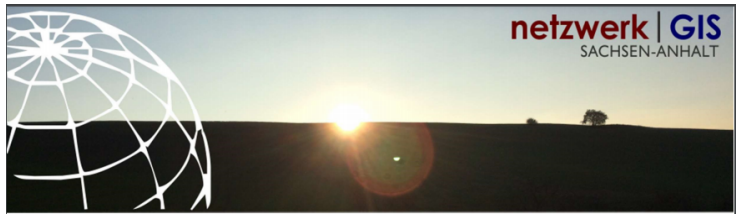
BIM im Planungsprozess



Präsentation 01.09.2021

HERBST PLAN-CONSULT GMBH
Friedenstraße 51| 38820 Halberstadt
Telefon: 0 39 41/ 56 95 30
info@herbst-hbs.de

Inhaltsverzeichnis

1. Vorstellung HERBST PLAN-CONSULT GMBH
   a) kurze Geschichte
   b) von der 2 D Zeichnung zum BIM

2. BIM
   a) BIM -Definition
   b) BIM Manager
   c) BIM im Alltag - Nutzen

3. Ausblick BIM in Zukunft / Fazit

1. Vorstellung HERBST PLAN-CONSULT GMBH

Vorstellung HERBST PLAN-CONSULT GMBH - kurze Geschichte

Gründung: 01.07.1994

Dipl.–Ing. Olaf Herbst (FH)
Geschäftsführender Gesellschafter HERBST PLAN-CONSULT GMBH

M.Eng. Bastian Herbst

Geschäftsführender Gesellschafter HERBST PLAN-CONSULT GMBH

Anne Herbst, Architektin (HS)

Prokuristin und Gesellschafterin HERBST PLAN-CONSULT GMBH

5 weitere Mitarbeiter

kurze Geschichte:

- bis zum Jahr 2000 hauptsächlich Bauleitung und Ausschreibung

- 2000 Beginn Planung durch Einstellung Architektin

- 2004 Beginn 3 D Planung

- seit 2006 Architekturbüro - Leistungsspektrum LP 1 bis 9 HOAI

- Hauptsächlich Wohnungsbau, Schulbau, Industriebau

Vorstellung HERBST PLAN-CONSULT GMBH - von der 2 D Zeichnung zum BIM

2-D Zeichnung bis ca. 2004

- Erkenntnis durch Studium Bastian und Anne Herbst - das muss besser gehen

- Nemetschek - Allplan Kurse im Studium 2004 - danach Einführung 3D im Büro

- 2 D nur noch für LP 1 und 2

- 3 D wurde mit jedem Update des Zeichenprogramms einfacher

Einführung intelligente Baudaten als Zusatzmodul Allplan 2006 (erstes BIM fähiges Programm)

- seit dem konsequentes 3- D Zeichnen, 2 D nur noch auf dem Papier

Erstes Projekt mit BIM -basierter Ausschreibung und Mengenermittlung 2010

HERBST
PLAN-CONSULT
GMBH

BIM - Building Information Modeling

Definition Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

„Building Information Modeling bezeichnet eine kooperative Arbeitsmethodik, mit der auf der Grundlage digitaler Modelle eines Bauwerks die für seinen Lebenszyklus relevanten Informationen und Daten konsistent erfasst, verwaltet und in einer transparenten Kommunikation zwischen den Beteiligten ausgetauscht oder für die weitere Bearbeitung übergeben werden."

Unterscheidung internes - externes BIM

Grundsätzlich - Abbildung des gesamten Planungsprozesses am Modell

- Intern: jede Fachdisziplin für sich

- Extern: Austausch der 3 -D Daten untereinander (Stichwort IFC)

- Internes BIM seit 2010 im Büro HPC

- teilweise, wenn die Fachplanung dazu in der Lage, dann auch Austausch mit anderen Planern

Hierzu in größeren Projekten Notwendig - BIM Manager

2 BIM Manager

Forderung in größeren öffentlichen Projekten nach BIM Manager noch nicht häufig

- BIM Manager als Koordinator der verschieden Teilmodelle (Fachmodelle)

- kein eignes BIM -Modell - Zusammenführung der Fachmodelle

- Gebäudemodell, HLS-Modell; ELT-Modell; Geländemodell

- Aufgaben BIM Manager:

- Zusammenführen der einzelnen Modelle

- Kollisionsprüfung (Leitungen mit Wand/Decke usw.)

- Bericht der Kollionsprüfung/Schnittstellenprüfung an alle Planer

- so lange, bis Modelle kollisionsfrei sind

Problem!! - Honorar!

- keine Grundlage in HOAI

- wer soll BIM Manager sein - wenn Architekt, dann besondere Leistung HOAI

Planungsablauf im Alltag im Bezug auf BIM:

- Beginn in LP 2 HOAI Vorentwurf in 3 D schon mit Standard-Attributen

(Kostenermittlung als Kostenschätzung nach DIN 276 aus dem Modell)

- Ab LP 3 HOAI Entwurf Verfeinerung der Qualitäten (Wandoberfläche, Fußboden

etc.) - Kostenermittlung als Kostenberechnung aus dem Modell - Programm Nevaris (passend zu Allplan)

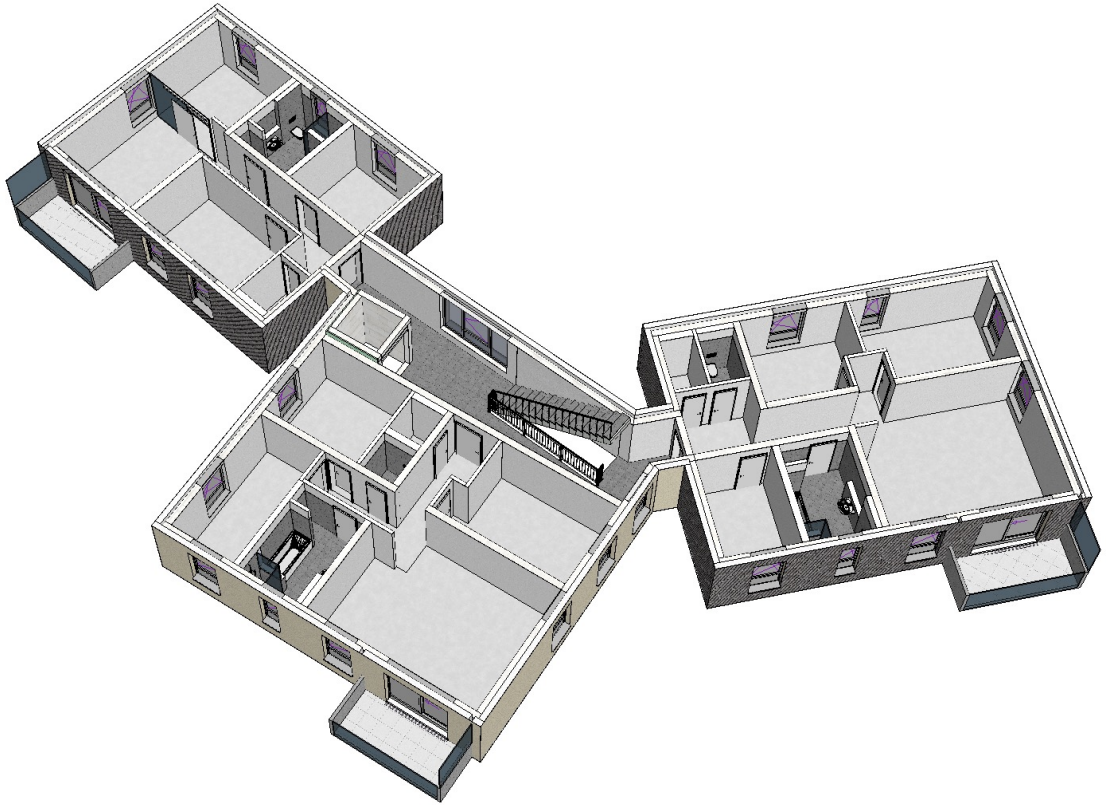
- LP 5 Ausführungsplanung als Grundlage für die LV Erstellung - LV's werden zu 80

% aus dem Modell erzeugt

- Kostenverfolgung in den nächsten Leistungsphasen auch am Modell, denn

Äderungen im Plan werden in den Kosten weitergeführt (automatisch aus dem Modell)

Beispiel Mengenermittlung:



2 BIM im Alltag - Nutzen

Beispiel Mengenermittlung:

Nevaris - Mengen

Projekt: 19-05 WB Helfta_LP5_Kopie aktuell
Ersteller: Hoyer
Datum / Zeit: 01.09.2021 / 10:49
Hinweis:

Codetext Bauteil-ID	Bezeichnung	Kurztext Funktion	Abmessungen	Menge	Einh
				59,000	St
001.010010-Lastklasse_3		Fassadengerüst für 4 Wochen Standzeit		382,604	m2
001.010040-Konsolenausleger_bis_50cm		Konsolenausleger mit Belag als Zulage		129,696	m
001.020010-Lastklasse_3		Verlängerung Vorhaltung, Fassadengerüst in "m2-Wochen"		8280,117	m2Wo
001.020030-Konsolenausleger_bis_50cm		Verlängerung Vorhaltung, Konsolenausleger mit Belag in "m-Wochen"		778,176	mWo
003.620010-Betonplatte		Belag Aussenbereich		21,474	m2
003.620441-Pflasterrinne		Pflasterrinne als Zulage		7,200	m
003.620595		Kantenschnitte bei Granitpflasterbeläge als Zulage		3,000	m
009.020070-KGRohr-100		KG-Bogen		6,000	St
009.050040-Hofablauf_KlasseA		Bodenablauf		3,000	St
012.010010-KS-20-2,0-24		Aussenmauerwerk Kalksandstein		278,879	m2
012.010020-KS-20-2,0-24		Innenmauerwerk Kalksandstein		121,167	m2
012.010020-KS_Haustrennwand-20-2,0-20		Innenmauerwerk Kalksandstein		18,242	m2
012.010020-KS_Haustrennwand-20-2,0-24		Innenmauerwerk Kalksandstein		62,144	m2
012.070040		Rolladenkasten alle Längen, D= 24cm, H= 30cm		19,450	m
012.070092-Beton-24		Zulage für Stürze aus Beton(automatisch ermittelt)		11,725	m
012.070092-Kalksandstein_Flachsturz-24		Zulage für Stürze aus Kalksandstein		8,250	m
013.030330		Zulage für WU-Betonbauteil C30/37, XC 4 bei Wänden und Stützen		1,728	m3
013.030350		Arbeitsfugenband, 240 mm		12,120	m
013.050070-C20/25		Stahlbeton für Unter-+Oberzüge, Aufkantungen		0,077	m3
013.050080-rau		Schalung für Unterzüge, waagrecht, alle Querschnitte		1,088	m2
013.050200		Zulage Sichtschalung bei Unter+Oberzüge		1,088	m2
013.060010-Fertigteiltreppe		Fertigteil- oder Ortbeton-Treppenlauf gerade, d=18 cm b=90 cm		17,000	St
013.060100-Fertigteiltreppe		Mehr-/Minderpreis je 5 cm Breite des Fertigteil- oder Ortbeton-Treppenlauf		102,000	St
013.060110-Fertigteiltreppe		Mehr-/Minderpreis je 1 cm Dicke des Fertigteil- oder Ortbeton-Treppenlauf		34,000	St
013.070320-Vollplattenwand-C30/37-12-1.19-5-abgezogen-glatt-AG		Fertigteil-Vollplattenwand		14,418	m2
013.080010-Betonstabstahl-IV-S		Betonstabstahl		235,517	kg
013.080040-Betonstahlmatten-IV-M		Betonstahlmatten		304,276	kg
013.080330-Ankerschiene-HTA28/15		Maueranschlußschienen und Anschlußanker (automatisch)		13,750	m
013.080370		Schallschutzlager für Treppenläufe als Einzelauflager Tronsole QW		4,000	St
014.145010-MW_035-100mm		Dämmung der hinterlüfteten Fassade aus Naturstein		227,618	m2
014.145020-Wandwinkel		Unterkonstruktion der hinterlüfteten Fassade aus Naturstein		227,618	m2
014.145070		Zulage für Fenster-/Türlaibungen		58,900	m
014.145080		Zulage für Fenster-/Türstürze		17,900	m
014.145110-Naturstein=Leichtfassadenplatten_exkl._Unterkonstruktion		Naturstein-Wandbelag Artikel:		227,618	m2
014.145160-Naturstein=Leichtfassadenplatten_exkl._Unterkonstruktion		Fenster- und Türleibungen aus ..... herstellen		58,900	m
014.145170-Naturstein=Leichtfassadenplatten_exkl._Unterkonstruktion		Fenster- und Türstürze aus ..... herstellen		17,900	m
014.160010-Naturstein_Level2-n.n.		Innensims innen Naturstein		7,500	m

HERBST PLAN-CONSULT GMBH
Friedenstr.51 I 38820 Halberstadt
03941.569530 info@herbst-hbs.de

1/8

2 BIM im Alltag - Nutzen

Beispiel Mengenermittlung:

Nevaris - Mengen

Projekt: 19-05 WB Helfta_LP5_Kopie aktuell
Ersteller: Hoyer
Datum / Zeit: 01.09.2021 / 10:49
Hinweis:

Codetext Bauteil-ID	Bezeichnung	Kurztext Funktion	Abmessungen	Menge	Einh
				59,000	**St**
001.010010-Lastklasse_3		**Fassadengerüst für 4 Wochen Standzeit**		**382,604**	**m2**
9946Sfl0000099352/01	FAS-GERUEST-SF1\		((3.505*2.950+8.950*2.950+3.002*2.950+2*(11.640*2.950)))	114,275	m2
9946Sfl0000099350/01	FAS-GERUEST-SF1\		((3.260*2.950+9.530*2.950+3.890*2.950+2*(12.750*2.950)))	124,431	m2
9946Sfl0000095685/02	FAS-GERUEST1\	1.OBERGESCHOSS	((2.950*0.941+10.881*2.950+12.750*2.950+10.776*2.950+2.950*0.878+2.950*1.052+11.501*2.950))	143,898	m2
001.010040-Konsolenausleger_bis_50cm		**Konsolenausleger mit Belag als Zulage**		**129,696**	**m**
001.020010-Lastklasse_3		**Verlängerung Vorhaltung, Fassadengerüst in "m2-Wochen"**		**8280,117**	**m2Wo**
001.020030-Konsolenausleger_bis_50cm		**Verlängerung Vorhaltung, Konsolenausleger mit Belag in "m-Wochen"**		**778,176**	**mWo**
003.620010-Betonplatte		**Belag Aussenbereich**		**21,474**	**m2**
003.620441-Pflasterrinne		**Pflasterrinne als Zulage**		**7,200**	**m**
003.620595		**Kantenschnitte bei Granitpflasterbeläge als Zulage**		**3,000**	**m**
009.020070-KGRohr-100		**KG-Bogen**		**6,000**	**St**
009.050040-Hofablauf_KlasseA		**Bodenablauf**		**3,000**	**St**
012.010010-KS-20-2,0-24		**Aussenmauerwerk Kalksandstein**		**278,879**	**m2**
9946Wa 0000122854	WA-KALKSAND2\		((2.750*1.450))	3,988	m2
9946Wa 0000122840	WA-KALKSAND2\		((2.750*1.643))	4,519	m2
9946Wa 0000122834	WA-KALKSAND2\		((2.750*1.772))	4,872	m2
9946Wa 0000122832	WA-KALKSAND2\		((2.762*2.750))	7,597	m2
9946Wa 0000122848	WA-KALKSAND2\		((3.020*2.750))	8,305	m2
9946Wa 0000122842	WA-KALKSAND2\		((3.530*2.750))	9,708	m2
9946Wa 0000122850	WA-KALKSAND2\		((3.650*2.750))	10,038	m2
9946Wa 0000123180	WA-KALKSAND2\		((11.000*2.750-2*(2.160*1.200)-(2.560*2.500)))	18,666	m2
9946Wa 0000122949	WA-KALKSAND2\		((9.130*2.750-2*(2.160*1.200)))	19,924	m2
9946Wa 0000123199	WA-KALKSAND2\		((8.310*2.750-(2.160*1.200)))	20,261	m2
9946Wa 0000123029	WA-KALKSAND2\		((10.468*2.750-3*(2.160*1.200)))	21,011	m2
9946Wa 0000122913	WA-KALKSAND2\		((12.110*2.750-2*(2.160*1.200)-(2.560*2.500)))	21,719	m2
9946Wa 0000123091	WA-KALKSAND2\		((12.350*2.750-(2.560*2.500)-2*(2.160*1.200)))	22,379	m2
9946Wa 0000123128	WA-KALKSAND2\		((10.588*2.750-2*(2.160*1.200)))	23,932	m2
9946Wa 0000123248	WA-KALKSAND2\		((11.000*2.750-2*(2.160*1.200)))	25,066	m2
9946Wa 0000060171	WA-KALKSAND2\		((11.877*2.750-(3.000*2.160)))	26,183	m2
9946Wa 0000122987	WA-KALKSAND2\		((12.110*2.750-(2.160*1.200)))	30,711	m2
012.010020-KS-20-2,0-24		**Innenmauerwerk Kalksandstein**		**121,167**	**m2**
012.010020-KS_Haustrennwand-20-2,0-20		**Innenmauerwerk Kalksandstein**		**18,242**	**m2**
012.010020-KS_Haustrennwand-20-2,0-24		**Innenmauerwerk Kalksandstein**		**62,144**	**m2**
012.070040		**Rolladenkasten alle Längen, D= 24cm, H= 30cm**		**19,450**	**m**
012.070092-Beton-24		**Zulage für Stürze aus Beton(automatisch ermittelt)**		**11,725**	**m**
012.070092-Kalksandstein_Flachsturz-24		**Zulage für Stürze aus Kalksandstein**		**8,250**	**m**
013.030330		**Zulage für WU-Betonbauteil C30/37, XC 4 bei Wänden und Stützen**		**1,728**	**m3**
013.030350		**Arbeitsfugenband, 240 mm**		**12,120**	**m**
013.050070-C20/25		**Stahlbeton für Unter-+Oberzüge, Aufkantungen**		**0,077**	**m3**
013.050080-rau		**Schalung für Unterzüge, waagrecht, alle Querschnitte**		**1,088**	**m2**
013.050200		**Zulage Sichtschalung bei Unter+Oberzüge**		**1,088**	**m2**

HERBST PLAN-CONSULT GMBH
Friedenstr.51 I 38820 Halberstadt
03941.569530 info@herbst-hbs.de

2 BIM im Alltag - Nutzen

Beispiel Mengenermittlung:

Nevaris - Mengen

Projekt: 19-05 WB Helfta_LP5_Kopie aktuell
Ersteller: Hoyer
Datum / Zeit: 01.09.2021 / 10:49
Hinweis:

Codetext Bauteil-ID	Bezeichnung	Kurztext Funktion	Abmessungen	Menge	Einh
042.980370-Level2		BUDGET für Accessoires Duschwannen		3,000	St
042.980410-Level1		BUDGET für Badewannen-Wandarmatur		3,000	St
042.980450-Level1		BUDGET für Montageteile Badewannen		3,000	St
042.980490-Level1		BUDGET für Accessoires Badewannen		3,000	St
042.980530-Level1		BUDGET für WC-Drücker		5,000	St
042.980570-Level1		BUDGET für Montageteile Sitz-WC		5,000	St
042.980610-Level1		BUDGET für Accessoires Sitz-WC		5,000	St
Bett				8,000	St
DIN277_AWF		DIN 277 - AWF: Aussenwandflächen		363,041	m2
DIN277_BGF_B_R		Grundfläche_DIN277		390,022	m2
DIN277_BRI_B_R		Bruttorauminhalt		1150,565	m3
DIN277_Flächen_NGF-NUF		NF-Berechnung: Nutzfläche		279,147	m2
DIN277_Flächen_NGF-VF		NF-Berechnung: Verkehrsfläche		37,790	m2
DIN277_Flächen_WFLVO-Wohnfläche		Berechnung nach der Wohnflächenverordnung		275,024	m2
DIN277_Flächen_WFLVO-keine Wohnfläche		Berechnung nach der Wohnflächenverordnung		37,237	m2
DIN277_IWF		DIN 277 - IWF: Innenwandflächen		413,036	m2
Esstisch				3,000	St
Fensteröffnung				22,000	St
H1 1OG 3R T1b				1,000	St
H1 1OG 4R T2				1,000	St
H1 1OG 4R T4				1,000	St
Hochschrank				6,000	St
INFO-012.070092-Sturz		PRÜFEN: ob ein Einbaurollladenk. vorh. ist und der Sturz nicht notwendig ist!		8,250	m
INFO-012.070092-Sturzlänge		PRÜFEN: ob Sturzlänge als Fertigteilsturz in dieser Länge ausgeführt werden kann		8,250	m
INFO-013.08-WUBeton-Wanddicke		ACHTUNG: Wanddicke bei WU-Bauteilen mit Beanspruchungsklasse 1 zu gering (<24cm)		1,728	m3
INFO-013.08-WUBeton-Wanddicke-BK2		ACHTUNG: Wanddicke bei WU-Bauteilen mit Beanspruchungsklasse 2 zu gering (<20cm)		1,728	m3
INFO-023.010-Putzkorr-w-Trockenbau		KONTROLLE: Putzfläche reduziert, da nicht Gewerk 12 oder 13!!!		315,059	m2
INFO-023.03-Verdübelung-2		INFO: Verdübelung > A/B/C Flächen wurden über Annahmen aufgeteilt		1,000	St
INFO-023.030045-Brandriegel		INFO zu Brandriegel (siehe Langtext!)		1,000	St
INFO-027.02IT-Türhöhe>		ACHTUNG: Rohbauhöhe ggf zu groß gegenüber Türhöhe + Bodenaufbau		0,600	m
INFO-039.01-Profildicke-100-nicht-möglich		ACHTUNG: gewählte Profidicke nicht vorhanden / möglich!!!!!!		3,000	St
INFO-039.010002-nicht-für-Feuchtraum-geeignet		ACHTUNG: Feuchtraum wurde angr. ermittelt, dieser Wandtyp jed. nicht geeignet!		88,799	m2
INFO-Gerüst-Nr1-Lastklasse_zu_klein_gewählt		INFO zu Gerüst 1: Arbeitsgerüst / Arbeits- und Schutzgerüst < Lastklasse 4		1,000	St
INFO-Gerüst-Nr2-Lastklasse_zu_klein_gewählt		INFO zu Gerüst 2: Arbeitsgerüst / Arbeits- und Schutzgerüst < Lastklasse 4		1,000	St
INFO_034.040010-Glasvlies		INFO zur Mengenermittlung Tapezierarbeiten		56,895	m2
INFO_034.040010-Raufaser_mittelfein		INFO zur Mengenermittlung Tapezierarbeiten		0,000	m2
INFO_034.050010-Dispersion_2fach-weiss_leicht_getönt		INFO zur Mengenermittlung Malerarbeiten für Anstrich Tapete		56,895	m2
INFO_DIN277-Raumflächen_pur		INFO: DIN277_NF_Summe_Raumflächen_ohne_DIN277Attribute		327,674	m2
INFO_DIN277-Rauminhalte_pur		Kontrollzahl: reines Geschossvolumen ohne DIN277-Faktoren		1154,820	m3

HERBST PLAN-CONSULT GMBH
Friedenstr.51 I 38820 Halberstadt
03941.569530 info@herbst-hbs.de

2 BIM im Alltag - Nutzen

Beispiel Kostenberechnung aus dem Modell:

Projekt: 19-05 - WB Helfta
Kostenermittlung

Mengen und Kosten

Währung in EUR

Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (Brutto)	GB (Brutto)
300	**Bauwerk - Baukonstruktionen**				
310	**Baugrube**				
311	**Baugrubenherstellung**				
	Zulage > Z2 inkl. Entsorgung	4.754,687	m3	89,25	424.355,82
002.070140-mit_gelie...	Bodeneinbau in Arbeitsräumen mit gelieferten Boden	1.756,558	m3	20,23	35.535,17
002.070140-mit_baus...	Bodeneinbau in Arbeitsräumen mit bauseits lagerndem Boden	7,098	m3	17,85	126,70
002.030010-2-5	Baugrubenaushub BK 2-5 lösen und seitlich lagern	4.744,021	m3	5,95	28.226,93
002.030030-2-5	Abtransport Baugrubenaushub BK 2-5 auf Deponie, seitlich lagernd	4.754,687	m3	39,27	186.716,56
311	**Baugrubenherstellung**				**674.961,18**
319	**Baugrube, sonstiges**				
002.030050	PE-Folie für Baugrubensicherung (Böschungssicherung)	1.771,830	m2	4,64	8.223,07
319	**Baugrube, sonstiges**				**8.223,07**
310	**Baugrube**				**683.184,25**
320	**Gründung**				
322	**Flachgründungen**				
013.020060-C20/25	Streifenfundament Stahlbeton C 20/25, XC 2	13,912	m3	148,75	2.069,41
002.050010-2-5	Boden für Fundamente lösen und seitlich lagern, BK 2-5	17,764	m3	41,65	739,87
013.020095	Fundamentabschalung ein- oder doppelhäutig für Streifenfundamente	19,266	m2	41,65	802,43
322	**Flachgründungen**				**3.611,71**
324	**Unterböden und Bodenplatten**				
002.070020-15	Tragschicht mit Schotter unter Bodenplatte, 8/32, d= 50 cm	554,586	m3	71,40	39.597,44
013.020200	Bodenplattenabschalung Höhe >30-50 cm	19,800	m	22,61	447,68
013.020390	Dehnfugen einschneiden als Zulage	39,566	m	19,04	753,34
013.020160-C25/30-40	Bodenplatte Stahlbeton C25/30, d= 40 cm	1.048,530	m2	65,45	68.626,29
324	**Unterböden und Bodenplatten**				**109.424,75**
325	**Bodenbeläge**				
024.010005	Untergrund reinigen	578,355	m2	29,75	17.206,07
024.030010-Level2-n...	Bodenfliesen mittlerer Standard (Materialpreis bis 30,- EUR/m2)	578,355	m2	76,16	44.047,52
024.030070-Level2	Sockelfliesen h=6 cm (mittlerer Standard)	720,918	m	10,11	7.292,08
024.010010	Grundieren saugfähiger Untergründe	627,747	m2	2,38	1.494,03
024.030290-30/60	Verlegung von Bodenfliesen Format: 30/60 als Zulage	578,355	m2	4,17	2.408,85
325	**Bodenbeläge**				**72.448,55**
326	**Bauwerksabdichtungen**				
018.010050	Abdichtung von Boden-Wandfugen und Arbeitsfugen	76,930	m	22,02	1.693,62
013.020020-5	Sauberkeitsschicht C 8/10, X0, D= 5 cm	1.074,627	m2	15,47	16.624,48
002.070135-PEFolie...	Trennlage aus PE- Folie 0,3mm	1.022,433	m2	2,38	2.433,40
326	**Bauwerksabdichtungen**				**20.751,50**
327	**Dränagen**				
013.020310	Zulage für WU-Stahlbeton	96,120	m3	30,34	2.916,76
327	**Dränagen**				**2.916,76**
320	**Gründung**				**209.153,27**
330	**Außenwände**				
331	**Tragende Außenwände**				
013.030150-C20/25	Aufkantung Stahlbeton inkl. Schalung, C 20/25, XC1, bis 3000 cm2	45,445	m3	654,50	29.743,75
013.030590	Leibungsschalung zur Herstellung von Öffnungen in Stahlbetonwänden	61,669	m2	71,40	4.403,17
013.070320-Vollplatt...	Betonfertigteil-Vollplattenwand, Stb C30/37, d = 20 cm, h: 1.19m, L: 5m	115,344	m2	202,30	23.334,09
012.010010-KS-20-2,...	Mauerwerk KS 20-2,0, d=24 cm	1.946,794	m2	73,78	143.634,46
013.030030-C30/37-24	Element-Außenwand, Stahlbeton C 30/37 XC 4 XF 1, d = 24 cm	207,581	m2	65,45	13.586,18
013.030010-C30/37-30	Wand Stahlbeton inkl. Schalung C 30/37, XC1, d= 30 cm	751,301	m2	120,19	90.298,87
331	**Tragende Außenwände**				**305.000,52**
334	**Außentüren und -fenster**				

Druckdatum: 12.04.2021

Beispiel Kostenberechnung aus dem Modell:

Projekt: 19-05 - WB Helfta
Kostenermittlung

Nummer	Bezeichnung	Menge	Einheit	EP (Brutto)	GB (Brutto)
392	Gerüste				
001.010010-Lastklas...	Fassadengerüst, Lastklasse 3	3.082,128	m2	11,90	36.677,32
001.020030-Konsole...	Verlängerung Vorhaltung, Konsolenausleger mit Belag bis 50 cm	7.740,078	mWo	0,18	1.381,60
001.010040-Konsole...	Konsolenausleger mit Belag, Breite bis 50 cm	1.290,013	m	13,69	17.653,83
001.020010-Lastklas...	Verlängerung Vorhaltung, Fassadengerüst, b= 0,7m, Gerüstgruppe 3, P...	68.627,091	m2Wo	0,24	16.333,25
023.010430	Arbeitsgerüste im Treppenhaus für Innenputzarbeiten	129,047	m2	9,52	1.228,53
392	Gerüste				73.274,53
397	Zusätzliche Maßnahmen				
033.010010	Feinreinigung Fensterflächen	1.301,415	m2	5,95	7.743,43
033.010030	Reinigung Innen- und Außentüren	390,371	m2	1,49	580,67
033.010050	Reinigung PVC-Böden und -Sockelleisten	1.868,931	m2	1,07	2.001,63
033.010090	Reinigung Wandfliesen	749,948	m2	1,31	981,68
033.010070	Reinigung Bodenfliesen	578,355	m2	1,07	619,42
033.010160	Feinreinigung Treppen- und Brüstungsgeländer	48,492	m	0,83	40,39
033.010150	Feinreinigung Treppenstufen	156,000	St	0,36	55,69
033.010180	Reinigung Nebenräume sowie Tiefgaragenflächen	697,842	m2	0,95	664,34
033.010100	Reinigung Bad- und WC-Einrichtungsgegenstände	9,000	St	2,98	26,78
397	Zusätzliche Maßnahmen				12.714,03
390	Sonstige Maßnahmen f. Baukonstruktionen				193.088,56
300	Bauwerk - Baukonstruktionen				4.223.297,74
	Gesamtsumme brutto				4.223.297,74

3 Ausblick BIM in Zukunft / Fazit

BIM im Planungsprozess:

- Zukünftig ist BIM nicht mehr wegzudenken - im Planungsprozess der Gebäudeplanung für HPC unabdingbar

- Externes BIM noch in den Kinderschuhen (IFC Format teilweise zu ungenau)

- Voraussetzung: 3 D Planung - Leider noch nicht die Regel

- Messbare Vorteile: Kollionskontrolle, Fehlerminimierung (Mengermittlung, LV, Erstellung, Schnittstellen)

- auch Digitales Geländemodell sollte Standard sein und in Integrale, allumfassende Planung integriert werden

- Wünschenswert: mehr Fachplaner (HLS/ELT/Außenanlagen/Statik), die BIM -fähig sind

- Ausblick: kompletter Lebenszyklus einer Immobile wird am Modell abgebildet - Integrale Planung

  - alle Fachdisziplinen der Planung, sowie Terminpläne und Abrechnung, Gebäudemanagement

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

HERBST PLAN-CONSULT GMBH
Friedenstraße 51 | 38820 Halberstadt
Telefon: 0 39 41/ 56 95 30
info@herbst-hbs.de