



Projekt:
1049
Neubau Offene Schule Waldau

Fast + Epp
structural engineers

Mengenmittlung Erweiterung LP3

07.02.2024

Hinweis: Änderungen gegenüber dem Originaldokument vom 21.06. sind in rot gekennzeichnet.

Hinweis: Änderungen gegenüber dem Revisionsdokument vom 04.08. sind in grün gekennzeichnet. Die folgenden Werte beziehen sich auf den TWP-Planstand von 14.09.2023

Hinweis: Die Betonvolumen wurden in blau hinzugefügt. Die folgenden Werte beziehen sich auf den TWP-Planstand von 14.09.2023

Hinweis: Änderungen wurden in gelb hinzugefügt. Die folgenden Werte beziehen sich auf den TWP-Planstand LPH4 von 17.11.2023

Kapitel 1.1: Bauteile Unterzüge und -Stützen

Unterzüge und -Stützen im UG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Querschnittsfläche | | Gesamtlänge | | Volumen | | Menge |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|-------|-------------|---------|---------|------------|-------|
| | | [m²] | [lfm] | [m³] | [kg/m³] | [t] | | |
| S-U1-2001 | Stütze 50x60 cm - C30/37 | 0,30 | 3,40 | 1,02 | 300 | | 0,3 | |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 0,4 | |

Unterzüge und -Stützen im EG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Querschnittsfläche | | Gesamtlänge | | Volumen | | Menge |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------|-------------|---------|--------------|-------------|-------|
| | | [m²] | [lfm] | [m³] | [kg/m³] | [t] | | |
| S-00-2xxx | Stütze 50x60 cm - C30/37 | 0,30 | 140,00 | 42,00 | 300 | | 12,6 | |
| U-00-2xxx | Betonunterzug 30x56 cm - C30/37 | 0,18 | 20,00 | 3,60 | 300 | | 1,1 | |
| U-00-2xxx | Betonüberzug 20x137 cm - C30/37 | 0,27 | 26,00 | 7,12 | 300 | | 2,1 | |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 15,9 | |
| S-00-1xxx | Stütze 50x60 cm - GL30h (5,6 m) | 0,30 | 448,00 | 134,40 | | | | |
| S-00-1xxx | Stütze 50x60 cm - GL24h (5,6 m) | 0,30 | 84,00 | 25,20 | | | | |
| S-00-1xxx | Stütze 50x55 cm - GL30h (5,6 m) | 0,28 | 67,20 | 18,48 | | | | |
| Volumen BSH | | | | | | 178,1 | | |
| U-00-1xxx | BSH 50/100 cm - GL24h | 0,50 | 554,50 | 277,25 | | | | |
| U-00-1xxx | BSH 50/100 cm - GL24h | 0,50 | 119,00 | 59,50 | | | | |
| U-00-1042-1053 | BSH 50/100 cm - GL28h | 0,50 | 19,50 | 9,75 | | | | |
| U-00-12xx | BSH 50/60 cm - GL24h | 0,30 | 382,00 | 114,60 | | | | |
| Volumen BSH | | | | | | 461,1 | | |
| U-00-30xx | Stahlträger HEA 560 - S235 | 0,02 | 22,50 | 0,47 | 7850 | | 3,7 | |
| U-00-3001 | Stahlträger H = 0,9 m - S235 | 0,05 | 15,00 | 0,78 | 7850 | | 6,1 | |
| U-00-3100 | MSHR 400x300x16 (über Brandtor) | 0,02 | 7,50 | 0,15 | 7851 | | 1,2 | |
| Tonnage Konstruktionsstahl | | | | | | | 11,1 | |

Unterzüge und -Stützen im 1.OG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Querschnittsfläche | | Gesamtlänge | | Volumen | | Menge |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------|-------------|---------|--------------|------------|-------|
| | | [m²] | [lfm] | [m³] | [kg/m³] | [t] | | |
| U-01-2xxx | Betonunterzug 30x56 cm - C30/37 | 0,18 | 27,00 | 4,86 | 300 | | 1,5 | |
| U-01-2xxx | Betonüberzug 20x137 cm - C30/37 | 0,27 | 13,00 | 3,56 | 300 | | 1,1 | |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 2,6 | |
| S-01-1xxx | Stütze 50x60 cm - GL24h (4,4 m) | 0,30 | 220,00 | 66,00 | | | | |
| S-01-1xxx | Stütze 50x60 cm - GL30h (4,4 m) | 0,30 | 66,00 | 19,80 | | | | |
| S-01-15xx | Stütze 50x55 cm - GL30h (4,4 m) | 0,28 | 180,40 | 49,61 | | | | |
| Volumen BSH | | | | | | 135,5 | | |
| U-01-10xx | BSH 50/100 cm - GL24h | 0,50 | 393,00 | 196,50 | | | | |
| U-01-10xx | BSH 50/100 cm - GL24h | 0,50 | 28,00 | 14,00 | | | | |
| U-01-12xx | BSH 50/60 cm - GL24h | 0,30 | 386,00 | 115,80 | | | | |
| Volumen BSH | | | | | | 326,3 | | |
| S-01-3002 | Stahlstütze HEA 300 - S235 | 0,01 | 4,40 | 0,05 | 7850 | | 0,4 | |
| U-01-3001 | Stahlträger H = 0,9 m - S235 | 0,05 | 15,00 | 0,78 | 7850 | | 6,1 | |
| Tonnage Konstruktionsstahl | | | | | | | 6,6 | |

Unterzüge und -Stützen im 2.OG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Querschnittsfläche | | Gesamtlänge | | Volumen | | Menge |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------|-------------|---------|--------------|------------|-------|
| | | [m²] | [lfm] | [m³] | [kg/m³] | [t] | | |
| S-02-2001 | Betonstütze 30x30 cm - C30/37 | 0,09 | 4,40 | 0,40 | 300 | | 0,1 | |
| U-02-2005 | Betonunterzug 30x56 cm - C30/37 | 0,20 | 9,70 | 1,89 | 300 | | 0,6 | |
| U-02-2004 | Betonunterzug 30x80 cm - C30/37 | 0,24 | 7,50 | 1,80 | 300 | | 0,5 | |
| U-02-2002 | Betonunterzug 30x56 cm - C30/37 | 0,18 | 4,80 | 0,86 | 300 | | 0,3 | |
| U-02-2001 | Betonüberzug 20x137 cm - C30/37 | 0,27 | 2,50 | 0,69 | 300 | | 0,2 | |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 1,7 | |
| S-02-10xx | Stütze 50x60 cm - GL30h (4,4 m) | 0,30 | 118,80 | 35,64 | | | | |
| S-02-15xx | Stütze 50x55 cm - GL30h (4,4 m) | 0,28 | 88,00 | 24,20 | | | | |
| Volumen BSH | | | | | | 59,9 | | |
| U-02-10xx | BSH 50/100 - GL24h | 0,50 | 188,00 | 94,00 | | | | |
| U-02-12xx | BSH 50/60 - GL24h | 0,30 | 180,00 | 54,00 | | | | |
| U-02-13xx | BSH 50x179 cm - GL24h | 0,90 | 82,50 | 74,25 | | | | |
| U-02-14xx | BSH 40x179 cm - GL24h | 0,72 | 33,40 | 24,05 | | | | |
| U-H216 | BSH 50x229 cm - GL24h | 1,34 | 20,90 | 27,80 | | | | |
| Volumen BSH | | | | | | 246,3 | | |
| U-SXXX | Stahlträger-Auflager-Felux IPE200 | 0,00285 | 210,00 | 0,60 | 7850 | | 4,7 | |
| Tonnage Konstruktionsstahl | | | | | | | 4,7 | |

Kapitel 1.2: Details Umrüze und -Stützen

| UG | | | | | | |
|-------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------------|--|
| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | |
| Auflager ST | Durchstanzbewehrung | HALFEN | HDB-20/365-3/810 | 8 | | |

| EG | | | | | | |
|-------------|--|-------------------|-------|-----------------|--------------|--------------|
| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
| Auflager UZ | Lastplatte 20x120x460 - S235 | - | Stahl | 280 | 2,3 | |
| | Megant 430x150x50 mm | Knapp GmbH | Stahl | 40 | | |
| | Vollgewindeschrauben 12.0xXXX | - | Stahl | 4.620 | 0,5 | |
| | Querzugverstärkung/Rippe Würth Assy plus VG 10x700 | Würth | Stahl | 3150 | | |
| | Stahleinbauteil U-XX-3001-D1 (S355) | - | Stahl | 1 | 0,17 | |
| | Querzugverstärkung für Durchbrüche Würth Assy plus VG 10x700 | Würth | Stahl | 440 | | |
| | Auflagplatte für Toleranzausgleich | - | Stahl | 55 | | |
| | Dorn zur Lagesicherung | - | Stahl | 55 | | |

| 10G | | | | | | |
|-------------|--|-------------------|-------|-----------------|--------------|--------------|
| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
| Auflager UZ | Lastplatte 20x120x460 - S235 | - | Stahl | 186 | 1,6 | |
| | Megant 430x150x50 mm | Knapp GmbH | Stahl | 44 | | |
| | Vollgewindeschrauben 12.0xXXX | - | Stahl | 4.118 | 0,4 | |
| | Querzugverstärkung/Rippe Würth Assy plus VG 10x700 | Würth | Stahl | 2040 | | |
| | Stahleinbauteil U-XX-3001-D1 (S355) | - | Stahl | 1 | 0,17 | |
| | Querzugverstärkung für Durchbrüche Würth Assy plus VG 10x700 | Würth | Stahl | 180 | | |
| | Auflagplatte für Toleranzausgleich | - | Stahl | 42 | 0,2 | |
| | Dorn zur Lagesicherung | - | Stahl | 42 | | |

| 20G | | | | | | |
|-------------|--|-------------------|-------|-----------------|--------------|--------------|
| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
| Auflager UZ | Lastplatte 20x120x460 - S235 | - | Stahl | 86 | 0,7 | |
| | Megant 430x150x50 mm | Knapp GmbH | Stahl | 22 | | |
| | Vollgewindeschrauben 12.0xXXX | - | Stahl | 2.010 | 0,2 | |
| | Querzugverstärkung/Rippe Würth Assy plus VG 10x700 | Würth | Stahl | 960 | | |
| | Stahleinbauteil U-XX-3001-D1 (S355) | - | Stahl | 1 | 0,17 | |
| | Querzugverstärkung für Durchbrüche Würth Assy plus VG 10x700 | Würth | Stahl | 140 | | |
| | Auflagplatte für Toleranzausgleich | - | Stahl | 56 | 0,2 | |
| | Dorn zur Lagesicherung | - | Stahl | 56 | | |

| Glasdach | | | | | | |
|------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| Details Glasdach | | Hersteller (o.g.) | Gewicht [kg] | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
| | ALUMIDI H = 360 | Rothoblaas | | 24,00 | | |
| | Schrauben 6,0 x XXX | | | | | |
| | Winkel VBR 10020 | Rothoblaas | | 330,00 | | |



Kapitel 2.1: Bauteile Decken

Decke 0.0G

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Spannweite [m] | Fläche [m²] | Gesamtlänge [m] | Volumen [m³] | Stahlmenge [kg/m³] | Menge [t] |
|------------------|------------------------------------|----------------|-------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------|
| D-01-2001, -2002 | Stb-Decke d = 25 cm - C30/37 | | 350,00 | | 87,50 | 120 | 10,5 |
| D-01 | Stb-Decke d = 40 cm - C30/37 | | 186,75 | | 62,70 | 120 | 7,5 |
| | Stb-Treppenpodest d = 25 cm C30/37 | | 6,90 | | 1,73 | 120 | 0,2 |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 18,3 |

Decke 0.EG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Spannweite [m] | Fläche [m²] | Gesamtlänge [m] | Volumen [m³] | Stahlmenge [kg/m³] | Menge [t] |
|------------------|--------------------------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------|--------------------------|-------------|
| D-00-10xx | BSP 140 L5s | | 32,00 | | 4,48 | | |
| D-00-10xx | BSP 140 L5s | 7,50 | 6.454,00 | 860,53 | 903,56 | | |
| | | | | Volumen BSP | 908,1 | | |
| | BSH 24/44 cm - GL24h (Rippe) | 7,50 | | 5.163,20 | 545,23 | | |
| | BSH 12/44 cm - GL24h (Streichbalken) | | | 185,00 | 9,77 | | |
| | | | | Volumen BSH | 555,1 | | |
| D-00-2001, -2004 | Stb-Decke d = 25 cm - C30/37 | | 334,32 | | 83,58 | 120 | 10,0 |
| | Stb-Treppenpodest d = 25 cm C30/37 | | 18,26 | | 4,56 | 120 | 0,5 |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 10,6 |

Decke 0.10G

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Spannweite [m] | Fläche [m²] | Gesamtlänge [m] | Volumen [m³] | Stahlmenge [kg/m³] | Menge [t] |
|------------------|--------------------------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------|--------------------------|-------------|
| D-01-10xx | BSP 140 L5s | | 32,00 | | 4,48 | | |
| D-01-10xx | BSP 140 L5s | 7,50 | 4.403,84 | 587,18 | 616,54 | | |
| | | | | Volumen BSP | 621,1 | | |
| | BSH 24/44 cm - GL24h (Rippe) | 7,50 | | 3.523,08 | 372,04 | | |
| | BSH 12/44 cm - GL24h (Streichbalken) | | | 160,00 | 8,45 | | |
| | | | | Volumen BSH | 380,5 | | |
| D-01-2001, -2004 | Stb-Decke d = 25 cm - C30/37 | | 394,62 | | 98,65 | 120 | 11,8 |
| | Stb-Treppenpodest d = 25 cm C30/37 | | 15,33 | | 3,83 | 120 | 0,5 |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 12,3 |

Decke 0.20G

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Spannweite [m] | Fläche [m²] | Gesamtlänge [m] | Volumen [m³] | Stahlmenge [kg/m³] | Menge [t] |
|------------------|--------------------------------------|----------------|-------------|--------------------|--------------|--------------------------|------------|
| D-02-10xx | BSP 140 L5s | 7,50 | 2.023,06 | 269,74 | 283,23 | | |
| | | | | Volumen BSP | 283,3 | | |
| | BSH 24/44 cm - GL24h (Rippe) | 7,50 | | 1.618,45 | 170,91 | | |
| | BSH 12/44 cm - GL24h (Streichbalken) | | | 80,00 | 4,22 | | |
| | | | | Volumen BSH | 175,2 | | |
| D-02-2001, -2003 | Stb-Decke d = 25 cm - C30/37 | | 302,47 | | 75,62 | 120 | 9,1 |
| | Stb-Treppenpodest d = 25 cm C30/37 | | 4,42 | | 1,11 | 120 | 0,1 |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 9,3 |

Decke 0.30G

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Spannweite [m] | Fläche [m²] | Gesamtlänge [m] | Volumen [m³] | Stahlmenge [kg/m³] | Menge [t] |
|-----------|------------------------------|----------------|-------------|-----------------|--------------|--------------------------|------------|
| D-03-2001 | Stb-Decke d = 25 cm - C30/37 | | 108,33 | | 27,08 | 120 | 3,2 |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 3,3 |

Kapitel 2.2: Details Decken

EG

| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
|-----------------|---|-------------------|-------|--------------|-----------|-----------|
| Ricon-Verbinder | RICON S290/80 VS st (Knapp) | Knapp | Stahl | 170 | | |
| | Hochhängung/Rippe Würth Assy plus VG 12x600 | Würth | Stahl | 3150 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H1: Schubverbindung Würth Assy plus VG 6x160 | Würth | Stahl | 4323 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H2 - TITAN F - TCF200, Hv = 70 | Rothblaas | Stahl | 140 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H3 - Würth Assy plus 6/180 | Würth | Stahl | 925 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H3 - MMS-plus S12x180/90 | HECO | Stahl | 370 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H4 - TITAN - TCN240 + TCW240 | Rothblaas | Stahl | 4 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H5 Windrispenband LBB1.5, L = 80 mm | Rothblaas | Stahl | | | 480,0 |

1.0G

| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
|-----------------|---|-------------------|-------|--------------|-----------|-----------|
| Ricon-Verbinder | RICON S290/80 VS st (Knapp) | Knapp | Stahl | 180 | | |
| | Hochhängung/Rippe Würth Assy plus VG 12x600 | Würth | Stahl | 2040 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H1: Schubverbindung Würth Assy plus VG 6x160 | Würth | Stahl | 2645 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H2 - TITAN F - TCF200, Hv = 70 | Rothblaas | Stahl | 110 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H3 - Würth Assy plus 6/180 | Würth | Stahl | 800 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H3 - MMS-plus S12x180/90 | HECO | Stahl | 320 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H4 - TITAN - TCN240 + TCW240 | Rothblaas | Stahl | 4 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H5 Windrispenband LBB1.5, L = 80 mm | Rothblaas | Stahl | | | 360,0 |

2.0G

| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
|-----------------|--|-------------------|-------|--------------|-----------|-----------|
| Ricon-Verbinder | RICON S290/80 VS st (Knapp) | Knapp | Stahl | 90 | | |
| | Hochhängung/Rippe Würth Assy plus VG 12x600 | Würth | Stahl | 960 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H1 - Schubverbindung Würth Assy plus VG 6x160 | Würth | Stahl | 1194 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H2 - TITAN F - TCF200, Hv = 70 | Rothblaas | Stahl | 60 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H3 - Würth Assy plus 6/180 | Würth | Stahl | 400 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H3 - MMS-plus S12x180/90 | HECO | Stahl | 180 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H4 - TITAN - TCN240 + TCW240 | Rothblaas | Stahl | 6 | | |
| | Pos. D-xx-xxxx H5 Windrispenband LBB1.5, L = 80 mm | Rothblaas | Stahl | | | 275,0 |



Kapitel 3: Wände

UG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Gesamtlänge [lfm] | Höhe [m] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] |
|--------------------------|------------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|
| W-U1-20xx | Wand d = 30 cm - C30/37 | 0,30 | 23,00 | 3,40 | 23,46 | 100 | 2,3 |
| W-U1-21xx | Wand d = 25 cm - C30/30 | 0,25 | 30,00 | 3,40 | 25,50 | 100 | 2,6 |
| W-U1-22xx | Wand d = 30 cm - C30/37 (WU) | 0,30 | 236,00 | 3,40 | 240,72 | 150 | 36,1 |
| W-U1-22xx | Wand d = 20 cm - C30/37 | 0,20 | 14,00 | 3,40 | 9,52 | 100 | 1,0 |
| W-U1-23xx | Wand d = 30 cm - C30/37 (WU) | 0,30 | 81,00 | 3,40 | 82,62 | 150 | 12,4 |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 54,4 |

EG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Gesamtlänge [lfm] | Höhe [m] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] |
|--------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|
| W-00-20xx | Wand d = 30 cm - C30/37 | 0,30 | 289,00 | 5,60 | 485,52 | 100 | 48,6 |
| W-00-21xx | Wand d = 25 cm - C30/37 | 0,25 | 121,00 | 5,60 | 169,40 | 100 | 16,9 |
| W-00-22xx | Wand d = 20 cm - C30/37 | 0,20 | 39,00 | 5,60 | 43,68 | 100 | 4,4 |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 69,9 |

1.OG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Gesamtlänge [lfm] | Höhe [m] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] |
|--------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|
| W-01-20xx | Wand d = 30 cm - C30/37 | 0,30 | 252,00 | 4,40 | 332,64 | 100 | 33,3 |
| W-01-21xx | Wand d = 25 cm - C30/37 | 0,25 | 72,00 | 4,40 | 79,20 | 100 | 7,9 |
| W-01-22xx | Wand d = 20 cm - C30/37 | 0,20 | 40,00 | 4,40 | 35,20 | 100 | 3,5 |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 44,8 |

2.OG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Gesamtlänge [lfm] | Höhe [m] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] |
|--------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|
| W-02-20xx | Wand d = 30 cm - C30/37 | 0,30 | 137,00 | 4,40 | 180,84 | 100 | 18,1 |
| W-02-21xx | Wand d = 25 cm - C30/37 | 0,25 | 57,00 | 4,40 | 62,70 | 100 | 6,3 |
| W-02-22xx | Wand d = 20 cm - C30/37 | 0,20 | 19,00 | 4,40 | 16,72 | 100 | 1,7 |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 26,1 |

3.OG

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Gesamtlänge [lfm] | Höhe [m] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] |
|--------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|
| W-03-20xx | Wand d = 30 cm - C30/37 | 0,30 | 47,00 | 4,40 | 62,04 | 100 | 6,2 |
| W-03-21xx | Wand d = 25 cm - C30/37 | 0,25 | 20,00 | 4,40 | 22,00 | 100 | 2,2 |
| W-03-22xx | Wand d = 20 cm - C30/37 | 0,20 | 3,00 | 4,40 | 2,64 | 100 | 0,3 |
| Tonnage Bewehrung | | | | | | | 8,7 |

Rückbiegeanschlöße

| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
|---------|-----------------------|------------------|-----|-----------------|--------------|--------------|
| | HBT-150-ø8/15, Typ 5 | Halfen | - | - | - | 155 |
| | HBT-220-ø8/15, Typ 5 | Halfen | - | - | - | 60 |
| | HBT-220-ø10/15, Typ 5 | Halfen | - | - | - | 205 |
| | HBT-150-ø10/15, Typ 5 | Halfen | - | - | - | 90 |



Kapitel 4: Gründung

| UG | | | | | | | |
|--------------------|--|-----------|-------------|--------------|---------------|--------------------------|-------------|
| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Fläche [m²] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] | |
| G-U2-2502 bis 2505 | nicht tragende Bodenplatte d = 25 cm - C30/37 (WU) | 0,25 | 272,84 | 68,21 | 70 | 4,8 | |
| G-U2-2501 | tragende Bodenplatte d = 80 cm - C30/37 (WU) | 0,80 | 13,69 | 10,95 | 200 | 2,2 | |
| G-U2-2502 bis 2505 | tragende Bodenplatte d = 40 cm - C30/37 (WU) | 0,40 | 50,30 | 20,12 | 200 | 4,0 | |
| G-U2-2501 | tragende Bodenplatte d = 50 cm - C30/37 (WU) | 0,50 | 384,84 | 192,42 | 200 | 38,5 | |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 49,5 |

| EG | | | | | | | |
|---------------------|--|-----------------|------------------|--------------|---------------|--------------------------|--------------|
| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Dicke [m] | Fläche [m²] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] | |
| G-U1-xxxx | nicht tragende Bodenplatte d = 25 cm - C25/30 (WU) | 0,25 | 4.002,46 | 1000,62 | 70 | 70,0 | |
| G-U1-25xx | tragende Bodenplatte d = 40 cm - C25/30 (WU) | 0,40 | 541,28 | 216,51 | 200 | 43,3 | |
| G-U1-2512 | tragende Bodenplatte d = 25 cm - C25/30 (WU) | 0,25 | 196,62 | 49,15 | 200 | 9,8 | |
| G-U1-22xx | Einzelfundament 300x300 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 216,00 | 172,80 | 200 | 34,6 | |
| G-U1-20xx | Einzelfundament 250x250 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 181,25 | 145,00 | 200 | 29,0 | |
| G-U1-26xx bis -27xx | Streifenfundament b = 120 - 300 cm C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 755,60 | 604,48 | 200 | 120,9 | |
| G-U1-26xx bis -27xx | Streifenfundament b = 120 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 109,26 | 87,41 | 200 | 17,5 | |
| G-B007 | Streifenfundament b = 50 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 25,51 | | | | |
| G-U1-21xx | Einzelfundament 250x250 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,45 | 137,50 | 61,88 | 200 | 12,4 | |
| G-U1-23xx | Einzelfundament 190x300 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,45 | 22,80 | 10,26 | 200 | 2,1 | |
| G-B0010 | Einzelfundament 250x230 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 23,00 | | | | |
| G-U1-2401 | Einzelfundament 250x195 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 4,90 | 3,92 | 200 | 0,8 | |
| G-U1-2505 | Einzelfundament 350x195 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 6,83 | 5,46 | 200 | 1,1 | |
| G-U1-25xx | Einzelfundament 150x150 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 2,25 | 1,80 | 200 | 0,4 | |
| G-U1-2502 | Einzelfundament 250x300 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,45 | 7,50 | 3,38 | 200 | 0,7 | |
| G-U1-25xx | Einzelfundament 300x525 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 31,50 | 25,20 | 200 | 5,0 | |
| G-U1-Typ-12 | Einzelfundament 300x135 cm - C25/30 Dicke inkl. Bodenplatte (WU) | 0,80 | 8,10 | 6,48 | 200 | 1,3 | |
| | | | | | | Tonnage Bewehrung | 348,8 |

Fugenbleche

| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
|----------------------|------------------|-------------------|-----|--------------|-----------|-----------|
| Abschalelemente | Pentaflex ABS V | PohlCon GmbH | - | - | - | 155 |
| Schiffsuge | Pentaflex OBS | PohlCon GmbH | - | - | - | 75 |
| Hor. Arbeitsfugen UG | Pentaflex KG 167 | PohlCon GmbH | - | - | - | 730 |
| Hor. Arbeitsfugen EG | Pentaflex KG 80 | PohlCon GmbH | - | - | - | 80 |



Kapitel 5: Treppen

Alle Geschosse

| Position | | Fläche | Volumen | Tronsole, Typ F | Tronsole, Typ B+D | Menge | Tonnage |
|----------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|-------------|
| | | [m ²] | [m ³] | [lm] | [lm] | [kg/m ³] | [t] |
| Treppe 1 | Lauf, d = 0.30, C35/45 | 64,68 | 19,40 | - | - | 80 | 1,6 |
| | Podest, d = 0.30, C35/45 | 13,86 | 4,16 | - | - | 80 | 0,3 |
| | Stützwand, HFT d = 0.2 - C30/37 | 5,94 | 1,19 | - | - | 80 | 0,1 |
| Treppe 2 | Unterzug, U-00-2012 | 0,09 | 0,41 | - | - | 300 | 0,1 |
| | Lauf, d = 0.30, C35/45 | 25,42 | 7,63 | - | - | 80 | 0,6 |
| | Podest, d = 0.30, C35/45 | 6,20 | 1,86 | - | - | 80 | 0,1 |
| Treppe 3 | Lauf, d = 0.30, C35/45 | 68,60 | 20,58 | - | - | 80 | 1,6 |
| | Podest, d = 0.30, C35/45 | 12,60 | 3,78 | - | - | 80 | 0,3 |
| | Stützwand, HFT d = 0.2 - C30/37 | 4,32 | 0,86 | - | - | 80 | 0,1 |
| Treppe 4 | Unterzug, U-XX-Typ1 | 0,05 | 0,14 | - | - | 300 | 0,0 |
| | Lauf, d = 0.30, C35/45 | 52,92 | 15,88 | - | - | 80 | 1,3 |
| | Podest, d = 0.30, C35/45 | 10,40 | 3,12 | - | - | 80 | 0,2 |
| Treppe 5 | Stützwand, HFT d = 0.2 - C30/37 | 5,40 | 1,08 | - | - | 80 | 0,1 |
| | Lauf, d = 0.30, C35/45 | 40,13 | 12,04 | - | - | 80 | 1,0 |
| | Podest, d = 0.30, C35/45 | 5,63 | 1,69 | - | - | 80 | 0,1 |
| TH1 | Stützwand, HFT d = 0.2 - C30/37 | 4,86 | 0,97 | - | - | 80 | 0,1 |
| | Unterzug, U-00-2013 | 0,21 | 1,34 | - | - | 300 | 0,4 |
| | FT-Lauf, d = 0.25, C30/37 | 28,35 | 7,09 | 12,5 | 2,5 | 80 | 0,6 |
| TH2 | FT-Podest d = 0.335, C40/50 | | 5,00 | | | 80 | 0,4 |
| | Ortbeton Podest d = 0.25 | | 3,90 | | | 80 | 0,3 |
| | FT-Lauf, d = 0.25, C30/37 | 53,55 | 13,39 | 23,0 | 2,5 | 80 | 1,1 |
| TH3 | FT-Podest d = 0.335, C40/50 | | 9,70 | | | 80 | 0,8 |
| | Ortbeton Podest d = 0.25 | | 6,40 | | | 80 | 0,5 |
| | FT-Lauf, d = 0.25, C30/37 | 28,35 | 7,09 | 12,5 | 2,5 | 80 | 0,6 |
| TH4 | FT-Podest d = 0.335, C40/50 | | 5,00 | | | 80 | 0,4 |
| | Ortbeton Podest d = 0.25 | | 3,60 | | | 80 | 0,3 |
| | FT-Lauf, d = 0.25, C30/37 | 15,75 | 3,94 | 7,0 | 2,5 | 80 | 0,3 |
| | FT-Podest d = 0.335, C40/50 | | 3,30 | | | 80 | 0,3 |
| | Ortbeton Podest d = 0.25 | | 1,80 | | | 80 | 0,1 |
| | Summe in Ifm = | | | 55,0 | 10,0 | Tonnage Bewehrung | 13,4 |

Details Treppen

| Bauteil | Beschreibung | Hersteller (o.g.) | Typ | Menge [Stk.] | Menge [t] | Länge [m] |
|-----------------------|---|-------------------|----------|--------------|-----------|-----------|
| Schöck Isokorb, Wand | CXT Typ A -- MM1-VV1-RE1 30-LR280-x120-B280-L300-1.0 | Schöck | - | - | - | 5,2 |
| Schöck Isokorb, Wand | CXT Typ A -- MM1-VV1-RE1 30-LR280-x120-B250-L300-1.0 | Schöck | - | - | - | 5,2 |
| Schöck Isokorb, UZ | SC-XT_B-WU-R90-LR400-H700-L300-5.0 | Schöck | - | 2 | - | - |
| Schöck Tronsole Typ P | Anschluss FT-Podest (Auflager) | Schöck | P-V+V | 100 | - | - |
| Schöck Tronsole Typ F | Trittschalldämmelement, Anschluss Treppenlauf an Podest | Schöck | F-V1 | - | - | 55,0 |
| Schöck Tronsole Typ B | Trittschalldämmelement, Anschluss Treppenlauf an Boden | Schöck | B-V1 + D | - | - | 10,0 |
| Schöck Tronsole Typ L | Trittschalldämmelement, zwischen Treppenlauf und Wand | Schöck | L | - | - | 110,0 |



Kapitel 6: Sonderkonstruktionen

| Typ | Bemerkung/ Querschnitt | Anzahl [Stk.] | Länge [lfm] | Fläche/Querschnitt [m²] | Volumen [m³] | Menge [kg/m³] | Tonnage [t] |
|------------------------------------|---|------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------|----------------|
| Stahlunterkonstruktion Dach | | | | | | | |
| | IPE 300, 235 - verzinkt | | 22,50 | 0,01 | 0,12 | 7.850 | |
| | Aussteifungsverband | | 66,00 | 0,00 | 0,02 | 7.850 | |
| | IPE 300, 235 - verzinkt | | 13,50 | 0,01 | 0,07 | 7.850 | |
| | IPE 240, S235 - verzinkt | | 45,00 | 0,00 | 0,18 | 7.850 | |
| | | | | | Tonnage Konstruktionsstahl | | - |
| | * nach Abstimmung am 25.01.2024 sind keine Stahlunterkonstruktionen für PV-Anlagen zu berücksichtigen | | | | | | |
| Stahlterrace - Außen | | | | | | | |
| | U260, 235 - verzinkt | | 160,00 | 0,00 | 0,77 | 7.850 | 6,1 |
| | Aussteifung L40x4 | | 37,00 | 0,00 | 0,01 | 7.850 | 0,1 |
| | Stütze HEA 300, S235 - verzinkt | | 7,00 | 0,01 | 0,04 | 7.850 | 0,3 |
| | IPE 180, S235 - verzinkt | | 12,00 | 0,00 | 0,05 | 7.850 | 0,4 |
| | Anzahl Stufen | 136,00 | | | | | |
| | Podestfläche | | | 22,00 | | | |
| | | | | | Tonnage Konstruktionsstahl | | 6,9 |
| Stahlterrace - Innen | | | | | | | |
| | HEM 340 - S235 | | 67,00 | 0,03 | 2,12 | 7.850 | 16,6 |
| | Aussteifungsverband | | 53,00 | 0,00 | 0,02 | 7.850 | 0,1 |
| | | | | | Tonnage Konstruktionsstahl | | 16,8 |
| Stahlpodest | | | | | | | |
| | HEM 340 - S235 | | 24,00 | 0,03 | 0,76 | 7.850 | 6,0 |
| | Aussteifungsverband | | 20,00 | 0,00 | 0,01 | 7.850 | 0,0 |
| | | | | | Tonnage Konstruktionsstahl | | 6,1 |
| Atriumterrace | | | | | | | |
| | BSP 220 L7s - Podest und Treppenlauf | | | 115,18 | 25,34 | | |
| | BSP 140 L5s - Abschließende Wand | | | 135,14 | 18,92 | | |
| | | | | Volumen BSP | 44,3 | | |
| Glasdach | | | | | | | |
| U-02-150x | BSH-Träger 20x130 cm – GL24h | 5,50 | 15,00 | 0,26 | 21,45 | | |
| U-02-150x | BSH-Träger 20x173,5 cm – GL24h | 5,50 | 15,00 | 0,35 | 28,88 | | |
| | | | | Volumen BSH | 50,3 | | |
| | BSP 240 C7s | 5,50 | | 18,75 | 24,75 | | |
| | | | | Volumen BSP | 24,8 | | |



Zusammenfassung nach Kapitel

| | | | | |
|---|--|--------------------|--|-----------------------|
| Kapitel 1.1: Bauteile Unterzüge und Stützen | | | | |
| Volumen Beton (C30/37) | | | | 68 [m³] |
| Tonnage Bewehrung | | | | 21 [t] |
| Volumen BSH | | | | 1407 [m³] |
| Tonnage Konstruktionsstahl | | | | 22 [t] |
| Kapitel 1.2: Details Unterzüge und Stützen | | | | |
| Verbindungsmittel | | | | Siehe Kapitel 1.2 [-] |
| Kapitel 2.1: Bauteile Decken | | | | |
| Volumen Beton (C30/37) | | | | 446 [m³] |
| Tonnage Bewehrung | | | | 54 [t] |
| Volumen BSP | | | | 1813 [m³] |
| Volumen BSH | | | | 1111 [m³] |
| Kapitel 2.2: Details Decken | | | | |
| Verbindungsmittel | | | | Siehe Kapitel 2.2 [-] |
| Kapitel 3: Wände | | | | |
| Volumen Beton (C30/37) | | | | 1.551 [m³] |
| Volumen Beton (C30/37), WU | | | | 323 [m³] |
| Tonnage Bewehrung | | | | 204 [t] |
| Kapitel 4: Gründung | | | | |
| Volumen Beton (C25/30), WU | | | | 2.688 [m³] |
| Tonnage Bewehrung | | | | 398 [t] |
| Kapitel 5: Treppen | | | | |
| Volumen Beton (C30/37) | | *teils Fertigteile | | 65 [m³] |
| Volumen Beton (C35/40) | | *teils Fertigteile | | 94 [m³] |
| Tonnage Bewehrung | | | | 13 [t] |
| Verbindungsmittel | | | | Siehe Kapitel 5 [-] |
| Kapitel 6: Sonderkonstruktionen | | | | |
| Tonnage Konstruktionsstahl inkl. 15% für Anschlüsse | | | | 34 [t] |
| Volumen BSP | | | | 69 [m³] |
| Volumen BSH | | | | 50 [m³] |

Gesamtsumme der tragenden Bauteile

| | | | | |
|----------------------------|---|--|---|---------------|
| Volumen Beton (C30/37) | | | | ca. 2130 [m³] |
| Volumen Beton (C30/37), WU | | | | ca. 325 [m³] |
| Volumen Beton (C25/30), WU | | | | ca. 2700 [m³] |
| Volumen Beton (C35/40) | | | | ca. 100 [m³] |
| Tonnage Bewehrung, davon: | | | | ca. 725 [t] |
| | Mattenstahl, $\leq \varnothing 12$ | | | ca. 170 [t] |
| | Stabstahl, $\leq \varnothing 12$ | | | ca. 407 [t] |
| | Stabstahl, $\varnothing 14\text{-}\varnothing 20$ | | | ca. 148 [t] |
| Tonnage Konstruktionsstahl | | | | ca. 70 [t] |
| Volumen BSP | | | | ca. 2000 [m³] |
| Volumen BSH | | | | ca. 2670 [m³] |
| Verbindungsmittel | | | Siehe Kapitel 1.2, Kapitel 2.2, Kapitel 5 | [-] |

Hinweise:Betonbauteile:

Alle angegebene Werte sind als Anhaltswerte zu verstehen, welche auf Grundlage des derzeitigen Standes der Entwurfsplanung sowie anhand von Erfahrungen mit realisierten Vergleichsprojekten abgeschätzt wurden. Eine verbindliche Angabe der Massen kann erst im Rahmen Genehmigungs- bzw. Ausführungsplanung erfolgen.

Änderungen in der Geometrie oder den Lastabtragungssystemen im Zuge der weiteren Planung können dabei Veränderungen der angegebenen Werte bedingen.

Die angegebenen Werte für die Betonstahlmengen enthalten keine besonderen Maßnahmen/Vorkehrungen für Sichtbeton in Form von reduzierten Rissbreiten/Betondeckungen (berücksichtigte Rissbreite 0,3 mm/0,4 mm für sichtbare/verkleidete Bauteile bzw. 0,3 / 0,5 mm für WU-Bauteile)

Einbauteile für die Aufzüge wurden nicht berücksichtigt.

Rückbiegeanschlüsse, die im Zuge der Ausführungsplanung erforderlich werden können, wurden auf der Grundlage von Erfahrungswerten geschätzt.

Die Aufteilung des Bewehrungsstahls nach Stabdurchmesser und -typ wurde aufgrund von Erfahrungswerten geschätzt und berücksichtigt nicht die Stahllisten, die im Rahmen der Ausführungsplanung erstellt werden.

Holzbauteile:

In den angegebenen Mengen sind nur Bauteile berücksichtigt, die Teil der last-abtragenden Struktur sind. Nicht in den angegebenen Mengen enthalten sind z. B. die Mengen für alle ggf. zusätzlich benötigte Auswechslungen, Lattung/Konterlattung, Füllhölzer, Be-plankungen sowie sonstige untergeordneten Elemente (Trennwände, Fassaden, Vordächer, untergeordnete Treppen, Geländerkonstruktionen, etc.).

Änderungen in der Geometrie oder den Lastabtragungssystemen im Zuge der weiteren Planung können Veränderungen der angegebenen Werte bedingen.

Sämtliche Angaben zu Oberflächenqualitäten, Fasen, Anstrichen/Lasuren, etc. sind durch die Objektplanung festzulegen.

Bezüglich des Holzschutzes wird davon ausgegangen, dass sämtliche Holzbauteile in die Nutzungsklasse 1 nach DIN EN 1995-1-1 und die Gebrauchsklasse 0 nach DIN 68800 eingestuft werden können. Hierfür ist u. a. erforderlich ausschließlich technisch getrocknetes Holz zu verwenden und durch eine entsprechende Detailausbildung der Holzschutzmaßnahmen (inkl. Tauwasserberechnung) ein ausreichendes Trocknen der Holzbauteile zu ermöglichen.

Die BSH-Stützen und BSH-Unterzüge sind block-verklebt

Stahlbauteile:

In den angegebenen Mengen sind nur Bauteile berücksichtigt, die Teil der last-abtragenden Struktur sind. Nicht in den angegebenen Mengen enthalten sind z. B. die Mengen für alle sonstigen untergeordneten Elemente (Geräteunterkonstruktionen, Rahmen für mobile Trennwände, Fassaden, Vordächer, untergeordnete Treppen, Geländerkonstruktionen, etc.).

Änderungen in der Geometrie oder den Lastabtragungssystemen im Zuge der weiteren Planung können Veränderungen der angegebenen Werte bedingen.