



Kern & Co. Ltd.  
Optical and  
Mechanical Precision  
Instruments  
CH - 5001 Aarau  
Switzerland

**Das reduzierende Doppelbild-Tachymeter  
Kern DK-RT**

Eines der bekanntesten Doppelbildtachymeter ist der Kern DK-RT.

Die Doppelbildtachymetrie geht auf den Amerikaner Richard zurück, der um die Jahrhundertwende einen Glaskeil vor ein Fernrohrobjektiv setzte und dadurch zwei sich überlagernde Bilder einer Messlatte erzeugte. Da die Verschiebung der beiden Bilder proportional zur Distanz zwischen Keil und Latte ist, kann, indem ein Bild als Ableseindex für das andere verwendet wird, an einer geeigneten Lattenteilung die Distanz abgelesen werden.

Ein breiter Erfolg war diesen ersten Doppelbildtachymetern versagt. Obwohl grundsätzlich hohe Genauigkeiten erreicht werden konnten, waren Mischbild, Schrägdistanz und Intervallschätzung im Lattenbild gewichtige Hindernisse. Der Durchbruch gelang erst, nachdem der St. Galler Grundbuchgeometer R. Bosshardt Ende der zwanziger Jahre zusammen mit der damaligen Firma Carl Zeiss in Jena ein Tachymeter schuf, das die Doppelbilddistanzmessung in einem heute nur in Einzelheiten übertroffenen Stand verkörperte.

Neben der vollständigen Trennung der überlagerten Bilder in zwei sich berührende Halbbilder lag der Hauptfortschritt gegenüber Richard in der Anwendung eines Drehkeilpaares nach Bošcović, das durch mechanisch-optische Mittel den wirksamen Keilwinkel in Funktion des Kosinus des Höhenwinkels verändert. Damit war es möglich, anstatt der schiefen Distanz die auf eine Horizontalebene reduzierte Distanz zu messen; beim damaligen Stand der Rechentechnik ein bedeutender Vorteil. Dazu kam ein optisches Planplattenmikrometer vor dem Fernrohrobjektiv, das gestattete, die Bruchteile der

Teilungsintervalle zwischen Lattenbild in der einen Bildhälfte und Ableseindex in der andern auszumessen.

Die ersten Doppelbildtachymeter der Firma Kern wurden 1932 geliefert. Sie waren nach ähnlichen Gesichtspunkten gebaut, wie die damaligen Instrumente von Carl Zeiss in Jena.

Die ersten DK-RT wurden 1950 geliefert. In ihrer Konstruktion wurden einige Unzulänglichkeiten bestehender Geräte behoben. Beispielsweise konnte der bisher auf 20 cm beschränkte Bereich des Distanzmikrometers auf 100 cm ausgedehnt werden. Damit fällt der Nonius auf der Latte und mit ihm eine Fehlerquelle weg. Weniger spektakulär, aber deswegen nicht minder angenehm, ist der Wegfall der Distanzkorrektur wegen der Neigungsabhängigkeit der Additionskonstante. Die Veränderung der Additionskonstante konnte durch geeignete Dimensionierung der die Bildtrennung erzeugenden Optiktteile auf vernachlässigbare Beträge verkleinert werden. 1961 erhielt der DK-RT im Zuge der letzten Umarbeitung ein neues Achssystem und eine neue Kreisablesung.

Der DK-RT stellt in seiner heutigen Form bezüglich Bequemlichkeit und Genauigkeit das mit herkömmlichen Mitteln zu erreichende Optimum dar. Er wird trotz der elektronischen Distanzmessung wegen der Erfahrung der Benutzer und seiner Betriebssicherheit noch über Jahre hinaus unentbehrlich sein.

*Auch eine Vermessungs-Equipe braucht hin und wieder eine Erfrischungspause.*



**Juli 1975 - 2014**

Sonntag	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	
Montag	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	
Dienstag	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>29</b>
Mittwoch	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>30</b>
Donnerstag	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>31</b>
Freitag	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	
Samstag	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	