

Handbuch für Maler und Lackierer  
Abrechnung und Aufmaß



Eberhard Schilling

Handbuch für Maler und Lackierer

**Abrechnung und Aufmaß**

Deutsche Verlags-Anstalt  
München

Eberhard Schilling studierte Betriebswirtschaftslehre und unterrichtet an der Schule für Farbe und Gestaltung in Stuttgart, außerdem ist er als Fachautor tätig. Das Buch entstand in Zusammenarbeit mit Martin Wies, Maler- und Lackierermeister sowie Sachverständiger bei der Handwerkskammer Ulm.

Alle Vorlagen für die Abbildungen stammen vom Autor, bis auf  
Abbildung 20 nach: Franz, Rainer u. a.: Kommentar zur VOB Teil C, DIN 18363,  
Maler- und Lackiererarbeiten. DVA, München <sup>5</sup>2001  
Abbildung 91 nach Langhammer, Ernst: Beschichtungsflächen-Tabellen,  
Verlag Stahleisen, Düsseldorf <sup>3</sup>1990

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in  
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte  
bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Diese Ausgabe wurde auf chlor- und säurefrei gebleichtem,  
alterungsbeständigem Papier gedruckt.

1. Auflage

(völlig überarbeitete Fassung des Buches gleichen Titels, 1996, <sup>2</sup>2004)

Copyright © 2007 Deutsche Verlags-Anstalt, München,

in der Verlagsgruppe Random House GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Satz, Layout, Grafik und Lithographie: Boer Verlagsservice, München

Gesetzt aus der Myriad Pro

Druck und Bindung: Friedrich Pustet, Grafischer Großbetrieb, Regensburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-421-03608-7

[www.dva.de](http://www.dva.de)

# Inhalt

Vorwort . . . . .	7
<b>GRUNDLAGEN . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>A. Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) . . . . .</b>	<b>11</b>
1. Vorbemerkungen zum Werkvertrag . . . . .	11
2. Inhalt der VOB . . . . .	11
3. Nebenleistungen und Besondere Leistungen (DIN 18299) . . . . .	12
4. Vertragsarten im Überblick . . . . .	13
<b>B. Grundsätzliches zur Abrechnung nach VOB . . . . .</b>	<b>14</b>
1. Prüfbarkeit von Abrechnungen . . . . .	14
2. Leistungsermittlung . . . . .	14
3. Schreibweise – Messurkunde oder Formel? . . . . .	15
<b>ABRECHNUNG VON MALER- UND LACKIERERARBEITEN – BESCHICHTUNGEN (DIN 18363) ABRECHNUNG VON TAPEZIERARBEITEN (DIN 18366) . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>C. Abrechnung nach Flächenmaß . . . . .</b>	<b>19</b>
1. Schreibregeln . . . . .	19
2. Aussparungen, Unterbrechungen und Leibungen . . . . .	20
3. Anwendungsbeispiel . . . . .	28
<b>D. Abrechnung nach Längenmaß und nach Stück . . . . .</b>	<b>33</b>
1. Abrechnung nach Längenmaß . . . . .	33
2. Abrechnung nach Stück . . . . .	34
<b>E. Abrechnung verschiedener Objekte und deren Besonderheiten . . . . .</b>	<b>36</b>
1. Deckenflächen und Fußböden . . . . .	36
2. Wandflächen . . . . .	37
3. Türen . . . . .	41
4. Fenster . . . . .	43
5. Fensterläden . . . . .	45
6. Heizkörper . . . . .	45
7. Stahlbauteile, Profilbleche, Gitter, Geländer . . . . .	48
8. Treppenhäuser . . . . .	51
9. Fassaden . . . . .	55
10. Übung zur Abrechnung verschiedener Objekte . . . . .	61

<b>ABRECHNUNG VERWANDTER GEWERKE</b> . . . . .	67
<b>F. Abrechnung von Trockenbauarbeiten (DIN 18340)</b> . . . . .	69
1. Grundlegende Vorschriften . . . . .	69
2. Aussparungen, Leibungen und Unterbrechungen . . . . .	74
<b>G. Abrechnung von Wärmedämm-Verbundsystemen (DIN 18345)</b> . . . . .	78
1. Grundlegende Vorschriften . . . . .	78
2. Besondere Vorschriften . . . . .	80
<b>H. Abrechnung von Betonerhaltungsarbeiten (DIN 18349)</b> . . . . .	82
1. Grundlegende Vorschriften . . . . .	82
2. Kanten, Bewehrungsstahl und Ausbrüche . . . . .	84
<b>I. Abrechnung von Putz- und Stuckarbeiten (DIN 18350)</b> . . . . .	87
1. Innenarbeiten . . . . .	87
2. Aussparungen, Unterbrechungen und Leibungen . . . . .	90
3. Fassadenarbeiten . . . . .	92
4. Längenmaß . . . . .	93
<b>J. Abrechnung von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlbauten (DIN 18364)</b> . . . . .	95
1. Flächenmaß . . . . .	95
2. Längenmaß . . . . .	96
3. Masse . . . . .	97
<b>K. Abrechnung von Bodenbelagsarbeiten (DIN 18365)</b> . . . . .	99
<b>L. Abrechnung von Gerüstarbeiten (DIN 18451)</b> . . . . .	102
1. Grundsätzliches . . . . .	102
2. Arbeits- und Schutzgerüste . . . . .	105
3. Gebrauchsüberlassung . . . . .	111
<b>ANHANG</b> . . . . .	113
Lösungen zu den Übungen im Textteil . . . . .	115
Abrechnungsvorschriften der VOB, Ausgabe 2006 . . . . .	121
– Auszug aus DIN 18299, 18363, 18340, 18345, 18349, 18350, 18364, 18365, 18451 . . . . .	121
Tabellen . . . . .	137
– Heizkörper . . . . .	137
– Wellbleche . . . . .	142
– I-Träger und T-Stahl . . . . .	143
– Runde Stahlrohre . . . . .	146
– Winkelstahl . . . . .	147
– Rundkantiger U-Stahl und Z-Stahl . . . . .	149
Literatur . . . . .	151
Stichwortverzeichnis . . . . .	153

# Vorwort

Mit der Herausgabe der VOB 2006 wurden die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) DIN 18363 und DIN 18366 fachtechnisch überarbeitet. Im Rahmen der Überarbeitung sind auch einige Abrechnungsvorschriften geändert worden. Diese Änderungen waren vor allem notwendig, weil inzwischen neue Allgemeine Technische Vertragsbedingungen in die VOB/C eingegliedert wurden. Die Veröffentlichung der neuen ATV DIN 18340 »Trockenbauarbeiten« und ATV DIN 18345 »Wärmedämm-Verbundsysteme« sowie der überarbeiteten ATV DIN 18350 im Januar 2005 hatte auch Auswirkungen auf die Abrechnung von Maler- und Lackiererarbeiten – Beschichtungen (DIN 18363) bzw. Tapezierarbeiten (DIN 18366). Insbesondere die Abrechnung von Leibungen wurde geändert, so dass nun eine nahezu einheitliche Abrechnung unterschiedlicher, aber voneinander abhängiger Gewerke möglich ist.

Für Auftragnehmer und Auftraggeber ergeben sich zahlreiche Änderungen der bisherigen Vorschriften. Die nun vorliegende Aktualisierung des Grundlagenwerks zu Abrechnung und Aufmaß berücksichtigt diese. Neben einer intensiven Darstellung und Erläuterung der Abrechnungsvorschriften der ATV DIN 18363 bzw. 18366 werden weitere sieben DIN-Vorschriften in Grundzügen vorgestellt. Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen die entsprechenden Sachverhalte.

Für Maler und Stuckateure, aber auch für Architekten ist dieses Werk ein unerlässliches Hilfsmittel für die Praxis. Aufgrund der zahlreichen Beispiele und Übungen eignet sich dieses Buch außerdem für Meisterschüler und Studierende.

Stuttgart, im März 2007





# GRUNDLAGEN



# A. Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)

## 1. Vorbemerkungen zum Werkvertrag

Wird zwischen einem Bauherrn (Auftraggeber) und einem Bauunternehmer (Auftragnehmer) ein Bauvertrag abgeschlossen, handelt es sich immer um einen so genannten Werkvertrag. Nach § 631 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) hat der Auftragnehmer das versprochene Werk frei von Sach- und Rechtsmängeln herzustellen und der Auftraggeber die vereinbarte Vergütung zu entrichten.

Nun hat sich schon zu Beginn des letzten Jahrhunderts gezeigt, dass die Regelungen des BGB den Bedürfnissen im Baubereich nicht immer gerecht werden. Bei der Suche nach Vertragsformen, die den Verhältnissen am Bau entsprechen, wurde zwischen 1921 und 1926 die erste Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (früher Verdingungsordnung für Bauleistungen) erarbeitet und am 6. Mai 1926 veröffentlicht. Die VOB hat jedoch *keine Gesetzeskraft*, sondern muss stets ausdrücklich vereinbart werden.

## 2. Inhalt der VOB

### VOB Teil A (DIN 1960):

»Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen«

VOB/A regelt das gesamte Verfahren *bis zum Abschluss* eines Bauvertrages und wendet sich insbesondere an öffentliche Auftraggeber.

VOB/A wird grundsätzlich kein Vertragsbestandteil, ist aber für öffentliche Auftraggeber verbindlich.

### VOB Teil B (DIN 1961):

»Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen«

VOB/B regelt die rechtlichen Beziehungen der Vertragspartner nach Abschluss eines Bauvertrages bis zur Erfüllung aller Vertragspflichten.

VOB/B wird Bestandteil des Werkvertrages, wenn die VOB vereinbart wurde.

### VOB Teil C (DIN 18299 – DIN 18451):

»Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)«

Beispiele:

DIN 18299 (Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art)

DIN 18345 (Wärmedämm-Verbundsysteme)

DIN 18363 (Maler- und Lackiererarbeiten – Beschichtungen)  
DIN 18366 (Tapezierarbeiten)

VOB/C enthält u. a. die für die Abrechnung von Leistungen wichtigen Abschnitte 0.5 und 5 (Abrechnungseinheiten und Abrechnungsvorschriften).

Nach § 1 VOB/B werden die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen immer Vertragsbestandteil, wenn die VOB vereinbart wurde. Durch ein Urteil des BGH wird die bisherige Rechtsprechung nachgeordneter Gerichte, nach der die Abrechnungsvorschriften der VOB/C als gewerbliche Verkehrsitte selbst für BGB-Verträge gelten, in Frage gestellt. Der BGH hat nämlich entschieden, dass die Aufmaßregeln der VOB/C wie Allgemeine Geschäftsbedingungen zu behandeln sind. Wer daher sichergehen will, dass auch bei Verträgen mit privaten Auftraggebern die Abrechnungsregeln der betroffenen ATV einbezogen werden, sollte diese stets gesondert vereinbaren und die Texte der jeweiligen Abschnitte 5 aushändigen.

### **3. Nebenleistungen und Besondere Leistungen (DIN 18299)**

Die *ATV DIN 18299* fasst diejenigen Regelungen zusammen, die einheitlich für alle Gewerke gelten. Die DIN 18299 wird – wie die anderen ATVs DIN 18300 ff. – Bestandteil des Bauvertrages, wenn die VOB vereinbart wird. Soweit die ATV 18300 ff. abweichende Regelungen enthalten, gehen diese der ATV DIN 18299 vor.

Die DIN 18299 definiert die Begriffe Nebenleistungen und Besondere Leistungen und ordnet ihnen konkrete Sachverhalte zu.

*Nebenleistungen* sind Leistungen, die auch ohne Erwähnung im Vertrag zur vertraglichen Leistung gehören. Eine besondere Vergütung für diese Leistungen wird in der Regel nicht gewährt; sie sind deshalb im Einheitspreis mit einzukalkulieren. Dazu zählt z. B. das Entsorgen von Abfall aus dem Bereich des Auftraggebers bis zu einem Kubikmeter, soweit der Abfall nicht schadstoffbelastet ist. Unter Abfall im Sinne dieser Vorschrift ist insbesondere an unbelasteten Bauschutt zu denken, der sich durch Stemmen von Schlitzfenstern, Entfernen von Anstrichen und Tapeten, Wandbespannungen, Belägen und dergleichen ergibt.

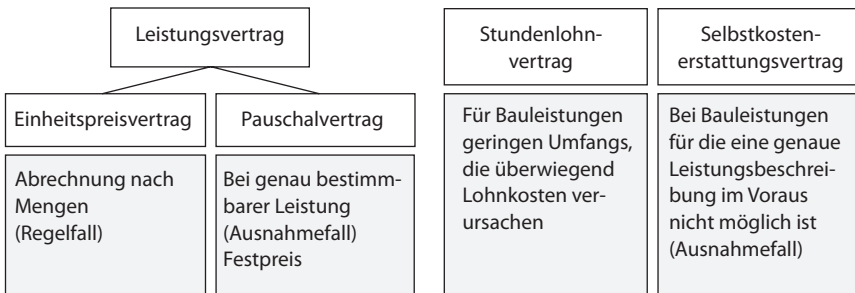
Die DIN 18299 schreibt allerdings die Erwähnung von Nebenleistungen in der Leistungsbeschreibung vor, wenn ihre Kosten von *erheblicher* Bedeutung für die Preisbildung sind. In diesen Fällen sind besondere Positionen im Leistungsverzeichnis vorzusehen. Zu denken ist dabei insbesondere an das Einrichten und Räumen der Baustelle und an besondere Anforderungen an Zufahrten, Lager- und Stellflächen.

*Besondere Leistungen* sind Leistungen, die nicht Nebenleistungen sind und nur dann zur vertraglichen Leistung gehören, wenn sie in der Leistungsbeschreibung besonders erwähnt sind. Zu den Besonderen Leistungen gehört z.B. das Entsorgen von Sonderabfall aus dem Bereich des Auftraggebers oder das Entfernen alter Beschichtungen und Wandbekleidungen (DIN 18299 Abschnitt 4.2.13 bzw. DIN 18363 Abschnitt 4.2.7).

Erweisen sich im Vertrag nicht vorgesehene Besondere Leistungen nachträglich als erforderlich, so sind sie zusätzliche Leistungen nach VOB/B § 1 Nr. 4 und müssen gemäß VOB/B § 2 Nr. 6 vor Ausführungsbeginn vereinbart werden.

#### 4. Vertragsarten im Überblick

Folgende Übersicht stellt die verschiedenen Vertragsarten nach § 5 VOB/A schematisch dar (vgl. Heiermann/Riedl/Rusam, Handkommentar zur VOB).



## B. Grundsätzliches zur Abrechnung nach VOB

### 1. Prüfbarkeit von Abrechnungen

Die Abrechnung nach bestimmten Regeln ist aus Gründen der Prüfbarkeit von Massenberechnungen unumgänglich. Nach § 14 VOB/B hat der Auftragnehmer seine Leistung *prüfbar* abzurechnen. »Er hat die Rechnungen übersichtlich aufzustellen und dabei die Reihenfolge der Posten einzuhalten und die in den Vertragsbestandteilen enthaltenen Bezeichnungen zu verwenden.« Die zum Nachweis von Art und Umfang der Leistung erforderlichen Mengenberechnungen sind der Rechnung beizulegen. Im Maler- und Lackiererhandwerk bestehen diese Mengenberechnungen in der Regel in einem Aufmaß, bei dessen Erstellung die Vorschriften der jeweiligen ATV einzuhalten sind.

Gemeinsames Aufmessen mit dem Auftraggeber bzw. einem bevollmächtigten Architekten erspart in der Praxis oft längere Nachprüfungen. Dies ist sogar notwendig, wenn Leistungen bei Weiterführung der Arbeiten später nur noch schwer oder überhaupt nicht mehr festgestellt werden können (§ 14 Nr. 2 VOB/B). Erscheint der Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigter trotz rechtzeitiger Mitteilung nicht zum gemeinsamen Termin, kann der Auftragnehmer das Aufmaß auch alleine aufstellen. Die Beweispflicht für die Unrichtigkeit des Aufmaßes liegt nun beim Auftraggeber.

Wird vom Auftragnehmer keine prüfbare Rechnung vorgelegt, kann der Auftraggeber nach Ablauf einer angemessenen Frist diese selbst *auf Kosten des Auftragnehmers* aufstellen (§ 14 Nr. 4 VOB/B).

### 2. Leistungsermittlung

#### a) Abrechnungsvorschriften der DIN 18299

Gemäß DIN 18299 Abschnitt 5 ist die Leistung aus *Zeichnungen* zu ermitteln, soweit die ausgeführte Leistung diesen Zeichnungen entspricht. Sind solche Zeichnungen nicht vorhanden, ist die Leistung *aufzumessen*. In der Praxis kommt die Abrechnung aufgrund von Zeichnungen (Bauplänen) insbesondere bei Neu- und Umbauten vor. Bei diesen ist eine Massenermittlung oder Massenprüfung für die zuverlässige Angebotskalkulation oft schon vor Baubeginn erforderlich.

#### b) Abrechnungseinheiten

Die Abschnitte 0.5 der Technischen Vertragsbedingungen geben jeweils Hinweise auf die üblichen und zweckmäßigen Abrechnungseinheiten für die einzelnen

Objekte. Die DIN 18363 sieht beispielsweise die Abrechnung nach Flächenmaß, nach Längenmaß, nach Anzahl und nach Masse (kg, t) vor. Die Hinweise im Abschnitt 0.5 werden zwar nicht Vertragsbestandteil, sollten aber beachtet werden, um eine zuverlässige Preiskalkulation zu ermöglichen. Insbesondere dort, wo das Leistungsverzeichnis nicht eindeutig ist, kann sich für den Auftragnehmer ein zusätzlicher Vergütungsanspruch ergeben. Entsprechend den dargestellten Vertragsarten sind jedoch auch Abrechnungen nach Pauschalsumme oder nach Stundenlohn möglich.

### c) Leistungsermittlung

Die einzelnen DIN-Normen der VOB/C enthalten die jeweiligen Abrechnungsvorschriften im Abschnitt 5. Es handelt sich in der Regel um Vereinfachungen. Einige ATVs unterscheiden zwischen der Abrechnung nach Rohbaumaßen und der nach Fertigmaßen. Die neue DIN 18363 und die neue DIN 18366 regeln jeweils im Abschnitt 5.1.1, dass grundsätzlich nur mit dem Maß der behandelten Fläche abgerechnet werden darf. Die bisherige Unterscheidung in eine Leistungsermittlung *nach Zeichnung* und *nach Aufmaß* (vor Ort) entfällt. Es gelten die Maße des *fertigen* Bauteils und der *fertigen* Aussparung. Wo Baupläne die Grundlage für die Abrechnung bilden, ist aus den Rohbaumaßen unter Berücksichtigung von Estrichhöhen und Putzstärken das tatsächliche Maß zu ermitteln. Die Abrechnung nach Rohbaumaßen gilt aber weiterhin für die Abrechnung von Putz- und Stuckarbeiten im Innenbereich und für Bodenbelagsarbeiten.

## 3. Schreibweise – Messurkunde oder Formel?

Die VOB selbst und auch die Kommentare geben keinerlei Hinweise auf die Darstellung und Schreibweise von Aufmaßen. Grundsätzlich sind sowohl Aufmaße mittels Messurkunde als auch »mathematische Formen« möglich. Beide Arten führen bei richtiger Anwendung abgesehen von Rundungsdifferenzen zu denselben Ergebnissen. Der Vorteil der »mathematischen Form« liegt in der komprimierten Darstellung und der geringeren Schreibarbeit. Der Forderung nach Prüfbarkeit und Übersichtlichkeit entspricht eher das Aufmaß in »Spaltenform« mittels einer Messurkunde.

*Mathematische Form (vgl. Abb. 1, S. 16)*

$$\text{Pos. 1 Deckenfläche} \quad (5,08 \times 4,32) + (2,72 \times 2,02) = \underline{27,44}$$

$$\text{Pos. 2 Wandflächen} \quad 2 \times (5,08 + 6,34) \times 2,40 = 54,82$$

$$\text{Fensterabzug} \quad -1 \times (2,26 \times 1,35) = \underline{-3,05}$$

$$\underline{51,77}$$

Pos. 3 Leibungen:

Fenster  $(2 \times 1,35) + 2,26 = 4,96$

Balkontür  $(2 \times 2,15) + 1,01 = +5,31$

10,27

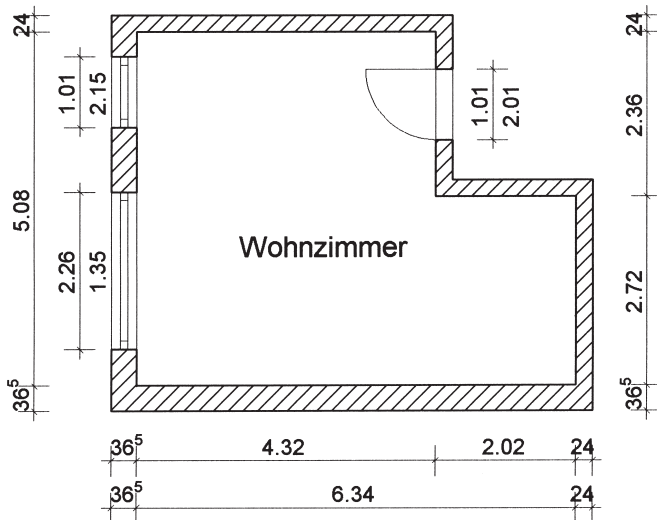


Abb. 1 Wohnzimmer mit Fertigmaßen, Raumhöhe 2,40 m

Spaltenaufmaß

Pos. Nr.	Bezeichnung	Stück		Abmessungen			Messgehalt	Abzug	reiner Messgehalt	
		+	-	Länge	Breite	Höhe				
1	Deckenfläche	1		5,08	4,32		21,95			
		1		2,72	2,02		5,49			
							27,44		<b>27,44</b>	
2	Wandflächen	2		5,08	2,40		24,38			
		2		6,34	2,40		30,43			
	Fenster		1	2,26	1,35			3,05		
							54,81	3,05	<b>51,76</b>	
3	Leibungen									
		Fenster	2		1,35			2,70		
			1		2,26			2,26		
		Balkontür	2		2,15			4,30		
			1		1,01		1,01			
							10,27		<b>10,27</b>	



**ABRECHNUNG VON MALER- UND LACKIERERARBEITEN –  
BESCHICHTUNGEN (DIN 18363)  
ABRECHNUNG VON TAPEZIERARBEITEN (DIN 18366)**

Die Abrechnungsbestimmungen der DIN 18366 »Tapezierarbeiten« entsprechen im Wesentlichen denen der DIN 18363 »Maler- und Lackiererarbeiten – Beschichtungen«, sodass auf eine Differenzierung verzichtet wurde.



## C. Abrechnung nach Flächenmaß

Bei der Abrechnung von Maler- und Lackiererarbeiten spielt die Ermittlung von Flächenmaßen eine herausragende Rolle. In der Praxis existieren zahlreiche verschiedene Flächen. In der Regel lassen sich jedoch auch komplexere Flächen in Rechtecke, Dreiecke, Trapeze, Kreise bzw. Halbkreise zerlegen.

### 1. Schreibregeln

Der Kommentar zur VOB DIN 18363 nennt einige Schreibregeln, die anzuwenden sind, um Nachprüfungen zu erleichtern.

- (1) Für *liegende Flächen* (z. B. Tischplatte, Balkonuntersichten, Dachuntersichten) gilt:  
*(größere) Länge* × *(kleinere) Breite*  
Liegende Flächen sind Flächen, die keiner Raumbegrenzung unterliegen.
- (2) Für *stehende Flächen* (z. B. Fenster, Türen, Wandflächen) gilt:  
*Grundlinie* × *Höhe*
- (3) Für *Flächen in Räumen* (z. B. Decken- und Wandflächen, Fußböden) gilt:  
*Das Maß der Straßen- oder Fensterseite zuerst schreiben.*  
Diese Regelung ist nicht immer praktikabel. Häufig ist aus Bauplänen die Straßenseite nicht zu ersehen, und in manchen Räumen existieren mehrere Fensterseiten.  
Deshalb ist es auch zulässig, die *Maße parallel zur Hauptachse* des Hauses oder der Wohnung zuerst zu schreiben. Die einmal gewählte Richtung ist jedoch für alle Maßeintragungen beizubehalten<sup>1</sup>.
- (4) Für *Stockwerke und Wohnungen* gilt:  
*An der Eingangstür/Wohnungstür links beginnen und im Uhrzeigersinn die Räume messen; zum Schluss den Flur.*
- (5) Für die *Stückzahl gleichartiger Flächen/Teile* und die *Anzahl der Anstrichseiten* gilt:  
*Stückzahl vorne, Angabe der Beschichtungsseiten hinten.*

---

<sup>1</sup> In manchen Regionen gelten neben den genannten Möglichkeiten noch andere Schreibregeln als verkehrsblich. So werden z. B. bei Decken- und Wandflächen häufig die Maße links von der (Zimmer-) Tür zuerst geschrieben. Herrscht hierin zwischen den Vertragspartnern Übereinstimmung, ist gegen eine entsprechende Verfahrensweise nichts einzuwenden.

Neben diesen im Kommentar genannten Regeln ist die Einhaltung weiterer Regeln sinnvoll:

(6) Die *Maße* werden in Metern mit zwei Dezimalstellen geschrieben. Häufig findet man bei der Leistungsermittlung aus der Zeichnung eine dritte Dezimalstelle (z.B. 88<sup>5</sup> oder 47<sup>3</sup>). Hier ist kaufmännisch auf- bzw. abzurunden. Die Ergebnisse (Messgehalt) werden ebenfalls bis auf zwei Stellen nach dem Komma auf- bzw. abgerundet.

Wird von Auftraggebern das Aufmaß mit einer dritten Dezimalstelle verlangt, sollte dem selbstverständlich entsprochen werden.

(7) Es werden nur *vorhandene Maße* geschrieben. Das sind Maße, die entweder am Objekt gemessen werden oder die aus der Zeichnung direkt zu entnehmen sind.

Sind Maße aus der Bauzeichnung nur durch Addition oder Subtraktion vorhandener Maße zu ermitteln, sollte dies beim Aufmaß kenntlich gemacht werden (*errechnetes Maß*).

(8) *Vorgehensweise*:

- In einem mehrgeschossigen Gebäude im obersten Stockwerk beginnen und Stockwerk für Stockwerk messen. Exakte Bezeichnungen verwenden.
- Bei Fassaden die Himmelsrichtungen als Bezeichnung angeben (z. B. Giebel-Ost).

## 2. Aussparungen, Unterbrechungen und Leibungen

### a) Begriffsdefinitionen

#### **Aussparungen**

Der Begriff *Aussparung* wurde inhaltlich neu definiert und wird nun als Oberbegriff für Öffnungen und Nischen verwendet. Als Aussparungen gelten aber auch alle sonstigen Teilflächen, die nicht oder anders als die sie umgebende Fläche behandelt werden, z. B. Wandfliesen, Rollladenkästen, Kamine, Rohrdurchführungen. Unmittelbar zusammenhängende, verschiedenartige Aussparungen werden stets getrennt gerechnet (vgl. Abb. 8).

#### **Öffnungen**

*Öffnungen* als Sonderfall einer Aussparung sind konstruktionsbedingte Durchbrüche in Decken, Wänden oder Fußböden, z. B. Türen, Fenster, Durchgänge, Lichtkuppeln. Nach Abschnitt 5.2.1 gelten auch raumhohe Öffnungen als Aussparung im Sinne der VOB (vgl. hierzu Abb. 82, S. 90).

## Nischen

*Nischen* sind Vertiefungen in Wänden, Decken und Fußböden, die das entsprechende Bauteil nicht vollständig durchdringen, z. B. Heizkörpernischen. Die Tiefe einer Wandnische ist also stets kleiner als die Wandstärke. Wird eine Wandvertiefung gleichzeitig durch Decke und Fußboden begrenzt, handelt es sich nicht um eine Nische, sondern um einen Rücksprung. Entsprechendes gilt für Vertiefungen in Decken und Fußböden.

## Unterbrechungen

*Unterbrechungen* sind durchgängige Aussparungen in der zu bearbeitenden Fläche. Sie entstehen durch ein anderes *Bauteil*, das nicht oder anders als die zu bearbeitende Fläche behandelt wird und diese dadurch horizontal oder vertikal unterbricht. Dazu zählen insbesondere Unterzüge, Vorlagen, Friese, Fachwerkteile und Stützen.

## Leibungen

*Leibungen* sind Begrenzungsflächen von Öffnungen und Nischen. Leibungen gelten nur als solche, wenn sie innerhalb der Wanddicke bzw. des Bauteils liegen. Schräg verlaufende Leibungen sind schräg zu messen. Leibungen können nach Abschnitt 5.1.3 stets gesondert abgerechnet werden. Leibungen, die über die Wandstärke hinausreichen, z. B. vorgesetzte Blumenfenster und Lichtkuppeln, oder »Leibungen«, die erst durch Schornsteine, Einbauschränke und dergleichen entstehen, gelten als eigenständige Wand.

## b) Grundregeln

Die einzelnen Bestimmungen der DIN 18363 zur Abrechnung von Öffnungen, Aussparungen und Nischen sind komplex formuliert und bedürfen der Interpretation. In fünf Grundregeln, die auch für die Wärmedämmung, den Trockenbau und die Putz- und Stuckarbeiten gelten, lassen sich die wesentlichen Bestimmungen zusammenfassen. Die Abbildungen 2 bis 8 veranschaulichen diese.

### Grundregel 1

Aussparungen, z. B. Öffnungen und Nischen (anders behandelt als die Wand) *bis 2,5 m<sup>2</sup> Einzelgröße* werden, immer *übermessen*.

Wurden Leibungen mitbehandelt (z. B. beim Fenster), sind diese gesondert zu rechnen. (Siehe Abb. 2)

### Grundregel 2

Aussparungen, z. B. Öffnungen und Nischen (anders behandelt) *über 2,5 m<sup>2</sup> Einzelgröße* werden *abgezogen*.

Wurden Leibungen mitbehandelt (z. B. beim Fenster), sind diese gesondert zu rechnen. (Siehe Abb. 3 u. 4)

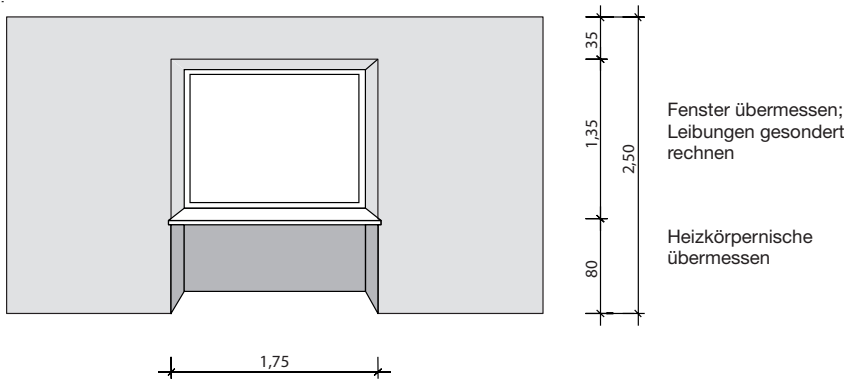


Abb. 2 Fenster und Nische (anders behandelt) jeweils  $\leq 2,5 \text{ m}^2$  (zu Grundregel 1)

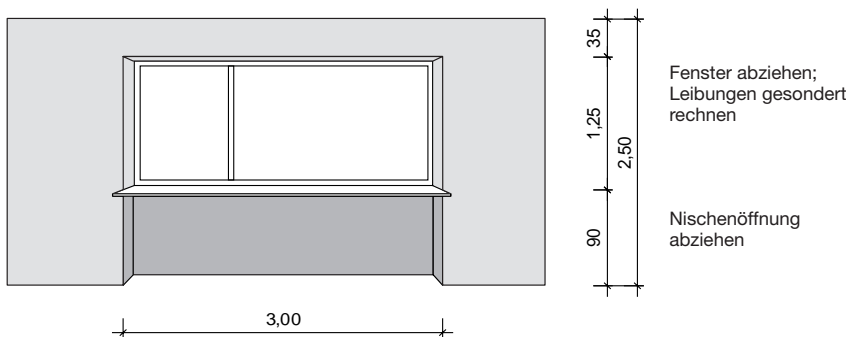


Abb. 3 Fenster und Nische (komplett anders behandelt) jeweils  $> 2,5 \text{ m}^2$  (zu Grundregel 2)

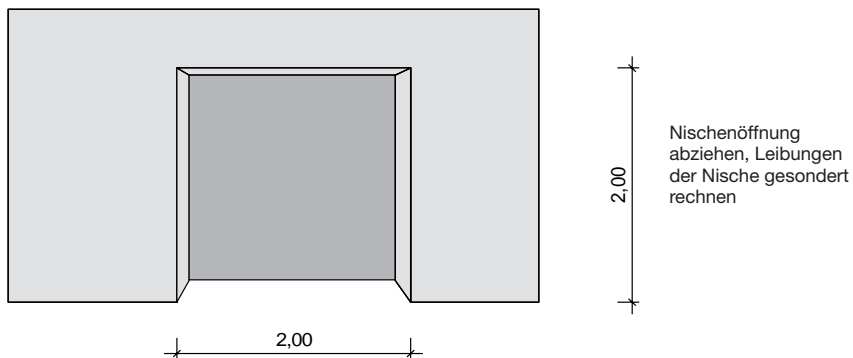


Abb. 4 Nischenrückfläche (anders behandelt)  $> 2,5 \text{ m}^2$  (zu Grundregel 2)