

Bauvorhaben: Neubau eines Betriebshofes				
Bauherr: Stadt Furtwangen				
Adresse: Furtwangen-Neueck				
Flst.nr: 731/2				
Aufsteller: Ingenieurbüro Sättele				
BAUSTELLENEINRICHTUNG				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.- Summe €
Kran- und Baumaschinen (pauschal)	1,00	20.000,00	20.000,00	
Baustelle sonstig (pauschal)	0,00	1.000,00	0,00	
SUMME BAUSTELLENEIR.				20.000,00
GERÜSTARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Gerüstarbeiten (m ²)	2500,00	6,50	16.250,00	
Verlängerung, Konsolen, etc	1,00 psch		8.000,00	
Auslegerüsten (lfm.)	150,00	6,50	975,00	
SUMME GERÜSTARBEITER				25.225,00
ERDARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Erdarbeiten Rest Aussenanlagen	1,00 psch		8.000,00	
Kanalarbeiten Rest Aussenanlagen	1,00 psch		8.000,00	
Unvorhergesehenes	1,00 psch		5.000,00	
SUMME ERDARBEITEN				21.000,00
ROHRBAUARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	
Betonarbeiten UG	1,00 psch		584.250,00	
Betonarbeiten EG	1,00 psch		166.200,00	
Betonarbeiten OG	1,00 psch		14.500,00	
Dämmarbeiten	1,00 psch		12.200,00	
Maurerarbeiten EG	1,00 psch		99.000,00	
Maurerarbeiten OG	1,00 psch		15.500,00	
Stahltüren (Stk.)	15,00	450,00	6.750,00	
Diverse Zusatz- und Kleinarbeiten	1,00	5.000,00	5.000,00	
Abstreibungen/ Gerüste/ (pauschal)	1,00	2.500,00	2.500,00	
Unvorhergesehenes	1,00	12.000,00	12.000,00	
SUMME ROHRBAUARBEITEN				917.900,00
ZIMMERARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Baustelleinrichtung	1,00 psch		5.000,00	
Brettschichtholz (m ³) Hauptgebäude	150,00	550,00	82.500,00	
Brettschichtholz (m ³) Nebengebäude	37,00	550,00	20.350,00	
Abbund Hauptgebäude	1400,00	8,00	11.200,00	
Abbund Nebengebäude	450,00	8,00	3.600,00	
Stellbretter/ Leisten (lfm.)	250,00	15,00	3.750,00	
Boden auf Balkenlagen (m ²) 2x OSB	100,00	24,00	2.400,00	
Dämmpanel (Nut u. Feder) (m ²)	0,00	40,00	0,00	
Dachlattung (m ²) od. UK f. Trapezbl.	0,00	9,00	0,00	
Stahlteile (pauschal)	1,00	8.000,00	8.000,00	
Kleinteile (pauschal)	1,00	2.500,00	2.500,00	
Dachfenster (Stk.)	5,00	1.000,00	5.000,00	
Zwischendecke (m ²)	0,00	30,00	0,00	
Dämmung Installationsebene (m ²)	0,00	6,00	0,00	
Fassadenverkl.Rockpanell (m ²)	0,00	60,00	0,00	
Unvorhergesehenes	1,00	5.000,00	5.000,00	
SUMME ZIMMERARBEITEN				149.300,00
BLECHNERARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €



Kostenschätzung nach Gewerken

ingenieurbürosättele

16.06.2015

Baustelleinrichtung	1,00 psch		1.000,00
Dachrinne (lfm.) HG	110,00	40,00	4.400,00
Dachrinne (lfm.) NG	42,00	40,00	1.680,00
Ecken (Stk)	8,00	70,00	560,00
Fallrohre (lfm.)	100,00	35,00	3.500,00
Brust,-Wandanschl.,-Einlaufbl. (lfm.)	42,00	40,00	1.680,00
Diverse Stundenlohnarbeiten	20,00	50,00	1.000,00
Anschluß an Bestand	0,00	500,00	0,00
Sandwichpanel 60 mm	0,00	40,00	0,00
Sandwichpanel 100 mm	0,00	43,00	0,00
Unvorhergesehenes	1,00	3.000,00	3.000,00
SUMME BLECHNERARBEITEN			16.820,00

DACHDECKERARBEITEN	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Sandwichpanel 100 mm HG	1870,00	50,00	93.500,00	
Sandwichpanel 100 mm NG	590,00	50,00	29.500,00	
Ortgang (lfm) HG	70,00	35,00	2.450,00	
Ortgang (lfm) NG	28,00	35,00	980,00	
First (lfm) HG	55,00	60,00	3.300,00	
First (lfm) NG	42,00	60,00	2.520,00	
Sonderbauteile	1,00 psch		3.000,00	
Lüfter/ Entw./ (Stk.)	8,00	150,00	1.200,00	
Abdichtung Bodenplatte (m²)	1270,00	5,00	6.350,00	
Lichtkuppeln Essmann 4x2m First	6,00	3.200,00	19.200,00	
Lichtkuppeln Essmann RWA mit Zentrale	1,00	2.000,00	2.000,00	
Abd. Balkone u. Flachdächer (m²)	0,00	35,00	0,00	
Unvorhergesehenes	1,00	5.000,00	5.000,00	
SUMME DACHDECKERARBEITEN				169.000,00

GLASERARBEITEN	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Ausbau besth.Fenster/ Neueinbau (m²)	0,00	60,00	0,00	
Holzfenster (Kiefer) (m²)	0,00	600,00	0,00	
Kunststofffenster (m²) weiß	0,00	230,00	0,00	
Kunststoff-Alufenster (m²)	180,00	270,00	48.600,00	
Holz-Alufenster (m²)	0,00	350,00	0,00	
Aufpreis Sprossen (m²)9	0,00	35,00	0,00	
Aufpreis einseitig farbig (m²)	180,00	30,00	5.400,00	
Aufpreis beidseitig farbig (m²)	0,00	30,00	0,00	
Aufpreis 3-fach-Verglasung (m²)	180,00	25,00	4.500,00	
Fensterbänke aussen (lfm)	120,00	45,00	5.400,00	
SUMME GLASERARBEITEN				63.900,00

BRANDSCHUTZ	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
RWA-Anlagen (Stk.)	1,00	10.000,00	10.000,00	
Rauchschrürze (Stk.)	0,00	5.500,00	0,00	
Brandschutzanstriche (m²)	0,00	70,00	0,00	
Feuerlöscher (Stk.)	8,00	150,00	1.200,00	
Div. Stundenlohnarbeiten (pauschal)	0,00	0,00	0,00	
SUMME BRANDSCHUTZ				11.200,00

BLITZSCHUTZ	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Grundfläche (m²)	1600,00	8,00	12.800,00	
Div. Stundenlohnarbeiten (pauschal)	0,00	0,00	0,00	
SUMME BRANDSCHUTZ				12.800,00

HEIZUNGSARBEITEN	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Pelletheizkessel m. Installation (Stk.)	1,00	25.000,00	25.000,00	
Heizung mit FBH EG/OG	720,00	45,00	32.400,00	

Tragwerksplanung • Hoch- und Tiefbau • Vermessung • Bauphysik



Kostenschätzung nach Gewerken

ingenieurbürosättele

16.06.2015

Deckenheizung UG /EG Halle	1,00 psch		25.000,00	
Brauchwassersolaranlage (Stk.)	0,00	5.500,00		0,00
Heizungsunterstütz. Solaranl. (Stk.)	0,00	8.000,00		0,00
kontroll. Be-u. Entlüftung (Stk.)	0,00	1.500,00		0,00
Fernwärmeleitung	0,00	2.000,00		0,00
Kachelofen	0,00	14.500,00		0,00
Heizeinsatz (Stk.)	0,00	0,00		0,00
Diverse Stundenlohnarbeiten (pauschal)	0,00	50,00		0,00
Unvorhergesehenes	1,00	10.000,00		10.000,00
SUMME HEIZUNGSARBEITEN				92.400,00
SANITÄRARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Sanitärgegenstände mit UP	25,00	600,00	15.000,00	
Zulage Zubehör	1,00 psch		5.000,00	
Grundinstallation	1,00 psch		7.500,00	
Trennwände (Stk.)	4,00	2.000,00	8.000,00	
Wasseranschl. Küche u. Halle(Stk.)	4,00	1.000,00	4.000,00	
Aufpreis Außenwasserhahn (Stk.)	2,00	500,00	1.000,00	
Wasseranschluß, Leitungen	2,00	2.500,00	5.000,00	
Lüftung in WC/Duschen, EG/ DG	1,00	5.000,00	5.000,00	
Unvorhergesehenes	1,00	10.000,00	10.000,00	
SUMME SANITÄRARBEITEN				60.500,00
ELEKTROARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Bürofläche EG 310m ²	1,00	10.000,00	10.000,00	
Fläche OG 330m ²	1,00	8.000,00	8.000,00	
EDV- Vernetzung	1,00	2.000,00	2.000,00	
Torantriebe sonstig	1,00	1.500,00	1.500,00	
Gewerbenutzung UG/EG	2,00	15.000,00	30.000,00	
Beleuchtungskörper (m ² Grundfl.)	2600,00	20,00	52.000,00	
Brandschutz	1,00	15.000,00	15.000,00	
Alarmanlage	1,00	10.000,00	10.000,00	
Unvorhergesehenes	1,00	10.000,00	10.000,00	
SUMME ELEKTROARBEITEN				138.500,00
SCHORNSTEINARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
1-zügiger Kamin aus Formst. (lfm.)	0,00	250,00	0,00	
2-zügiger Kamin aus Formst. (lfm.)	0,00	280,00	0,00	
Edelstahlkamin f. Pellets (lfm.)	15,00	300,00	4.500,00	
SUMME SCHORNSTEINARBEITEN				4.500,00
INNENPUTZARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Grundputz innen (m ²) Aussenwand	900,00	16,00	14.400,00	
Grundputz innen (m ²) EG Innenwand	850,00	16,00	13.600,00	
Grundputz innen (m ²) DG Innenwand	700,00	16,00	11.200,00	
Deckenputz innen (m ²) EG	850,00	20,00	17.000,00	
Deckenputz innen (m ²) DG	700,00	20,00	14.000,00	
Oberputz 1,0 mm, Aussenwand Innen	900,00	12,00	10.800,00	
Oberputz 1,0 mm / Raufaser (m ²) EG	900,00	12,00	10.800,00	
Oberputz 1,0 mm / Raufaser (m ²) DG	700,00	12,00	8.400,00	
Spachtelung von Betonflächen (m ²)	1600,00	6,00	9.600,00	
Winkel, Kanten, Leibungen	1000,00	8,00	8.000,00	
Unvorhergesehenes	1,00	5.000,00	5.000,00	
SUMME INNENPUTZARBEITEN				122.800,00
TROCKENBAUARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Gipskartonverkleidungen (m ²)	200,00	27,00	5.400,00	
Metallständerwände (m ²)	0,00	55,00	0,00	

Tragwerksplanung • Hoch- und Tiefbau • Vermessung • Bauphysik



Kostenschätzung nach Gewerken

ingenieurbürosättele

16.06.2015

Spachtelung v. Gipskartonplatten (m ²)	400,00	12,00	4.800,00	
abgehängte Gipskartondecke (m ²)	100,00	32,00	3.200,00	
Akustikdeckenelemente (m ²)	50,00	65,00	3.250,00	
Unvorhergesehenes	1,00	2.500,00	2.500,00	
SUMME TROCKENBAUARBEITEN				19.150,00
AUSSENPUTZARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Aussenputz 2-lagig (m ²)	1.100,00	40,00	44.000,00	
Anstrich des Oberputzes (m ²)	1.100,00	10,00	11.000,00	
Leibungen, Winkel, Schienen	300,00	25,00	7.500,00	
Aussenputz Holzständer(m ²)	0,00	37,00	0,00	
Außenputz auf Holzweichfaserpl. (m ²)	0,00	54,00	0,00	
Unvorhergesehenes	1,00	2.500,00	2.500,00	
SUMME AUSSENPUTZARBEITEN				65.000,00
ESTRICHARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Estrich (m ²) inkl. Dämmung EG/OG	700,00	25,00	17500,00	
Estrich (m ²) ohne Dämmung	0,00	12,00	0,00	
Anschleifen (Stk.)	700,00	2,00	1400,00	
Estrich Halle UG/EG	2.100,00	25,00	52500,00	
SUMME ESTRICHARBEITEN				71400,00
SCHREINERARBEITEN/ Türen				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Engangselement	1,00	5.000,00	5.000,00	
Türen (Stk.) EG	19,00	350,00	6.650,00	
Türen (Stk) OG	13,00	350,00	4.550,00	
T30 (Stk.)	9,00	650,00	5.850,00	
Fensterbänke (lfm.) Innen/ Aussen	90,00	40,00	3.600,00	
Unvorhergesehenes	1,00	5.000,00	5.000,00	
SUMME SCHREINERARBEITEN				25.650,00
TORARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Sectionaltor EG, Pfullendorf TS Alu 40	7,00	3.500,00	24.500,00	
Sektionaltor UG, Pfullendorf TS Alu 60	10,00	4.500,00	45.000,00	
Industrietor (m ²)	0,00	340,00	0,00	
Schlupftüre (Stk.)	5,00	900,00	4.500,00	
Elektrische Antriebe	17,00	1.000,00	17.000,00	
SUMME TORARBEITEN				91.000,00
BODENBELAGSARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Parkett, Fliesen (m ²) EG/OG	700,00	55,00	38.500,00	
Leisten, Anschlüsse (lfm)	400,00	10,00	4.000,00	
Div. Stundenlohnarbeiten (pauschal)	30,00	50,00	1.500,00	
SUMME BODENBELAGSARBEITEN				44.000,00
FLIESENARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Bäder, WC's u. Küchenwand (m ²)	200,00	65,00	13.000,00	
Fliesen in der Halle mit Abdichtung	2.100,00	60,00	126.000,00	
Sockelfliesen Halle UG/EG	550,00	15,00	8.250,00	
Leisten, Anschlüsse (lfm)	200,00	9,00	1.800,00	
Unvorhergesehenes	1,00	10.000,00	10.000,00	
SUMME FLIESENARBEITEN				159.050,00
MALERARBEITEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Wände u. Decken (Tap./Putz) (m ²)	3.000,00	12,00	36.000,00	
Malerarbeiten/Holz (m ²)	1,00	1.200,00	1.200,00	
Div. Stundenlohnarbeiten (pauschal)	30,00	50,00	1.500,00	
Unvorhergesehenes	1,00	5.000,00	5.000,00	

Tragwerksplanung • Hoch- und Tiefbau • Vermessung • Bauphysik

SUMME MALERARBEITEN					43.700,00
METALLBAUARBEITEN					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Stahlkonstruktion Grundfl. × 0,055 to.	0,00	3.300,00	0,00		
Pfosten-Riegel-Fassade (m²)	0,00	450,00	0,00		
Div. Stundenlohnarbeiten (pauschal)	0,00	0,00	0,00		
SUMME METALLBAUARBEITEN					0,00
SCHLOSSERARBEITEN					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Vordach	1,00	1.500,00	1.500,00		
Stützenkonstruktion (Stück)	4,00	1.000,00	4.000,00		
Innentreppe (je Tritt)	0,00	150,00	0,00		
Handlauf aus Edelstahl (lfm.)	0,00	125,00	0,00		
Geländer kompl. Verzinkt (lfm.) Empore	50,00	210,00	10.500,00		
Franz. Balkon /Stk	0,00	350,00	0,00		
Geländer verz. m. V2A-Hanlauf (lfm.)	0,00	210,00	0,00		
Geländer m. V2A Handl. U. Glasfüll.	0,00	250,00	0,00		
Stahlkonstruktionen verzinkt (kg)	1.500,00	5,00	7.500,00		
Unvorhergesehenes	1,00	10.000,00	10.000,00		
SUMME SCHLOSSERARBEITEN					33.500,00
TREPPENBAUARBEITEN					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Wangentreppe Buche (Stk.) Aussen	0,00	3.500,00	0,00		
Stahlterrappe m. Buchetritt (Stk.)	0,00	2.700,00	0,00		
Stahlterrappe individuell (Stk.)	1,00	5.000,00	5.000,00		
SUMME TREPPENBAUARBEITEN					5.000,00
ROLLADENARBEITEN					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Rolläden	0,00	140,00	0,00		
Fensterläden / Alu (m²)9	0,00	190,00	0,00		
elektr. Antrieb (Stk.)	30,00	150,00	4.500,00		
Raffstore (m²) EG /OG	180,00	125,00	22.500,00		
SUMME ROLLADENARBEITEN					27.000,00
UNVORHERGESEHENES					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Unvorhergesehenes sonstig	1,00	25.000,00	25.000,00		
Hebeanlage (pauschal)	0,00	3.000,00	0,00		
SUMME UNVORHERGESEHENES					25.000,00
AUSSENANLAGEN + Entwässerung					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Aussenanlagen wie Anhang	1,00 psch		652.000,00		
Containerstellplätze	1,00 psch		50.000,00		
Verlegung RW/SW im Waldweg (m)	350,00	470,00	164.500,00	Neu	
Verlegung SW weiter zum Dilgerhof (m)	450,00	253,00	113.850,00	Neu	
Verlegung RW z.Vorfluter östl. Waldrand (m)	100,00	253,00	25.300,00	Neu	
SUMME AUSSENANLAGEN					1.005.650,00
EINRICHTUNGEN + sonstig					
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €	
Werbung	1,00 psch		8.000,00		
Kücheneinrichtung (Stk.) EG/OG	2,00	4.000,00	8.000,00		
Büromöbel EG Anzahl Büros	3,00	4.000,00	12.000,00		
Büromöbel OG Anzahl Büros	4,00	4.000,00	16.000,00		
Büromöbel sonstig	1,00	10.000,00	10.000,00		
Umkleide/ Spinde	1,00	10.000,00	10.000,00		
Einbaumöbel (pauschal)	1,00	4.000,00	4.000,00		
Tanksäule Innen 72 Liter Bsp Sinner St32	1,00	4.000,00	4.000,00		
30.000 Liter Erdtank. Bsp. Fa. Schneider	1,00	20.000,00	20.000,00		
Waschplatz	1,00	12.000,00	12.000,00		

Tragwerksplanung • Hoch- und Tiefbau • Vermessung • Bauphysik



Kostenschätzung nach Gewerken

ingenieur bürosättele

16.06.2015

Hebebühne Werkstatt	1,00	45.000,00	45.000,00	
Hebebühne 5 to	1,00	8.500,00	8.500,00	
Ölversorgung- und Lagerung	1,00	3.500,00	3.500,00	
Druckluftstation	1,00	3.400,00	3.400,00	
Abgasabsauganlage	1,00	4.500,00	4.500,00	
Werkbänke, Schränke	1,00	4.000,00	4.000,00	
Krananlage 5 to	1,00	25.000,00	25.000,00	
Aufzug 1600kg, 3 Stationen, Fa. Otis	1,00	65.000,00	65.000,00	
PV-Anlage	1,00	140.000,00	140.000,00	erforderlich?
sonstige Einrichtung, Unvorhergesehenes	1,00	8.000,00	8.000,00	
SUMME EINRICHTUNGEN				410.900,00
HAUSANSCHLUSSKOSTEN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Hauswasseranschluss (Stk.)	1,00	2.500,00	2.500,00	
Hausstromanschluss (Stk.)	1,00	2.500,00	2.500,00	
Gasanschluss (Stk.)	0,00	1.500,00	0,00	
Telefon / Kabel (Stk.)	1,00	1.500,00	1.500,00	
SUMME HAUSANSCHLUSSKOSTEN				6.500,00
INGENIEURLEISTUNG/GEBÜHREN				
	Menge	EP	Einzelsumme	Ges.-Summe €
Baunebenkosten LP 1-9				
ca. 16% von 3.850.000.- Euro	1,00	psch	617.000,00	
Geologisches Gutachten	1,00	psch	2.610,00	
Baugenehmigung	1,00	psch	0,00	befreit !!
Prüfstatik	1,00	psch	30.000,00	
SUMME INGENIEURLEISTUNGEN / GEBÜHREN				649.610,00
ZUSAMMENSTELLUNG				
			Eigenleistung	Materialkosten
Baustelleneinrichtung		20.000,00	0,00	0,00
Gerüstarbeiten		25.225,00	0,00	0,00
Erdarbeiten		21.000,00	0,00	0,00
Rohbauarbeiten		917.900,00	0,00	0,00
Zimmerarbeiten		149.300,00	0,00	0,00
Blechnerarbeiten		16.820,00	0,00	0,00
Dachdeckerarbeiten		169.000,00	0,00	0,00
Glaserarbeiten		63.900,00	0,00	0,00
Brandschutz		11.200,00	0,00	0,00
Blitzschutz		12.800,00	0,00	0,00
Heizungsarbeiten		92.400,00	0,00	0,00
Sanitärarbeiten		60.500,00	0,00	0,00
Elektroarbeiten		138.500,00	0,00	0,00
Schornsteinarbeiten		4.500,00	0,00	0,00
Innenputzarbeiten		122.800,00	0,00	0,00
Trockenbauarbeiten		19.150,00	0,00	0,00
Außenputzarbeiten		65.000,00	0,00	0,00
Estricharbeiten		71.400,00	0,00	0,00
Schreinerarbeiten		25.650,00	0,00	0,00
Torarbeiten		91.000,00	0,00	0,00
Bodenarbeiten		44.000,00	0,00	0,00
Fliesenarbeiten		159.050,00	0,00	0,00
Malerarbeiten		43.700,00	0,00	0,00
Metallbauarbeiten		0,00	0,00	0,00
Schlosserarbeiten		33.500,00	0,00	0,00
Treppenbauarbeiten		5.000,00	0,00	0,00
Rolladenarbeiten		27.000,00	0,00	0,00
Unvorhergesehenes		25.000,00	0,00	0,00
Außenanlagen		1.005.650,00	0,00	0,00

Tragwerksplanung • Hoch- und Tiefbau • Vermessung • Bauphysik

Bernd Sättele Dipl.-Ing.(FH) BDB • Kelttenstraße 11 • 79843 Löffingen-Unadingen
Telefon 07707/97033 • Fax 97034 • www.saettele-ing.de • info@saettele-ing.de



**Kostenschätzung
nach Gewerken**

Einrichtungen	410.900,00	0,00	0,00
Hausanschlusskosten	6.500,00	0,00	0,00
Ingenieurleistungen / Gebühren	649.610,00	0,00	0,00
SUMME	4.507.955,00	0,00	0,00
./. Eigenleistung	0,00		
zuzügl. Materialkosten	0,00		
SUMME	4.507.955,00		
zuzügl. 19 % Mwst.	856.511,45		
GESAMTSUMME	5.364.466,45		
Kosten/m³ (Umbauter Raum 19715m³)	272,10 €		
Aufgestellt am 16.06.2015			
Bernd Sättele, Dipl. Ing.(FH)			