

Grundflächen und Rauminhalte nach DIN 277

Projekt: HÖLLENSTUTZ

Anschrift : HÖLLENSTUTZ, 63785 OBERNBURG

Bauherr : HÖLLENSTUTZ GbR
MÖMLINGTALRING 81, 63785 OBERNBURG

Architekt : HELMUT JUNGLAS
AM STEINIG 2, 63863 ESCHAU

Bemerkung:

Grundflächen und Rauminhalte nach DIN 277

Projekt: WOHNHAUS

PARKEBENE

Brutto-Grundfläche: (Rohbaumaße plus 3.0 cm Außenputz)

$$4.9 \times 17.4 + 2.46 \times 4.88 + 12 \times 25 + 0.03 \times (1 \times 6.93 + 2 \times 4.9 + 1 \times 2.03 + 2 \times 12 + 1 \times 25 + 1 \times 5.49 + 1 \times 5.63 + 2 \times 2.46 + 1 \times 4.88) = 399.63 \text{ m}^2$$

Netto-Grundflächen: (Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)

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

SCHLEUSE (1.5 cm Putz)	1.74x4.38 - (0.015 x (1.74 + 4.38 + 1.74 + 4.38))	=	7.44 m ²
---------------------------	---	---	---------------------

KI-WA/FAHRRADR. (1.5 cm Putz)	5.2x4.47 - (0.015 x (5.2 + 4.47 + 5.2 + 4.47))	=	22.98 m ²
----------------------------------	--	---	----------------------

TRH (1.5 cm Putz)	3.23x1.74 + 3.23x1.15 + 1.15x5.12 - (0.015 x (1.74 + 3.23 + 2.23 + 3.23 + 1.15 + 4.38 + 5.12 + 4.38))	=	14.86 m ²
----------------------	---	---	----------------------

MASCH.-R. (1.5 cm Putz)	1.75x1.15 - (0.015 x (1.75 + 1.15 + 1.75 + 1.15))	=	1.93 m ²
----------------------------	---	---	---------------------

PARKEBENE (1.5 cm Putz)	11.5x19 - (0.25 ² + 0.25 ²) - (0.015 x (11.5 + 19 + 11.5 + 19))	=	217.18 m ²
----------------------------	--	---	-----------------------

TECHNIK (1.5 cm Putz)	4.47x6.51 - (0.015 x (4.47 + 6.51 + 4.47 + 6.51))	=	28.76 m ²
--------------------------	---	---	----------------------

MÜLL CONTAINER (1.5 cm Putz)	5.24x3.95 - (0.015 x (5.24 + 3.95 + 5.24 + 3.95))	=	20.42 m ²
---------------------------------	---	---	----------------------

BEREICH EINFART (1.5 cm Putz)	7.5x5.24 - (0.015 x (7.5 + 5.24 + 7.5 + 5.24))	=	38.92 m ²
----------------------------------	--	---	----------------------

AUFZUG (1.5 cm Putz)	1.6x1.75 - (0.015 x (1.6 + 1.75 + 1.6 + 1.75))	=	2.70 m ²
-------------------------	--	---	---------------------

<i>Verkehrsfläche (a) gesamt</i>	=	<u>355.18 m²</u>
----------------------------------	---	-----------------------------

Netto-Grundfläche gesamt:

$$28.76 \text{ m}^2 + 22.98 \text{ m}^2 + 7.44 \text{ m}^2 + 14.86 \text{ m}^2 + 1.93 \text{ m}^2 + 217.18 \text{ m}^2 + 20.42 \text{ m}^2 + 38.92 \text{ m}^2 + 2.70 \text{ m}^2 = 355.18 \text{ m}^2$$

Konstruktions-Grundfläche:

$$399.63 \text{ m}^2 - 355.18 \text{ m}^2 = 44.45 \text{ m}^2$$

Brutto-Rauminhalt:

$$3.9 \times (4.9 \times 17.4 + 2.46 \times 4.88 + 12 \times 25) + 3.9 \times 0.03 \times (1 \times 6.93 + 2 \times 4.9 + 1 \times 2.03 + 2 \times 12 + 1 \times 25 + 1 \times 5.49 + 1 \times 5.63 + 2 \times 2.46 + 1 \times 4.88) = 1558.56 \text{ m}^3$$

OBERGESSCHOSS-1

Brutto-Grundfläche: (Rohbaumaße plus 3.0 cm Außenputz)

$$2.46 \times 4.88 + 13.9 \times 17.5 + 0.03 \times (1 \times 6.94 + 2 \times 13.9 + 1 \times 17.5 + 1 \times 5.63 + 2 \times 2.46 + 1 \times 4.88) + 2.03 \times 9.01 - \frac{1}{2} \times 2.02 \times 0.01 + 3.0 \times 10.63 + 0.03 \times (10.6 + 3 + 8.61 + 9 + 2.03 + 12) + 8.6 \times 3.0 + 0.03 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 334.52 \text{ m}^2$$

Netto-Grundflächen: (Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (a)

KÜCHE (1.5 cm Putz)	$2.29 \times 2.64 - (0.015 \times (2.29 + 2.64 + 2.29 + 2.64))$	=	5.90 m ²
HWR (1.5 cm Putz)	$2 \times 2.64 - (0.015 \times (2 + 2.64 + 2 + 2.64))$	=	5.15 m ²
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$1.83 \times 1.55 + 1.6 \times 4.3 + 0.0055 \times 3.31 + 2.81 \times 1.55 - (0.015 \times (1.6 + 2.98 + 1.33 + 3.31 + 0.0055 + 0.115 + 0.0055 + 2.81 + 1.55 + 4.64 + 2.76))$	=	13.77 m ²
HWR (1.5 cm Putz)	$2 \times 2.64 - (0.015 \times (2 + 2.64 + 2 + 2.64))$	=	5.15 m ²
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$3.31 \times 3.76 - (0.015 \times (3.31 + 3.76 + 3.31 + 3.76))$	=	12.25 m ²
ANKLEIDE (1.5 cm Putz)	$2.62 \times 1.89 - (0.015 \times (2.62 + 1.89 + 2.62 + 1.89))$	=	4.80 m ²
KÜCHE (1.5 cm Putz)	$2.29 \times 2.64 - (0.015 \times (2.29 + 2.64 + 2.29 + 2.64))$	=	5.90 m ²
WOHNEN/ESSEN (1.5 cm Putz)	$\frac{1}{2} \times 0.00191 \times 1.55 + 4.07 \times 1.55 + 3.87 \times 4.01 + 2.75 \times 4.01 - (0.015 \times (4.01 + 3.87 + 0.0576 + 1.55 + 0.0595 + 2.75 + 4.01 + 8.18))$	=	32.54 m ²
ANKLEIDE (1.5 cm Putz)	$1.89 \times 2.62 - (0.015 \times (1.89 + 2.62 + 1.89 + 2.62))$	=	4.80 m ²
ZIMMER (1.5 cm Putz)	$2.76 \times 3.76 - (0.015 \times (2.76 + 3.76 + 2.76 + 3.76))$	=	10.17 m ²
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$\frac{1}{2} \times 0.00191 \times 1.55 + 6.24 \times 1.55 + 2.75 \times 1.6 + 0.601 \times 0.895 - (0.015 \times (0.601 + 1.66 + 1.6 + 2.75 + 4.64 + 1.55 + 6.24 + 1.75 + 0.601 + 0.895))$	=	14.29 m ²
ZIMMER (1.5 cm Putz)	$2.76 \times 3.76 - (0.015 \times (2.76 + 3.76 + 2.76 + 3.76))$	=	10.17 m ²
WOHNEN/ESSEN (1.5 cm Putz)	$4.01 \times 8.18 + 0.0595 \times 1.55 - (0.015 \times (4.01 + 8.18 + 4.01 + 2.76 + 0.0595 + 1.55 + 0.0595 + 3.88))$	=	32.55 m ²
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$2.02 \times 4.51 + 0.601 \times 3.51 - (0.015 \times (4.51 + 2.02 + 1.01 + 0.601 + 3.51 + 2.62))$	=	10.99 m ²
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$3.31 \times 3.76 - (0.015 \times (3.31 + 3.76 + 3.31 + 3.76))$	=	12.25 m ²
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$3.2 \times 2.62 - (0.015 \times (3.2 + 2.62 + 3.2 + 2.62))$	=	8.20 m ²

NF - Wohnen und Aufenthalt (a) gesamt = 188.90 m²

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (b):

$$\begin{aligned} \text{TERRASSE} & 0.0015 \times 0.002 + 2.03 \times 9.01 - \frac{1}{2} \times 9.01 \times 0.0015 - \frac{1}{2} \times 0.002 \times 2.02 - \\ & \frac{1}{2} \times 9 \times 0.0015 - \frac{1}{2} \times 2.02 \times 0.005 + 3 \times 10.6 - 0.3^2 - 0.015 \times (10.6 + 3 + 8.61 + 9 + 2.03 \\ & + 12) \end{aligned} = 49.38 \text{ m}^2$$

$$\text{TERRASSE} \quad 8.6 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 25.37 \text{ m}^2$$

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

$$\begin{aligned} \text{AUFZUG} & 1.6 \times 1.75 - (0.015 \times (1.6 + 1.75 + 1.6 + 1.75)) \\ \text{(1.5 cm Putz)} & \end{aligned} = 2.70 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{TRH} & 5.12 \times 4.38 - 2.08 \times 2.23 - (0.015 \times (5.12 + 4.38 + \\ \text{(1.5 cm Putz)} & 5.12 + 4.38)) \end{aligned} = 17.52 \text{ m}^2$$

$$\text{Verkehrsfläche (a) gesamt} = \underline{\underline{20.22 \text{ m}^2}}$$

Netto-Grundfläche gesamt:

$$\begin{aligned} 32.54 \text{ m}^2 + 10.17 \text{ m}^2 + 12.25 \text{ m}^2 + 4.80 \text{ m}^2 + 10.99 \text{ m}^2 + 8.20 \text{ m}^2 + 4.80 \text{ m}^2 + 12.25 \text{ m}^2 \\ + 10.17 \text{ m}^2 + 32.55 \text{ m}^2 + 17.52 \text{ m}^2 + 14.29 \text{ m}^2 + 5.90 \text{ m}^2 + 5.15 \text{ m}^2 + 13.77 \text{ m}^2 + 5.15 \\ \text{m}^2 + 5.90 \text{ m}^2 + 2.70 \text{ m}^2 + 49.38 \text{ m}^2 + 25.37 \text{ m}^2 \end{aligned} = 283.87 \text{ m}^2$$

Konstruktions-Grundfläche:

$$334.52 \text{ m}^2 - 283.87 \text{ m}^2 = 50.64 \text{ m}^2$$

Brutto-Rauminhalt:

$$\begin{aligned} 2.97 \times (2.46 \times 4.88 + 13.9 \times 17.5) + 2.97 \times 0.03 \times (1 \times 6.94 + 2 \times 13.9 + 1 \times 17.5 + 1 \times 5.63 + \\ 2 \times 2.46 + 1 \times 4.88) \end{aligned} = 763.10 \text{ m}^3$$

OBERGECHOSS-2

Brutto-Grundfläche: (Rohbaumaße plus 3.0 cm Außenputz)

$$5.35 \times 4.12 + 4.45 \times 2.46 + 12.9 \times 17.4 + 0.03 \times (1 \times 2.02 + 2 \times 12.9 + 1 \times 17.4 + 1 \times 5.63 + 1 \times 2.46 + 1 \times 4.45 + 1 \times 1.66 + 1 \times 5.35 + 1 \times 4.11) + 8.6 \times 3.0 + 0.03 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) + 8.6 \times 3.0 + 0.03 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 313.04 \text{ m}^2$$

Netto-Grundflächen: (Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (a)

FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$\frac{1}{2} \times 0.00191 \times 1.55 + 5.3 \times 1.55 + 2.73 \times 1.52 + 1.12 \times 2.62 + 2.75 \times 1.81 - (0.015 \times (2.62 + 1.12 + 0.115 + 1.12 + 1.66 + 1.81 + 2.75 + 3.49 + 1.55 + 5.37 + 2.67 + 2.64))$	=	19.89 m ²
KÜCHE (1.5 cm Putz)	$3.2 \times 2.64 - (0.015 \times (3.2 + 2.64 + 3.2 + 2.64))$	=	8.28 m ²
ANKLEIDE (1.5 cm Putz)	$1.95 \times 2.3 - (0.015 \times (1.95 + 2.3 + 1.95 + 2.3))$	=	4.36 m ²
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$0.5 \times 2.64 + 1.51 \times 2.76 + 3.01 \times 2.01 + 3.29 \times 1.55 - (0.015 \times (2.01 + 2.98 + 2.79 + 2.01 + 1.46 + 3.29 + 1.55 + 3.79 + 0.115 + 0.5 + 2.64))$	=	16.30 m ²
HWR (1.5 cm Putz)	$1.81 \times 3.76 - (0.015 \times (1.81 + 3.76 + 1.81 + 3.76))$	=	6.63 m ²
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$4.5 \times 3.87 - (0.015 \times (2.64 + 4.5 + 3.87 + 4.5 + 1.23))$	=	17.18 m ²
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$2.62 \times 3.76 - (0.015 \times (2.62 + 2.02 + 1.74 + 2.62 + 3.76))$	=	9.64 m ²
WOHNEN/ESSEN (1.5 cm Putz)	$3.75 \times 8.18 + 0.26 \times 4.31 - (0.015 \times (3.75 + 8.18 + 4.01 + 2.76 + 1.55 + 0.26 + 3.88))$	=	31.43 m ²
ZIMMER (1.5 cm Putz)	$3.52 \times 3.76 - (0.015 \times (3.52 + 3.76 + 3.52 + 3.76))$	=	13.02 m ²
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$3.32 \times 3.76 - (0.015 \times (3.32 + 3.76 + 3.32 + 3.76))$	=	12.29 m ²
HWR (1.5 cm Putz)	$1.54 \times 2.62 - (0.015 \times (1.54 + 2.62 + 1.54 + 2.62))$	=	3.90 m ²
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$3.55 \times 2.62 - (0.015 \times (3.55 + 2.61 + 2.38 + 1.17 + 2.62))$	=	9.10 m ²
WOHNEN/ESSEN (1.5 cm Putz)	$\frac{1}{2} \times 0.0019 \times 1.55 + 4.01 \times 1.55 + 3.87 \times 3.75 + 2.75 \times 4.01 - (0.015 \times (3.75 + 3.87 + 0.258 + 1.55 + 2.75 + 4.01 + 8.18))$	=	31.41 m ²
KÜCHE (1.5 cm Putz)	$3 \times 2.64 - (0.015 \times (3 + 2.64 + 3 + 2.64))$	=	7.76 m ²
<i>NF - Wohnen und Aufenthalt (a) gesamt</i>		=	<u>191.19 m²</u>

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (b):

$$\text{TERRASSE} \quad 8.6 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 25.37 \text{ m}^2$$

$$\text{TERRASSE} \quad 8.6 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 25.37 \text{ m}^2$$

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

$$\begin{array}{l} \text{TRH} \\ (1.5 \text{ cm Putz}) \end{array} \quad 5.12 \times 4.38 - 2.08 \times 2.23 - (0.015 \times (5.12 + 4.38 + 5.12 + 4.38)) = 17.52 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{AUFZUG} \\ (1.5 \text{ cm Putz}) \end{array} \quad 1.6 \times 1.75 - (0.015 \times (1.6 + 1.75 + 1.6 + 1.75)) = 2.70 \text{ m}^2$$

$$\text{Verkehrsfläche (a) gesamt} = \underline{20.22 \text{ m}^2}$$

Netto-Grundfläche gesamt:

$$\begin{aligned} 31.41 \text{ m}^2 + 13.02 \text{ m}^2 + 6.63 \text{ m}^2 + 9.64 \text{ m}^2 + 3.90 \text{ m}^2 + 9.10 \text{ m}^2 + 4.36 \text{ m}^2 + 12.29 \text{ m}^2 + \\ 31.43 \text{ m}^2 + 17.52 \text{ m}^2 + 17.18 \text{ m}^2 + 19.89 \text{ m}^2 + 7.76 \text{ m}^2 + 16.30 \text{ m}^2 + 8.28 \text{ m}^2 + 2.70 \text{ m}^2 \\ + 25.37 \text{ m}^2 + 25.37 \text{ m}^2 \end{aligned} = 262.16 \text{ m}^2$$

Konstruktions-Grundfläche:

$$313.04 \text{ m}^2 - 262.16 \text{ m}^2 = 50.87 \text{ m}^2$$

Brutto-Rauminhalt:

$$\begin{aligned} 2.97 \times (5.35 \times 4.12 + 4.45 \times 2.46 + 12.9 \times 17.4) + 2.97 \times 0.03 \times (1 \times 2.02 + 2 \times 12.9 + 1 \times 17.4 + \\ 1 \times 5.63 + 1 \times 2.46 + 1 \times 4.45 + 1 \times 1.66 + 1 \times 5.35 + 1 \times 4.11) \end{aligned} = 773.56 \text{ m}^3$$

OBERGESCHOSS-3

Brutto-Grundfläche: (Rohbaumaße plus 3.0 cm Außenputz)

$$1.09 \times 9.36 + 1.65 \times 5.33 + 4.56 \times 2.73 + 13.3 \times 15.4 + 2.04 \times 11.9 + 0.03 \times (1 \times 2.04 + 1 \times 11.9 + 1 \times 17.4 + 1 \times 13.3 + 1 \times 1.5 + 1 \times 2.73 + 1 \times 4.56 + 2 \times 1.65 + 1 \times 4.03 + 1 \times 5.33 + 1 \times 4.1) + 8.61 \times 3.0 + 0.03 \times (8.61 + 3 + 8.61 + 3) + 8.6 \times 3.0 + 0.03 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 315.19 \text{ m}^2$$

Netto-Grundflächen: (Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (a)

SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$3.75 \times 3.79 - (0.015 \times (3.75 + 3.79 + 2.26 + 1.5 + 3.79))$	=	14.01 m ²
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$1.69 \times 1.67 + 0.503 \times 1.55 + 1.55 \times 0.0045 + 1.65 \times 6.1 - (0.015 \times (2.86 + 1.67 + 2.2 + 1.55 + 0.503 + 0.115 + 1.55 + 1.66 + 6.1 + 1.65))$	=	13.40 m ²
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$4.48 \times 3.86 - (0.015 \times (2.6 + 4.48 + 3.86 + 4.48 + 1.26))$	=	17.05 m ²
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$2.62 \times 3.71 - (0.015 \times (2.62 + 3.71 + 1.15 + 1.47 + 3.71))$	=	9.51 m ²
WOHNEN/ESSEN/K OCHEN (1.5 cm Putz)	$3.26 \times 4.31 + 1.82 \times 2 + 3.87 \times 5.01 - (0.015 \times (3.26 + 2.31 + 1.82 + 2 + 0.0605 + 3.87 + 5.01 + 8.18))$	=	36.66 m ²
Z(MMER (1.5 cm Putz)	$3.52 \times 4.75 - (0.015 \times (3.52 + 4.75 + 3.52 + 4.75))$	=	16.46 m ²
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$0.501 \times 2.2 + 1.7 \times 2.97 + 1.33 \times 5.8 + 1.55 \times 2 - (0.015 \times (2.2 + 2.97 + 4.1 + 1.33 + 7.35 + 2 + 1.55 + 0.115 + 0.501 + 2.2))$	=	16.61 m ²
HWR (1.5 cm Putz)	$2.63 \times 1.55 - (0.015 \times (2.63 + 1.55 + 2.63 + 1.55))$	=	3.94 m ²
WOHNEN/ESSEN/K OCHEN (1.5 cm Putz)	$5.01 \times 6.31 + 0.061 \times 1.45 + 0.21 \times 1.7 + 1.87 \times 3.26 - (0.015 \times (5.01 + 4.86 + 0.061 + 1.66 + 1.7 + 0.21 + 0.115 + 1.87 + 3.26 + 8.18))$	=	37.75 m ²
ZIMMER (1.5 cm Putz)	$3.75 \times 3.39 - (0.015 \times (3.75 + 3.39 + 3.75 + 3.39))$	=	12.50 m ²
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$2.04 \times 2.28 + 2.71 \times 2.41 - (0.015 \times (2.28 + 2.04 + 0.126 + 2.71 + 2.41 + 4.75))$	=	10.95 m ²
HWR (1.5 cm Putz)	$2.63 \times 2.2 - (0.015 \times (2.63 + 2.2 + 2.63 + 2.2))$	=	5.63 m ²
<i>NF - Wohnen und Aufenthalt (a) gesamt</i>		=	<u>194.47 m²</u>

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (b):

$$\text{TERRASSE} \quad 8.61 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.61 + 3 + 8.61 + 3) = 25.37 \text{ m}^2$$

$$\text{TERRASSE} \quad 8.6 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 25.36 \text{ m}^2$$

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

$$\begin{array}{l} \text{AUFZUG} \\ (1.5 \text{ cm Putz}) \end{array} \quad 1.6 \times 1.75 - (0.015 \times (1.6 + 1.75 + 1.6 + 1.75)) = 2.70 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{TRH} \\ (1.5 \text{ cm Putz}) \end{array} \quad 5.12 \times 4.38 - 2.08 \times 2.23 - (0.015 \times (5.12 + 4.38 + 5.12 + 4.38)) = 17.52 \text{ m}^2$$

$$\text{Verkehrsfläche (a) gesamt} = \underline{20.22 \text{ m}^2}$$

Netto-Grundfläche gesamt:

$$37.75 \text{ m}^2 + 16.46 \text{ m}^2 + 10.95 \text{ m}^2 + 9.51 \text{ m}^2 + 17.52 \text{ m}^2 + 17.05 \text{ m}^2 + 13.40 \text{ m}^2 + 36.66 \text{ m}^2 + 5.63 \text{ m}^2 + 16.61 \text{ m}^2 + 3.94 \text{ m}^2 + 2.70 \text{ m}^2 + 12.50 \text{ m}^2 + 14.01 \text{ m}^2 + 25.37 \text{ m}^2 + 25.36 \text{ m}^2 = 265.41 \text{ m}^2$$

Konstruktions-Grundfläche:

$$315.19 \text{ m}^2 - 265.41 \text{ m}^2 = 49.77 \text{ m}^2$$

Brutto-Rauminhalt:

$$2.98 \times (1.09 \times 9.36 + 1.65 \times 5.33 + 4.56 \times 2.73 + 13.3 \times 15.4 + 2.04 \times 11.9) + 2.98 \times 0.03 \times (1 \times 2.04 + 1 \times 11.9 + 1 \times 17.4 + 1 \times 13.3 + 1 \times 1.5 + 1 \times 2.73 + 1 \times 4.56 + 2 \times 1.65 + 1 \times 4.03 + 1 \times 5.33 + 1 \times 4.1) = 780.03 \text{ m}^3$$

OBERGESCHOSS-4

Brutto-Grundfläche: (Rohbaumaße plus 3.0 cm Außenputz)

$$1.08 \times 9.36 + 1.65 \times 5.33 + 4.56 \times 2.73 + 12.3 \times 15.4 + 2.04 \times 10.9 + 0.03 \times (1 \times 2.04 + 1 \times 10.9 + 1 \times 17.5 + 1 \times 12.3 + 1 \times 1.5 + 1 \times 2.73 + 1 \times 4.56 + 2 \times 1.65 + 1 \times 4.03 + 1 \times 5.33 + 1 \times 4.1) + 8.61 \times 3.0 + 0.03 \times (8.61 + 3 + 8.61 + 3) + 8.6 \times 3.0 + 0.03 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 297.69 \text{ m}^2$$

Netto-Grundflächen: (Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (a)

BAD/WC (1.5 cm Putz)	$2.61 \times 3.71 - (0.015 \times (2.61 + 3.71 + 1.14 + 1.47 + 3.71))$	=	9.51 m ²	
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$1.7 \times 1.67 + 1.04 \times 0.0015 + 1.66 \times 5.78 - (0.015 \times (3.04 + 1.67 + 1.7 + 1.66 + 1.04 + 1.66 + 5.78 + 1.66))$	=	12.14 m ²	
FLUR/GARD. (1.5 cm Putz)	$0.502 \times 2.19 + 1.7 \times 2.97 + 1.33 \times 5.8 + 0.546 \times 2 - (0.015 \times (2.2 + 2.97 + 4.11 + 1.33 + 6.35 + 2 + 0.546 + 0.115 + 0.502 + 2.19))$	=	14.61 m ²	
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$4.48 \times 3.68 - (0.015 \times (2.42 + 4.48 + 3.68 + 4.48 + 1.26))$	=	16.24 m ²	
ZIMMER (1.5 cm Putz)	$3.16 \times 4.74 - (0.015 \times (3.16 + 4.74 + 3.16 + 4.74))$	=	14.73 m ²	
BAD/WC (1.5 cm Putz)	$2.04 \times 2.15 + 2.7 \times 2.45 - (0.015 \times (2.15 + 2.04 + 0.304 + 2.7 + 2.45 + 4.74))$	=	10.80 m ²	
SCHLAFEN (1.5 cm Putz)	$3.76 \times 3.79 - (0.015 \times (3.76 + 3.79 + 2.69 + 1.07 + 3.79))$	=	14.01 m ²	
WOHNEN/ESSEN/K OCHEN (1.5 cm Putz)	$3.26 \times 4.3 + 1.81 \times 2 + 3.88 \times 4.51 - (0.015 \times (3.26 + 2.31 + 1.81 + 2 + 0.557 + 3.88 + 4.51 + 8.18))$	=	34.74 m ²	
WOHNEN/ESSEN/K OCHEN (1.5 cm Putz)	$4.51 \times 6.31 + 0.061 \times 1.45 + 0.211 \times 1.2 + 1.87 \times 3.26 - (0.015 \times (4.51 + 4.86 + 0.061 + 1.66 + 1.2 + 0.211 + 0.115 + 1.87 + 3.26 + 8.18))$	=	34.50 m ²	
HWR (1.5 cm Putz)	$2.13 \times 1.55 - (0.015 \times (2.13 + 1.55 + 2.13 + 1.55))$	=	3.19 m ²	
HWR (1.5 cm Putz)	$1.63 \times 2.19 - (0.015 \times (1.63 + 2.19 + 1.63 + 2.19))$	=	3.45 m ²	
ZIMMER (1.5 cm Putz)	$3.76 \times 2.89 - (0.015 \times (3.76 + 2.89 + 3.76 + 2.89))$	=	10.66 m ²	
<i>NF - Wohnen und Aufenthalt (a) gesamt</i>			=	<u>178.59 m²</u>

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

NF - Wohnen und Aufenthalt (b):

$$\text{TERRASSE} \quad 8.61 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.61 + 3 + 8.61 + 3) = 25.36 \text{ m}^2$$

$$\text{TERRASSE} \quad 8.6 \times 3 - 0.3^2 - 0.015 \times (8.6 + 3 + 8.6 + 3) = 25.35 \text{ m}^2$$

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

$$\begin{array}{l} \text{TRH} \\ (1.5 \text{ cm Putz}) \end{array} \quad 5.12 \times 4.38 - 2.08 \times 2.23 - (0.015 \times (5.12 + 4.38 + 5.12 + 4.38)) = 17.52 \text{ m}^2$$

$$\begin{array}{l} \text{AUFZUG} \\ (1.5 \text{ cm Putz}) \end{array} \quad 1.6 \times 1.75 - (0.015 \times (1.6 + 1.75 + 1.6 + 1.75)) = 2.70 \text{ m}^2$$

$$\text{Verkehrsfläche (a) gesamt} = \underline{20.22 \text{ m}^2}$$

Netto-Grundfläche gesamt:

$$34.50 \text{ m}^2 + 14.73 \text{ m}^2 + 10.80 \text{ m}^2 + 9.51 \text{ m}^2 + 17.52 \text{ m}^2 + 16.24 \text{ m}^2 + 12.14 \text{ m}^2 + 34.74 \text{ m}^2 + 3.45 \text{ m}^2 + 14.61 \text{ m}^2 + 3.19 \text{ m}^2 + 2.70 \text{ m}^2 + 10.66 \text{ m}^2 + 14.01 \text{ m}^2 + 25.36 \text{ m}^2 + 25.35 \text{ m}^2 = 249.53 \text{ m}^2$$

Konstruktions-Grundfläche:

$$297.69 \text{ m}^2 - 249.53 \text{ m}^2 = 48.15 \text{ m}^2$$

Brutto-Rauminhalt:

$$2.98 \times (1.08 \times 9.36 + 1.65 \times 5.33 + 4.56 \times 2.73 + 12.3 \times 15.4 + 2.04 \times 10.9) + 2.98 \times 0.03 \times (1 \times 2.04 + 1 \times 10.9 + 1 \times 17.5 + 1 \times 12.3 + 1 \times 1.5 + 1 \times 2.73 + 1 \times 4.56 + 2 \times 1.65 + 1 \times 4.03 + 1 \times 5.33 + 1 \times 4.1) = 727.98 \text{ m}^3$$

Zusammenstellung

Nutzflächen (NF):

	a	b	c	a + b + c
OBERGESCHOSS-1				
NF - Wohnen und Aufenthalt	188.90	74.75	0.00	263.65
OBERGESCHOSS-2				
NF - Wohnen und Aufenthalt	191.19	50.75	0.00	241.94
OBERGESCHOSS-3				
NF - Wohnen und Aufenthalt	194.47	50.72	0.00	245.19
OBERGESCHOSS-4				
NF - Wohnen und Aufenthalt	178.59	50.72	0.00	229.31

Verkehrsflächen (VF):

	a	b	c	a + b + c
VF PARKEBENE	355.18	0.00	0.00	355.18
VF OBERGESCHOSS-1	20.22	0.00	0.00	20.22
VF OBERGESCHOSS-2	20.22	0.00	0.00	20.22
VF OBERGESCHOSS-3	20.22	0.00	0.00	20.22
VF OBERGESCHOSS-4	20.22	0.00	0.00	20.22

Netto-Grundfläche gesamt (NF+TF+VF):

	a	b	c	a + b + c
NGF PARKEBENE	355.18	0.00	0.00	355.18
NGF OBERGESCHOSS-1	209.12	74.75	0.00	283.87
NGF OBERGESCHOSS-2	211.42	50.75	0.00	262.16
NGF OBERGESCHOSS-3	214.69	50.72	0.00	265.41
NGF OBERGESCHOSS-4	198.81	50.72	0.00	249.53
NGF gesamt	1189.22	0.00	0.00	1416.16

Konstruktions-Grundfläche	243.89
Brutto-Grundfläche (NGF + KGF) =	1660.05
Brutto-Rauminhalt gesamt =	4603.22

Grundflächen und Rauminhalte nach DIN 277

Projekt: TREPPENHAUS AUF DACH

TREPPENRAUM ÜBER DACH

Brutto-Grundfläche:	(Rohbaumaße plus 0.0 cm Außenputz)		
4.88x5.61		=	27.36 m ²
Netto-Grundflächen:	(Rohbaumaße minus jeweiliger Innenputzstärke)		
<i>Verkehrsfläche (a) überdeckt und allseitig in voller Höhe umschlossen:</i>			
AUFZUG (1.5 cm Putz)	1.75x1.6 - (0.015 x (1.75 + 1.6 + 1.75 + 1.6))	=	2.70 m ²
TRH (1.5 cm Putz)	4.38x5.13 - 2.23x2.08 - (0.015 x (4.38 + 5.13 + 4.38 + 5.13))	=	17.52 m ²
<i>Verkehrsfläche (a) gesamt</i>		=	<u>20.22 m²</u>
Netto-Grundfläche gesamt:			
17.52 m ² + 2.70 m ²		=	20.22 m ²
Konstruktions-Grundfläche:			
27.36 m ² - 20.22 m ²		=	7.14 m ²
Brutto-Rauminhalt:			
2.85 x (4.88x5.61)		=	77.98 m ³

Zusammenstellung

Verkehrsflächen (VF):

	a	b	c	a + b + c
VF TREPPENRAUM ÜBER DACH	20.22	0.00	0.00	20.22

Netto-Grundfläche gesamt (NF+TF+VF):

	a	b	c	a + b + c
NGF TREPPENRAUM ÜBER DACH	20.22	0.00	0.00	20.22

Konstruktions-Grundfläche				7.14
Brutto-Grundfläche (NGF + KGF) =				<u>27.36</u>
Brutto-Rauminhalt gesamt =				<u>77.98</u>