

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Modellgeometrie (virtueller Bau) und Vermessung auf der Baustelle (reale Welt)</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>Georeferenzierung in Lage und Höhe</b>	<b>6</b>
1.3.1	Bezugssysteme	6
1.3.2	Bezugsrahmen (Baufixpunktnetze)	9
<b>1.4</b>	<b>Der typische Geomatikprozess</b>	<b>12</b>
1.4.1	Benötigte Mittel und Fachkompetenzen	12
1.4.2	Anforderungen an Modelldaten	12
1.4.3	Messsysteme	13
1.4.4	Typischer Messablauf für klassische, terrestrische Vermessungen	14
<b>1.5</b>	<b>Geodätische Messtechnik und Messverfahren</b>	<b>15</b>
1.5.1	Lagebestimmung eines Messpunktes	15
1.5.2	Meereshöhenbestimmung eines Messpunktes	16
1.5.3	Bedienung, Prüfung und Wartung von Vermessungsinstrumenten	18
1.5.4	Tachymetrie	18
1.5.5	Satellitengestützte Vermessung (RTK-GNSS)	20
1.5.6	Linien-Nivellement	23
1.5.7	Baulaser	24
1.5.8	Punktwolkenerfassung mit Laserscanner und Kamera	26
1.5.9	Kombination von Messverfahren, Bodenradar	27
<b>1.6</b>	<b>Absteckung mit Vermessungssystemen (Messinstrumente und Vermessungssoftware)</b>	<b>29</b>
1.6.1	Einführung ins Thema Absteckung	29
1.6.2	Absteckungselemente (geometrische Orte)	30
1.6.3	Geodatenportale mit Katasterdaten	33
<b>1.7</b>	<b>Geländemodellierung und Baumaschinensteuerung</b>	<b>34</b>
<b>1.8</b>	<b>Manuelle Absteckung im Strassenbau</b>	<b>38</b>
1.8.1	Böschungswinkel	38
1.8.2	Profilierung	39
1.8.3	Absteckung von Kreisbogen	39
1.8.4	Klothoide, Anwendung im Strassenbau	44

## IMPRESSUM

Einführung in Baugematik  
1. Auflage 2019

Autor Urs Bruderer,  
Geomatikingenieur FH, Berufspädagoge EHB/SVEB1

Layout Dietschi Print&Design AG, Olten  
und Druck [www.dietschi-pd.ch](http://www.dietschi-pd.ch)

Printed in Switzerland

Copyright © Baukader Schweiz, 2019  
[www.baukader.ch](http://www.baukader.ch)

Alle Rechte liegen beim Verlag von Baukader Schweiz.  
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung in anderen als den gesetzlichen zugelassenen Fällen  
bedarf deshalb der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlags.

Baukader Schweiz haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung  
des vorliegenden Werkes entstehen können.