

Vladimir Nekola

# Planzeichnen

2., überarbeitete Auflage

Fraunhofer IRB Verlag









Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
[www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

ISBN (Print): 978-3-8167-9987-0  
ISBN (E-Book): 978-3-8167-9988-7

Lektorat: Susanne Jakubowski  
Herstellung: Angelika Schmid  
Satz: Mediendesign Späth, Birenbach  
Druck: Offizin Scheufele Druck und Medien GmbH + Co. KG, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und strafbar.

Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z. B. DIN, VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.

© Fraunhofer IRB Verlag, 2017  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Nobelstraße 12, 70569 Stuttgart  
Telefon +49 7 11 9 70-25 00  
Telefax +49 7 11 9 70-25 08  
[irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

Vorwort .....	6
Werkzeuge .....	7
Papierformate .....	26
Papierbogenfaltung .....	28
Planarten .....	29
Flächennutzungsplan .....	32
Städtebaulicher Rahmenplan .....	36
Bebauungsplan .....	42
Baupläne .....	46
Zeichnungen .....	71
Einrichtungssymbole .....	114
Maßeinheiten .....	115
Plankennzeichnung .....	116
Abkürzungen .....	117
Stichwortverzeichnis .....	119
Pläne rollen? .....	120

Dieses Handbuch ist vor allem für diejenigen gedacht, die sich mit Bauplänen befassen, die für die Kommunikation mit den Behörden, den Fachingenieuren, einer aufgabenorientierten Bauherrschaft und mit den ausführenden/produzierenden Firmen vorgesehen sind.

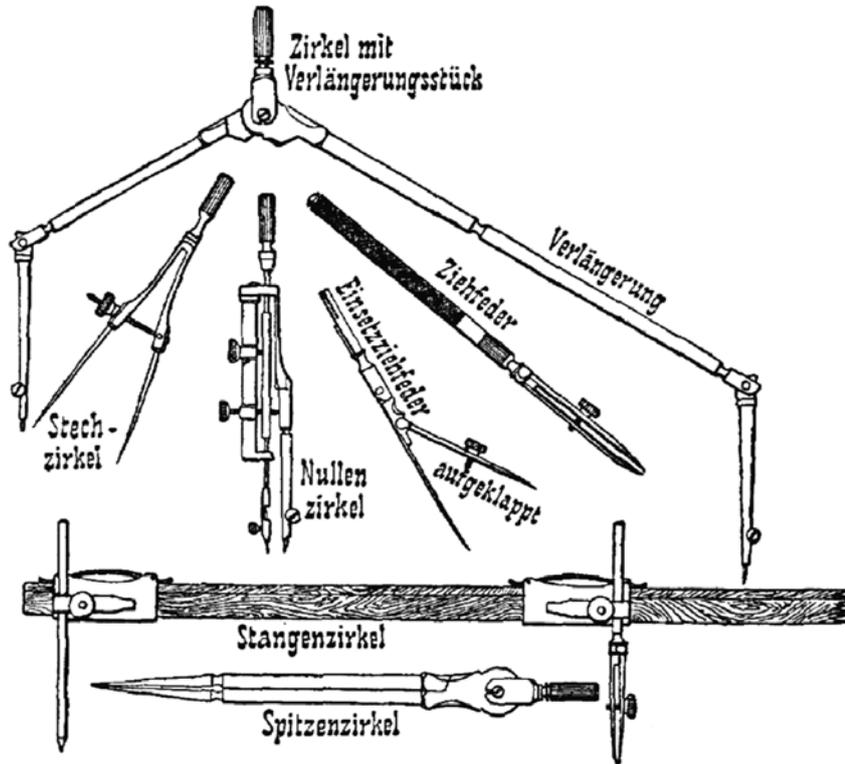
Es behandelt nicht von Darstellungen, deren Sinn im Präsentieren und Beeindrucken von künstlerisch orientierten Betrachtern liegt.

Die Ausarbeitung der hier behandelten Themen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Der Plan:

- ist ein Vertragsdokument zwischen Bauherr, Planer und der produzierenden und/oder ausführenden (Bau)Firma
- muss allgemein verständlich/leserlich sein
- vermittelt Informationen über geometrische und funktionale Abhängigkeiten, Abmessungen, Mengen und Materialqualitäten

... und was man nicht zeichnet,  
das bekommt man nicht ...



Ott Lueger »Lexikon der gesamten Technik« 1904



1	50-cm-Lineal
2	Zeichenschablone
3	Kurvenlineal
4	Skizzierstift »6B«
5	Messlineal – »Dreikant«
6	Radiergummi
7	kariertes Papier
8	Rasierklinge – abkratzen von Tusche
9	Skizzenpapier/-rolle ca. 24/25 g/m <sup>2</sup>
10	Winkelmesser
11	Zeichendreieck – 45°
12	Schneidmesser – fein
13	Kugelschreiber (lässt sich gut faxen)
14	Druckbleistift/Fallminenstift für minen 9H-9B
15	Filzstift – fein
16	Bleistift mit Minen 9H-9B
17	Tuschezeichner
18	verstellbares Zeichendreieck

Hier, für den Anfang, eine kleine Übersicht der ersten und »unumgänglichen« Zeichenutensilien. Die Grundlage besteht sicher aus Zeichnungsträgern aus transparentem Papier, die einfachsten in Papierdicken von ca. 20 bis 35 g/m<sup>2</sup>, vorwiegend auf Rollen von 30 cm Breite und von 10 bis 200 m Länge, auf denen Sie die ersten Formen/Ideen skizzieren. Um diese im richtigen Maßverhältnis zueinander zu halten gibt es Messlineale, bevorzugt Dreikant-Lineale, die sechs (1 : 500, 1 : 250, 1 : 100 etc.) verschiedene Maßverhältnisse abbilden. Fürs Erste kann aber auch kariertes Papier herhalten.

Als Zeichenhilfe steht eine Menge von Linealen, Dreiecken und Schablonen in allen möglichen Ausführungen zur Verfügung. Neben geraden Linealen sind es Kurvenlineale, neben Zeichenschablonen sind es auch Schriftschablonen und neben »normalen« Zeichendreiecken gibt es auch verstellbare, die das Zeichnen von Schrägen wesentlich erleichtern. Um die Spuren der verschiedenen Stifte wieder zu entfernen, können Sie neben Radiergummis auch Rasierklingen oder Glasradierer nutzen, die vorzugsweise auf Transparentpapieren zum Einsatz kommen.



Fallminen- und  
Feinminenstifte

Buntstifte



Bleistift-, Buntstift-, Fall-  
minenspitzer und  
Schleifbrettchen

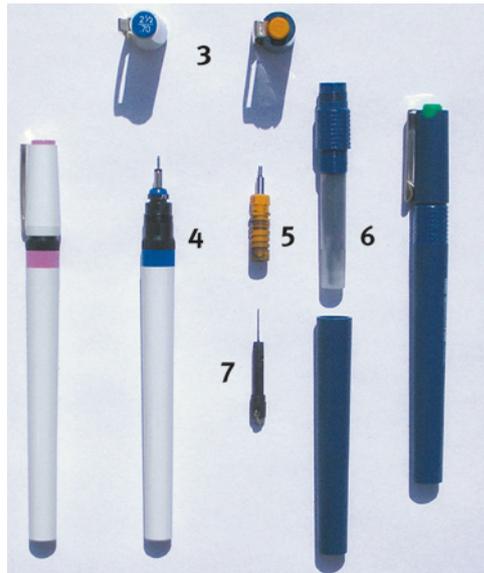
Mechanischer Bleistiftspitzer



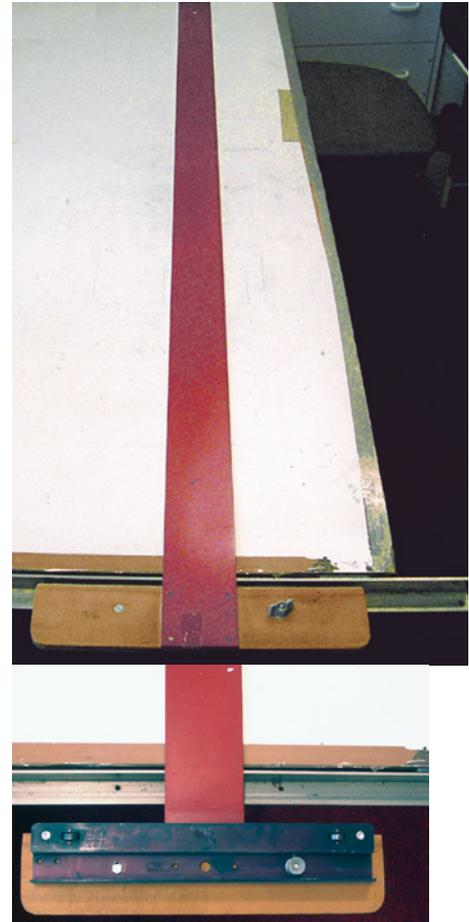
Minenhärten	Charakter	Verwendung
9B	extrem weich, tiefschwarz	für künstlerische Zwecke, Skizzieren, Studien, Entwürfe
8B		
7B		
6B	sehr weich, schmierig	»Architektengriffel«
5B		
4B		
3B	weich, tonsatt	zum Freihandzeichnen
2B		
B		zum Schreiben
HB	mittel	zum Schreiben und Zeichnen am Lineal
F		
H	hart	
<b>2H</b>		<b>für geometrische und technische Zeichnungen</b>
3H	härter	
4H		
5H		
6H		für Spezialzwecke wie Litho-, Karto-, Xylographie
7H		
8H		
9H	sehr hart	

Das klassische Zeichenmittel ist der Bleistift mit im Holzmantel eingeschlossener Mine (früher aus Blei heute Grafit). Seine Nachfolger sind der Fallminenstift und der Feinminenstift, dessen Vorteil im »Nicht-Spitzen-müssen« liegt. Seine Minen haben eine Dicke von ca. 0,2 bis ca. 1,3 mm und sind in der Regel in den Härtegraden von 3H bis 2B erhältlich. Für das sorglose Zeichnen eignen sich am besten Dicken zwischen 0,5 und 0,7 mm. Die beiden erstgenannten Stifte, Bleistift und Fallminenstift, muss man spitzen. Hier stehen jede Menge Spitzer bereit; von ganz einfachen, die in die Hosentasche passen, bis zu elektrisch angetriebenen, wobei für Fallminenstifte Schleifpapier/Schleifbrettchen am besten geeignet sind. Mit ihnen kann die Form der Spitze gezielt dem Bedarf angeschliffen werden.

Die Buntstifte werden vorwiegend in der klassischen Ausführung – im Holzmantel und in verschiedenen Härtegraden – angeboten. Als Aquarellstifte lassen sie sich mit Wasser vermischt zum Malen von Aquarellbildern verwenden.



Tuschezeichner



Magnet-Zeichenschiene