BILFINGER ENGINEERING AND SERVICES

Tebodin Peters Engineering GmbH

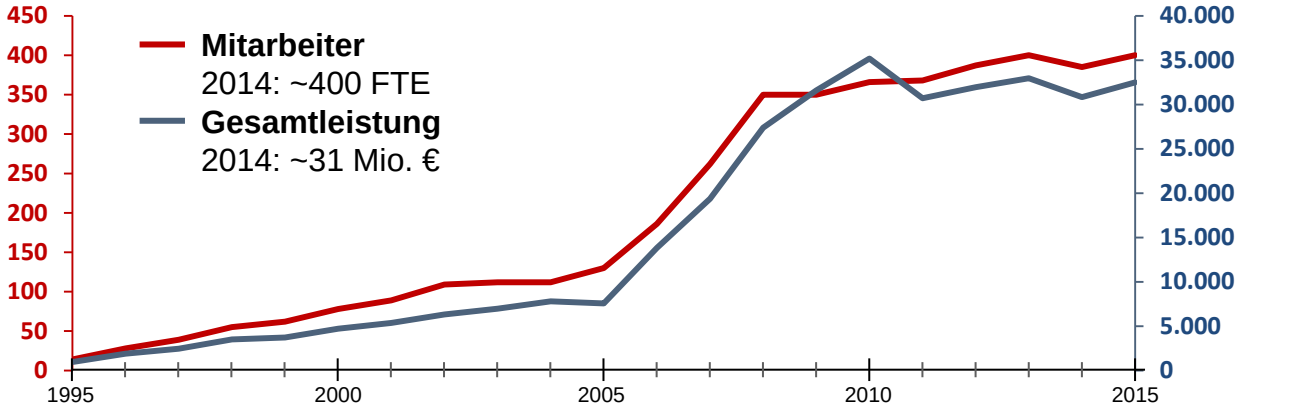
3D-PDMS-Anlagenplanung

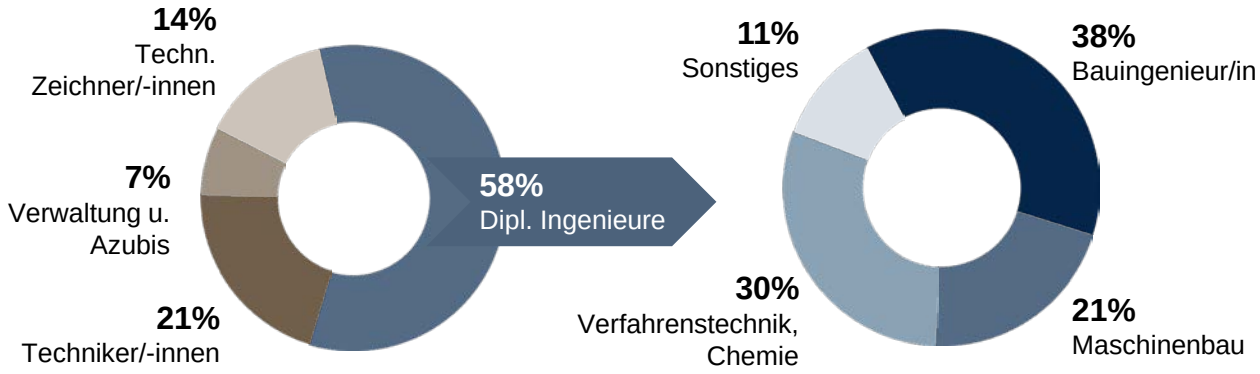
Qualität und Effizienz innerhalb der Planungsphasen

Dr. Roderich Hettmann | ACHEMA 2015

18.06.2015

Tebodin Peters Engineering
Kennzahlen und Standorte

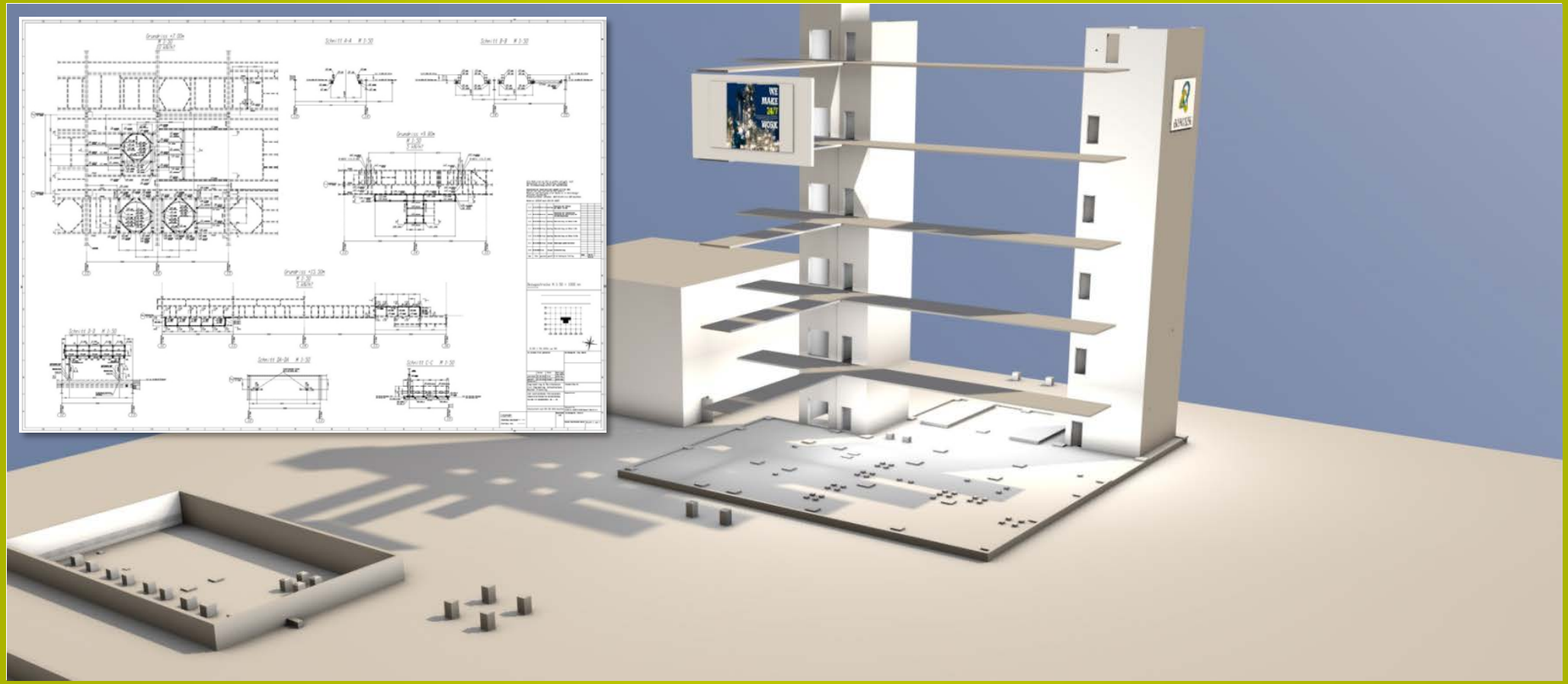




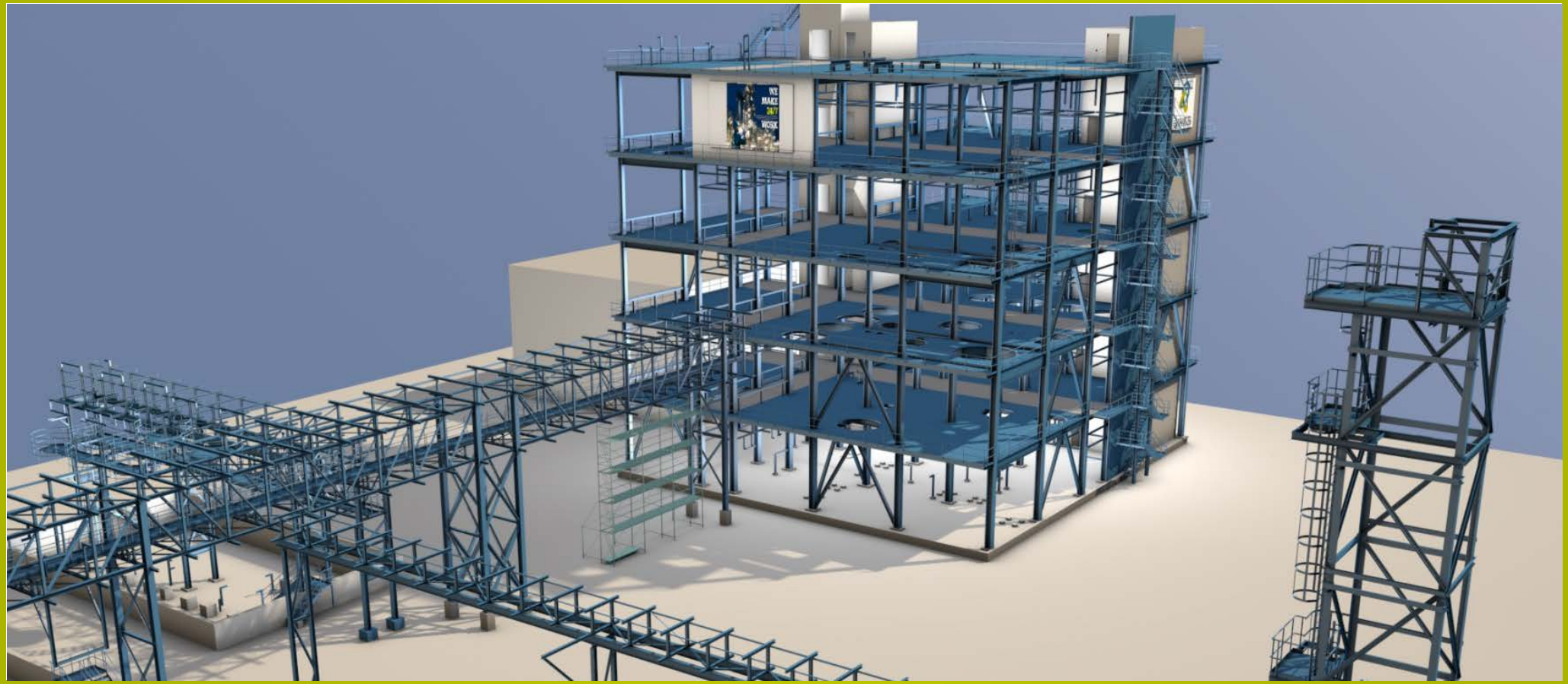
Leistungsfähigkeit

- **Anlagenplanung & Projektierung**
- **3D-Anlagenplanung mit PDMS & PDS**
- **Verfahrenstechnik, Maschinen & Apparate Fachplanung**
- **Konstruktiver Hochbau: Tragwerksplanung im Stahl- und Massivbau**
- **Technische Gebäudeausrüstung (TGA)**
- **Laserscanning, Software Entwicklung**
- **Betriebsbetreuung & Inspektionen**

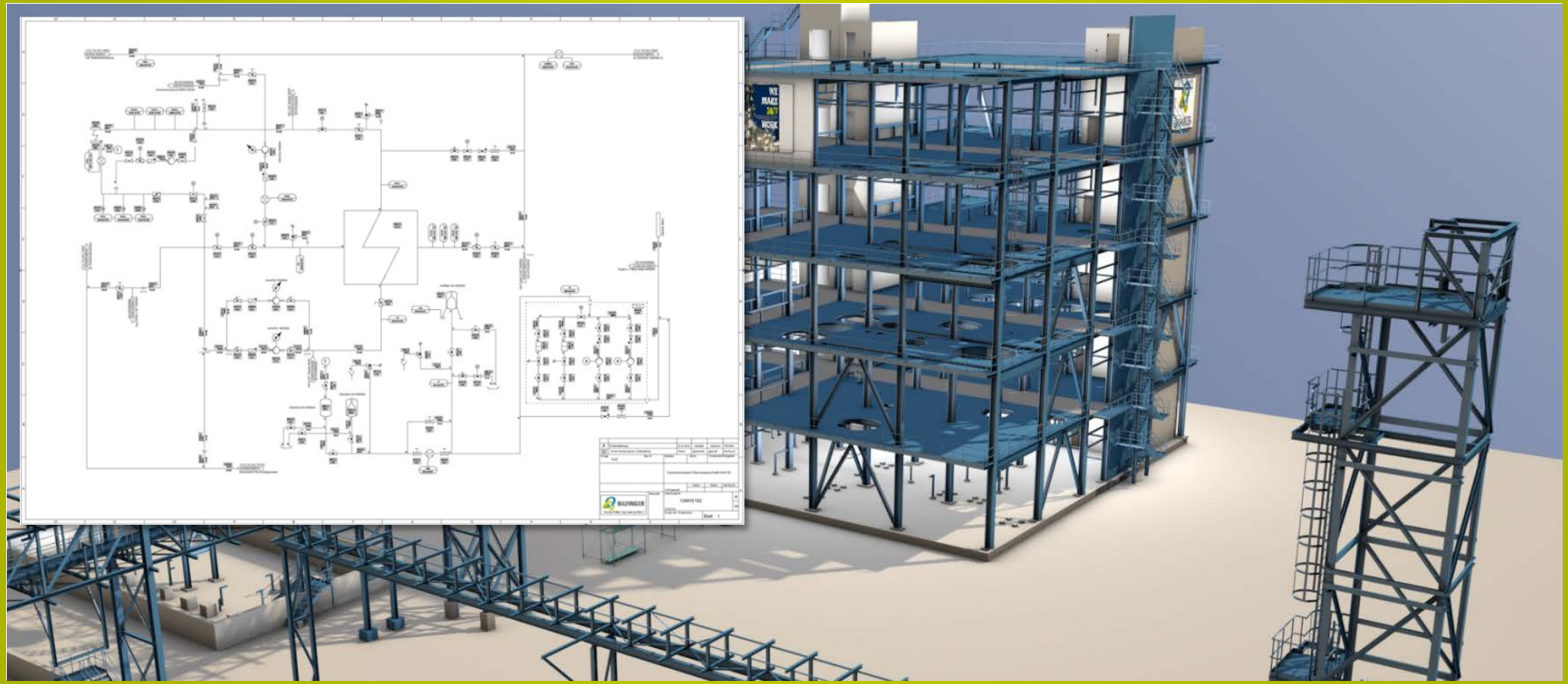
Festlegung des Grundmodells und Massivbauplanung



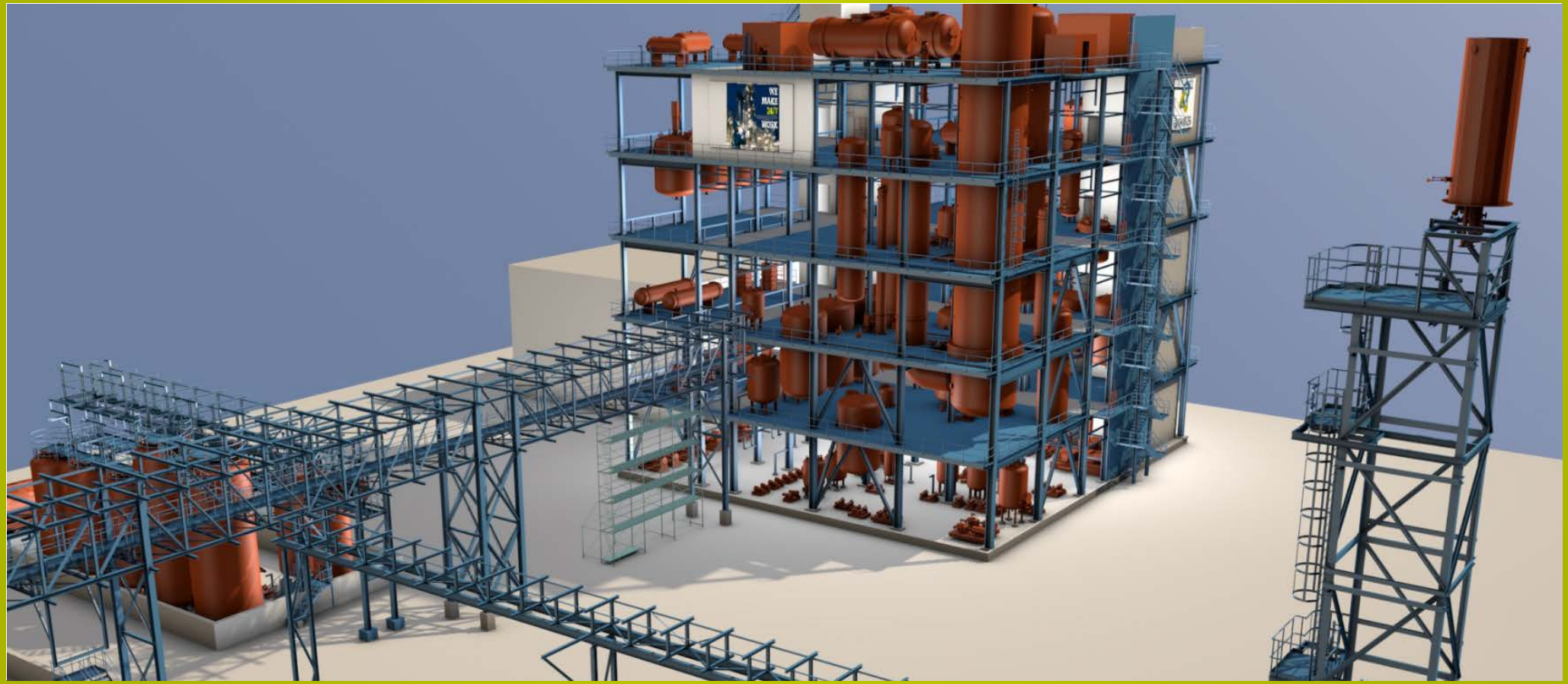
Grundlegende Darstellung der Stahlbaukonstruktion und Rohrbrücken



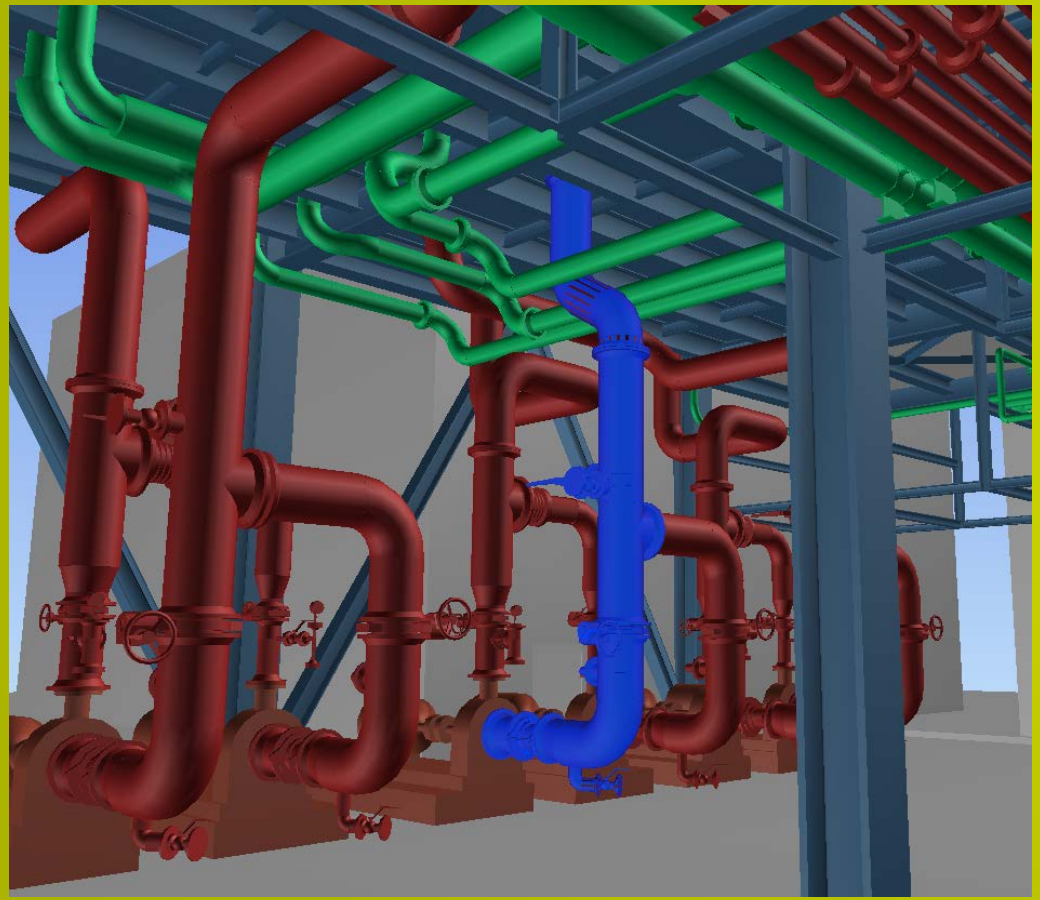
Fachplanung für Maschinen, Apparate und Rohrtechnik

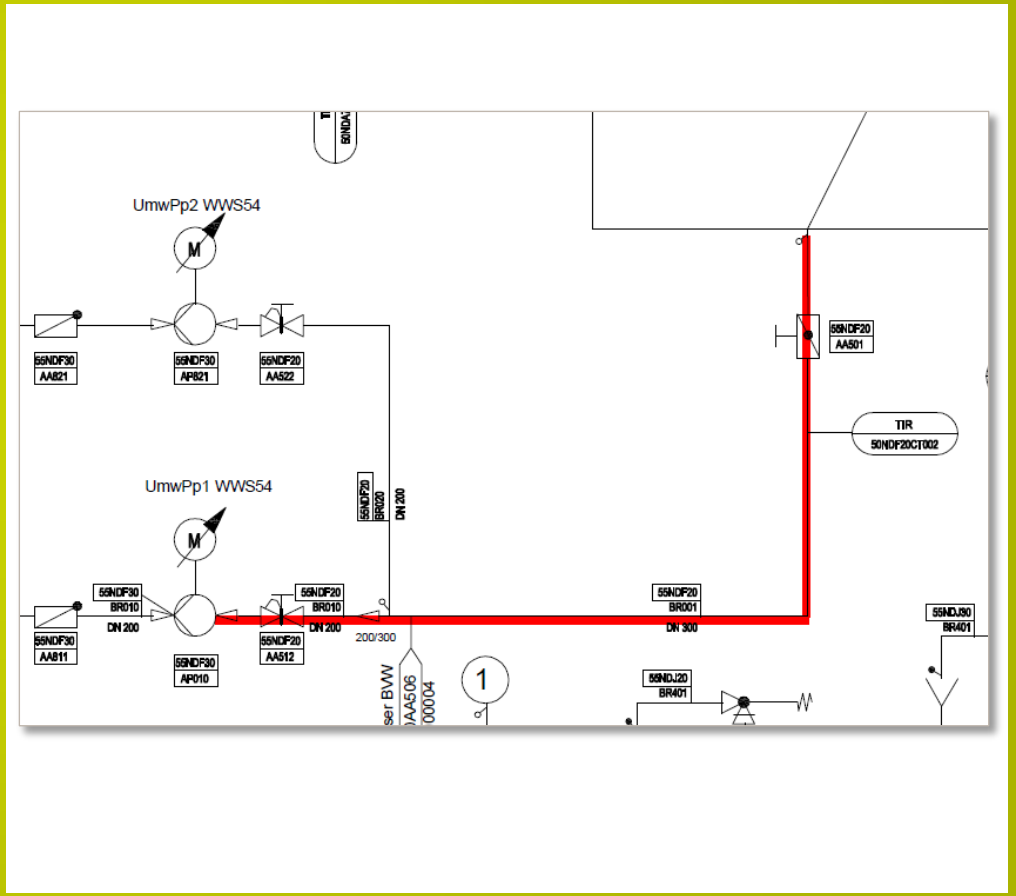


Festlegung des Platzbedarfs und Darstellung des Equipments

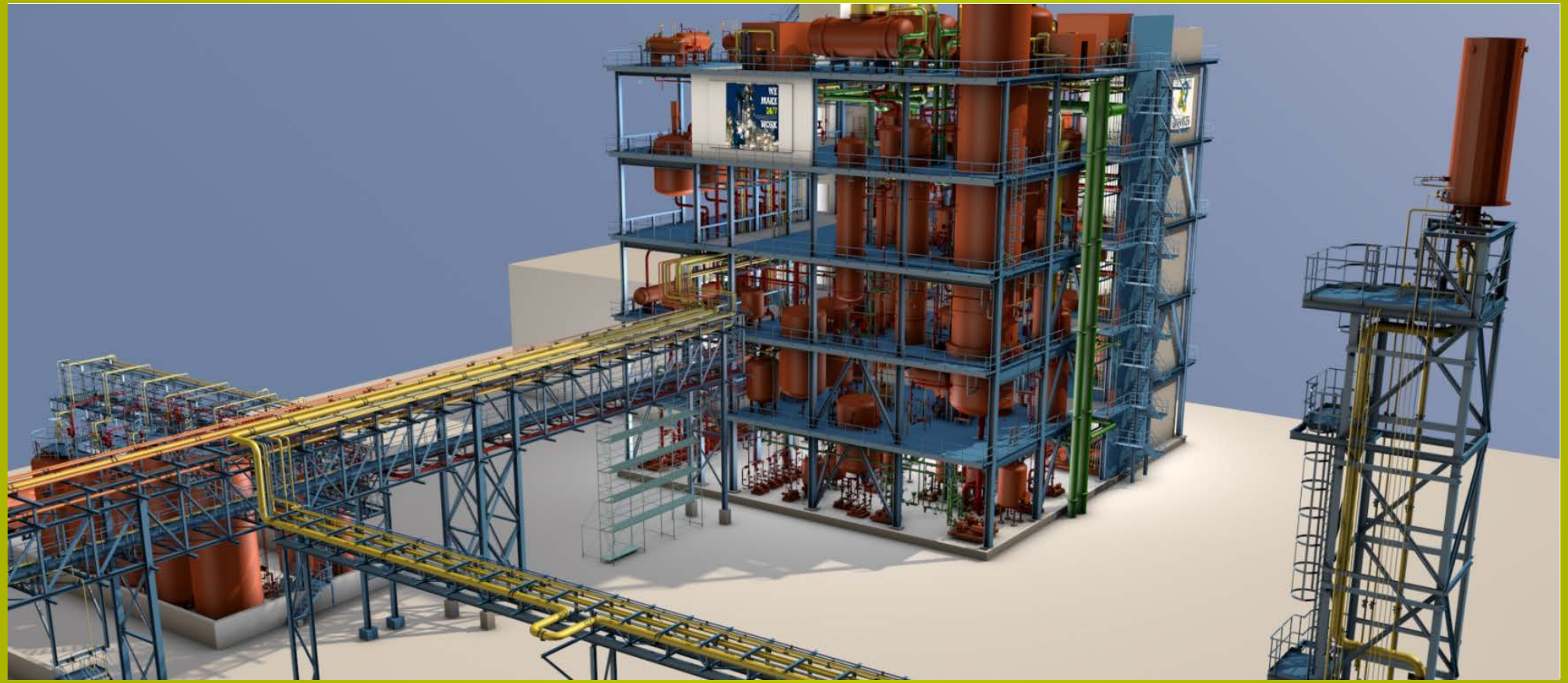


Rohrleitungsplanung auf Basis des R+I Schemas

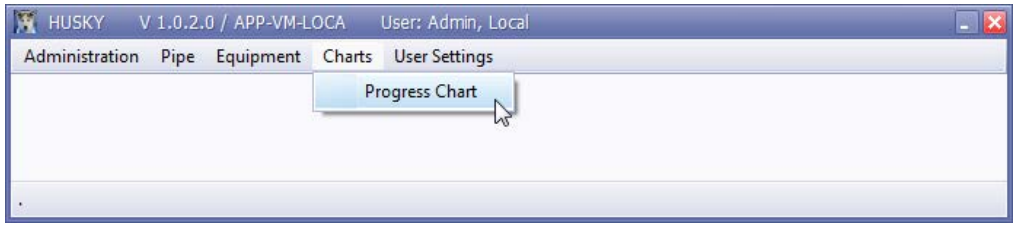


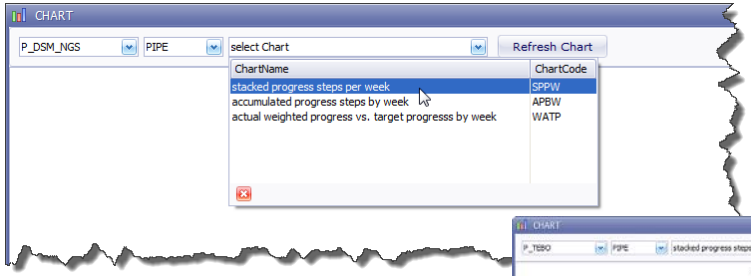


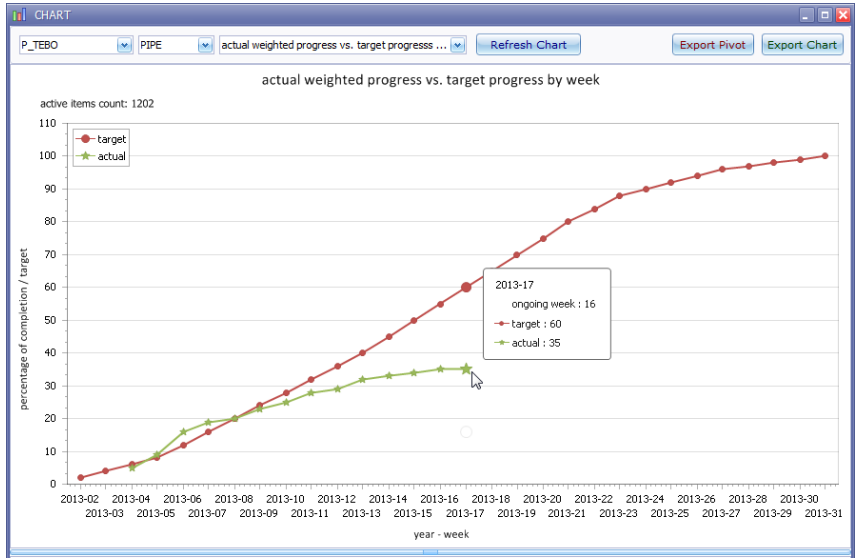
Gesamtanlage



Qualitäts- und Projektmanagement
Husky-DB







CUM_ACT | Week

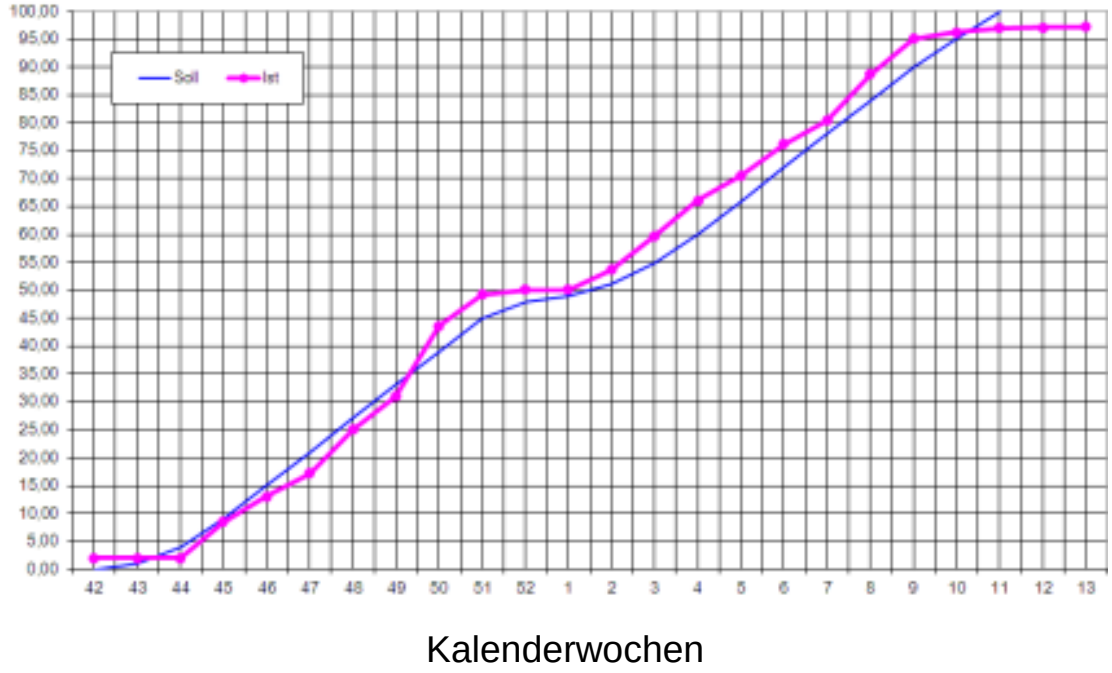
Area	2013-04	2013-05	2013-06	2013-07	2013-08	2013-09	2013-10	2013-11	2013-12	2013-13	2013-14	2013-15	2013-16	2013-17
19000	11,36	11,82	16,21	20,15			21,21			32,12			34,24	35,3
19000, 19100	13		15	19			20			27,67			29,67	30,83
19000, 19900	1,2	7,2	23,2	25,6	28,2			36		40,4		43		43,2
19100	4,28	8,13	9,68	13,64	14,2	21,84	22,77	24,43	25,37	29,2	30,25	30,8	31,77	31,88
19100, 19500			9,17	12,22	14,17			20		44,44		46,39		
19100, 19900	3,95	5,71	10,42	11,9	15,42		16,09	25,38	26,08	27,25	27,31	30,41	30,77	30,95
19500	7,5				12,5			20				22,5		
19500, 19900	6,5	11,5	24,83	28,5	29,83		35,17	38,67		42		43,17	43,5	43,67
19800, 19900		15	55	60						70				
19900	6,87	13,6	31,53	35,89	36,53		39,09	40,49	40,89	45,37	45,57	46,11	46,26	46,33
7000	7,82	16,01	20,38	23,45	23,53		30,76		31,01	32,1	32,94		33,53	33,66
7000, 19900	15			20			40				45			
ALL_ITEMS	5	9	16	19	20	23	25	28	29	32	33	34	35	35

Qualitäts- und Projektmanagement
Progress-Kontrolle

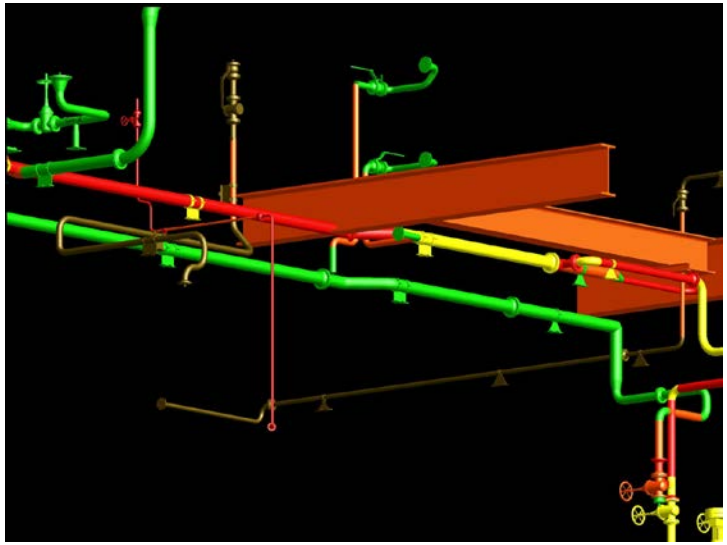
Kalenderwoche	Prozent /Woche	Soll	Rohrbau	Bauwesen	EMSR	Ist	Abweichung zu Soll Gesamt
			[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Gewichtung %			40,00	35,00	25,00	0,00	
	aktuell %		13,00	20,00	9,00	42,00	
42	0,00	0,00				0,00	0,00
43	1,00	1,00	0	1		1,00	0,00
44	3,00	4,00	0	4		4,00	0,00
45	5,00	9,00	3	4	2	9,00	0,00
46	6,00	15,00	5	6	3	14,00	-1,00
47	6,00	21,00	9	8	5	22,00	1,00
48	6,00	27,00	12	10	7	29,00	2,00
49	6,00	33,00	12	15	9	36,00	3,00
50	6,00	39,00	13	20	9	42,00	3,00
51	6,00	45,00					
52	3,00	48,00					
1	1,00	49,00					
2	2,00	51,00					
3	4,00	55,00					
4	5,00	60,00					
5	6,00	66,00					
6	6,00	72,00					
7	6,00	78,00					
8	6,00	84,00					
9	6,00	90,00					
10	5,00	95,00					
11	5,00	100,00					
12	0,00	100,00					
13	0,00	100,00					
14							

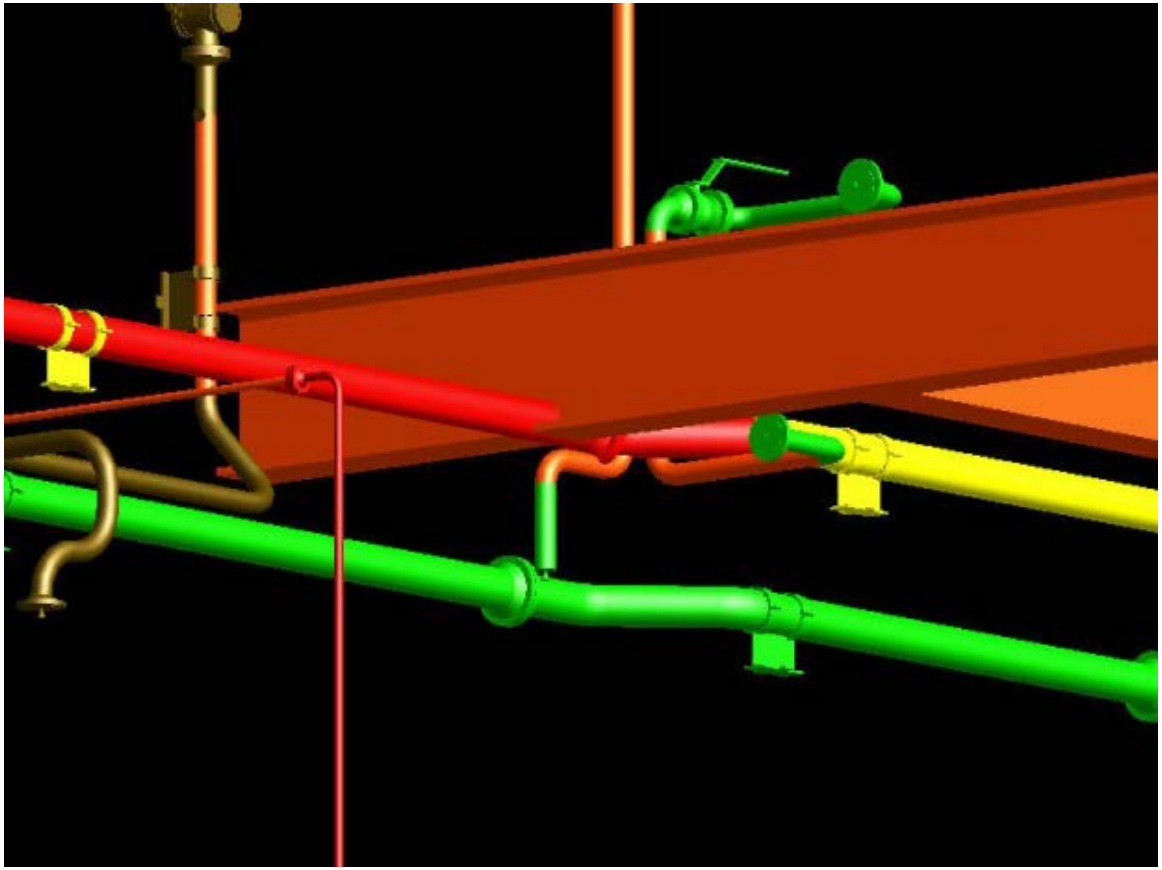
Ermittlung des Projektfortschrittes

Ist / Soll - Vergleich

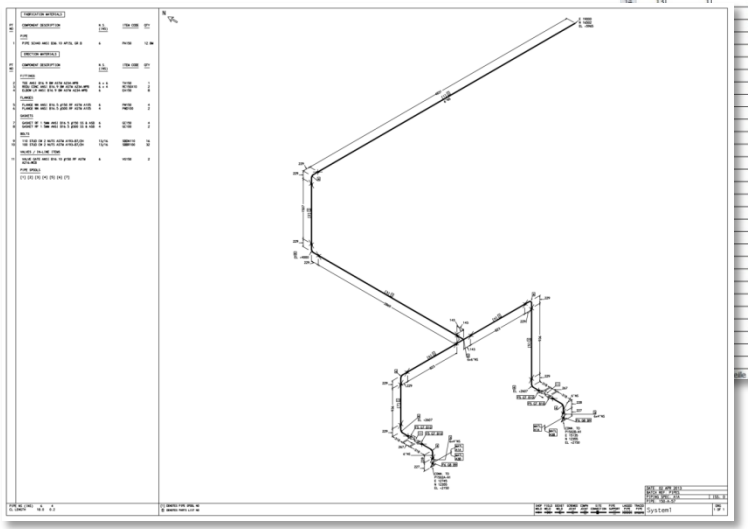


QM-Check und Kollisionsprüfung



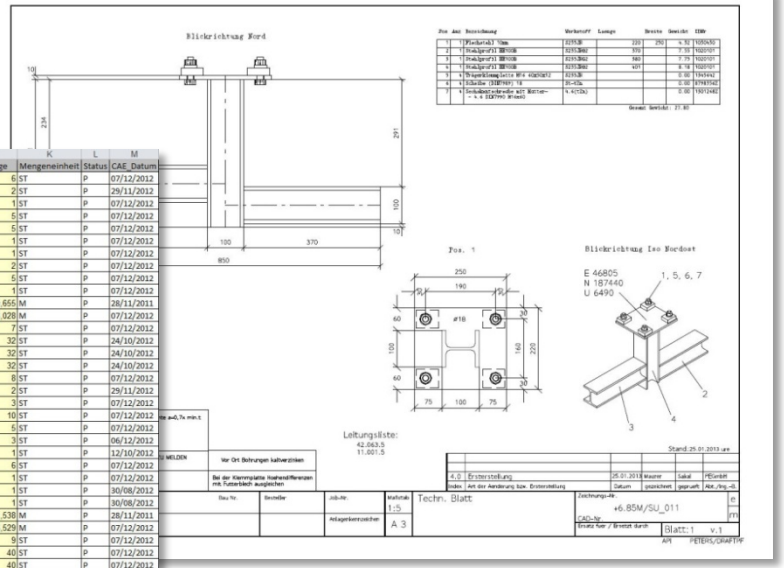


Output zur Materialbewirtschaftung und Vorfertigung

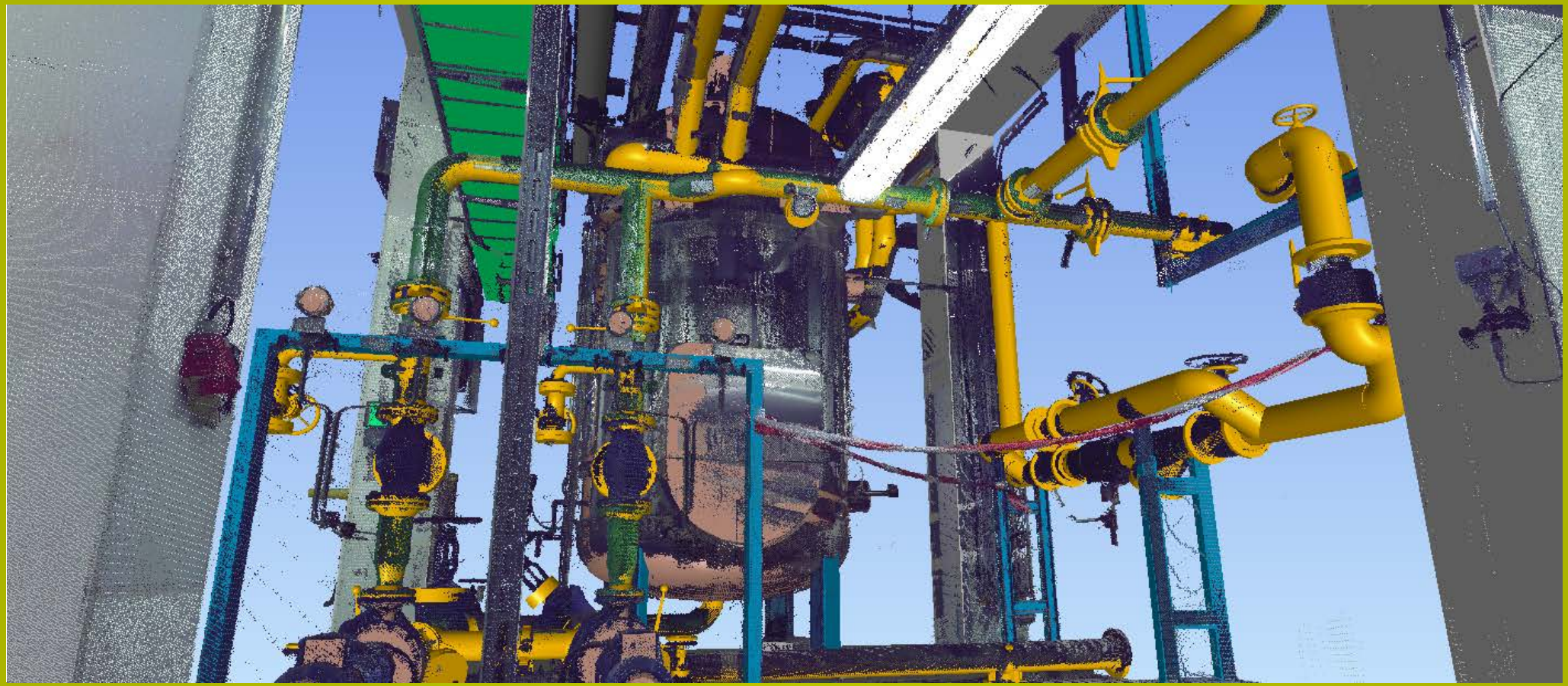


	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M
1	Ldf_Nr	Rohrltg_Kz	ProjektID	CAE_System	CAE_Rev_Nr	Rohrltg_Nr	IdentNr	Kurztext	Menge	Mengeneinheit	Status	CAE_Datum
2	1	1		PDMS	10	130.002.5	1625305Z	Flachdichtung G12 Sigraflex V200 10C2I-Pro, novaphit SSTC TA-L	6	ST	P	07/12/2012
3	2	1		PDMS	10	130.002.5	8123304Z	H672B1,1.4404/1.4408/ PN40 DN25 Hebel	2	ST	P	29/11/2012
4	3	1		PDMS	10	130.002.5	8703307Z	T-Stück PAS 1057-11-A 1.4541 PAS 33.7x2/2 - 33.7x2 (1)	1	ST	P	07/12/2012
5	4	1		PDMS	10	130.002.5	8943466T	Maschinenbogen E-S-PI 312 33.7	5	ST	P	07/12/2012
6	5	1		PDMS	10	130.002.5	8953965Z	Vorschweißflansch PAS 1057-11 B1 1.4541 PN40 25/33.7x2	5	ST	P	07/12/2012
7	6	1		PDMS	10	130.002.5	8956086Z	Blindflansch-PAS 1057-11/B1-1.4541-PN40 DN 25	1	ST	P	07/12/2012
8	7	1		PDMS	10	130.002.5	1293150Z	Halterung HP522 DN 25	1	ST	P	07/12/2012
9	8	1		PDMS	10	130.002.5	8750610Z	Kältehalterung HL 27 DN25, Grundlager HL 521-125	2	ST	P	07/12/2012
10	9	1		PDMS	10	130.002.5	8757644Z	Kältehalterung HF 27 DN25, Grundlager HF 521-125	5	ST	P	07/12/2012
11	10	1		PDMS	10	130.002.5	8758081Z	Kältehalterung HP 27 DN25, Grundlager HP 521-125	1	ST	P	07/12/2012
12	11	1		PDMS	10	130.002.5	1219033Z	Rohr PAS 1057-11 1.4541 PAS 33.7x2	0.655	M	P	28/11/2011
13	12	1		PDMS	10	130.002.5	1219033Z	Rohr PAS 1057-11 1.4541 PAS 33.7x2	18.028	M	P	07/12/2012
14	13	1		PDMS	10	130.002.5	1000025R	BWD	7	ST	P	07/12/2012
15				PDMS	10	130.002.5	1323418Z	Sechskantschraube -/A2-70/- -	32	ST	P	24/10/2012
16				PDMS	10	130.002.5	1341470Z	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 - - A2-70- - M 12	32	ST	P	24/10/2012
17				PDMS	10	130.002.5	8886906Z	Scheibe DIN EN ISO 7089 200 HV A2 salzbadnitriert 13x24x2.5	32	ST	P	24/10/2012
18				PDMS	10	130.005.5	1625305Z	Flachdichtung G12 Sigraflex V200 10C2I-Pro, novaphit SSTC TA-L	8	ST	P	07/12/2012
19				PDMS	10	130.005.5	8123304Z	H672B1,1.4404/1.4408/ PN40 DN25 Hebel	2	ST	P	29/11/2012
20				PDMS	10	130.005.5	8703307Z	T-Stück PAS 1057-11-A 1.4541 PAS 33.7x2/2 - 33.7x2 (1)	3	ST	P	07/12/2012
21				PDMS	10	130.005.5	8943466T	Maschinenbogen E-S-PI 312 33.7	10	ST	P	07/12/2012
22				PDMS	10	130.005.5	8953965Z	Vorschweißflansch PAS 1057-11 B1 1.4541 PN40 25/33.7x2	5	ST	P	07/12/2012
23				PDMS	10	130.005.5	8956086Z	Blindflansch-PAS 1057-11/B1-1.4541-PN40 DN 25	3	ST	P	06/12/2012
24				PDMS	10	130.005.5	1293150Z	Halterung HP522 DN 25	1	ST	P	12/10/2012
25				PDMS	10	130.005.5	8757644Z	Kältehalterung HF 27 DN25, Grundlager HF 521-125	6	ST	P	07/12/2012
26				PDMS	10	130.005.5	8758081Z	Kältehalterung HP 27 DN25, Grundlager HP 521-125	1	ST	P	07/12/2012
27				PDMS	10	130.005.5	57941007	Sicherheitsventil G1", LESER Typ 459	1	ST	P	30/08/2012
28				PDMS	10	130.005.5	8904579T	Stellhahn, PN40; DN25	1	ST	P	30/08/2012
29				PDMS	10	130.005.5	1219033Z	Rohr PAS 1057-11 1.4541 PAS 33.7x2	1.538	M	P	28/11/2011
30				PDMS	10	130.005.5	1219033Z	Rohr PAS 1057-11 1.4541 PAS 33.7x2	16.529	M	P	07/12/2012
31				PDMS	10	130.005.5	1000025R	BWD	9	ST	P	07/12/2012
32				PDMS	10	130.005.5	1323418Z	Sechskantschraube -/A2-70/- -	40	ST	P	07/12/2012
33				PDMS	10	130.005.5	1341470Z	Sechskantmutter DIN EN ISO 4032 - - A2-70- - M 12	40	ST	P	07/12/2012
34				PDMS	10	130.005.5	8886906Z	Scheibe DIN EN ISO 7089 200 HV A2 salzbadnitriert 13x24x2.5	40	ST	P	07/12/2012
35				PDMS	10	130.011.5	1625303Z	Flachdichtung G12 Sigraflex V200 10C2I-Pro, novaphit SSTC TA-L	2	ST	P	05/12/2012
36				PDMS	10	130.011.5	1625305Z	Flachdichtung G12 Sigraflex V200 10C2I-Pro, novaphit SSTC TA-L	6	ST	P	26/11/2012
37				PDMS	10	130.011.5	5098262Z	Reduzierstück PAS 1057-11-E-1.4541 PAS 33.7x2/2-21.3x1.6 (1)	1	ST	P	05/12/2012
38				PDMS	10	130.011.5	8123303Z	H672B1,1.4404/1.4408/ PN40 DN15 Hebel	1	ST	P	05/12/2012
39				PDMS	10	130.011.5	8123304Z	H672B1,1.4404/1.4408/ PN40 DN25 Hebel	2	ST	P	29/11/2012
40				PDMS	10	130.011.5	8703307Z	T-Stück PAS 1057-11-A 1.4541 PAS 33.7x2/2 - 33.7x2 (1)	2	ST	P	22/11/2012
41				PDMS	10	130.011.5	8943466T	Maschinenbogen E-S-PI 312 33.7	18	ST	P	26/11/2012
42				PDMS	10	130.011.5	8953961Z	Vorschweißflansch PAS 1057-11 B1 1.4541 PN40 15/21.3x2	1	ST	P	05/12/2012
43				PDMS	10	130.011.5	8953965Z	Vorschweißflansch PAS 1057-11 B1 1.4541 PN40 25/33.7x2	5	ST	P	26/11/2012

Bericht_Komponenten_Leitung | Bericht_Komponenten_Gesamt



3D Laserscan zur Untersuchung von späteren Umbauten im Anlagenbestand



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Tebodin Peters Engineering GmbH

Karl-Räder-Straße 3-5
67069 Ludwigshafen, Germany

Tel +49 621 6506 0
Fax +49 621 6506 245
www.peters.bilfinger.com

Dr. Roderich Hettmann
Geschäftsführer

roderich.hettmann@bilfinger.com