

# Grundflächen und Rauminhalte nach DIN 277

Projekt:

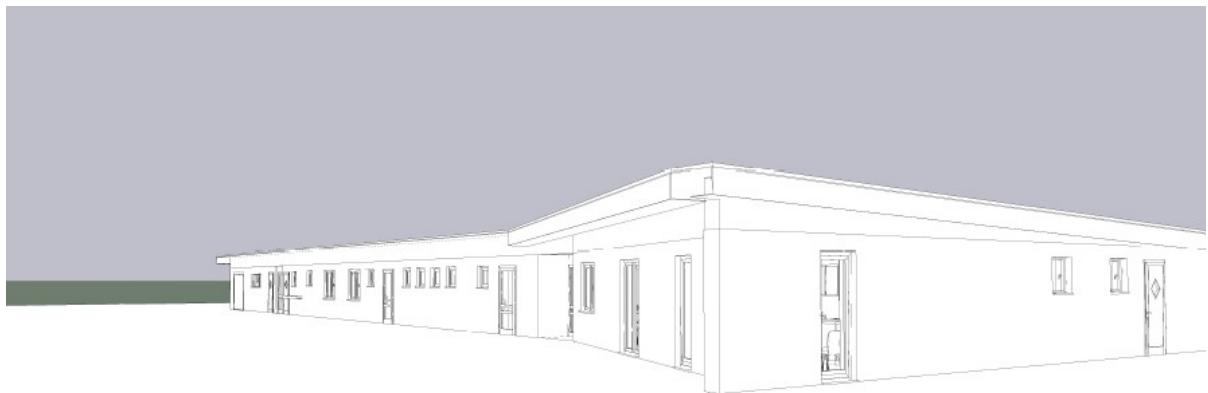
Neubau Funktionsgebäude MSV Börde 1949 e.V.

Anschrift : Harsdorfer Straße 48 in 39110 Magdeburg

Bauherr : MSV Börde 1949 e.V.

Architekt : Architektur-u. Sachverständigenbüro Döll  
Dipl.-Ing. Architekt / BDB Hans-Joachim Döll  
Am Kirschberg 12 , 39 122 MD OT Sohlen  
Tel: 0391-622 38 1\* architekturbuero\_doell@t-online.de

Bemerkung:



# Grundflächen und Rauminhalte nach DIN 277

## Projekt: Funktionsgebäude mit Mehrzweckraum

### Erdgeschoss

**Brutto-Grundfläche:** (Rohbaumaße plus 3.0 cm Außenputz)

$$\frac{1}{2} \times 11.8 \times 4.21 + 1.12 \times 11.8 + 0.365 \times 6.33 + 0.986 \times 27.8 + 0.128 \times 26.4 + 9.68 \times 1.11 + 10.5 \times 51.6 + 0.03 \times (1 \times 16.8 + 1 \times 51.6 + 1 \times 11.6 + 1 \times 9.68 + 2 \times 0.128 + 1 \times 1.4 + 1 \times 26.4 + 1 \times 1.11 + 1 \times 2 + 1 \times 1.12 + 1 \times 12.5 + 1 \times 0.999 + 1 \times 0.365) = 626.79 \text{ m}^2$$

**Netto-Grundflächen:** (Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)

*Nutzfläche (a) überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen:*

*NF - Wohnen und Aufenthalt (a)*

Vereinsraum (1.5 cm Putz)	$6.12 \times 4.37 - (0.015 \times (6.12 + 4.37 + 6.12 + 4.37))$	=	26.43 m <sup>2</sup>
------------------------------	---	---	----------------------

*NF - Büroarbeit (a)*

Büro 1 (1.5 cm Putz)	$3.11 \times 2.78 - (0.015 \times (3.11 + 2.78 + 3.11 + 2.78))$	=	8.47 m <sup>2</sup>
-------------------------	---	---	---------------------

Büro 2 (1.5 cm Putz)	$3.12 \times 2.78 - (0.015 \times (3.12 + 2.78 + 3.12 + 2.78))$	=	8.49 m <sup>2</sup>
-------------------------	---	---	---------------------

<i>NF - Büroarbeit (a) gesamt</i>	=	<u>16.96 m<sup>2</sup></u>
-----------------------------------	---	----------------------------

*Nutzfläche (c) nicht überdeckt, aber umschlossen:*

*NF - Wohnen und Aufenthalt (c):*

Mehrzweckraum + Tresen (1.5 cm Putz)	$\frac{1}{2} \times 11.4 \times 4.08 + 2.89 \times 11.4 - (0.015 \times (6.97 + 12.1 + 0.958 + 1.94 + 11.4))$	=	55.68 m <sup>2</sup>
--	---	---	----------------------

<i>Nutzfläche gesamt (4 Räume)</i>	=	<u>99.06 m<sup>2</sup></u>
------------------------------------	---	----------------------------

*NF - Sonstige Nutzflächen (a)*

Umkleide 2 (1.5 cm Putz)	$3.03 \times 6.13 - (0.015 \times (3.03 + 6.13 + 3.03 + 6.13))$	=	18.31 m <sup>2</sup>
-----------------------------	---	---	----------------------

Wa/Du (1.5 cm Putz)	$0.1 \times 2 + 3.83 \times 2.07 + 1.22 \times 2.06 + 1.22 \times 1.67 + 2.2 \times 3.29 - (0.015 \times (3.29 + 2.06 + 1.22 + 0.1 + 1.22 + 1.67 + 1.29 + 0.1 + 1.29 + 2.2 + 3.29 + 6.13))$	=	19.54 m <sup>2</sup>
------------------------	---	---	----------------------

W/Du (1.5 cm Putz)	$0.115 \times 1.65 + 2 \times 1.75 + 2.17 \times 1.89 + 1.14 \times 2.06 + 1.14 \times 1.66 + 2.2 \times 3.25 + 1.54 \times 1.35 - (0.015 \times (3.02 + 2.06 + 1.14 + 0.1 + 1.14 + 1.66 + 1.25 + 0.1 + 1.25 + 2.2 + 3.25 + 2.6 + 1.54 + 1.35 + 1.76 + 2.17))$	=	20.87 m <sup>2</sup>
-----------------------	--	---	----------------------

Umkleide 5 (1.5 cm Putz)	$2.06 \times 5.18 + 0.915 \times 3.42 - (0.015 \times (5.18 + 2.06 + 1.76 + 0.915 + 3.42 + 2.97))$	=	13.54 m <sup>2</sup>
Umkleide 3 (1.5 cm Putz)	$3 \times 6.13 - (0.015 \times (3 + 6.13 + 3 + 6.13))$	=	18.10 m <sup>2</sup>
WC-D2 (1.5 cm Putz)	$0.852 \times 1.5 - (0.015 \times (0.852 + 1.5))$	=	1.24 m <sup>2</sup>
Umkleide1 (1.5 cm Putz)	$3.03 \times 6.13 - (0.015 \times (3.04 + 6.08 + 0.05 + 3.03 + 6.13))$	=	18.32 m <sup>2</sup>
WC-D 1 (1.5 cm Putz)	$0.852 \times 1.5 - (0.015 \times (0.852 + 1.5))$	=	1.24 m <sup>2</sup>
Herren WC Vorrraum (1.5 cm Putz)	$1.25 \times 3.15 - (0.015 \times (1.25 + 3.15 + 1.25 + 3.15))$	=	3.82 m <sup>2</sup>
WC- H1 (1.5 cm Putz)	$0.9 \times 1.5 - (0.015 \times (0.9 + 1.5))$	=	1.32 m <sup>2</sup>
WC - H2 (1.5 cm Putz)	$0.9 \times 1.5 - (0.015 \times (0.9))$	=	1.34 m <sup>2</sup>
WC-H3 (1.5 cm Putz)	$0.9 \times 1.5 - (0.015 \times (0.9))$	=	1.34 m <sup>2</sup>
WC-H4 (1.5 cm Putz)	$0.903 \times 1.5 - (0.015 \times (0.904 + 1.5))$	=	1.32 m <sup>2</sup>
Lager (1.5 cm Putz)	$1.4 \times 1.63 - (0.015 \times (1.4 + 1.63 + 1.4 + 1.63))$	=	2.20 m <sup>2</sup>
HAR/ Lüftung/ Heizung (1.5 cm Putz)	$1.75 \times 9.88 + 1.62 \times 4.6 - (0.015 \times (9.88 + 1.75 + 5.27 + 1.62 + 4.6 + 3.37))$	=	24.35 m <sup>2</sup>
Lager (1.5 cm Putz)	$1.5 \times 5.16 - (0.015 \times (1.5 + 5.16 + 1.5 + 5.16))$	=	7.54 m <sup>2</sup>
Lager 1 (1.5 cm Putz)	$1.86 \times 5.16 - (0.015 \times (1.86 + 5.16 + 1.86 + 5.16))$	=	9.36 m <sup>2</sup>
Lager (1.5 cm Putz)	$2.4 \times 5.16 - (0.015 \times (2.4 + 5.16 + 2.4 + 5.16))$	=	12.15 m <sup>2</sup>
Waschen Schiedsrichter 2 (1.5 cm Putz)	$1.14 \times 2.78 + 0.0625 \times 1.7 - (0.015 \times (2.78 + 1.14 + 1.08 + 0.0625 + 1.7 + 1.2))$	=	3.14 m <sup>2</sup>
Umkleide 4 (1.5 cm Putz)	$2.5 \times 4.95 + 0.48 \times 3.42 - (0.015 \times (1.54 + 2.5 + 4.95 + 2.98 + 3.42 + 0.48))$	=	13.78 m <sup>2</sup>
Schiedsrichter 2 (1.5 cm Putz)	$2.78 \times 1.49 - (0.015 \times (2.78 + 1.49 + 2.78 + 1.49))$	=	4.02 m <sup>2</sup>
1. Hilfe (1.5 cm Putz)	$2.78 \times 3.12 - (0.015 \times (2.78 + 3.12 + 2.78 + 3.12))$	=	8.49 m <sup>2</sup>
Umkleide 7 (1.5 cm Putz)	$3.45 \times 4.12 - (0.015 \times (3.45 + 4.12 + 3.45 + 4.12))$	=	13.98 m <sup>2</sup>
Umkleide 6 (1.5 cm Putz)	$1.77 \times 1.2 + 3.8 \times 4.09 - (0.015 \times (1.2 + 1.77 + 2.89 + 3.8 + 4.09 + 5.57))$	=	17.40 m <sup>2</sup>
WC-D3 (1.5 cm Putz)	$0.9 \times 1.6 - (0.015 \times (0.9 + 0.9 + 1.6))$	=	1.39 m <sup>2</sup>

WC-D/ Vorraum (1.5 cm Putz)	$1.82 \times 1.6 - (0.015 \times (1.82 + 1.6 + 1.82))$	=	2.83 m <sup>2</sup>
Lager 4 (1.5 cm Putz)	$3.3 \times 3.4 - (0.015 \times (3.3 + 3.4 + 3.3 + 3.4))$	=	11.02 m <sup>2</sup>
Wascheh Schiedsrichter 1 (1.5 cm Putz)	$1.13 \times 2.78 + 0.0625 \times 1.7 - (0.015 \times (1.13 + 2.78 + 1.19 + 1.7 + 0.0625 + 1.08))$	=	3.13 m <sup>2</sup>
Beh-WC (1.5 cm Putz)	$2.51 \times 2.58 - (0.015 \times (2.51 + 2.58 + 2.51 + 2.58))$	=	6.34 m <sup>2</sup>
W/ Du (1.5 cm Putz)	$2.36 \times 3.57 + 4.24 \times 2.14 + 1.26 \times 4.12 + 1.28 \times 3.45 + 0.79 \times 3.4 - (0.015 \times (3.4 + 4.12 + 1.26 + 0.115 + 1.26 + 0.175 + 1.09 + 1.28 + 3.45 + 1.46 + 0.79 + 3.4 + 7.39))$	=	29.35 m <sup>2</sup>
Personal -WC/ Vorraum (1.5 cm Putz)	$0.916 \times 1.08 - (0.015 \times (0.916 + 1.08 + 1.08))$	=	0.95 m <sup>2</sup>
Vorraum (1.5 cm Putz)	$1.25 \times 2.86 - (0.015 \times (1.25 + 2.86 + 1.25 + 0.106 + 2.76))$	=	3.47 m <sup>2</sup>
Damen (1.5 cm Putz)	$1.7 \times 2.86 - (0.015 \times (1.7 + 0.05 + 2.81 + 1.7 + 2.86))$	=	4.75 m <sup>2</sup>
WC- H5-Vorraum (1.5 cm Putz)	$0.9 \times 2.78 + 1.3 \times 1.88 - (0.015 \times (2.78 + 0.9 + 1.88 + 2.2))$	=	4.83 m <sup>2</sup>
WC-H5 (1.5 cm Putz)	$1.3 \times 0.9 - (0.015 \times (1.3 + 0.9))$	=	1.14 m <sup>2</sup>
Wäsche / Trikot (1.5 cm Putz)	$3.15 \times 2.78 - (0.015 \times (3.15 + 2.78 + 3.15 + 2.78))$	=	8.57 m <sup>2</sup>
Schiedsrichter 1 (1.5 cm Putz)	$1.5 \times 2.78 - (0.015 \times (1.5 + 2.78 + 1.5 + 2.78))$	=	4.04 m <sup>2</sup>
Lager 3 (1.5 cm Putz)	$1.71 \times 4.87 + 1.07 \times 4.68 - (0.015 \times (4.87 + 1.71 + 0.19 + 1.07 + 4.68 + 2.78))$	=	13.10 m <sup>2</sup>
WC (1.5 cm Putz)	$1.65 \times 1.7 - (0.015 \times (1.65 + 1.65 + 1.7))$	=	2.73 m <sup>2</sup>
Lager (1.5 cm Putz)	$1.4 \times 1.63 - (0.015 \times (1.4 + 1.63 + 1.4 + 1.63))$	=	2.20 m <sup>2</sup>
H-Urinal (1.5 cm Putz)	$3.6 \times 1.87 - (0.015 \times (3.6 + 1.87 + 1.87))$	=	6.62 m <sup>2</sup>
WC - Personal (1.5 cm Putz)	$0.916 \times 1.5 - (0.015 \times (0.916 + 1.5 + 1.5))$	=	1.32 m <sup>2</sup>
Umkleide 8 (1.5 cm Putz)	$5.57 \times 2.97 - (0.015 \times (5.57 + 2.97 + 5.57 + 2.97))$	=	16.31 m <sup>2</sup>
<b>Nebennutzfläche (a) gesamt</b>		=	<b>360.75 m<sup>2</sup></b>
<b>NF - Sonstige Nutzflächen (c)</b>			
Pumi (1.5 cm Putz)	$1.4 \times 0.949 - (0.015 \times (1.4 + 0.949 + 0.949))$	=	1.28 m <sup>2</sup>

*Verkehrsfläche (a) überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen:*

---

Windfang  
(1.5 cm Putz)  $1.84 \times 2.19 + 1.55 \times 6.85 - (0.015 \times (2.19 + 1.84 + 4.66 + 1.55 + 6.85 + 3.39)) = 14.32 \text{ m}^2$

*Verkehrsfläche (b) überdeckt, jedoch nicht allseitig in voller Höhe umschlossen:*

Flur  
(1.5 cm Putz)  $4.37 \times 1.4 + 5.42 \times 1.4 + 21.6 \times 1.55 - (0.015 \times (9.79 + 5.42 + 21.6 + 1.55 + 21.4 + 0.175 + 2.83 + 1.4)) = 46.09 \text{ m}^2$

**Netto-Grundfläche gesamt:**

$$29.35 \text{ m}^2 + 16.31 \text{ m}^2 + 1.28 \text{ m}^2 + 13.54 \text{ m}^2 + 20.87 \text{ m}^2 + 18.10 \text{ m}^2 + 18.31 \text{ m}^2 + 19.54 \text{ m}^2 + 18.32 \text{ m}^2 + 1.24 \text{ m}^2 + 1.24 \text{ m}^2 + 3.82 \text{ m}^2 + 1.32 \text{ m}^2 + 1.34 \text{ m}^2 + 1.34 \text{ m}^2 + 1.32 \text{ m}^2 + 2.20 \text{ m}^2 + 24.35 \text{ m}^2 + 7.54 \text{ m}^2 + 9.36 \text{ m}^2 + 12.15 \text{ m}^2 + 55.68 \text{ m}^2 + 13.78 \text{ m}^2 + 4.02 \text{ m}^2 + 8.49 \text{ m}^2 + 13.98 \text{ m}^2 + 17.40 \text{ m}^2 + 1.39 \text{ m}^2 + 2.83 \text{ m}^2 + 46.09 \text{ m}^2 + 11.02 \text{ m}^2 + 14.32 \text{ m}^2 + 3.14 \text{ m}^2 + 6.34 \text{ m}^2 + 0.95 \text{ m}^2 + 3.47 \text{ m}^2 + 4.75 \text{ m}^2 + 4.83 \text{ m}^2 + 1.14 \text{ m}^2 + 8.57 \text{ m}^2 + 8.47 \text{ m}^2 + 8.49 \text{ m}^2 + 3.13 \text{ m}^2 + 4.04 \text{ m}^2 + 13.10 \text{ m}^2 + 2.73 \text{ m}^2 + 2.20 \text{ m}^2 + 6.62 \text{ m}^2 + 1.32 \text{ m}^2 + 26.43 \text{ m}^2 = 521.51 \text{ m}^2$$

**Konstruktions-Grundfläche:**

$$626.79 \text{ m}^2 - 521.51 \text{ m}^2 = 105.29 \text{ m}^2$$

**Brutto-Rauminhalt:**

$$2.6 \times (1/2 \times 11.8 \times 4.21 + 1.12 \times 11.8 + 0.365 \times 6.33 + 0.986 \times 27.8 + 0.128 \times 26.4 + 9.68 \times 1.11 + 10.5 \times 51.6) + 2.6 \times 0.03 \times (1 \times 16.8 + 1 \times 51.6 + 1 \times 11.6 + 1 \times 9.68 + 2 \times 0.128 + 1 \times 1.4 + 1 \times 26.4 + 1 \times 1.11 + 1 \times 2 + 1 \times 1.12 + 1 \times 12.5 + 1 \times 0.999 + 1 \times 0.365) = 1629.67 \text{ m}^3$$

## Zusammenstellung

### Nutzflächen (NF):

Erdgeschoss	a	b	c	a + b + c
NF - Wohnen und Aufenthalt	26.43	0.00	55.68	82.11
NF - Sonstige Nutzflächen	360.75	0.00	1.28	362.03
NF - Büroarbeit	16.96	0.00	0.00	16.96
NF gesamt	43.39	0.00	55.68	99.06

	a	b	c	a + b + c
NF Erdgeschoss	360.75	0.00	1.28	362.03

### Verkehrsflächen (VF):

	a	b	c	a + b + c
VF Erdgeschoss	14.32	46.09	0.00	60.41

### Netto-Grundfläche gesamt (NF+TF+VF):

	a	b	c	a + b + c
NGF Erdgeschoss	418.46	46.09	56.95	521.51

Konstruktions-Grundfläche 105.29

Brutto-Grundfläche (NGF + KGF) = 626.79

Brutto-Rauminhalt gesamt = 1629.67

# Kostenschätzung nach DIN 276

Beschreibung der verwendeten Baupreistabelle:  
Beispiel 12 : BG-Kat-A ( Funktionsgebäude)

Kostengruppe	Menge	x	Kosten pro Einheit  Mittel I	=	Kosten pro Menge	
					Mittel	
100 Grundstück	0.00 m <sup>2</sup>	x	0.00 EUR/m <sup>2</sup>	=	0.00	TEUR
200 Herrichten und Erschließen	0.00 m <sup>2</sup>	x	0.00 EUR/m <sup>2</sup>	=	0.00	TEUR
300 Bauwerk: Baukonstruktion	1630.00 m <sup>3</sup>	x	434.00 EUR/m <sup>3</sup>	=	643.79	TEUR
400 Bauwerk: Tech- nische Anlagen	1630.00 m <sup>3</sup>	x	163.00 EUR/m <sup>3</sup>	=	203.50	TEUR
500 Außenanlagen	524.00 m <sup>2</sup>	x	111.00 EUR/m <sup>2</sup>	=	58.095	TEUR
600 Ausstattung und Kunstwerke	524.00 m <sup>2</sup>	x	47.80 0.00 EUR/m <sup>2</sup>	=	24.99	TEUR
700 Baunebenkosten	524.00 m <sup>2</sup>	x	306.60 EUR/m <sup>2</sup>	=	160.055	TEUR

<b>Summe der Kosten:</b>	<b>Kosten 300,400,500, 700:</b>	<b>917.285 TEU</b>
	<b>Gesamt-Kosten inkl. 710,611:</b>	<b>1090.43 TEU</b>