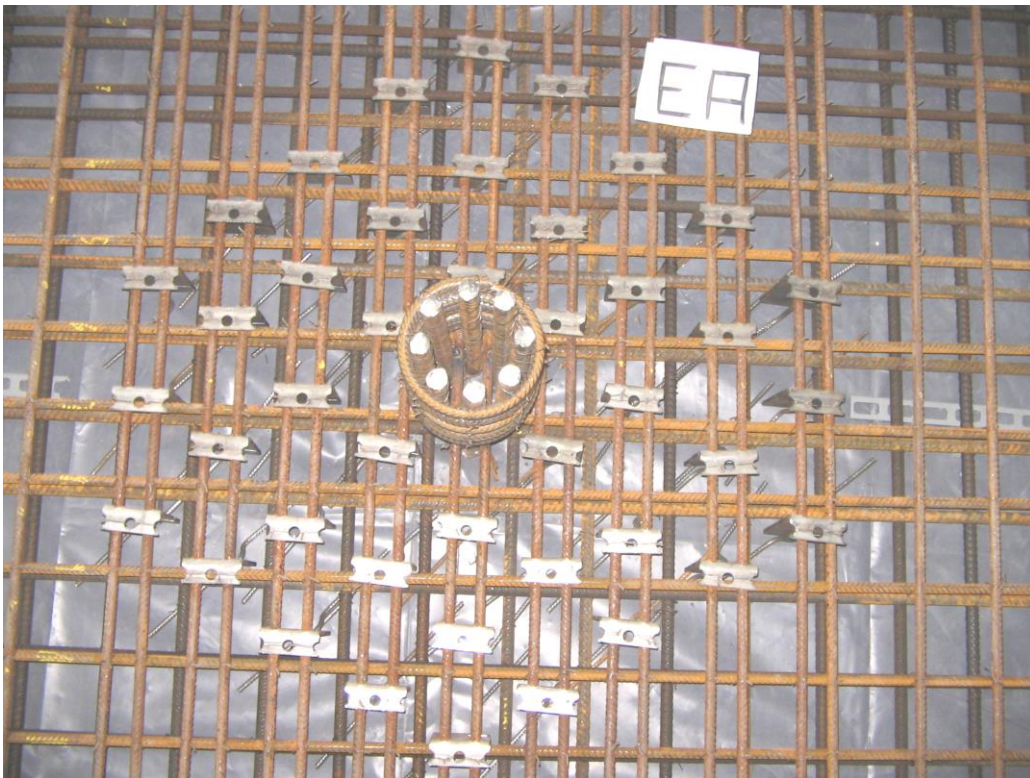


Bild 8: Untere Bewehrung mit Lage der Einbauteile – Versuchskörper EA

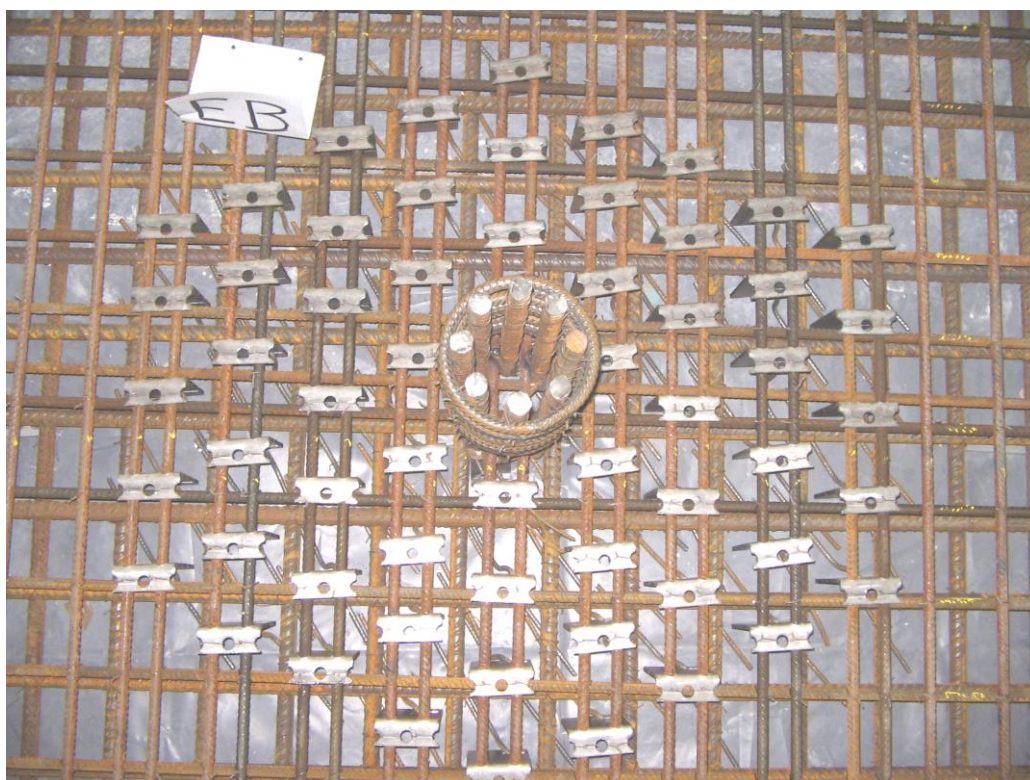


Bild 9: Untere Bewehrung mit Lage der Einbauteile – Versuchskörper EB

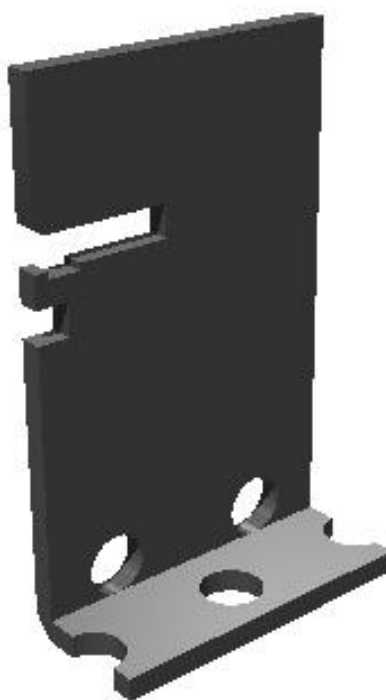


Bild 10: Einbauteil – einfach abgekantet



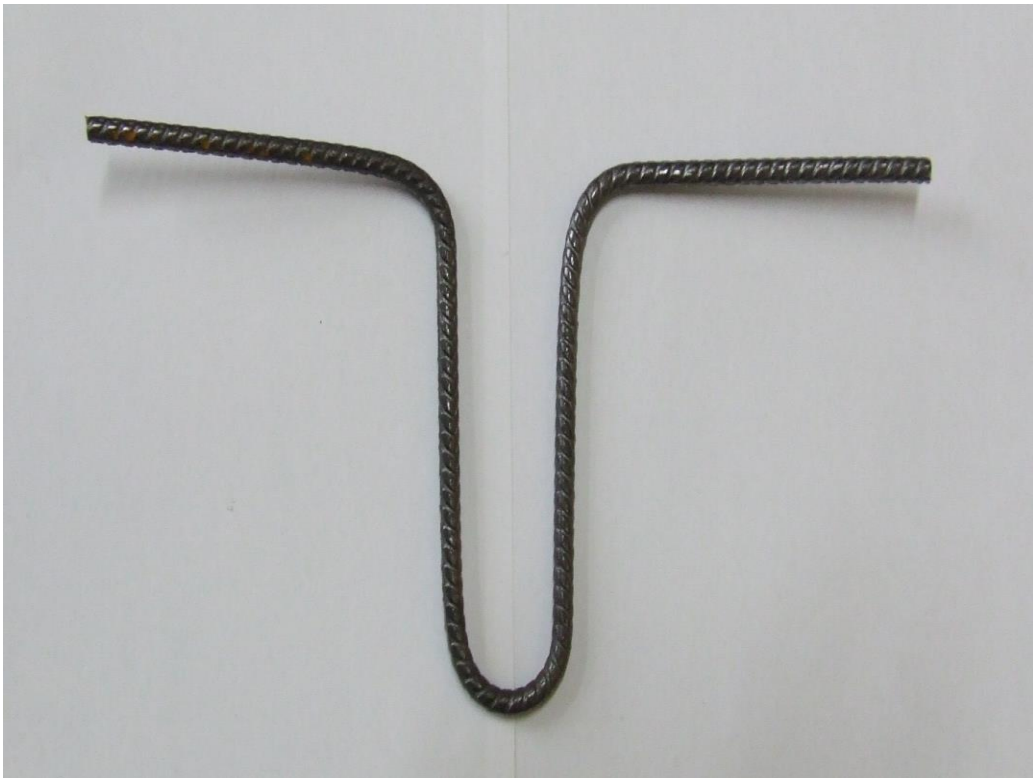


Bild 11: Haken – 6 mm Baustahl



Bild 12: Einbauteil mit Haken verbunden



Bild 13: Lage der Einbauteile



Bild 14: Obere und untere Bewehrungslage mit Einbauteilen



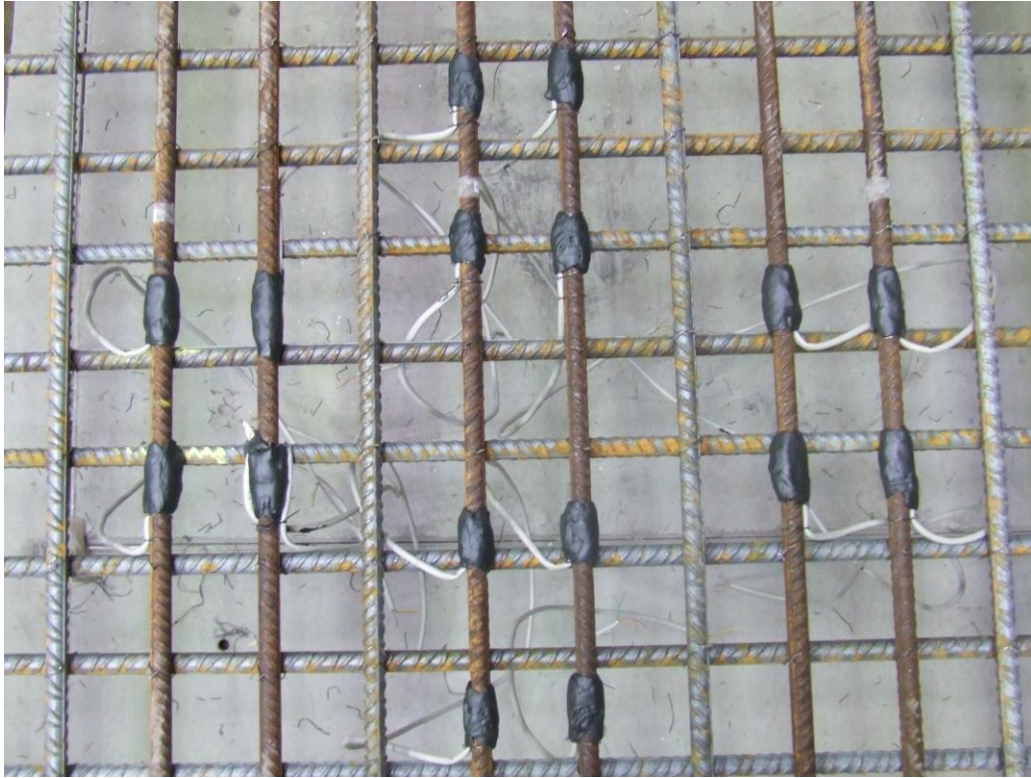


Bild 15: Obere Bewehrungslage mit DMS – Versuchskörper ED

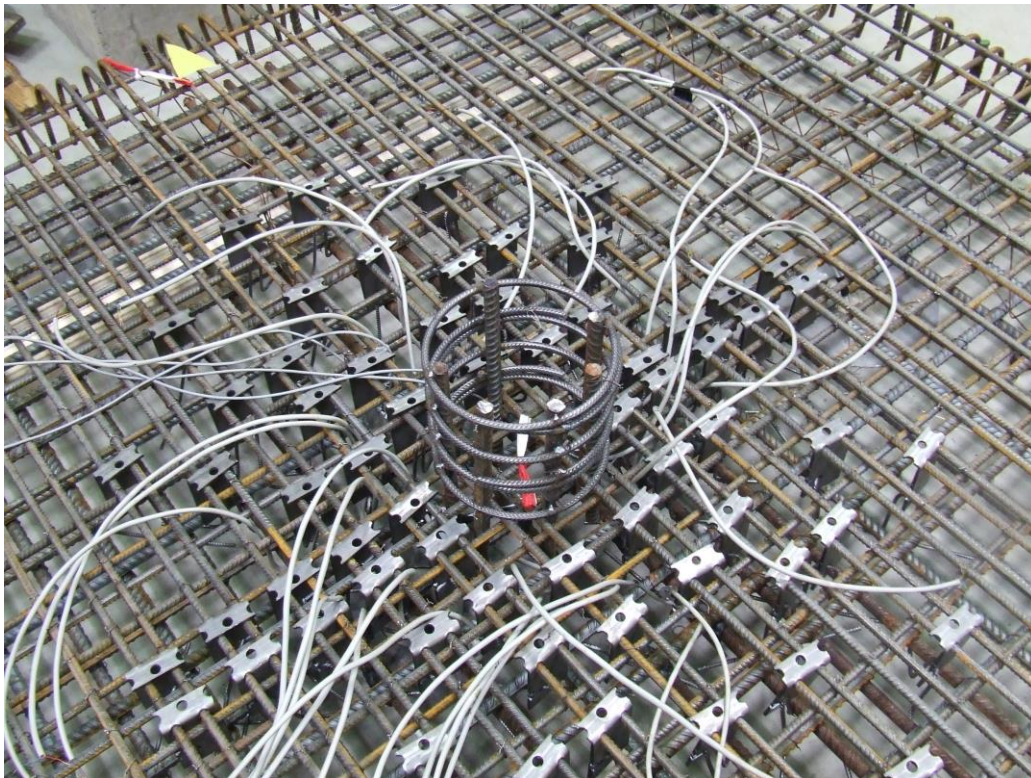


Bild 16: Draufsicht – Versuchskörper ED



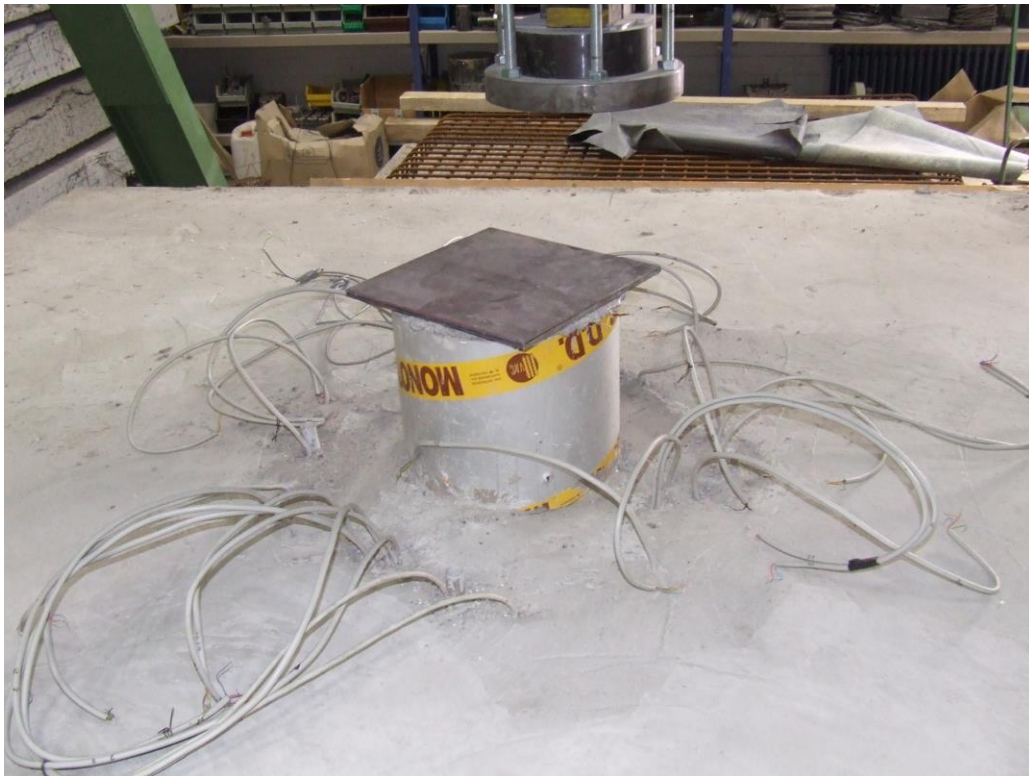


Bild 17: Draufsicht nach dem Betonieren – Versuchskörper ED



Bild 18: Lage der Einbauteile – Versuchskörper EH

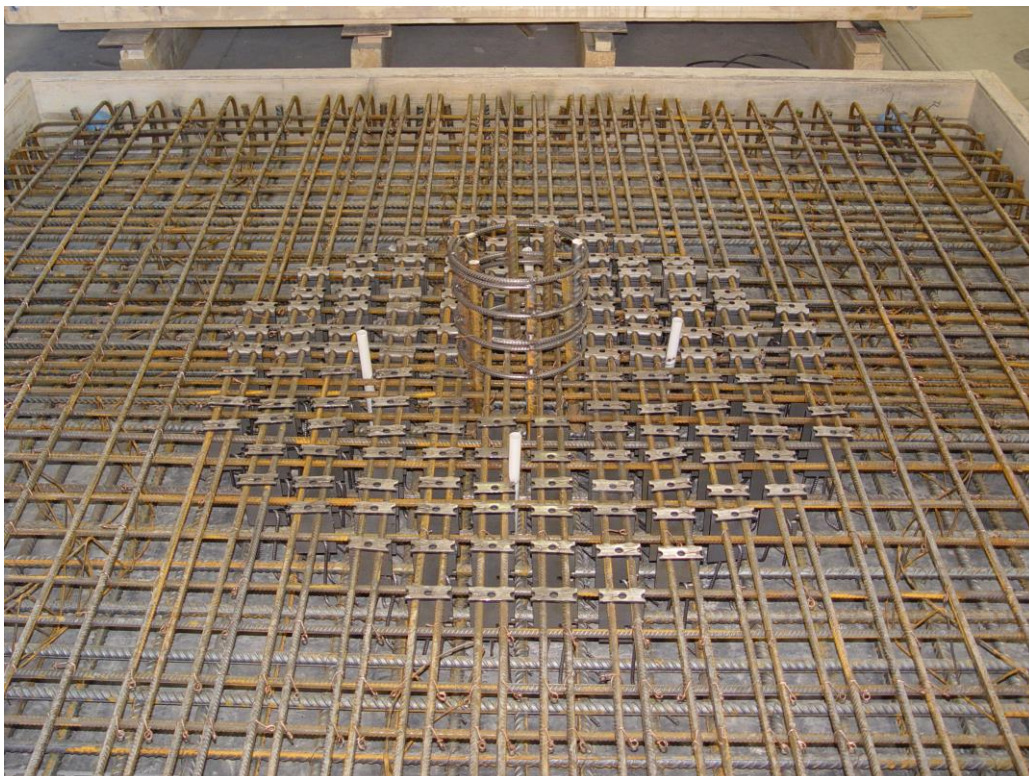


Bild 19: Draufsicht Versuchskörper EH



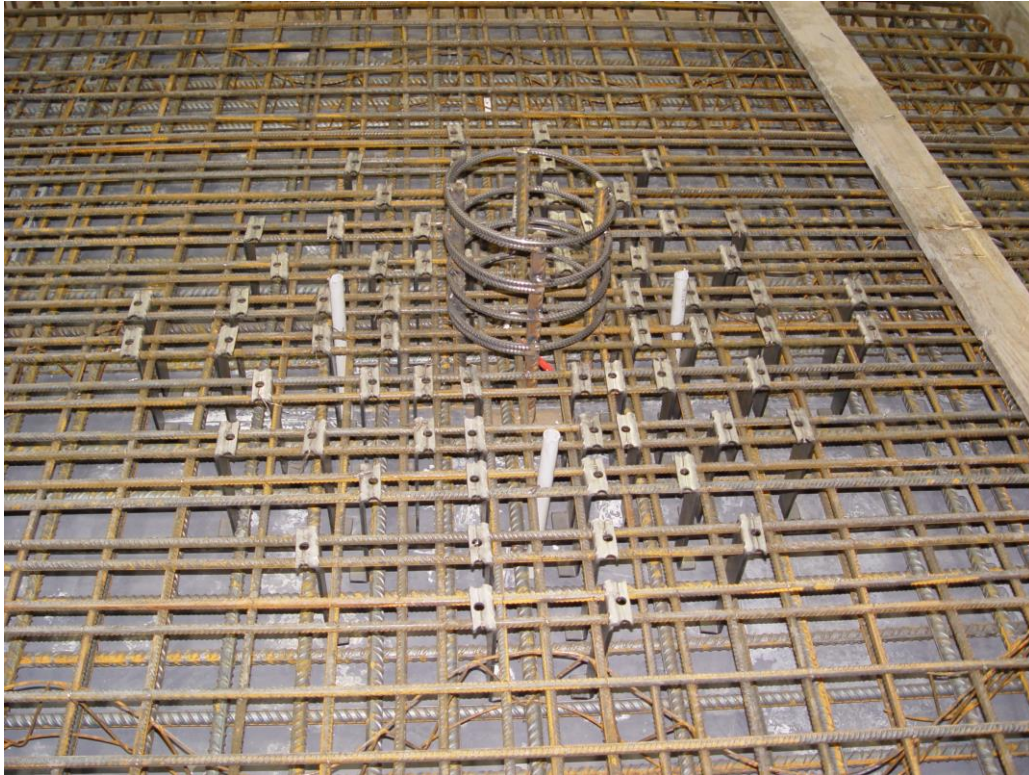


Bild 20: Draufsicht Versuchskörper EF

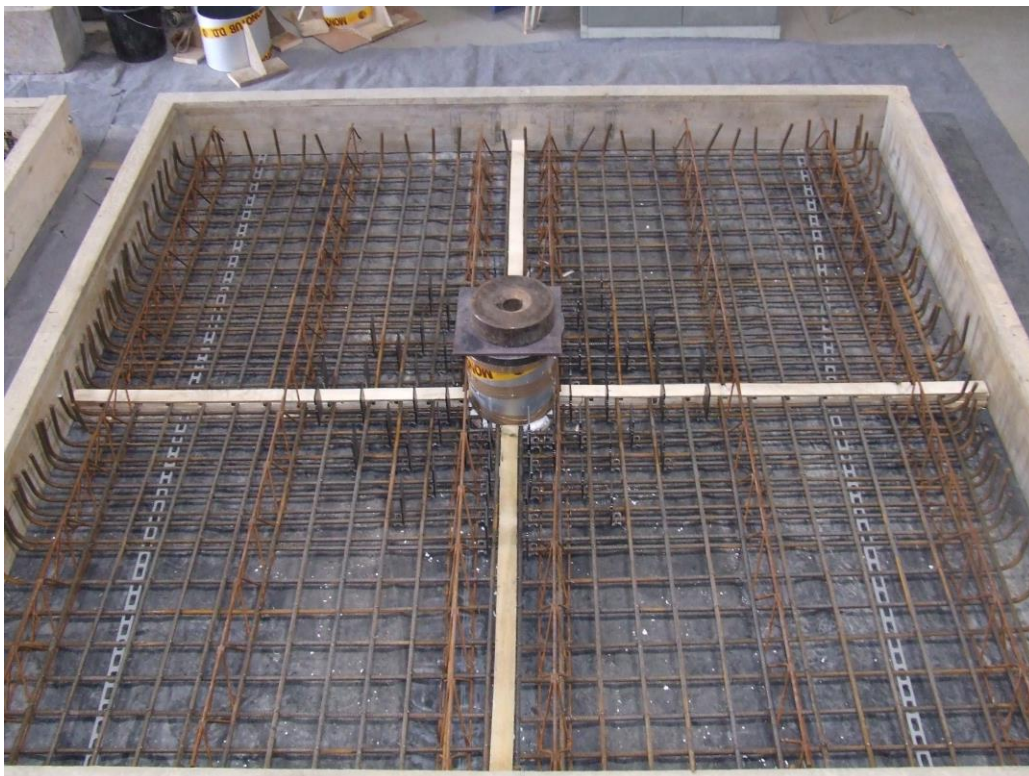


Bild 21: Draufsicht Versuchskörper EE



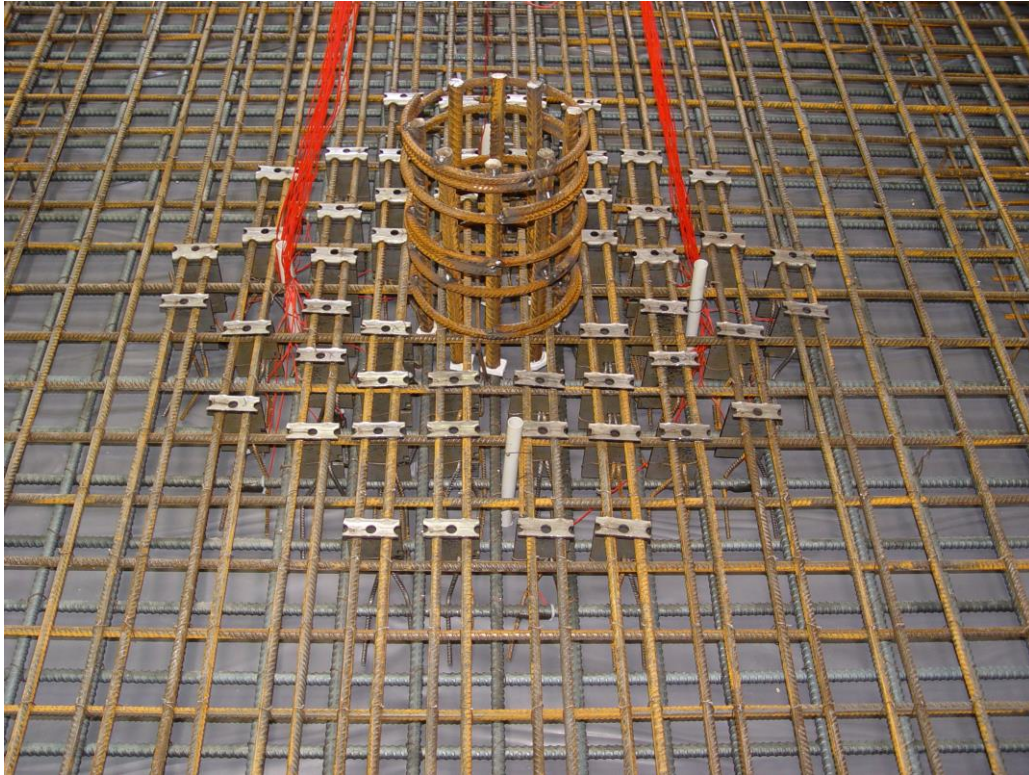


Bild 22: Draufsicht Versuchskörper FB



Bild 23: Lage der Einbauteile – Versuchskörper FD



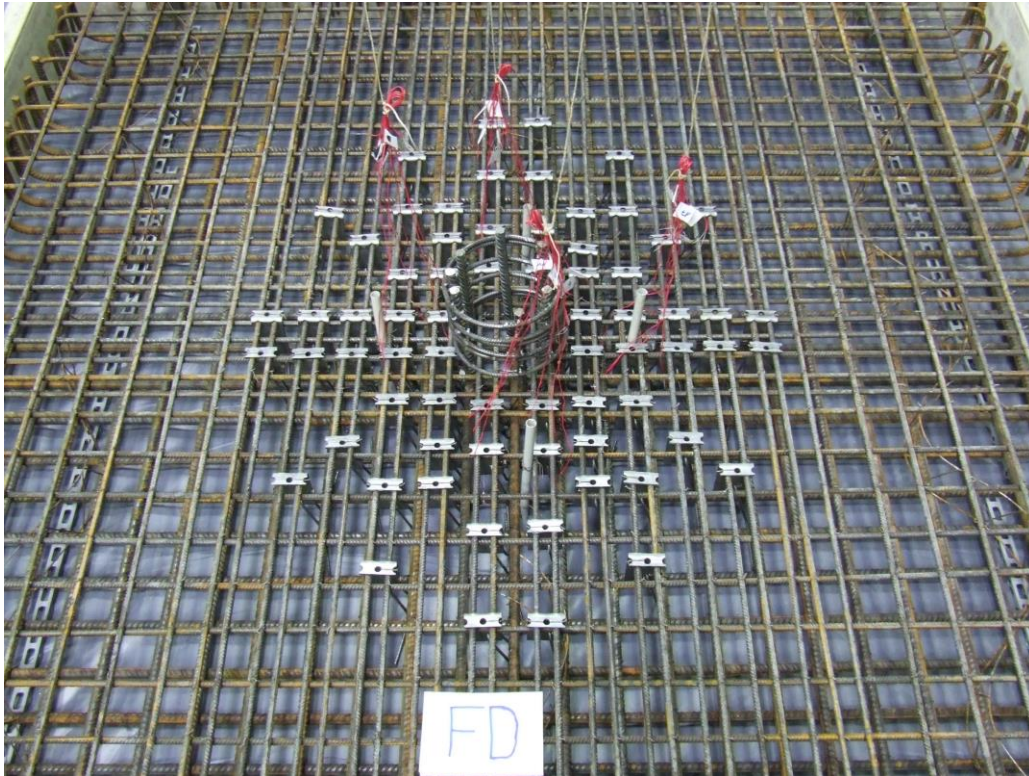


Bild 24: Draufsicht Versuchskörper FD

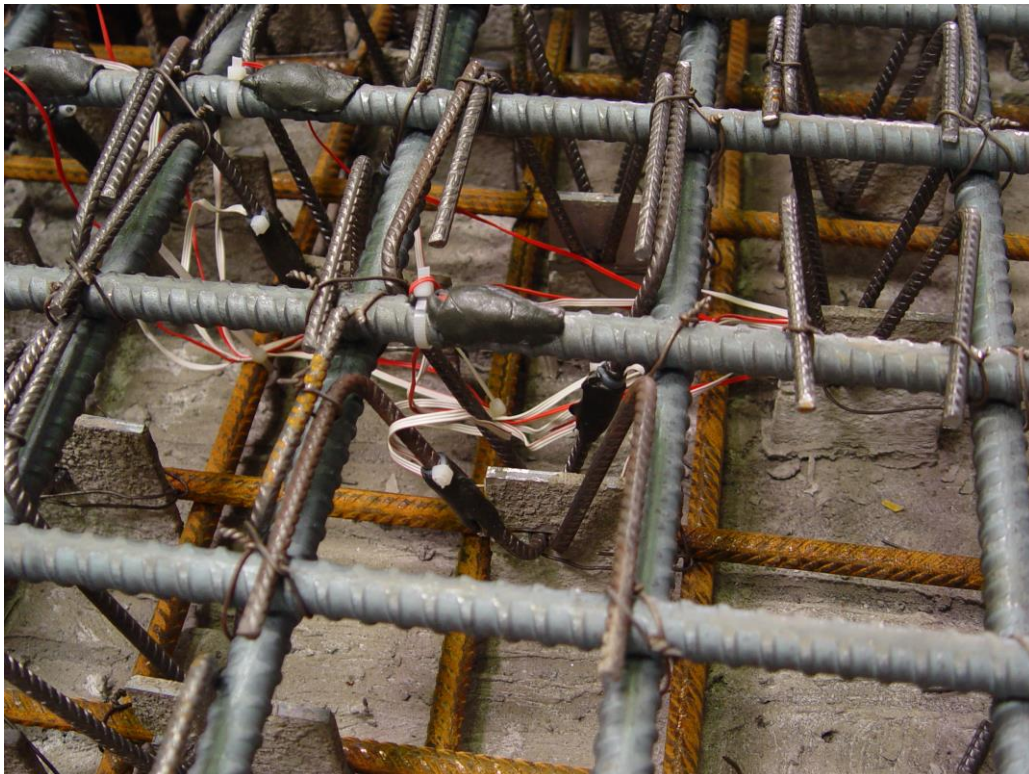


Bild 25: Ansicht der Einbauteile – Versuchskörper FE



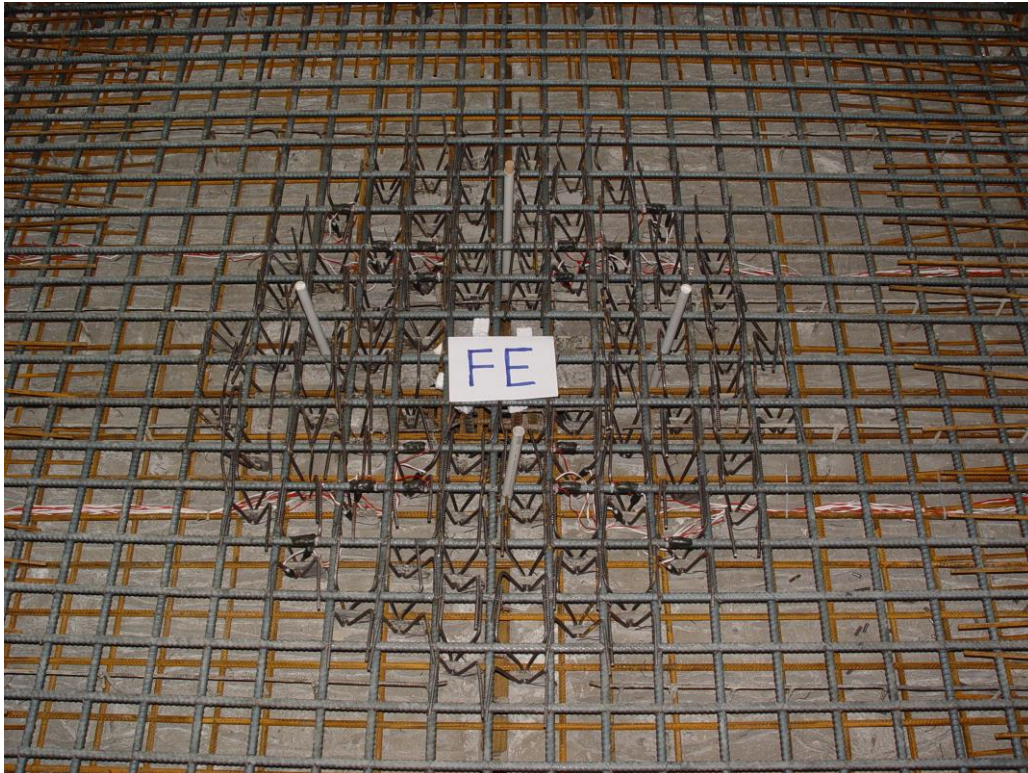


Bild 26: Draufsicht Versuchskörper FE



Bild 27: Lage der Einbauteile – Versuchskörper FF



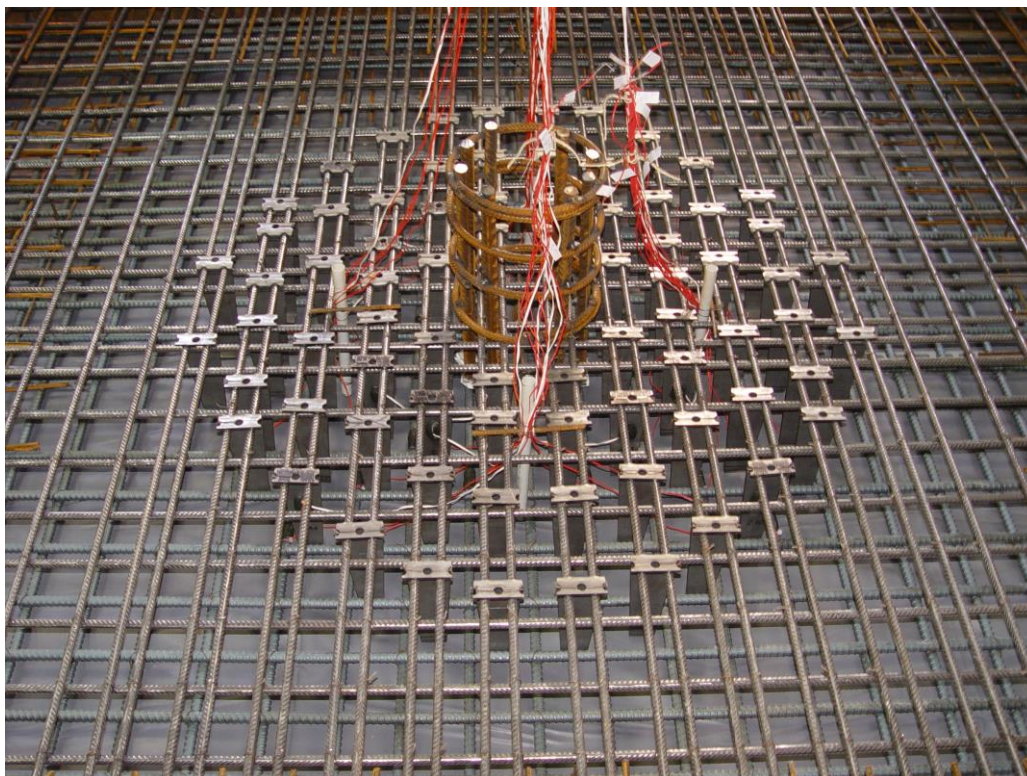


Bild 28: Draufsicht Versuchskörper FF



Bild 29: Lage der Einbauteile – Versuchskörper FF



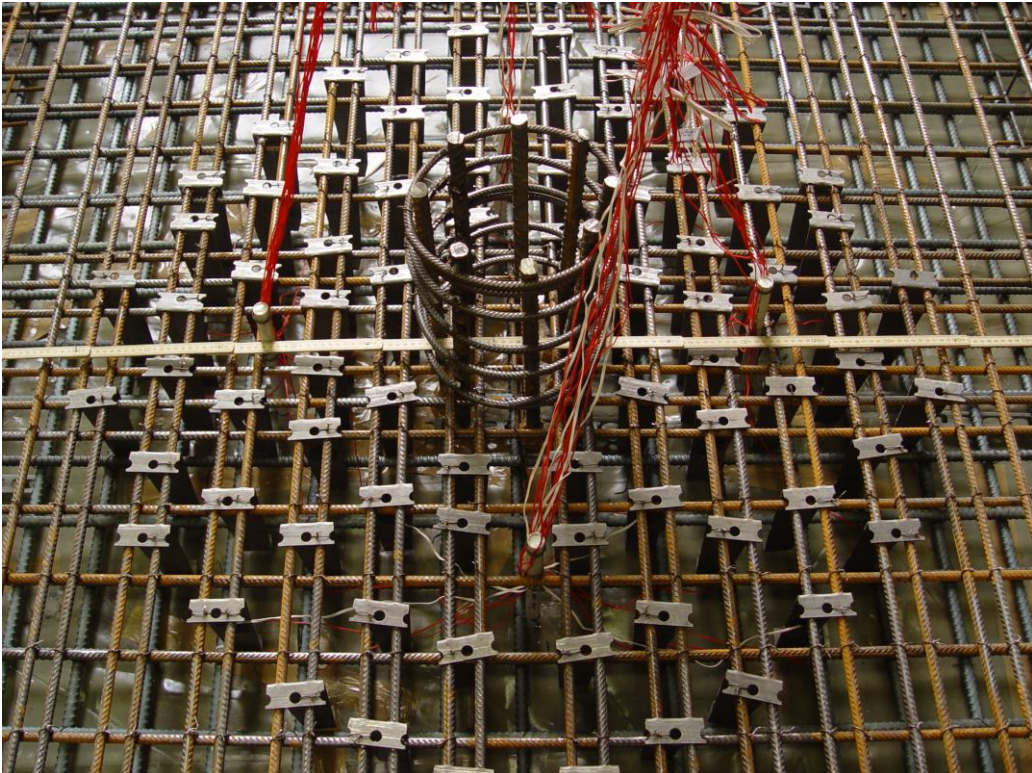


Bild 30: Draufsicht Versuchskörper FG

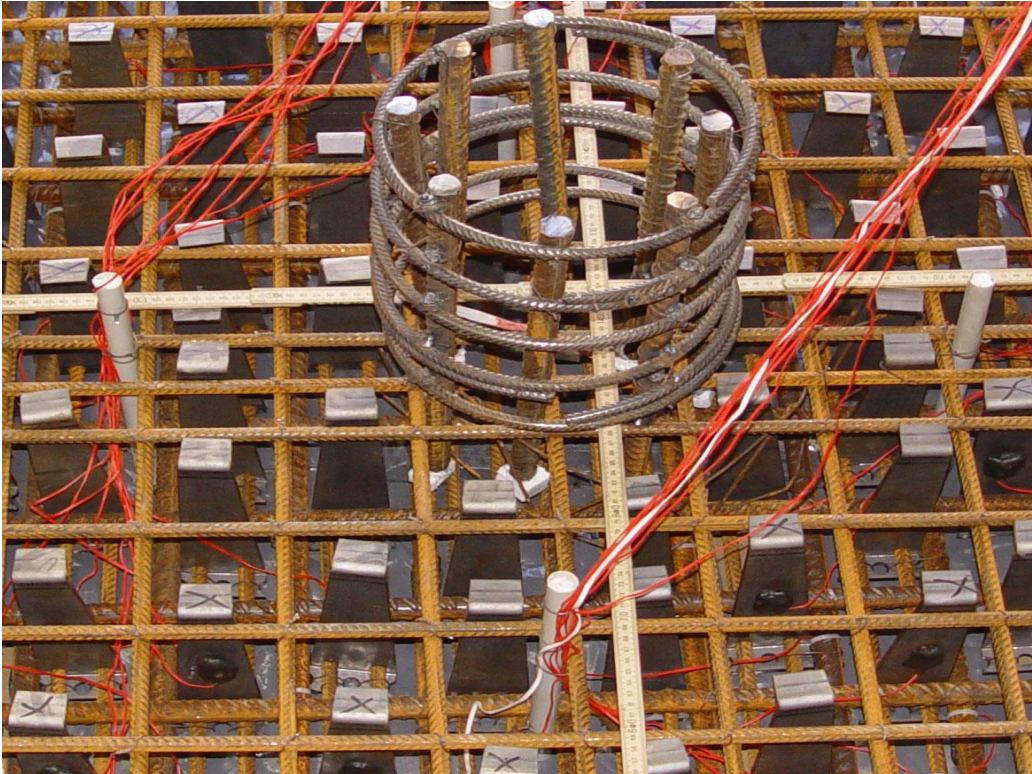


Bild 31: Draufsicht Versuchskörper FH



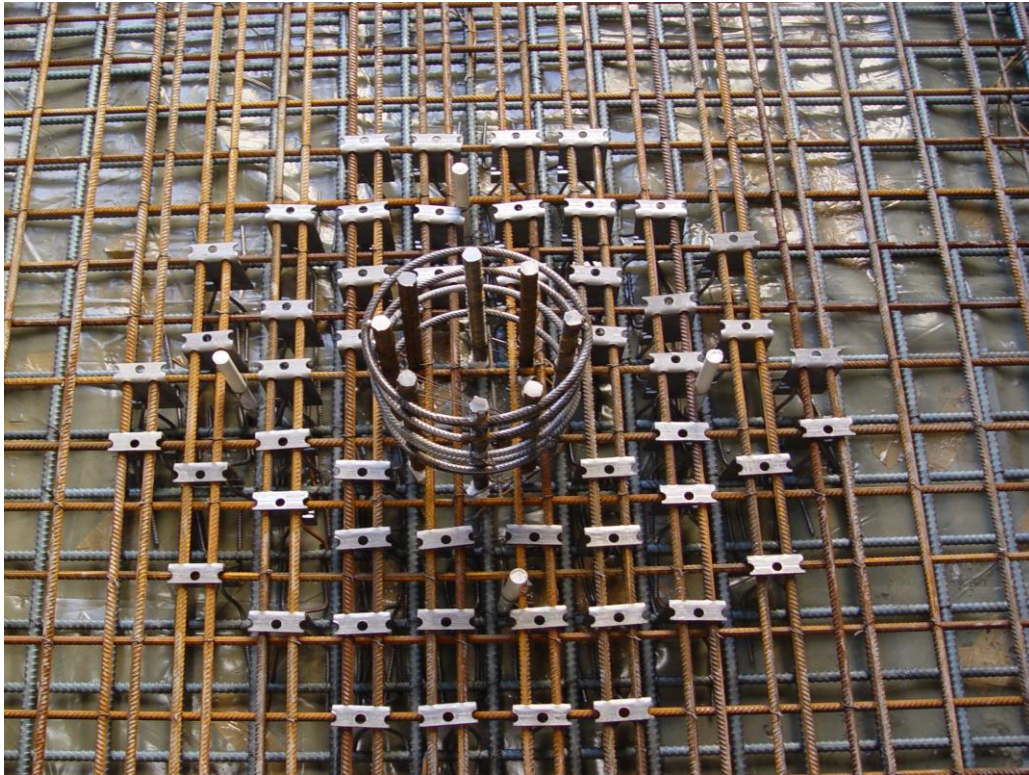


Bild 32: Draufsicht Versuchskörper GB

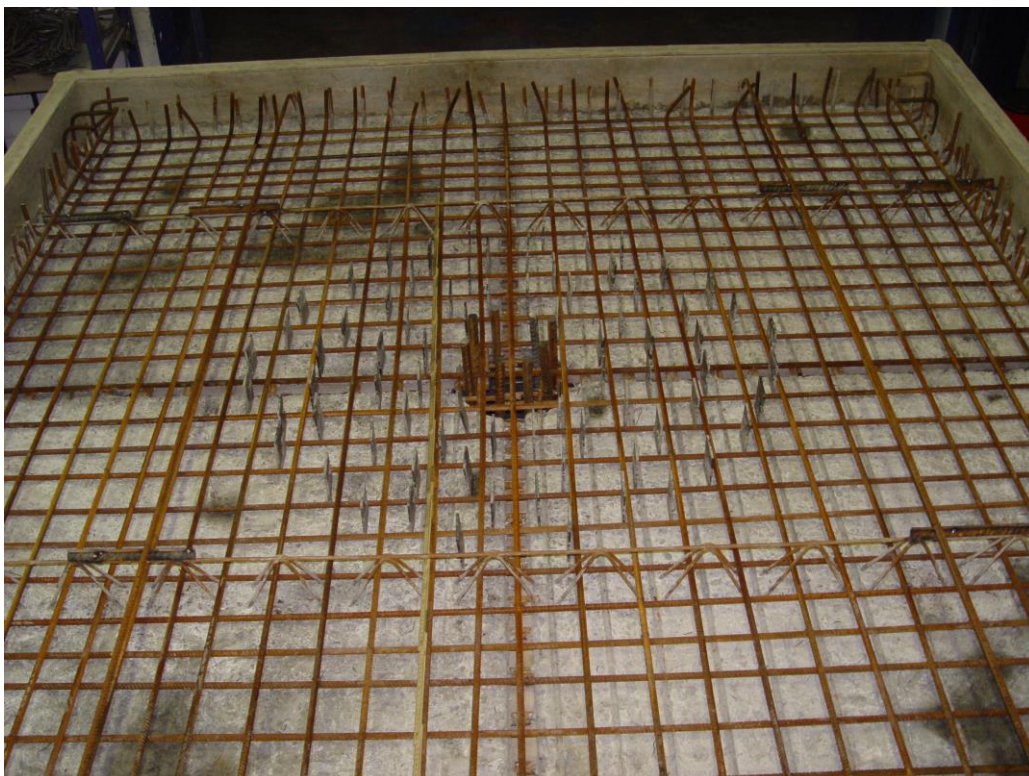


Bild 33: Draufsicht Versuchskörper GE





Bild 34: DMS für Längsbewehrung



Bild 35: DMS für Längsbewehrung



Bild 36: Versuchsanlage



Bild 37: Versuchskörper EB





Bild 38: Zylinder ohne Fettschicht



/ Bild 39: Zylinder mit Fettschicht



Bild 40: Zylinder während der Versuchsdurchführung



Bild 41: Zylinder neben den Wegaufnehmern



Bild 42: Wegaufnehmer während der Prüfung der Versuchskörper

