

LEISTUNGSVERZEICHNIS

- BETREFF:** **Modernisierung, Attraktivierung und Erweiterung des Kurmittelhauses Actinon in Bad Schlema**
- GEWERK:** **Sanitär-, Heizungs- und Lüftungstechnik
3.BA**
- BAUHERR:** **Kurgesellschaft Schlema mbH**
vertr. d.d. Geschäftsführerin Frau Dr Kathrin Bösecke-Spapens
Richard-Friedrich-Boulevard 7
08301 Bad Schlema
Tel.
Fax

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Allgemeine Vertragsbedingungen

Arbeitszeiten / Nacharbeit

2. Beschreibung Actinon

Baubeschreibung

3. ZTV - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Allgemeiner Teil

4. Technische Anlagenbeschreibung

5. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Demontage				
1.1	Demontage TGA				
1.1.1	Demontage Leitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 1 Demontage Trinkwasserleitungen Kellerdecke				
	Die Trinkwasserleitungen sind einschließlich Dämmmaterial rückzubauen. Die Leitungen sind mehrlagig unter der Decke im Technikbereich angebracht und von anderen Leitungen umgeben. Zudem werden sie in regelmäßig von nicht zu demontierenden Leitungen unterhalb gekreuzt, was bedeutet, dass die Leitungen zur Demontage in kurze Stücke (ca. 1.5 m Länge) gekürzt werden müssen. Einschließlich Formteile.				
1.1.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 65-100	105 m		.....	.....
1.1.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 32-50	426 m		.....	.....
1.1.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 12-25	531 m		.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 2 Demontage Trinkwasserleitungen Kellerdecke				
	Die Trinkwasserleitungen sind einschließlich Dämmmaterial rückzubauen. Die Leitungen sind frei zugänglich unter der Decke im Technikbereich angebracht und können leicht von unten demontiert werden. Einschließlich Rückbau Formteile.				
1.1.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 65-100	34 m		.....	.....
1.1.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 32-50	55 m		.....	.....
1.1.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 12-25	46 m		.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 3 Demontage Trinkwasserleitungen Schacht				
	Die Trinkwasserleitungen sind einschließlich Dämmmaterial rückzubauen. Die Leitungen sind mehrlagig im Steigeschacht (begehbar) angebracht und von anderen Leitungen umgeben. Zum Außbau müssen die Leitungen in kurze Stücke geschnitten werden, damit die Leitungen entfernt werden können. Einschließlich Formteile.				
1.1.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 3				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Rückbau Trinkwasserleitungen DN 65-100	26	m	.....	.....
1.1.1.8	Rückbau Trinkwasserleitungen DN 32-50	84	m	.....	.....
1.1.1.9	Rückbau Trinkwasserleitungen DN 12-25	79	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 4 Demontage Trinkwasserleitungen Unterputz				
	Die Trinkwasserleitungen sind einschließlich Dämmmaterial rückzubauen. Die Leitungen sind Unterputz verlegt und müssen vor der Demontage freigelegt werden. Einschließlich Rückbau Formteile.				
1.1.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 65-100	18	m	.....	.....
1.1.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 32-50	26	m	.....	.....
1.1.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Rückbau Trinkwasserleitungen DN 12-25	94	m	.....	.....
	Demontage Lüftungskanal				
				1.1.1 Demontage Leitungen	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.2	Schlitzen und Stemmen				
***	Ausführungsbeschreibung 5 Schlitzen und Stemmen				
	Stemmarbeiten in Mauerwerkswänden oder Betonwänden und Decken bis 30 cm Stärke.				
1.1.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Wanddurchbruch bis 0,6 m2 in gemauerter Wand	1	St	.....	.....
1.1.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Wanddurchbruch bis 0,5 m2 in gemauerter Wand	1	St	.....	.....
1.1.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Wanddurchbruch bis 0,2 m2 in gemauerter Wand	3	St	.....	.....
1.1.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Wanddurchbruch bis 0,2 m2 in Stahlbetonwand	2	St	.....	.....
1.1.2.5	Wand- und Deckenschlitz 15 x 8 cm in gemauerter Wand	10	m	.....	.....
1.1.2.6	Wand- und Deckenschlitz 8 x 8 cm	48	m	.....	.....
1.1.2.7	Wand- und Deckenschlitz 5 x 5 cm	24	m	.....	.....
1.1.2.8	Wand- und Deckenschlitz 15 x 8 cm in Stahlbetonwand	5	m	.....	.....
1.1.2.9	Wand- und Deckenschlitz 8 x 8 cm	12	m	.....	.....
1.1.2.10	Wand- und Deckenschlitz 5 x 5 cm	16	m	.....	.....
1.1.2.11	Rückbau Lüftungskanal	15	m ²	.....	.....
1.1.2.12	Rückbau flexibler Lüftungskanal	65	m	.....	.....
	1.1.2 Schlitzen und Stemmen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3	Demontage Einrichtungsgegenstände				
***	Ausführungsbeschreibung 6 Demontage TGA-Einrichtung				
	Demontage Sanitärkeramik und Armaturen				
1.1.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Rückbau WC	22	St	.....	.....
1.1.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Rückbau Urinal	8	St	.....	.....
1.1.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Rückbau Waschtisch (WT)	28	St	.....	.....
1.1.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Rückbau Dusche	38	St	.....	.....
1.1.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 6 Rückbau Erlebnis-Dusche	1	St	.....	.....
1.1.3.6	Rückbau Luftauslässe	35	St	.....	.....
1.1.3.7	Rückbau Bodenabläufe	7	St	.....	.....
	1.1.3 Demontage Einrichtungsgegenstände			.....	.....
				1.1 Demontage TGA	.....
				1 Demontage	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2	Sanitärtechnik				
2.1	Schmutzwasser				
2.1.1	Abwasserrohr, schallgedämmt, PP				
***	Ausführungsbeschreibung 7 PP-Abwasserrohr				
	ist ein Entwässerungssystem für				
2.1.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Abwasserrohr DN 100		5 m	.....	.....
2.1.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Abwasserrohr DN 90		48 m	.....	.....
2.1.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Abwasserrohr DN 70		35 m	.....	.....
2.1.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Abwasserrohr DN 50		50 m	.....	.....
2.1.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Passestück DN 100		10 St	.....	.....
2.1.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Passestück DN 90		35 St	.....	.....
2.1.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Passestück DN 70		22 St	.....	.....
2.1.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Passestück DN 50		30 St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 8 Form- und Verbindungsstücke als Zulage				
	zu v.g. schallgedämmtes Abwasserrohr / Rohrsystems				
2.1.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Bogen DN 100		8 St	.....	.....
2.1.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Bogen DN 90		82 St	.....	.....
2.1.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen DN 70	51	St	.....	.....
2.1.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Bogen DN 50	114	St	.....	.....
2.1.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Abzweig DN 100	2	St	.....	.....
2.1.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Abzweig DN 90	14	St	.....	.....
2.1.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Abzweig DN 70	12	St	.....	.....
2.1.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Abzweig DN 50	8	St	.....	.....
2.1.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangrohr DN 100	2	St	.....	.....
2.1.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangrohr DN 90	16	St	.....	.....
2.1.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangrohr DN 70	4	St	.....	.....
2.1.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangrohr DN 50	6	St	.....	.....
2.1.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Reinigungsstück DN 100	1	St	.....	.....
2.1.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Reinigungsstück DN 90	3	St	.....	.....
2.1.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Reinigungsstück DN 70	1	St	.....	.....
2.1.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Überschiebemuffe DN 100	1	St	.....	.....
2.1.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Überschiebemuffe DN 90	3	St	.....	.....
2.1.1.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Langmuffe DN 100	1	St	.....	.....
2.1.1.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Langmuffe DN 90	1	St	.....	.....
2.1.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Langmuffe DN 70	1	St	.....	.....
2.1.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Langmuffe DN 50	1	St	.....	.....
2.1.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Doppelsteckmuffe DN 100	1	St	.....	.....
2.1.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Doppelsteckmuffe DN 90	4	St	.....	.....
2.1.1.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Doppelsteckmuffe DN 70	2	St	.....	.....
2.1.1.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Doppelsteckmuffe DN 50	1	St	.....	.....
2.1.1.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangsspanverbinder DN 100	2	St	.....	.....
2.1.1.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangsspanverbinder DN 90	2	St	.....	.....
2.1.1.36	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangsspanverbinder DN 70	3	St	.....	.....
2.1.1.37	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 8 Übergangsspanverbinder DN 50	5	St	.....	.....

2.1.1 Abwasserrohr, schalldämmt, PP

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.2	Übergänge				
***	Ausführungsbeschreibung 9 Anschluss an bauseitige Geräte				
	Herstellen eines Anschlusses zu bauseitig vorhandenen Anschlusspunkten, z. B. Grundleitungsanschlüsse, Küchengeräte, Dacheinläufe, Entlüftungen sowie vorhandenen Bodeneinläufe.				
2.1.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 Anschluss an bauseitiges Gerät DN 150	1	St	.....	.....
2.1.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 Anschluss an bauseitiges Gerät DN 125	2	St	.....	.....
2.1.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 Anschluss an bauseitiges Gerät DN 100	14	St	.....	.....
2.1.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 Anschluss an bauseitiges Gerät DN 70	5	St	.....	.....
2.1.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 9 Anschluss an bauseitiges Gerät DN 50	35	St	.....	.....
2.1.2.6	Flexible Verbindung DN 70 - 125	1	St	.....	.....
2.1.2.7	Belüftungsventil für Abwasseranlagen DN 100	1	St	.....	.....
2.1.2.8	Belüftungsventil für Abwasseranlagen DN 50	2	St	.....	.....
	2.1.2 Übergänge			<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.3	Befestigungselemente SW				
***	Ausführungsbeschreibung 10 Befestigungselemente für Rohrleitungen und Formstücke				
	im Wesentlichen bestehend aus:				
2.1.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Befestigungselement für Rohr DN 100	10	St	.....	.....
2.1.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Befestigungselement für Rohr DN 90	108	St	.....	.....
2.1.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Befestigungselement für Rohr DN 70	65	St	.....	.....
2.1.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 10 Befestigungselement für Rohr DN 50	114	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 11 Rohrleitungsfestpunkte				
	im Wesentlichen bestehend aus:				
2.1.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 11 Festpunkt für Rohr DN 100	1	St	.....	.....
	2.1.3 Befestigungselemente SW			.....	.....

<u>Position</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Menge</u>	<u>Einh</u>	<u>EP</u>	<u>GP</u>
2.1.5	Umarbeitung Bodenabläufe				
2.1.5.1	Aufarbeitung Bodenabläufe	7	St	.....	.....
2.1.5.2	Mehrpriis Anpassung Größe Abdeckgitter an Fliesenformat	1	St	.....	.....
	2.1.5 Umarbeitung Bodenabläufe			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.6	Umbau Bodenabläufe auf Rinnenablauf				
	In den vorangegangenen Bauabschnitten wurden diese Arbeiten durch die Firma				
	Kapfer GmbH Gewerbestraße 14 86637 Wertingen oh@kapfer.de 08272 60966 14				
	ausgeführt.				
2.1.6.1	PVC-Entwässerungsrinne 4,0 m mit Gefälle	2	St	.....	.....
2.1.6.2	PVC-Entwässerungsrinne 3,6 m mit Gefälle	1	St	.....	.....
2.1.6.3	PVC-Entwässerungsrinne 3,4 m mit Gefälle	2	St	.....	.....
	2.1.6 Umbau Bodenabläufe auf Rinnenablauf			.....	.....
	2.1 Schmutzwasser			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2	Rohrleitungen und Zubehör				
2.2.1	Edelstahlleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 12 Rohrleitungen				
	für Kalt- und Warmwasser in Trinkwasserinstallationen				
2.2.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 108,0 x 2,0 mm		9 m	.....	.....
2.2.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 88,9 x 2,0 mm		12 m	.....	.....
2.2.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 76,1 x 2,0 mm		64 m	.....	.....
2.2.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 54 x 1,5 mm		398 m	.....	.....
2.2.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 42 x 1,5 mm		245 m	.....	.....
2.2.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 35 x 1,5 mm		250 m	.....	.....
2.2.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 28 x 1,2 mm		468 m	.....	.....
2.2.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 22 x 1,2 mm		340 m	.....	.....
2.2.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 18 x 1,0 mm		315 m	.....	.....
2.2.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Rohr 15 x 1,0 mm		390 m	.....	.....
2.2.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 108,0 x 2,0 mm		3 St	.....	.....
2.2.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 88,9 x 2,0 mm		5 St	.....	.....
2.2.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bogen alle Grade 76,1 x 2,0 mm	19	St	.....	.....
2.2.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 54 x 1,5 mm	102	St	.....	.....
2.2.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 42 x 1,5 mm	65	St	.....	.....
2.2.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 35 x 1,5 mm	80	St	.....	.....
2.2.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 28 x 1,2 mm	145	St	.....	.....
2.2.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 22 x 1,2 mm	112	St	.....	.....
2.2.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 18 x 1,0 mm	184	St	.....	.....
2.2.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Bogen alle Grade 15 x 1,0 mm	206	St	.....	.....
2.2.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 108,0 x 2,0 mm	1	St	.....	.....
2.2.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 88,9 x 2,0 mm	1	St	.....	.....
2.2.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 76,1 x 2,0 mm	6	St	.....	.....
2.2.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 54 x 1,5 mm	38	St	.....	.....
2.2.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 42 x 1,5 mm	16	St	.....	.....
2.2.1.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 35 x 1,5 mm	26	St	.....	.....
2.2.1.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 28 x 1,2 mm	35	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.2.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 22 x 1,2 mm	40	St	.....	.....
2.2.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 18 x 1,0 mm	29	St	.....	.....
2.2.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 T-Stück 15 x 1,0 mm	31	St	.....	.....
2.2.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 108,0 x 2,0 mm	1	St	.....	.....
2.2.1.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 88,9 x 2,0 mm	2	St	.....	.....
2.2.1.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 76,1 x 2,0 mm	10	St	.....	.....
2.2.1.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 54 x 1,5 mm	47	St	.....	.....
2.2.1.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 42 x 1,5 mm	35	St	.....	.....
2.2.1.36	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 35 x 1,5 mm	36	St	.....	.....
2.2.1.37	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 28 x 1,2 mm	50	St	.....	.....
2.2.1.38	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 22 x 1,2 mm	41	St	.....	.....
2.2.1.39	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 18 x 1,0 mm	56	St	.....	.....
2.2.1.40	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Muffe 15 x 1,0 mm	65	St	.....	.....
2.2.1.41	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Red-Stück 108,0 x 2,0 mm	2	St	.....	.....
2.2.1.42	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Red-Stück 88,9 x 2,0 mm	2	St	.....	.....
2.2.1.43	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 76,1 x 2,0 mm	12	6	.....	.....
2.2.1.44	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 54 x 1,5 mm	12	25	.....	.....
2.2.1.45	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 42 x 1,5 mm	12	18	.....	.....
2.2.1.46	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 35 x 1,5 mm	12	26	.....	.....
2.2.1.47	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 28 x 1,2 mm	12	34	.....	.....
2.2.1.48	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 22 x 1,2 mm	12	41	.....	.....
2.2.1.49	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Red-Stück 18 x 1,0 mm	12	25	.....	.....
2.2.1.50	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 54 x 1,5 mm	12	28	.....	.....
2.2.1.51	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 42 x 1,5 mm	12	18	.....	.....
2.2.1.52	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 35 x 1,5 mm	12	24	.....	.....
2.2.1.53	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 28 x 1,2 mm	12	26	.....	.....
2.2.1.54	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 22 x 1,2 mm	12	28	.....	.....
2.2.1.55	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 18 x 1,0 mm	12	40	.....	.....
2.2.1.56	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Gewinde Übergangsstück - Stück 15 x 1,0 mm	12	42	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
2.2.1.57	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Wandscheibe 22 x 1,2 mm	10	St	.....	.....
2.2.1.58	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Wandscheibe 18 x 1,0 mm	6	St	.....	.....
2.2.1.59	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Wandscheibe 15 x 1,0 mm	8	St	.....	.....
2.2.1.60	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Edelstahl-Winkel 3/4" IG*3/4" IG	6	St	.....	.....
2.2.1.61	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Edelstahl-Winkel 1/2" IG*1/2" IG	16	St	.....	.....
2.2.1.62	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Pressflansch 108,0 x 2,0 mm	2	St	.....	.....
2.2.1.63	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Pressflansch 88,9 x 2,0 mm	2	St	.....	.....
2.2.1.64	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Pressflansch 76,1 x 2,0 mm	4	St	.....	.....
2.2.1.65	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 12 Pressflansch 54 x 1,5 mm	14	St	.....	.....
2.2.1 Edelstahlleitungen				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.2	Erdleitungen				
2.2.2.1	Wasserleitung zur Erdverlegung	30	m	.....	.....
2.2.2.2	Wasserleitung zur Erdverlegung	30	m	.....	.....
				2.2.2 Erdleitungen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.3	Rohrbefestigungen TW				
***	Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente für Rohrleitungen und Formstücke				
	im Wesentlichen bestehend aus:				
2.2.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 100	4	St	.....	.....
2.2.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 80	10	St	.....	.....
2.2.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 65	32	St	.....	.....
2.2.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 50	205	St	.....	.....
2.2.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 40	160	St	.....	.....
2.2.3.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 32	214	St	.....	.....
2.2.3.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 25	260	St	.....	.....
2.2.3.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 20	198	St	.....	.....
2.2.3.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 15	174	St	.....	.....
2.2.3.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 13 Befestigungselemente DN 12	216	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 14 Festpunktkonstruktion				
	Rohrleitungsfestpunkte im Wesentlichen bestehend aus:				
2.2.3.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14 Festpunkt DN 65	1	St	.....	.....
2.2.3.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 14				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Festpunkt DN 50	4	St	.....	.....
2.2.3.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Festpunkt DN 40	14		.....	.....
		3	St	.....	.....
2.2.3.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Festpunkt DN 32	14		.....	.....
		3	St	.....	.....
2.2.3.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Festpunkt DN 25	14		.....	.....
		4	St	.....	.....
2.2.3.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung Festpunkt DN 20	14		.....	.....
		3	St	.....	.....
				2.2.3 Rohrbefestigungen TW	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.4	Profilmaterial				
***	Ausführungsbeschreibung 15 Profilmaterial				
	für besondere Befestigungsstrukturen, z.B. als Stütz-Hänge-Tragstrukturen und/oder Festpunktstrukturen für Geräte, Armaturen oder Apparate. Befestigungsstrukturen aus Profilstahl, als Einzelstücke in Sonderausführung nach zu erstellender Montagezeichnung, geschweißt oder geschraubt, individuell ausgelegt nach statischen Erfordernissen. Bei der Kalkulation ist das komplett mitzuliefernde Befestigungsmaterial, wie Schrauben, Montageanker, Beilagscheiben, usw. einzukalkulieren. Es dürfen nur Montageanker mit VDS- und IFBT-Zulassung verwendet werden. Als Verankerungsgrund ist Beton oder harter Naturstein anzusetzen. Die Abrechnung erfolgt in Summe der Einzelstrukturen, nach den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.				
2.2.4.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 15 Befestigungsstruktur, feuerverzinkt	325 kg		.....	.....
2.2.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 15 Befestigungsstruktur, Werkstoff Edelstahl 1.4404/14571	10 kg		.....	.....
	2.2.4 Profilmaterial				<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.5	Anschlüsse				
***	Ausführungsbeschreibung 16 Anschlüsse an bauseits gelieferte Bauteile herstellen				
	Anschließen von bauseitigen Einrichtungsgegenständen einschließlich Kleinteile und Abstimmung mit dem Lieferanten. Eckventile und Auslaufventile werden gesondert vergütet.				
2.2.5.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 Anschluss DN 50	6	St	.....	.....
2.2.5.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 Anschluss DN 40	2	St	.....	.....
2.2.5.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 Anschluss DN 32	5	St	.....	.....
2.2.5.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 Anschluss DN 25	5	St	.....	.....
2.2.5.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 Anschluss DN 20	7	St	.....	.....
2.2.5.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 16 Anschluss DN 15	10	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 17 Anschlüsse an bauseits gelieferten Bauteile herstellen				
	Anschließen an bauseits vorhandene Rohrleitungen und Verteiler einschließlich Kleinteile.				
2.2.5.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 80/100	2	St	.....	.....
2.2.5.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 65	2	St	.....	.....
2.2.5.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 50	8	St	.....	.....
2.2.5.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 40	2	St	.....	.....
2.2.5.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 32	8	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.2.5.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 25	8	St	.....	.....
2.2.5.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 20	10	St	.....	.....
2.2.5.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 17 Anschluss DN 15	11	St	.....	.....
2.2.5.15	Einmessen von Endpunkten	15	St	.....	.....
2.2.5.16	Wie Position 2.2.5.15, jedoch Einmessen von Endpunkten	10	St	.....	.....
				2.2.5 Anschlüsse	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.2.6	Thermometer / Manometer				
2.2.6.1	Bimetallzeigerthermometer	40	St	.....	.....
2.2.6.2	Manometer	28	St	.....	.....
	2.2.6 Thermometer / Manometer			.....	.....
	2.2 Rohrleitungen und Zubehör			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3	Armaturen und Geräte				
2.3.1	Flanschenventile				
2.3.1.1	Flanschen-Absperrventil DN 65	2	St	.....	.....
2.3.1.2	Flanschen-Absperrventil DN 50	4	St	.....	.....
2.3.1.3	Flanschen-Absperrventil DN 40	2	St	.....	.....
2.3.1.4	Flanschen-Absperrventil DN 32	2	St	.....	.....
2.3.1.5	Wie Position 2.3.1.3, jedoch Flanschen-Absperrventil DN 25	1	St	.....	.....
2.3.1.6	Wie Position 2.3.1.3, jedoch Flanschen-Absperrventil DN 20	1	St	.....	.....
				2.3.1 Flanschenventile	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.2	Schrägsitzventile				
***	Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, Freistrom-Absperrventil, mit Entleerstopfen, mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, 10 Jahre Gewährleistung, wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Pressanschluss für Kupfer- und Edelstahlrohr, mit Entleerstopfen, mit Möglichkeit zur Aufnahme für Temperaturfühler Pt1000 oder Thermometer mittels optional erhältlicher Tauchhülse, Spindelgewinde außerhalb des Mediums, EPDM-Sitzdichtung, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit rotem Handrad, tottraumfrei, DVGW-Zulassung, ÖVGW-Zulassung, KIWA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, bis DN 32 Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 110 °C				
2.3.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 50	4	St	.....	.....
2.3.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 40	1	St	.....	.....
2.3.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 32	4	St	.....	.....
2.3.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 25	12	St	.....	.....
2.3.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 20	10	St	.....	.....
2.3.2.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 15	6	St	.....	.....
2.3.2.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 18 Rotguss-Absperrventil, DN 12	4	St	.....	.....
	2.3.2 Schrägsitzventile			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.3	Zwischenflanschklappe				
***	Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe Trinkwasser				
	Wartungsfreie Zwischenbauklappe zentrischer Bauart für Anschlussflansche				
2.3.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 65	4	St	.....	.....
2.3.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 50	12	St	.....	.....
2.3.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 40	8	St	.....	.....
2.3.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 32	16	St	.....	.....
2.3.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 25	12	St	.....	.....
2.3.3.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 20	12	St	.....	.....
2.3.3.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 19 Zwischenflanschklappe, DN 15	6	St	.....	.....
	2.3.3 Zwischenflanschklappe			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.4	Kugelhähne				
***	Ausführungsbeschreibung 20 Vollstrom-Absperrventil, Vollstrom-Absperrventil, IG,				
2.3.4.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Kugelhahn DN20				
		18	St	.....	.....
2.3.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 20 Kugelhahn DN15				
		68	St	.....	.....
				2.3.4 Kugelhähne	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.5	Magnetventile				
***	Ausführungsbeschreibung 21 2/2-Magnetventil, Das 2/2-Ventil ist ein servogesteuertes Membranventil				
2.3.5.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21 2/2-Wege Membranventil, DN 25	1	St	.....	.....
2.3.5.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21 2/2-Wege Membranventil, DN 20	2	St	.....	.....
2.3.5.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21 2/2-Wege Membranventil, DN 15	4	St	.....	.....
2.3.5.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21 2/2-Wege Membranventil, DN 12	3	St	.....	.....
				2.3.5 Magnetventile	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.6	Rückschlagventile				
***	Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil, Rotguss-Rückschlagventil mit Schallschutzprüfzeichen sinngemäß entsprechend DIN 4109-2 und 4109-5, Gruppe I, für Trinkwasser, mit DIN-DVGW/ DVGW-Registrierung, einschl. Anschlüsse, PN 16, Schrägsitzform, mit Entleerungsventil, Gehäuse und Oberteil und Innengarnitur aus Rotguss, Dichtung PTFE.				
2.3.6.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil DN 50	2	St	.....	.....
2.3.6.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil DN 40	1	St	.....	.....
2.3.6.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil DN 32	2	St	.....	.....
2.3.6.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil DN 25	3	St	.....	.....
2.3.6.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil DN 20	3	St	.....	.....
2.3.6.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 22 Rotguss-Rückschlagventil DN 15	4	St	.....	.....
				2.3.6 Rückschlagventile	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.8	Zähler				
2.3.8.1	Mehrstrahl-Flügelrad-Wasserzähler	1	St	.....	.....
				2.3.8 Zähler	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.9	Filter/Druckminderer/Probenahmeventile				
2.3.9.1	Systemtrenner BA DN 25	1	St	.....	.....
2.3.9.2	Probenahmeventil zur Probenahme	26	St	.....	.....
2.3.9.3	Probenahmeventil für Eckventil an Waschtischen	20	St	.....	.....
2.3.9.4	Bezeichnungsschilder 100 x 55 mm	80	St	.....	.....
	2.3.9 Filter/Druckminderer/Probenahmeventile			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.3.11	TW-Ausdehnungsgefäße				
***	Ausführungsbeschreibung 24 Austausch MAGs				
	Durchströmtes Membran-Druckausdehnungsgefäß für Trinkwassererwärmungs-, Wasserversorgungs- und Druckerhöhungsanlagen. Mit Membran nach Elastomerleitlinie und W 270. Außen- und Innenbeschichtung nach KTW-A. Geeignet ausschließlich für Kaltwasseranlagen. Bis Rp 1 1/4" inkl. Flowjet Durchströmungsarmatur, ab DN50 inkl. Duo-Flanschanschlussstück mit Durchströmungseinrichtung.				
2.3.11.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 24 Membran-Druckbehälter Stahl, epoxidharzbeschichtet 500 l	2	St	.....	.....
2.3.11.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 24 Membran-Druckbehälter Stahl, epoxidharzbeschichtet 300 l	1	St	.....	.....
2.3.11.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 24 Membran-Druckbehälter Stahl, epoxidharzbeschichtet 80 l	1	St	.....	.....
	2.3.11 TW-Ausdehnungsgefäße			<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.4	Warmwasserbereitung				
2.4.1	Trinkwassererwärmungssystem				
	FWS-Trinkwasseranlage 330 l/min				
	5er Kaskade				
2.4.1.1	5er Kaskade VARIO fresh-nova 80 W3/Z2 2.0 Q _{60/70} = 410 l/min, Q _{max} = 855 l/min	1	St	.....	.....
2.4.1.2	Aufpreis Typ 80 PWT-VacInox (buntmetallfrei) Edelstahl-Plattenwärmetauscher VacInox-gelötet	5	St	.....	.....
2.4.1.3	Entleerstutzen 1" IG/AG, mit Entleerventil Messing (CW617N) verchromt	11	St	.....	.....
2.4.1.4	Probenahmeventil JRG DVGW DN8 für DN 15-50, Rotguß, PN16, max. 90 °C	11	St	.....	.....
2.4.1.5	Absperr-Set für FWE-Geräte/Module mit Dämmung 4 x DVGW Kugelhahn IG/AG, 4 x Dämmung	5	St	.....	.....
2.4.1.6	CompAX 20-6 150 BLUE Q _{max} =4 m ³ /h, H _{max} =6,0m, 1 1/4" AG, BL150	1	St	.....	.....
2.4.1.7	Trinkwasser-Feinfilter 1 1/4", 200µm pmax: 10 bar; Tmax: 60 Grad C	1	St	.....	.....
2.4.1.8	SW therm. Desinfektion vollautom., 5 x FWE Regler Sys014-2, Sys018, VARIO fresh-nova	1	St	.....	.....
2.4.1.9	SW Erweiterung VC211 "STÖRUNG" - Kaskade Ausgang über potenzialfreien Kontakt	1	St	.....	.....
2.4.1.10	Temp.-fühler + Zubehör, Pt1000, Leitung 7m, AD 5mm Leitung Silikon - Schwarz, beschriftet	2	St	.....	.....
2.4.1.11	Umschaltung FWE-Rücklauf, DN 65 2 x 2-Wege-MKH, 7m Fühler Pt1000	1	St	.....	.....
2.4.1.12	Bedarfsposition VC211 Extension-Box K4 für 4er-Kaskade VARIO fresh-nova	1	St	.....	nur E-Preis

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.4.1.13	GLT-Anbindung | Modbus RTU	1	St	.....	.....
2.4.1.14	eXergie-Speicher custom 1530 D1000 PN3 100mm V=1530 d/D=1000/1200 h/H=2125/2275 KM=2220 G=187	1	St	.....	.....
2.4.1.15	Rückschichtkanal 210/20	1	St	.....	.....
2.4.1.16	Flansch mit Bogenrohr (BR) DN80	2	St	.....	.....
2.4.1.17	Flansch mit Bogenrohr (BR) DN100	2	St	.....	.....
2.4.1.18	Mantel-Absperr-Kugelhahn DN50; für PS 100mm IG/IG 2"; inkl. Dämmschale u. Doppelnippel	6	St	.....	.....
2.4.1.19	Kuppel-Absperr-Kugelhahn DN50; für PS IG/IG 2"; inkl. Dämmschale u. Doppelnippel	1	St	.....	.....
2.4.1.20	Stopfen (schwarz) DN50 AG 2"	7	St	.....	.....
	FWS-Brauchwasseranlage 420 l/min				
	6er Kaskade				
2.4.1.21	3er Kaskade VARIO fresh-nova 80 W2/Z1 2.0 Q _{60/70} = 246 l/min, Q _{max} = 513 l/min	2	St	.....	.....
2.4.1.22	Aufpreis Typ 80 PWT-VacInox (buntmetallfrei) Edelstahl-Plattenwärmetauscher VacInox-gelötet	6	St	.....	.....
2.4.1.23	Entleerstutzen 1" IG/AG, mit Entleerventil Messing (CW617N) verchromt	14	St	.....	.....
2.4.1.24	Probenahmeventil JRG DVGW DN8 für DN 15-50, Rotguß, PN16, max. 90 °C	14	St	.....	.....
2.4.1.25	Absperr-Set für FWE-Geräte/Module mit Dämmung 4 x DVGW Kugelhahn IG/AG, 4 x Dämmung	6	St	.....	.....
2.4.1.26	CompAX 20-6 150 BLUE Q _{max} =4 m ³ /h, H _{max} =6,0m, 1 1/4" AG, BL150	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.4.1.27	Trinkwasser-Feinfilter 1 1/4", 200µm pmax: 10 bar; Tmax: 60 Grad C	1	St	.....	.....
2.4.1.28	SW therm. Desinfektion vollautom., 3 x FWE Regler Sys014-2, Sys018, VARIO fresh-nova	2	St	.....	.....
2.4.1.29	SW Erweiterung VC211 "STÖRUNG" - Kaskade Ausgang über potenzialfreien Kontakt	2	St	.....	.....
2.4.1.30	Temp.-fühler + Zubehör, Pt1000, Leitung 7m, AD 5mm Leitung Silikon - Schwarz, beschriftet	4	St	.....	.....
2.4.1.31	Umschaltung FWE-Rücklauf, DN 50 3/2-Wege-MKH, 7m Fühler Pt1000	2	St	.....	.....
2.4.1.32	VC211 Extension-Box K3 für 3er-Kaskade VARIO fresh-nova	2	St	.....	.....
2.4.1.33	GLT-Anbindung | Modbus RTU	1	St	.....	.....
2.4.1.34	eXergie-Speicher custom 3960 D1600 PN3 100mm V=3960 d/D=1600/1800 h/H=2170/2320 KM=2500 G=525	1	St	.....	.....
2.4.1.35	Rückschichtkanal 210/20	1	St	.....	.....
2.4.1.36	Flanschanschluss DN 65 (pro Stk.)	2	St	.....	.....
2.4.1.37	Flansch mit Bogenrohr (BR) DN80	2	St	.....	.....
2.4.1.38	Flansch mit Bogenrohr (BR) DN100	2	St	.....	.....
2.4.1.39	Mantel-Absperr-Kugelhahn DN50; für PS 100mm IG/IG 2"; inkl. Dämmschale u. Doppelnippel	4	St	.....	.....
2.4.1.40	Kuppel-Absperr-Kugelhahn DN50; für PS IG/IG 2"; inkl. Dämmschale u. Doppelnippel	1	St	.....	.....
2.4.1.41	Stopfen (schwarz) DN50 AG 2"	7	St	.....	.....

2.4.1 Trinkwassererwärmungssystem

2.4 Warmwasserbereitung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5	Einrichtungsgegenstände				
2.5.1	WT-Anlagen				
2.5.1.1	WT - Montagemodul	23	St	.....	.....
2.5.1.2	Waschtisch, Waschtisch 55 cm	27	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.5.1.3	Unterbaubecken oval	4	St	.....	.....
2.5.1.4	Ablegeplatte 50 cm Farbe : weiß(alpin) Material : Sanitärporzellan Gewicht : 3,1 kg Mit umlaufender Aufkantung Befestigung: Mit Rundkopfschrauben bis max. 7mm Durchmesser Abmessungen: Breite : 500 mm Tiefe : 140 mm	13	St	.....	.....
2.5.1.5	Siebablaufventil Waschtisch	27	St	.....	.....
2.5.1.6	Haubenablaufventil Waschtisch	4	St	.....	.....
2.5.1.7	Schallschutz-Set	27	St	.....	.....
2.5.1.8	Waschtisch-Einhebel-Standardarmatur DN 15	31	St	.....	.....
2.5.1.9	Thermischer Verbrühschutz / Untertisch-Thermostat	31	St	.....	.....
2.5.1.10	Geruchsverschluss für Waschtische	27	St	.....	.....
2.5.1.11	Geruchsverschluss für Waschtische Raumsparvariante	4	St	.....	.....
2.5.1.12	Schaumseifenspender	31	St	.....	.....
2.5.1.13	Papierhandtuchspender	27	St	.....	.....
2.5.1.14	Abfallbehälter	4	St	.....	.....
2.5.1.15	Warmluft-Händetrockner	12	St	.....	.....
2.5.1.16	Silikonfuge	31	St	.....	.....

2.5.1 WT-Anlagen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.3	Urinalanlagen				
2.5.3.1	Urinal - Montagemodul	8	St	.....	.....
2.5.3.2	Wandhalterungs-Set für v.g. Montagemodul	8	St	.....	.....
2.5.3.3	Urinal	8	St	.....	.....
2.5.3.4	Schallschutz-Set	8	St	.....	.....
2.5.3.5	Urinalsteuerung	8	St	.....	.....
2.5.3.6	Urinal Bauschutzverlängerung	8	St	.....	.....
2.5.3.7	Urinal-Zulaufgarnitur 1/2"	8	St	.....	.....
2.5.3.8	Silikonfuge	8	St	.....	.....
				2.5.3 Urinalanlagen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.4	Duschen				
2.5.4.1	Duschelement aus VA, DN15	27	St	.....	.....
2.5.4.2	Mehrpriis Duschelement aus V4A, DN15	4	St	.....	.....
2.5.4.3	Rohrverblendung für Einzel Duschelement aus VA, zum Verdecken der Zugangsleitungen	27	St	.....	.....
2.5.4.4	Rohrverblendung für Einzel Duschelement aus V4A, zum Verdecken der Zugangsleitungen	4	St	.....	.....
2.5.4.5	Silikonfuge	27	St	.....	.....
				2.5.4 Duschen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.5	Erlebnisdusche				
2.5.5.1	Erlebnisdusche mit Aromazugabe	1	St	.....	.....
				2.5.5 Erlebnisdusche	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.6	Behinderteneinrichtung				
***	Ausführungsbeschreibung 25 WC-Vorwandelement (behindertengerecht)				
	Für barrierefreies Bauen, zum Einbau vor massive Wände, zur Montage von Wand-WC mit Ausladung > 62 cm				
2.5.6.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 25 WC-Montageelement für Behinderte	4	St	.....	.....
2.5.6.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 25 WT-Montageelement für Behinderte	4	St	.....	.....
2.5.6.3	Wandeinbau-Ablaufgarnitur	4	St	.....	.....
2.5.6.4	Waschtisch (Behinderte) B x T = 650 x 600 mm	4	St	.....	.....
2.5.6.5	Waschtisch-Armhebelbatterie DN 15, Standarmatur	4	St	.....	.....
2.5.6.6	Thermischer Verbrühschutz / Untertisch-Thermostat	4	St	.....	.....
2.5.6.7	Tiefspül-WC (Behinderte)	4	St	.....	.....
2.5.6.8	Schallschutzset	4	St	.....	.....
2.5.6.9	Elektronische WC-Steuerung	4	St	.....	.....
2.5.6.10	WC-Sitz behindertengerecht	4	St	.....	.....
2.5.6.11	Aufsatzrollenhalter	4	St	.....	.....
2.5.6.12	Stützklappgriff	8	St	.....	.....
2.5.6.13	Rückenstütze	4	St	.....	.....
2.5.6.14	Rohmontageset Dusche Unterputz, Thermostat, DN15	2	St	.....	.....
2.5.6.15	Dusche UP verchromt	2	St	.....	.....
2.5.6.16	Duschhandlauf mit verschiebbarer Brausehalterstange	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.5.6.17	Silikonfuge	8	St
----------	-------------	---	----	-------	-------

Übertrag:

2.5.6 Behinderteneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.7	Wasseranwendungen Sauna				
2.5.7.1	Duschelement aus VA, DN15	5	St	.....	.....
2.5.7.2	Mehrp reis Duschelement aus V4A, DN15	5	St	.....	.....
2.5.7.3	Rohrverblendung für Einzel Duschelement aus VA, zum Verdecken der Zugangsleitungen	5	St	.....	.....
2.5.7.4	Rohrverblendung für Einzel Duschelement aus V4A, zum Verdecken der Zugangsleitungen	5	St	.....	.....
2.5.7.5	Regenbrausekopf 150 DN15	2	St	.....	.....
2.5.7.6	Schwallbrausekopf DN 20 für Wandmontage	2	St	.....	.....
2.5.7.7	Rohrmontageset Dusche Unterputz, Thermostat, DN15	4	St	.....	.....
2.5.7.8	Dusche UP verchromt	4	St	.....	.....
2.5.7.9	Brausekopf feststehend DN 15	1	St	.....	.....
2.5.7.10	Eimer-Schwallbrause DN 15	4	St	.....	.....
2.5.7.11	Garnitur DN 20 Schlauchbrause	5	St	.....	.....
2.5.7.12	UP - Thermostat DN20	1	St	.....	.....
2.5.7.13	Fußwärmebecken	8	St	.....	.....
2.5.7.14	Einhebelarmatur für Fußwärmebecken	8	St	.....	.....
	2.5.7 Wasseranwendungen Sauna			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.5.8	Ausgussbeckenanlage / Spülstationen				
2.5.8.1	Ausgussbecken-Kombi	1	St	.....	.....
2.5.8.2	Ausgussbecken	1	St	.....	.....
2.5.8.3	Auslaufventil, Ausgussbecken verchromt	2	St	.....	.....
2.5.8.4	Einhand-Waschtischbatterie	1	St	.....	.....
2.5.8.5	Unterputzwandschrank Edelstahl	7	St	.....	.....
2.5.8.6	Mehrp reis Schrankeinbau	2	St	.....	.....
2.5.8.7	Auslaufventil DN 20	1	St	.....	.....
2.5.8.8	Röhrengeruchverschluss 1 1/4" x 1 1/4"	2	St	.....	.....

2.5.8 Ausgussbeckenanlage / Spülstationen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

2.5.12 Bemusterung

2.5.12.1 Bemusterung

psch

2.5.12 Bemusterung

2.5 Einrichtungsgegenstände

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

2.6 Wärmedämmung Sanitärtechnik

Die Ausführung der technische Dämmung ist im LV Sanitär / Heizung / Lüftung enthalten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.1	Wärmedämmung an Warmwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 26 Wärmedämmung für Warmwasserleitungen				
	gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
2.6.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 50	11,5	m	.....	.....
2.6.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 40	5,5	m	.....	.....
2.6.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 32	12,5	m	.....	.....
2.6.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 25	11	m	.....	.....
2.6.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 20	6,5	m	.....	.....
2.6.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 15	11,5	m	.....	.....
2.6.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 26 Dämmung für Rohrleitung DN 12	177	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 27 Wärmedämmung für Bögen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27 Dämmung für Bögen DN 50	2	St	.....	.....
2.6.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27 Dämmung für Bögen DN 40	2	St	.....	.....
2.6.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27 Dämmung für Bögen DN 32	2	St	.....	.....
2.6.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27 Dämmung für Bögen DN 25	2	St	.....	.....
2.6.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Bögen DN 20	4	St	.....	.....
2.6.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27 Dämmung für Bögen DN 15	4	St	.....	.....
2.6.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 27 Dämmung für Bögen DN 12	15	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 28 Wärmedämmung für Stützen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 50	5	St	.....	.....
2.6.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 40	2	St	.....	.....
2.6.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 32	3	St	.....	.....
2.6.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 25	4	St	.....	.....
2.6.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 20	5	St	.....	.....
2.6.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 15	6	St	.....	.....
2.6.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 28 Dämmung für Stützen DN 12	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 29 Wärmedämmung für Endstellen				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger Dämmungsummantelung.				
2.6.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 50	2	St	.....	.....
2.6.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 40	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.6.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 32	3	St	.....	.....
2.6.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 25	4	St	.....	.....
2.6.1.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 20	2	St	.....	.....
2.6.1.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 15	4	St	.....	.....
2.6.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 29 Dämmung für Endstellen DN 12	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 30 Wärmedämmung für Passstücke und Konusse Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 50	15	St	.....	.....
2.6.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 40	10	St	.....	.....
2.6.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 32	30	St	.....	.....
2.6.1.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 25	45	St	.....	.....
2.6.1.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 20	32	St	.....	.....
2.6.1.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 15	42	St	.....	.....
2.6.1.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 30 Dämmung für Passstücke DN 12	36	St	.....	.....

2.6.1 Wärmedämmung an Warmwasserleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.2	Wärmedämmung an Warmwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 31 Wärmedämmung für Warmwasserleitungen				
	gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
2.6.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 50	43 m		.....	.....
2.6.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 40	24 m		.....	.....
2.6.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 32	43,5 m		.....	.....
2.6.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 25	40 m		.....	.....
2.6.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 20	30 m		.....	.....
2.6.2.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 15	43 m		.....	.....
2.6.2.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 31 Dämmung für Rohrleitung DN 12	237 m		.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 32 Wärmedämmung für Bögen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.2.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32 Dämmung für Bögen DN 50	12 St		.....	.....
2.6.2.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32 Dämmung für Bögen DN 40	8 St		.....	.....
2.6.2.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32 Dämmung für Bögen DN 32	12 St		.....	.....
2.6.2.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32 Dämmung für Bögen DN 25	8 St		.....	.....
2.6.2.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Bögen DN 20	16	St	.....	.....
2.6.2.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32 Dämmung für Bögen DN 15	21	St	.....	.....
2.6.2.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 32 Dämmung für Bögen DN 12	93	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 33 Wärmedämmung für Stützen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.2.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 50	12	St	.....	.....
2.6.2.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 40	6	St	.....	.....
2.6.2.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 32	9	St	.....	.....
2.6.2.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 25	14	St	.....	.....
2.6.2.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 20	17	St	.....	.....
2.6.2.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 15	20	St	.....	.....
2.6.2.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 33 Dämmung für Stützen DN 12	12	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 34 Wärmedämmung für Endstellen				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger Dämmungsummantelung.				
2.6.2.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 50	4	St	.....	.....
2.6.2.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 40	5	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.6.2.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 32	4	St	.....	.....
2.6.2.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 25	6	St	.....	.....
2.6.2.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 20	8	St	.....	.....
2.6.2.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 15	22	St	.....	.....
2.6.2.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 34 Dämmung für Endstellen DN 12	34	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 35 Wärmedämmung für Passstücke und Konusse Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.2.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 50	8	St	.....	.....
2.6.2.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 40	12	St	.....	.....
2.6.2.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 32	14	St	.....	.....
2.6.2.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 25	25	St	.....	.....
2.6.2.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 20	30	St	.....	.....
2.6.2.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 15	43	St	.....	.....
2.6.2.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 35 Dämmung für Passstücke DN 12	52	St	.....	.....

2.6.2 Wärmedämmung an Warmwasserleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.3	Wärmedämmung an Warmwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 36 Wärmedämmung für Warmwasserleitungen				
	gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
2.6.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 50	6 m		.....	.....
2.6.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 40	4 m		.....	.....
2.6.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 32	2 m		.....	.....
2.6.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 25	2 m		.....	.....
2.6.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 20	5 m		.....	.....
2.6.3.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 15	4 m		.....	.....
2.6.3.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 36 Dämmung für Rohrleitung DN 12	5 m		.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 37 Wärmedämmung für Bögen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.3.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37 Dämmung für Bögen DN 50	2 St		.....	.....
2.6.3.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37 Dämmung für Bögen DN 40	1 St		.....	.....
2.6.3.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37 Dämmung für Bögen DN 32	1 St		.....	.....
2.6.3.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37 Dämmung für Bögen DN 25	1 St		.....	.....
2.6.3.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Bögen DN 20	2	St	.....	.....
2.6.3.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37 Dämmung für Bögen DN 15	1	St	.....	.....
2.6.3.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 37 Dämmung für Bögen DN 12	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 38 Wärmedämmung für Stützen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.3.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 50	1	St	.....	.....
2.6.3.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 40	1	St	.....	.....
2.6.3.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 32	1	St	.....	.....
2.6.3.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 25	1	St	.....	.....
2.6.3.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 20	1	St	.....	.....
2.6.3.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 15	1	St	.....	.....
2.6.3.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 38 Dämmung für Stützen DN 12	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 39 Wärmedämmung für Endstellen				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger Dämmungsummantelung.				
2.6.3.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 50	4	St	.....	.....
2.6.3.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 40	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.6.3.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 32	2	St	.....	.....
2.6.3.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 25	2	St	.....	.....
2.6.3.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 20	4	St	.....	.....
2.6.3.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 15	2	St	.....	.....
2.6.3.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 39 Dämmung für Endstellen DN 12	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 40 Wärmedämmung für Passstücke und Konusse Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.3.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 50	2	St	.....	.....
2.6.3.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 40	1	St	.....	.....
2.6.3.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 32	1	St	.....	.....
2.6.3.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 25	1	St	.....	.....
2.6.3.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 20	2	St	.....	.....
2.6.3.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 15	1	St	.....	.....
2.6.3.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 40 Dämmung für Passstücke DN 12	1	St	.....	.....

2.6.3 Wärmedämmung an Warmwasserleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.4	Kälte­dämmung an Kaltwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 41 Kälte­dämmung für Rohrleitungen				
	Kälte­dämmung von kaltwasser­führenden Druck­leitungen zur Vermeidung von Tauwasser, ausge­führt nach DIN 4140, 11/1996 mit:				
2.6.4.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 100		1 m	.....	.....
2.6.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 80		6 m	.....	.....
2.6.4.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 65		40 m	.....	.....
2.6.4.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 50		80 m	.....	.....
2.6.4.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 20		25 m	.....	.....
2.6.4.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 15		15 m	.....	.....
2.6.4.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 41 Dämmung für Rohrleitung DN 12		35 m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 42 Kälte­dämmung für Bögen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.4.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42 Dämmung für Bögen DN 100		2 St	.....	.....
2.6.4.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42 Dämmung für Bögen DN 80		4 St	.....	.....
2.6.4.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42 Dämmung für Bögen DN 65		16 St	.....	.....
2.6.4.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42 Dämmung für Bögen DN 50		45 St	.....	.....
2.6.4.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Bögen DN 20	14	St	.....	.....
2.6.4.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42 Dämmung für Bögen DN 15	10	St	.....	.....
2.6.4.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 42 Dämmung für Bögen DN 12	20	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 43 Kälte­dämmung für Stutzen				
	Kälte­dämmung für Stutzen bzw. T-Stücke.				
2.6.4.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 43 Dämmung für Stutzen DN 100	1	St	.....	.....
2.6.4.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 43 Dämmung für Stutzen DN 80	1	St	.....	.....
2.6.4.17	Dämmung für Stutzen DN 65	4	St	.....	.....
2.6.4.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 43 Dämmung für Stutzen DN 50	5	St	.....	.....
2.6.4.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 43 Dämmung für Stutzen DN 20	10	St	.....	.....
2.6.4.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 43 Dämmung für Stutzen DN 15	7	St	.....	.....
2.6.4.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 43 Dämmung für Stutzen DN 12	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 44 Kälte­dämmung für Endstellen				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger				
2.6.4.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44 Dämmung für Endstellen DN 100	1	St	.....	.....
2.6.4.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44 Dämmung für Endstellen DN 80	1	St	.....	.....
2.6.4.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Endstellen DN 65		1 St	.....	.....
2.6.4.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44 Dämmung für Endstellen DN 50		1 St	.....	.....
2.6.4.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44 Dämmung für Endstellen DN 20		1 St	.....	.....
2.6.4.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44 Dämmung für Endstellen DN 15		1 St	.....	.....
2.6.4.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 44 Dämmung für Endstellen DN 12		1 St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 45 Kälte­dämmung für Passstücke und Konusse Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.4.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 100		1 St	.....	.....
2.6.4.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 80		2 St	.....	.....
2.6.4.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 65		25 St	.....	.....
2.6.4.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 50		22 St	.....	.....
2.6.4.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 20		18 St	.....	.....
2.6.4.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 15		12 St	.....	.....
2.6.4.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 45 Dämmung für Passstücke DN 12		30 St	.....	.....
2.6.4 Kälte­dämmung an Kaltwasserleitungen				<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.5	Kälte­dämmung an Kaltwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 46 Kälte­dämmung für Rohrleitungen				
	Kälte­dämmung von kaltwasser­führenden Druck- oder Entwässerungsleitungen zur Vermeidung von Tauwasser, ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996 mit:				
2.6.5.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 150		5 m	.....	.....
2.6.5.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 125		14 m	.....	.....
2.6.5.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 100		35 m	.....	.....
2.6.5.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 70		8 m	.....	.....
2.6.5.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 50		50 m	.....	.....
2.6.5.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 40		18 m	.....	.....
2.6.5.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 32		14 m	.....	.....
2.6.5.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 25		64 m	.....	.....
2.6.5.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 20		51 m	.....	.....
2.6.5.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 15		40 m	.....	.....
2.6.5.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 46 Dämmung für Rohrleitung DN 12		50 m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 47 Kälte­dämmung für Bögen				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.5.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Bögen DN 150	4	St	.....	.....
2.6.5.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 125	9	St	.....	.....
2.6.5.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 100	32	St	.....	.....
2.6.5.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 70	6	St	.....	.....
2.6.5.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 50	18	St	.....	.....
2.6.5.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 40	6	St	.....	.....
2.6.5.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 32	15	St	.....	.....
2.6.5.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 25	49	St	.....	.....
2.6.5.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 20	60	St	.....	.....
2.6.5.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 15	68	St	.....	.....
2.6.5.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 47 Dämmung für Bögen DN 12	91	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 48 Wärmedämmung für Stützen				
	Wärmedämmung für Stützen bzw. T-Stücke.				
2.6.5.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stützen DN 150	1	St	.....	.....
2.6.5.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stützen DN 125	2	St	.....	.....
2.6.5.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stützen DN 100	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
2.6.5.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 50	6	St	.....	.....
2.6.5.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 40	1	St	.....	.....
2.6.5.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 32	5	St	.....	.....
2.6.5.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 25	9	St	.....	.....
2.6.5.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 20	21	St	.....	.....
2.6.5.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 15	13	St	.....	.....
2.6.5.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 48 Dämmung für Stutzen DN 12	28	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 49 Wärmedämmung für Endstellen Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger				
2.6.5.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49 Dämmung für Endstellen DN 50	3	St	.....	.....
2.6.5.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49 Dämmung für Endstellen DN 40	2	St	.....	.....
2.6.5.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49 Dämmung für Endstellen DN 32	4	St	.....	.....
2.6.5.36	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49 Dämmung für Endstellen DN 25	6	St	.....	.....
2.6.5.37	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49 Dämmung für Endstellen DN 20	5	St	.....	.....
2.6.5.38	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49 Dämmung für Endstellen DN 15	8	St	.....	.....
2.6.5.39	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 49				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmung für Endstellen DN 12	26	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 50 Wärmedämmung für Passstücke und Konusse				
	Dämmschichtdicke gemäß Dämmung für Rohrleitungen.				
2.6.5.40	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 150	3	St	.....	.....
2.6.5.41	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 125	5	St	.....	.....
2.6.5.42	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 100	8	St	.....	.....
2.6.5.43	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN70	4	St	.....	.....
2.6.5.44	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 50	16	St	.....	.....
2.6.5.45	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 40	3	St	.....	.....
2.6.5.46	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 32	7	St	.....	.....
2.6.5.47	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 25	20	St	.....	.....
2.6.5.48	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 20	24	St	.....	.....
2.6.5.49	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 15	23	St	.....	.....
2.6.5.50	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 50 Dämmung für Passstücke DN 12	16	St	.....	.....
	2.6.5 Kälte­dämmung an Kaltwasserleitungen			<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.6	Armaturendämmkappen gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
***	Ausführungsbeschreibung 51 Dämmkappen für Armaturen mit Blechummantelung Dämmkappen für Absperrklappen, Geradsitzarmaturen und Kugelhähne in Warmwasserleitungen als Sonderbauteile aus verzinktem Stahlblech. Blechdicke nach DIN 4140, 11/1996.				
2.6.6.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 51 Dämmkappen für Armaturen DN 100	2	St	.....	.....
2.6.6.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 51 Dämmkappen für Armaturen DN 80	2	St	.....	.....
2.6.6.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 51 Dämmkappen für Armaturen DN 50	2	St	.....	.....
2.6.6.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 51 Dämmkappen für Armaturen DN 12 bis DN 20	2	St	.....	.....
	Kälte­dämmung aus synthetischen Kautschuk				
***	Ausführungsbeschreibung 52 Dämmkappen für Absperrklappen, Geradesitzarmaturen, etc. in kaltwasserführenden Leitungen als Sonderbauteile aus geschlossenzelligem synthetischem Kautschuk, schwer entflammbar gem. DIN 4102.				
2.6.6.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 52 Dämmkappen für Armaturen DN 80	1	St	.....	.....
2.6.6.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 52 Dämmkappen für Armaturen DN 65	1	St	.....	.....
2.6.6.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 52 Dämmkappen für Armaturen DN 50	7	St	.....	.....
2.6.6.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 52 Dämmkappen für Armaturen DN 12 bis DN 20	6	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Dämmschalen für Schrägsitzventile in Kaltwasserleitungen aus PE-Material, Brandstoffklasse B1 nach DIN 4102, Teil 1, Wärmeleitfähigkeit < 0,035 W/mK. Dämmschalen komplett mit Spannringen bzw. Spannclipsen und diffusionsdichter Verklebung.				
2.6.6.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile DN 80	1	St	.....	.....
2.6.6.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile DN 65	2	St	.....	.....
2.6.6.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile DN 50	8	St	.....	.....
2.6.6.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile DN 20	10	St	.....	.....
2.6.6.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile DN 15	6	St	.....	.....
2.6.6.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 53 Dämmschalen für Schrägsitzventile DN 12	5	St	.....	.....
				2.6.6 Armaturendämmkappen	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.6.7	Schläuche				
***	Ausführungsbeschreibung 54 Dämmung				
	Dämmung von Anschlussleitungen mit Faser-Polyethylen-Verbundschläuchen				
2.6.7.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 54 Dämmung für Anschlussleitung DN 15	4	m	.....	.....
2.6.7.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 54 Dämmung für Anschlussleitung DN 12	7	m	.....	.....
				2.6.7 Schläuche	<u>.....</u>
				2.6 Wärmedämmung Sanitärtechnik	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.7	Brandschutzmaßnahmen Sanitärtechnik				
2.7.1	Brandschotte				
***	Ausführungsbeschreibung 55 Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen				
	mit nicht brennbaren hochverdichteten Conlit-Rohrschalen mit Schmelzpunkt von > 1000 °C.				
2.7.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 55 Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen DN 65 bis DN 100	8	St	.....	.....
2.7.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 55 Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen DN 32 bis DN 50	28	St	.....	.....
2.7.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 55 Feuerwiderstandsfähige Rohrabschottungen bis DN 25	16	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 56 Rohrschott für Abwasserleitungen				
	Rohrschott120 für Abwasserleitungen				
2.7.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 56 Rohrschott DN 100, d110	6	St	.....	.....
2.7.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 56 Rohrschott DN 90, d90	4	St	.....	.....
2.7.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 56 Rohrschott DN 70, d75	3	St	.....	.....
2.7.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 56 Rohrschott DN 56, d56	2	St	.....	.....
	2.7.1 Brandschotte			.....	.....
	2.7 Brandschutzmaßnahmen Sanitärtechnik			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.8	Insgemein San				
2.8.1	Sonstiges				
2.8.1.1	Druckprobe Sanitärinstallation gesamt		psch	.....
2.8.1.2	Druckprobe Sanitärinstallation Teilbereiche	450	m	.....	.....
2.8.1.3	Spülen der Trinkwasserleitungen		psch	.....
2.8.1.4	Desinfektion der Trinkwasseranlage vor Inbetriebnahme		psch	.....
2.8.1.5	Abnahmefähigkeit der Trinkwasserinstallation herstellen		psch	.....
2.8.1.6	Inbetriebnahme 5er Kaskade VARIO fresh-nova	1	St	.....	.....
2.8.1.7	Inbetriebnahme 6er Kaskade VARIO fresh-nova	1	St	.....	.....
2.8.1.8	Betreiberunterweisung an Extratermin (außerhalb Inbetriebnahmetermin)	1	St	.....	.....
2.8.1.9	Inbetriebnahme Modbus RTU-Anbindung Vfn Kaskade	2	St	.....	.....
	Überwachung der Füllvorgänge - Sanitärtechnik				
2.8.1.10	Inbetriebnahme und Einweisung Sanitär		psch	.....
2.8.1.11	Endreinigung der Anlagen Sanitär		psch	.....
2.8.1.12	Strangschema Sanitärtechnik Technikzentrale	1	St	.....	.....
	2.8.1 Sonstiges			.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.8.2	Dokumentation und Abnahme				
***	Ausführungsbeschreibung 57 Beschreibung der Abnahme				
	1. FORM DER ABNAHME				
2.8.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 57 Dokumentation und Abnahme Sanitär				
			psch		.....
			2.8.2 Dokumentation und Abnahme		.....
			2.8 Insgemein San		.....
			2 Sanitärtechnik		.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

3 Heizungstechnik

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - Heizungstechnik

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.1	Heizung				
3.1.1	Druckhaltung / Entschlammung				
***	Ausführungsbeschreibung 58 Flanschen-Schmutzfänger				
	für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlossene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser. Flanschen-Schmutzfänger, mit Einfachsieb, Schrägsitzausführung,				
3.1.1.1	Schmutzfänger DN 40	1	St	.....	.....
3.1.1.2	Schmutzfänger DN 20	1	St	.....	.....
3.1.1.3		6	St	.....	.....
	3.1.1 Druckhaltung / Entschlammung			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.1.2	Flächenheizung				
***	Ausführungsbeschreibung 59 Fußbodenheizung				
	Vorbemerkung				
	Klett Rohrleitung Flächenheizungssystem				
3.1.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Schutzrohr für Rohre 16/17 mm	4	m	.....	.....
3.1.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Klett Faltplatte 2400 x 1000 x 3 mm	65	m ²	.....	.....
3.1.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Wärme-/Schalldämmung Pro 30-1 mm, 1000 x 500 mm	65	m ²	.....	.....
3.1.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Folie PE 0,1 mm, 75 x 2 m	65	m ²	.....	.....
3.1.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Klett Rohr 16 x 2,0 240 m	500	m	.....	.....
3.1.2.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Klemmringverschraubung PEX 16 x 1,8/2,0 - G 3/4" FTEURO	10	St	.....	.....
3.1.2.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Dehnungsfugenprofil 1800 x 100 x 10 mm	13	m	.....	.....
3.1.2.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Klebeband	3	St	.....	.....
3.1.2.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Messstellenmarkierung 100 mm	2	St	.....	.....
3.1.2.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Randdämmstreifen mit Folie PE 50 m, 150 x 8 mm	55	m	.....	.....
3.1.2.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Rohrführungsbogen, Kunststoff 18	10	St	.....	.....
3.1.2.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59 Schutzhülse max. 20 mm, 300 x 5 mm	6	St	.....	.....
3.1.2.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 59				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.1.3	Umwälzpumpen				
***	Ausführungsbeschreibung 60 Pumpe				
	elektronisch geregelt, Energieeffizienzindex (EEI) ≤ 0.20 Best in Class				
3.1.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 60 Pumpe 1				
		1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 61 Hocheffizienz-Nassläufer-Umwälzpumpe				
	mit Permanentmagnetmotor (ECM-Technologie) und integrierter,				
3.1.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 61 Pumpe 2				
		1	St	.....	.....
3.1.3.3	Handbedien- und Diagnosegerät vom AG leihen				
	psch				.....
				3.1.3 Umwälzpumpen	<u>.....</u>
				3.1 Heizung	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2	Rohrleitungen / Befestigungen und Zubehör				
3.2.1	Rohrleitungen Warmwasser				
***	Ausführungsbeschreibung 62 Nahtlose Stahlrohre (schwarz)				
	Nahtlose Stahlrohre (schwarz) nach DIN EN 10220 (DIN 2448)				
3.2.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 62 Nahtloses Stahlrohr DN 40	70	m	.....	.....
3.2.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 62 Nahtloses Stahlrohr DN 32	50	m	.....	.....
3.2.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 62 Nahtloses Stahlrohr DN 25	8	m	.....	.....
3.2.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 62 Nahtloses Stahlrohr DN 20	65	m	.....	.....
3.2.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 62 Nahtloses Stahlrohr DN 15	10	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 63 Rohrbögen aus Stahl zum Einschweißen DIN 2605				
	nahtlos gezogen. Bögen in allen Graden. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Schweißnähte samt Schweißmaterial.				
3.2.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 63 Bogen DN 40	30	St	.....	.....
3.2.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 63 Bogen DN 32	18	St	.....	.....
3.2.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 63 Bogen DN 25	4	St	.....	.....
3.2.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 63 Bogen DN 20	24	St	.....	.....
3.2.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 63 Bogen DN 15	16	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 64 T-Stücke aus Stahl zum Einschweißen DIN 2615				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	aus nahtlosem Rohr. T-Stücke gleichweit oder reduziert. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Schweißnähte samt Schweißmaterial.				
3.2.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 64 T-Stück DN 40	4	St	.....	.....
3.2.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 64 T-Stück DN 32	2	St	.....	.....
3.2.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 64 T-Stück DN 25	1	St	.....	.....
3.2.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 64 T-Stück DN 20	8	St	.....	.....
3.2.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 64 T-Stück DN 15	6	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 65 Reduzierstücke aus Stahl zum Einschweißen DIN 2616				
	in konzentrischer Form auf alle erforderlichen Nennweiten. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Schweißnähte samt Schweißmaterial.				
3.2.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 65 Red-Stück DN 40	2	St	.....	.....
3.2.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 65 Red-Stück DN 32	4	St	.....	.....
3.2.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 65 Red-Stück DN 25	2	St	.....	.....
3.2.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 65 Red-Stück DN 20	8	St	.....	.....
3.2.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 65 Red-Stück DN 15	6	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 66 Einschweißstutzen aus Stahl				
	DIN 2619, aus nahtlosem Rohr. Einschweißstutzen gleichweit oder reduziert. (Ausführung auch als Gewindemuffe). Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Schweißnähte samt Schweißmaterial.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.2.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 66 Einschweißstutzen DN 40	4	St	.....	.....
3.2.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 66 Einschweißstutzen DN 32	1	St	.....	.....
3.2.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 66 Einschweißstutzen DN 25	2	St	.....	.....
3.2.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 66 Einschweißstutzen DN 20	4	St	.....	.....
3.2.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 66 Einschweißstutzen DN 15	10	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 67 Anschweißflansch im Wesentlichen bestehend aus einem Vorschweißflansch nach DIN 2631 PN 6, schwarz, flachdichtend, einschl. Schweißverbindung, Dichtung und einem Satz schwarze Schrauben.				
3.2.1.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 67 Anschweißflansch DN 40	12	St	.....	.....
3.2.1.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 67 Anschweißflansch DN 32	2	St	.....	.....
3.2.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 67 Anschweißflansch DN 25	4	St	.....	.....
3.2.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 67 Anschweißflansch DN 20	14	St	.....	.....
3.2.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 67 Anschweißflansch DN 15	10	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 68 Gewindeübergang, Verschraubung Rohrverschraubungen in Durchgangs- oder Eckform aus Rotguss, flachdichtend mit Gewindeanschluss einschl. Dichtung, montiert auf Stahlrohre.				
3.2.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 68 Verschraubung DN 40	2	St	.....	.....
3.2.1.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 68				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Verschraubung DN 32	2	St	.....	.....
3.2.1.33	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 68 Verschraubung DN 25	4	St	.....	.....
3.2.1.34	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 68 Verschraubung DN 20	6	St	.....	.....
3.2.1.35	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 68 Verschraubung DN 15	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 69 Entlüftertöpfe				
	im Wesentlichen bestehend aus:				
3.2.1.36	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 69 Entlüftertopf DN 100	2	St	.....	.....
				3.2.1 Rohrleitungen Warmwasser	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.2.4	Herstellen von Anschlüssen				
***	Ausführungsbeschreibung 73 Anschlüsse an bauseits gelieferten Bauteile herstellen				
	Anschließen von Wärmetauschern, Luftheizregistern, etc. und Rohrleitungen die bauseitig geliefert wurden. Die Abrechnung erfolgt pro hergestellter Verbindung. Sofern die Anschlussverschraubungen bauseitig nicht mitgeliefert werden, erfolgt die Abrechnung über die jeweiligen Positionen, ansonsten ist das mitgelieferte Material zu verwenden. Bei Regelventilen von Fremdgewerken werden diese komplett eingebaut.				
3.2.4.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 65	2	St	.....	.....
3.2.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 50	4	St	.....	.....
3.2.4.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 40	2	St	.....	.....
3.2.4.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 32	2	St	.....	.....
3.2.4.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 25	1	St	.....	.....
3.2.4.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 20	2	St	.....	.....
3.2.4.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 73 Anschluss DN 15	6	St	.....	.....
	3.2.4 Herstellen von Anschlüssen			.....	.....
	3.2 Rohrleitungen / Befestigungen und Zubehör			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3	Armaturen und Zubehör				
3.3.1	Armaturen/Ventile und Zubehör				
***	Ausführungsbeschreibung 74 Durchgangs- und Dreiwegeventil mit Ventil-Stellantrieb				
3.3.1.1	Dreiwegeventil DN 50, Kvs 40; PN 6	1	St	.....	.....
3.3.1.2	Dreiwegeventil DN 40, Kvs 25; PN 6	1	St	.....	.....
3.3.1.3	Dreiwegeventil DN 25, Kvs 10; PN 6	2	St	.....	.....
3.3.1.4	Dreiwegeventil DN 20, Kvs 6,3; PN 6	3	St	.....	.....
3.3.1.5	Dreiwegeventil DN 15, Kvs 2,5; PN 6	2	St	.....	.....
3.3.1.6	Dreiwegeventil DN 15, Kvs 1,6; PN 6	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 75 Klappen Zwischenbauklappe zentrischer Bauart für Gegenflansche				
3.3.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75 Zwischenbauklappe DN 65	2	St	.....	.....
3.3.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75 Zwischenbauklappe DN 50	2	St	.....	.....
3.3.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75 Zwischenbauklappe DN 40	4	St	.....	.....
3.3.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75 Zwischenbauklappe DN 32	2	St	.....	.....
3.3.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75 Zwischenbauklappe DN 25	2	St	.....	.....
3.3.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75 Zwischenbauklappe DN 20	4	St	.....	.....
3.3.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 75				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Zwischenbauklappe DN 15	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhähne				
	Muffen-Kugelhahn, mit Bedienungsknebel aus Kunststoff, Betriebstemperatur max. 110 °C; Nenndruckstufe PN 6, Gehäuse und Kugel aus Rotguss, Kugeldichtung aus Teflon, doppelte Spindeldichtung aus EPDM, wartungsfrei.				
3.3.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhahn DN 50	2	St	.....	.....
3.3.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhahn DN 40	2	St	.....	.....
3.3.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhahn DN 32	2	St	.....	.....
3.3.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhahn DN 25	1	St	.....	.....
3.3.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhahn DN 20	1	St	.....	.....
3.3.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 76 Kugelhahn DN 15	2	St	.....	.....
3.3.1.20	Kesselfüll- und Entleerungshahn R 3/4"	2	St	.....	.....
3.3.1.21	Wie Position 3.3.1.20, jedoch Kesselfüll- und Entleerungshahn R 1/2"	2	St	.....	.....
3.3.1.22	Rücklauftemperaturbegrenzer	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 77 Schwerkraftumlaufsperr				
	Schwerkraftumlaufsperr				
3.3.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 77 Schwerkraftumlaufsperr DN 50	1	St	.....	.....
3.3.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 77 Schwerkraftumlaufsperr DN 40	1	St	.....	.....
3.3.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 77				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Schwerkraftumlaufsperr DN 32	1	St	.....	.....
3.3.1.26	Bi-Metall Zeigerthermometer	3	St	.....	.....
3.3.1.27	Rohrfedermanometer	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 78 Schmutzfänger				
	Schmutzfänger				
3.3.1.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 78 Schmutzfänger DN 65	2	St	.....	.....
3.3.1.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 78 Schmutzfänger DN 32	1	St	.....	.....
3.3.1.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 78 Schmutzfänger DN 25	1	St	.....	.....
3.3.1.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 78 Schmutzfänger DN 20	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 79 Wärmemengenzähler				
	Wärmemengenzähler				
3.3.1.32	Wärmezähler Qn 1,5 m³/h	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 80 Einbausatz für Wärmemengenzähler				
	Einbausatz für Wärmemengenzähler				
3.3.1.33	Einbausatz für Wärmemengenzähler Qn 1,5 m³/h	4	St	.....	.....

3.3.1 Armaturen/Ventile und Zubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3.2	Verteiler				
3.3.2.1	Heizungsverteiler 120/80	1	St	.....	.....
3.3.2.2	Standkonsolen Set, höhenverstellbar	1	St	.....	.....
3.3.2.3	Fertigisolierung mit verz. Stahlblechmantel und Mineralfaser	1	St	.....	.....
				3.3.2 Verteiler	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3.3	Einbau beigestellter Armaturen				
***	Ausführungsbeschreibung 81 Einbau Regel- oder Steuerarmaturen				
	Einbau von bauseits gelieferter Regel- oder Steuerarmaturen und Wärmetauschern (Lieferung durch das Gewerk Sanitär/MSR/Lüftung/Badewassertechnik) unter Hinzuziehung sämtlicher Dichtungsmaterialien.				
3.3.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 81 Einbau Regel- oder Steuerarmaturen DN 32	1	St	.....	.....
3.3.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 81 Einbau Regel- oder Steuerarmaturen DN 25	1	St	.....	.....
3.3.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 81 Einbau Regel- oder Steuerarmaturen DN 20	2	St	.....	.....
3.3.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 81 Einbau Regel- oder Steuerarmaturen DN 10 - DN 15	2	St	.....	.....
3.3.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 81 Einbau Tauchfühler, Thermostate, etc. DN 10 - DN 25	2	St	.....	.....
	3.3.3 Einbau beigestellter Armaturen			<u>.....</u>	
	3.3 Armaturen und Zubehör			<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

3.4 Wärmedämmung Heizungstechnik

Die Ausführung der technische Dämmung ist im LV Sanitär / Heizung / Lüftung enthalten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.1	Wärmedämmung an Heizwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 82 Wärmedämmung für Heizwasserleitungen				
	gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
3.4.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 82 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 40	10	m	.....	.....
3.4.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 82 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 32	6	m	.....	.....
3.4.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 82 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 25	6	m	.....	.....
3.4.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 82 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 20	12	m	.....	.....
3.4.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 82 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 15	4	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 83 Zulage für Wärmedämmung - Bogen				
	Bögen in allen Graden. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 83 Bogen DN 40	2	St	.....	.....
3.4.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 83 Bogen DN 32	2	St	.....	.....
3.4.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 83 Bogen DN 25	2	St	.....	.....
3.4.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 83 Bogen DN 20	1	St	.....	.....
3.4.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 83 Bogen DN 15	6	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 84 Zulage für Wärmedämmung - T-Stück				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	T-Stücke gleichweit oder reduziert. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial.				
3.4.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 84 T-Stück DN 40	4	St	.....	.....
3.4.1.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 84 T-Stück DN 32	5	St	.....	.....
3.4.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 84 T-Stück DN 25	3	St	.....	.....
3.4.1.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 84 T-Stück DN 20	12	St	.....	.....
3.4.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 84 T-Stück DN 15	10	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 85 Zulage für Wärmedämmung - Stutzen				
	Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.1.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 85 Stutzen DN 40	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 86 Zulage für Wärmedämmung - Endkappen				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger Dämmungsummantelung. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.1.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 86 Endkappen DN 40	2	St	.....	.....
3.4.1.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 86 Endkappen DN 25	1	St	.....	.....
3.4.1.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 86 Endkappen DN 20	2	St	.....	.....
3.4.1.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 86				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Endkappen DN 15	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 87 Wärmedämmung - Armaturen				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmkappe an Armaturen mit zugehöriger Dämmungsummantelung. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial.				
3.4.1.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 87 Armaturenkappe DN 40	2	St	.....	.....
3.4.1.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 87 Armaturenkappe DN 32	2	St	.....	.....
3.4.1.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 87 Armaturenkappe DN 25	2	St	.....	.....
3.4.1.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 87 Armaturenkappe DN 20	2	St	.....	.....
3.4.1.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 87 Armaturenkappe DN 15	6	St	.....	.....
	3.4.1 Wärmedämmung an Heizwasserleitungen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.2	Wärmedämmung an Heizwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 88 Wärmedämmung für Heizwasserleitungen				
	gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
3.4.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 88 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 40				
		5	m	.....	.....
3.4.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 88 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 32				
		4	m	.....	.....
3.4.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 88 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 25				
		2	m	.....	.....
3.4.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 88 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 20				
		5	m	.....	.....
3.4.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 88 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 15				
		4	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 89 Zulage für Wärmedämmung - Bogen				
	Bögen in allen Graden. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.2.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 89 Bogen DN 40				
		20	St	.....	.....
3.4.2.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 89 Bogen DN 32				
		4	St	.....	.....
3.4.2.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 89 Bogen DN 25				
		2	St	.....	.....
3.4.2.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 89 Bogen DN 20				
		10	St	.....	.....
3.4.2.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 89 Bogen DN 15				
		8	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 90 Zulage für Wärmedämmung - T-Stück				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	T-Stücke gleichweit oder reduziert. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial.				
3.4.2.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 90 T-Stück DN 40	1	St	.....	.....
3.4.2.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 90 T-Stück DN 32	1	St	.....	.....
3.4.2.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 90 T-Stück DN 25	1	St	.....	.....
3.4.2.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 90 T-Stück DN 20	1	St	.....	.....
3.4.2.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 90 T-Stück DN 15	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 91 Zulage für Wärmedämmung - Reduzierung				
	in konzentrischer Form auf alle erforderlichen Nennweiten. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.2.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 91 Red -Stück DN 40	1	St	.....	.....
3.4.2.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 91 Red -Stück DN 32	1	St	.....	.....
3.4.2.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 91 Red -Stück DN 25	1	St	.....	.....
3.4.2.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 91 Red -Stück DN 20	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 92 Zulage für Wärmedämmung - Stutzen				
	Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.2.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 92				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Stutzen DN 40	1	St	.....	.....
3.4.2.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 92 Stutzen DN 32	1	St	.....	.....
3.4.2.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 92 Stutzen DN 25	1	St	.....	.....
3.4.2.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 92 Stutzen DN 20	4	St	.....	.....
3.4.2.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 92 Stutzen DN 15	4	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 93 Zulage für Wärmedämmung - Endkappen				
	<p>Fachgerechtes Herstellen einer Dämmungsendstelle mit zugehöriger Dämmungsummantelung. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.</p>				
3.4.2.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 93 Endkappen DN 40	2	St	.....	.....
3.4.2.26	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 93 Endkappen DN 20	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 94 Wärmedämmung - Armaturen				
	<p>Fachgerechtes Herstellen einer Dämmkappe an Armaturen mit zugehöriger Dämmungsummantelung. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial.</p>				
3.4.2.27	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 94 Armaturenkappe DN 40	2	St	.....	.....
3.4.2.28	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 94 Armaturenkappe DN 32	1	St	.....	.....
3.4.2.29	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 94 Armaturenkappe DN 25	1	St	.....	.....
3.4.2.30	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 94 Armaturenkappe DN 20	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
3.4.2.31	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 94 Armaturenkappe DN 15	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 95 Wärmedämmung - Lufttöpfe				
	Fachgerechtes Herstellen einer Dämmkappe an Lufttöpfen mit zugehöriger Dämmungsummantelung. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial.				
3.4.2.32	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 95 Wärmedämmung an Lufttöpfen DN 100	1	St	.....	.....
	3.4.2 Wärmedämmung an Heizwasserleitungen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.4.3	Wärmedämmung an Heizwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 96 Wärmedämmung für Heizwasserleitungen				
	gemäß den Forderungen der Energieeinsparungsverordnung, technisch und handwerklich einwandfrei ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
3.4.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 96 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 40	50	m	.....	.....
3.4.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 96 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 32	40	m	.....	.....
3.4.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 96 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 25	10	m	.....	.....
3.4.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 96 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 20	35	m	.....	.....
3.4.3.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 96 Wärmedämmung - Rohrleitung DN 15	25	m	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 97 Zulage für Wärmedämmung - Bogen				
	Bögen in allen Graden. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.3.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Bogen DN 40	20	St	.....	.....
3.4.3.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Bogen DN 32	14	St	.....	.....
3.4.3.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Bogen DN 25	4	St	.....	.....
3.4.3.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Bogen DN 20	13	St	.....	.....
3.4.3.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 97 Bogen DN 15	12	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 98 Zulage für Wärmedämmung - T-Stück				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	T-Stücke gleichweit oder reduziert. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial.				
3.4.3.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 98 T-Stück DN 40	6	St	.....	.....
3.4.3.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 98 T-Stück DN 32	1	St	.....	.....
3.4.3.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 98 T-Stück DN 25	2	St	.....	.....
3.4.3.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 98 T-Stück DN 20	8	St	.....	.....
3.4.3.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 98 T-Stück DN 15	6	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 99 Zulage für Wärmedämmung - Reduzierung				
	in konzentrischer Form auf alle erforderlichen Nennweiten. Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.				
3.4.3.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 99 Red -Stück DN 40	2	St	.....	.....
3.4.3.17	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 99 Red -Stück DN 32	4	St	.....	.....
3.4.3.18	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 99 Red -Stück DN 25	2	St	.....	.....
3.4.3.19	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 99 Red -Stück DN 20	4	St	.....	.....
3.4.3.20	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 99 Red -Stück DN 15	2	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 100 Zulage für Wärmedämmung - Stutzen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
Dämmschichtdicke entsprechend Rohrleitung. Einzukalkulieren ist das Vorbereiten und Herstellen der notwendigen Anschlussarbeiten inkl. erforderlichen Hilfsmaterial. Formstücke werden beim Aufmaß übermessen. Die Preise sind als Zuschlagspreise zu bilden.					
3.4.3.21	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 100 Stutzen DN 40	2	St	.....	.....
3.4.3.22	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 100 Stutzen DN 32	4	St	.....	.....
3.4.3.23	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 100 Stutzen DN 25	4	St	.....	.....
3.4.3.24	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 100 Stutzen DN 20	1	St	.....	.....
3.4.3.25	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 100 Stutzen DN 15	2	St	.....	.....
3.4.3.26	Zulage erschwerte Montage DN 15-40	3	m	.....	.....

3.4.3 Wärmedämmung an Heizwasserleitungen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.5	Brandschutzmaßnahmen Heizungstechnik				
3.5.1	Brandschutz Heizwasserleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 102 R90-Brandwand- bzw. Deckendurchführung mit nicht brennbaren hochverdichteten Rohrschalen mit Schmelzpunkt von > 1000 °C.				
3.5.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 102 R90-Brandwand- bzw. Deckendurchführung DN 40 4 St			.....	.....
3.5.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 102 R90-Brandwand- bzw. Deckendurchführung DN 25 6 St			.....	.....
3.5.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 102 R90-Brandwand- bzw. Deckendurchführung DN 20 12 St			.....	.....
3.5.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 102 R90-Brandwand- bzw. Deckendurchführung DN 15 15 St			.....	.....
3.5.1.5	F90 Brandschutzbekleidung 1 m ²			.....	.....
	3.5.1 Brandschutz Heizwasserleitungen			.....	.....
	3.5 Brandschutzmaßnahmen Heizungstechnik			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.6	Insgemein Hzg				
3.6.1	Sonstiges				
3.6.1.1	Druckprobe Heizungstechnik, gesamt		psch	.....
3.6.1.2	Wie Position 3.6.1.1, jedoch Druckprobe Heizungstechnik, Teilbereiche	100	m	.....	.....
3.6.1.3	Spülen der Heizungsanlage	1	St	.....	.....
3.6.1.4	Erstbefüllung gesamte Heizungsanlage (Neuinstallation)		psch	.....
3.6.1.5	Zuschlag für Vollentsalzung für Befüllung Heizungsanlage		psch	.....
3.6.1.6	Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage		psch	.....
3.6.1.7	Inbetriebnahme und Einweisung		psch	.....
3.6.1.8	Endreinigung der Anlagen Heizung		psch	.....
3.6.1.9	Strangschema Heizungstechnik Technikzentrale	1	St	.....	.....
				3.6.1 Sonstiges	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

3.6.2 Dokumentation und Abnahme

*** Ausführungsbeschreibung 103
Beschreibung der Abnahme

1. FORM DER ABNAHME

3.6.2.1 Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 103
Dokumentation und Abnahme Heizung

psch

3.6.2 Dokumentation und Abnahme

3.6 Insgemein Hzg

3 Heizungstechnik

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

4 Lüftungstechnik

4.1 RLT Geräte / Aggregate

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen - Lüftungstechnik

(1.1) Zustandsfeststellungen, behördliche Abstimmungen

Bei sämtlichen Zustandsfeststellungen, Abstimmungen und dergleichen mit Fachplanern, Prüfinstanzen, öffentlichen Ämtern oder ähnlichen, hat der AN maßgebend mitzuwirken und teilzunehmen. Der AN hat diese technisch so vorzubereiten, so dass zu keinem Zeitpunkt eine Bauverzögerung entstehen kann. Wiederholungsprüfungen sind einzukalkulieren. Zustandsfeststellungen sind grundsätzlich keine förmlichen Abnahmen gemäß § 12 VOB/B. Die Termine sind rechtzeitig mitzuteilen, so dass der Bauherr daran teilnehmen kann.

(1.2) Rohrdurchdringungen

Kernbohrungen und Durchbrüche jeglicher Art sind nur schriftlich ggf. mit Planunterlagen mit dem Statiker abzustimmen.

(1.3) Befestigungen

Für sämtliche Befestigungen an Decken und Wänden sind nur Metalldübel bzw. chem. Reaktionsdübel zulässig. Schussapparate dürfen nicht verwendet werden. Zum Einsetzen von Konsolen und Haltern etc. darf kein Gips verwendet werden. Für die Rohrbefestigungen und Festpunktkonstruktionen sind stabile Konstruktionen zu wählen. Sie sind entweder aus verzinktem Material zu wählen oder nach Schaffung einer metallisch reinen Oberfläche zu beschichten.

(1.4) Druckproben

Druckleitungen und Anlagenteile sind einer Wasserdruckprobe (mind. 1,5 fachen max. Betriebsdruck = z.B. Pumpen-Q-Punkt) zu unterziehen. Fernleitungen und daran angeschlossene Leitungen gem. Angabe der Versorgungsunternehmen.

Drucklose Leitungssysteme sind einer Wasserstauprobe (mind. 50 kPa) zu unterziehen.

Über die Proben ist ein Protokoll mittels Druckschreiber anzufertigen. Die Dauer der Probe muss mind. 24 h betragen.

Spülung Leitungsnetz

Nach erfolgter Rohrmontage ist das gesamte Rohrnetz gründlich zu spülen. Alle eingebauten Schmutzfänger sind mehrmals zu säubern. Es ist sicherzustellen, dass bei Inbetriebnahme der Umwälzanlagen es zu keinen Verschmutzungen der Einbauteile kommt. Eventuelle Nacharbeiten in Hinblick auf unzureichende Spülung des Leitungsnetzes gehen zu Lasten des AN.

(1.5) Elektroinstallationen/Schaltanlagen

Das Liefern und Verlegen sämtlicher Elektrokabel zwischen den Schaltschränken und den Feldgeräten (Pumpen, Fühler, Steuerungen, Tableau's usw.) erfolgt durch den AN. Nach der Verlegung der Kabel hat der AN sämtliche Kabel an Feldgeräten und Schaltschränken seines Gewerkes einzuführen, abzulängen und aufzulegen.

Das Überprüfen der Elektroanschlüsse auf Vollständigkeit sowie der Probelauf ist vom AN auszuführen. Über die Leistungen sind Protokolle mit Angaben über die geprüften Geräte anzufertigen und unterschrieben dem AG zu übergeben.

Alle Fühler, Thermostate, Regler und Motoren sind vom AN mit Bezeichnungsschildern mit Kurzbezeichnung und entsprechend dem Klemmanschlussplan mit Gerätekurzzeichen zu versehen. Alle übrigen wichtigen Anlagenteile sind mit Bezeichnungsschildern in voller Beschriftung und Identifikationszeichnung gemäß Leistungsverzeichnis auszurüsten. Bei der Anbringung der Schilder handelt es sich um eine geschraubte Montage.

(1.6) Bedienungsmöglichkeit

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Bei der Anordnung aller Einrichtungen hat der Auftragnehmer dafür zu sorgen, dass eine einwandfreie Bedienung und Reparatur möglich ist. Insbesondere ist auch auf Freihaltung der Transportwege zu achten, um im Reparaturfall Aggregate, Maschinen und Behälter auswechseln zu können.

In allen Wartungs- und Bedienungsbereichen ist eine Kopffreiheit von mindestens 2,0 m einzuhalten. Alle Bedienungseinrichtungen (z.B. Geräte, Pumpen, Filter, etc.) müssen leicht zugänglich und nicht höher als 2,0 m über dem Fußboden montiert werden. Ausnahmen bedürfen der besonderen Genehmigung durch den AG.

Bemusterung

Unter Beachtung einer dem Bauherrn zukommenden ausreichenden Entscheidungsfrist hat der AN unaufgefordert und rechtzeitig vor Bestellung, vor Fertigung bzw. vor Ausführungsbeginn zur Auswahl anstehende Mustermaterialien, Musterstücke und Musterausführungen dem AG vorzulegen bzw. am Bau anzubringen.

(1.7) Schutz für installierte Teile

Für einen ausreichenden Schutz der installierten Teile hat der AN Sorge zu tragen und vor Inbetriebnahme der Anlage unaufgefordert eine Nachbesserung bzw. Auswechslung von beschädigten Teilen vorzunehmen.

(1.8) Regulierung kennzeichnen und dokumentieren

Nach erfolgter Einregulierung sind alle Stellungen von Regulierorganen dauerhaft zu kennzeichnen und zu dokumentieren. Bei Mess-, Kontroll- und Steuergeräten ist eine Farbmarkierung des normalen Betriebsbereiches aufzubringen. Die für Messungen angelegten Messpunkte sind so zu verschließen und zu kennzeichnen, dass sie später wiederverwendet werden können.

(1.9) Schildersysteme

Für alle technischen Gewerke ist ein einheitliches Schildersystem zu verwenden. Von Vorteil ist eine gewerksmäßige Farbtrennung.

Zu verwenden sind Bezeichnungsschilder aus Kunststoff mit Klarsichtdeckel und gedrucktem Einschubschriftelementen, Größe mindestens 100 x 55 mm. Die Befestigungen müssen durch Edelstahlband oder Schrauben vorgenommen werden. Die Beschriftung von elektrisch anzuschließenden Anlagenteilen ist getrennt beschrieben.

Rohrkennzeichnungen

In Abständen von 5 m sowie bei Richtungsänderungen und Abzweigen erhalten Rohrleitungen Farbrichtungspfeile mit Medienkennzeichnung aus 5 cm breitem Plastikmaterial.

Bezeichnung

Das Beschilderungssystem soll in voller Übereinstimmung mit Zeichnungen, Beschreibungen, Schemata und Schaltschränken vorgenommen werden. Technische Hauptdaten und Einzelwerte sind mit aufzunehmen.

(1.10) Einzelschilder

Sämtliche Anlagenteile wie z.B. Geräte, Aggregate, Apparate, Behälter, Pumpen, Absperrorgane, Regel- und Steuergeräte sind zu beschildern. Ebenso auch wichtige Rohrleitungsbezeichnungen. Die Rohrleitungsführungen sind mit Richtungspfeilen zu versehen.

(1.11) Inbetriebnahme

Werden Anlagen oder Anlagenteile vom AN in Betrieb genommen, so ist vorher der AG zu unterrichten. Der AN ist verpflichtet, sämtliche Schutzvorrichtungen für eine Inbetriebnahme zu erbringen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Die Abnahme der abnahmepflichtigen Anlagenteile am Aufstellungsort mit allen erforderlichen Anträgen und Unterlagen ist durch den AN von einem zugelassenen Sachverständigen zu veranlassen. Alle daraus resultierenden Mehraufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

(1.12) Probebetrieb

Zur Leistung gehört die probeweise Inbetriebnahme der Anlage und die Einregulierung. Die erforderliche Energie wird bauseits beigestellt. Die erforderlichen Chemikalien sind durch den Auftragnehmer zu liefern und werden nicht besonders vergütet.

(1.13) Einweisung

Zur Leistung gehört die fachspezifische Einweisung des Bedienungspersonals in die Funktion der Anlage und Anlagenteile sowie in deren Wartung. Bei der Einweisung sind Probeläufe mit sämtlichen Schalt- und Regelvorgängen durchzuführen und zu erläutern. Die Einweisung ist durch den zuständigen Fachingenieur des Unternehmers durchzuführen und zu dokumentieren.

(1.14) Bestandsunterlagen

Der AN hat zum Abschluss seiner Leistungen Montage-, Revisions- und Bestandsunterlagen nach dem Stand der tatsächlichen Ausführung zu fertigen.
Die Bestandsunterlagen sind 14 Tage vor Abnahme anzufertigen bzw. zusammenzustellen und dem AG einfach zur Voreinsichtnahme vorzulegen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.1.1	RLT-Zentralgerät Therapiebecken 3				
***	Ausführungsbeschreibung 104 Vorbemerkungen Anlage Therapiebecken 3				
	Die ausgeschriebenen Gerätemaße sind zwingend einzuhalten. Alle Deckel auf der Gerätebedienungsseite müssen mit wärmebrückenfreien Schnellverschlüssen versehen und abnehmbar sein.				
4.1.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 104 Klimagerät für Hallenbäder	1	St	.....	.....
4.1.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 104 Reservefilter	1	St	.....	.....
4.1.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 104 Transport		psch		.....
4.1.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 104 Körperschalldämmende Unterlagen	1	St	.....	.....
4.1.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 104 Anlagenschema	1	St	.....	.....
4.1.1.6	Montage		psch		.....
4.1.1.7	Kondensatwasserleitung DN 50	1	St	.....	.....
4.1.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 104 Ansteuerung und Überwachung Brandschutzklappen	4	St	.....	.....
4.1.1.9	Inbetriebnahme		psch		.....
4.1.1.10	Inbetriebnahme der Schnittstelle zur GLT		psch		.....
4.1.1.11	Reservefilter	1	St	.....	.....
	4.1.1 RLT-Zentralgerät Therapiebecken 3				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.1.2	Sonstige Bauteile				
4.1.2.1	Rauchmelder	3	St	.....	.....
4.1.2.2	Kanalvorbereitung für v.g. Rauchmelder	4	St	.....	.....
				4.1.2 Sonstige Bauteile	.....
				4.1 RLT Geräte / Aggregate	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2	Gitter/Luftauslässe/Türme				
4.2.1	Gitter				
***	Ausführungsbeschreibung 105 Kompaktgitter				
	für Zu- und Abluft, zum Einbau in Wänden oder Decken sowie in rechteckige Luftkanäle				
	Hinweis: Vor Bestellung sind die bauseitigen Maße zu prüfen!				
4.2.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 105 Lüftungsgitter 625/75	6	St	.....	.....
4.2.1.2	Mehrpreis für RAL-Farbe frei wählbar	6	St	.....	.....
4.2.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 105 Lüftungsgitter 325/125	6	St	.....	.....
4.2.1.4	Mehrpreis für RAL-Farbe frei wählbar	6	St	.....	.....
4.2.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 105 Lüftungsgitter 425/125	6	St	.....	.....
4.2.1.6	Mehrpreis für RAL-Farbe frei wählbar	6	St	.....	.....
4.2.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 105 Lüftungsgitter 1225/125	3	St	.....	.....
4.2.1.8	Mehrpreis für RAL-Farbe frei wählbar	3	St	.....	.....
4.2.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 105 Lüftungsgitter 625/75	3	St	.....	.....
4.2.1.10	Mehrpreis für RAL-Farbe frei wählbar	3	St	.....	.....
4.2.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 105 Lüftungsgitter 325/125	3	St	.....	.....
4.2.1.12	Mehrpreis für RAL-Farbe frei wählbar	3	St	.....	.....
				4.2.1 Gitter	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2.2	Tellerventile				
***	Ausführungsbeschreibung 106 Tellerventil für Zuluft				
	bestehend aus rundem Frontrahmen aus Kunststoff (ABS), ähnlich RAL 9010 (weiß) und mit umlaufender Schaumstoffdichtung. Mit Kunststofffronde im verstellbarem Mengeneinstellteller aus Kunststoff (ABS) ähnlich RAL 9010 (weiß) zur Luftmengenregulierung. Kontermutter zur Sicherung der Luftmengeneinstellung, sowie Gewindespindel aus verzinktem Stahl. Einbaurahmen passender Größe aus Kunststoff ähnlich RAL 9010 (weiß), mit Bajonettverschluss inkl. Abdeckplatte für Paneeldecke				
4.2.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 106 Tellerventil DN 125				
		2	St	.....	.....
4.2.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 106 Tellerventil DN 100				
		1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 107 Tellerventil für Abluft				
	ohne Kunststofffronde im Mengeneinstellteller, Einbaurahmen in passender Größe für Paneeldecke, aus Kunststoff ähnlich RAL 9010 (weiß)				
4.2.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 107 Tellerventil DN 125				
		14	St	.....	.....
4.2.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 107 Tellerventil DN 100				
		3	St	.....	.....
4.2.2.5	Abdeckblende für bestehendes Tellerventil				
		11	St	.....	.....
				4.2.2 Tellerventile	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.2.3	Drallauslässe				
***	Ausführungsbeschreibung 108 Deckendrallauslässe für Zuluft				
	<p>besonders geeignet für Komforträume mit hohen Luftwechselzahlen, für Reinräume (in Verbindung mit Schwebstofffilterkästen) und für VVS-Anlagen mit variablen Volumenströmen (zwischen 40-100%). Kühl- und Heizfall sind realisierbar. Mit Frontplatte bestehend aus Stahlblech, mit hochwertiger Pulverbeschichtung, lackiertem Stahlblech RAL 9010 (weiß). Mit mittig drehbar gelagerten, aerodynamischen radial angeordneten Luftlenklamellen in Tragflügelform aus Kunststoff RAL 9010 (weiß), RAL 9005 (schwarz, Standard) oder aus Aluminium lackiert im RAL-Farbton der Frontplatte (Lamellen nachträglich nicht verstellbar). Lamellen einzeln, ohne Hilfsmittel von der Auslassfrontplatte, ohne Demontage des Auslasses einstellbar. Die Lamellen sind in Längsrichtung unterteilt, dadurch kann eine Luftstrahlführung mit noch höherer Induktion eingestellt werden (Luftstrahlführung "B"). Freier Querschnitt, Widerstand und Schalleistungspegel in allen Lamellenstellungen gleichbleibend. Mit sichtbarer Schraubbefestigung (-SM). Bei NW 800 mit verdeckter Montage (-VM), bei Motorverstellung nur mit SM-Montage möglich. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2</p>				
4.2.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 108 Deckendrallauslass 600 x 600 mm	72	St	.....	.....
4.2.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 108 Zulage für Frontplatte als Designauslass	16	St	.....	.....
4.2.3.3	Zulage für Frontplatte RAL-Farbe nach Wahl	72	St	.....	.....
4.2.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 108 Deckendrallauslass 400 x 400 mm	8	St	.....	.....
4.2.3.5	Zulage für Frontplatte RAL-Farbe nach Wahl	8	St	.....	.....
4.2.3.6	Abdeckblende für bestehenden Drallauslass	1	St	.....	.....
4.2.3.7	Abdeckblende für bestehenden Drallauslass	1	St	.....	.....
4.2.3.8	Abdeckblende für bestehenden Drallauslass	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 109 Deckendrallauslässe für Abluft				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	besonders geeignet für Komforträume mit hohen Luftwechselzahlen, für Reinräume (in Verbindung mit Schwebstofffilterkästen) und für VVS-Anlagen mit variablen Volumenströmen (zwischen 40-100%). Kühl- und Heizfall sind realisierbar. Mit Frontplatte bestehend aus Stahlblech, mit hochwertiger Pulverbeschichtung, lackiertem Stahlblech RAL 9010 (weiß). Mit mittig drehbar gelagerten, aerodynamischen radial angeordneten Luftlenklamellen in Tragflügelform aus Kunststoff RAL 9010 (weiß), RAL 9005 (schwarz, Standard) oder aus Aluminium lackiert im RAL-Farbton der Frontplatte (Lamellen nachträglich nicht verstellbar). Lamellen einzeln, ohne Hilfsmittel von der Auslassfrontplatte, ohne Demontage des Auslasses einstellbar. Die Lamellen sind in Längsrichtung unterteilt, dadurch kann eine Luftstrahlführung mit noch höherer Induktion eingestellt werden (Luftstrahlführung "B"). Freier Querschnitt, Widerstand und Schalleistungspegel in allen Lamellenstellungen gleichbleibend. Mit sichtbarer Schraubbefestigung (-SM). Bei NW 800 mit verdeckter Montage (-VM), bei Motorverstellung nur mit SM-Montage möglich. TÜV geprüft nach VDI 6022 Blatt 1+2, sowie DIN 1946 Blatt 2				
4.2.3.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 109 Deckendrallauslass 600 x 600 mm	53	St	.....	.....
4.2.3.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 108 Zulage für Frontplatte als Designauslass	9	St	.....	.....
4.2.3.11	Zulage für Frontplatte RAL-Farbe nach Wahl	53	St	.....	.....
4.2.3.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 109 Deckendrallauslass 400 x 400 mm	11	St	.....	.....
4.2.3.13	Zulage für Frontplatte RAL-Farbe nach Wahl	11	St	.....	.....
4.2.3.14	Abdeckblende für bestehenden Drallauslass	1	St	.....	.....
4.2.3.15	Abdeckblende für bestehenden Drallauslass	1	St	.....	.....
4.2.3.16	Abdeckblende für bestehenden Drallauslass	1	St	.....	.....
4.2.3 Drallauslässe				.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

4.2.4 Weitwurfdüsen

4.2.4.1 Weitwurfdüsen-Turm

3 St

4.2.4 Weitwurfdüsen

4.2 Gitter/Luftauslässe/Türme

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.3.2	Brandschutzklappen				
***	Ausführungsbeschreibung 111 Brandschutzklappe rund verzinkt				
	mit angeformten Steckverbindungen (S-Ausführung) nach EN 12220. Feuerwiderstandsklasse K90. Gehäuse aus verzinkten Stahlblech. Klappenblatt aus abriebfesten, mineralischen Silikatbauplatten. Verschleißfeste Elastomer-Dichtung am Klappenblatt und Intumeszenzdichtung am Gehäuse zur Erfüllung der Kalt- und Warmleckagenanforderungen nach EN 1366-2 mit Blechummantelung, luftdicht schließend. Geeignet zur Montage in, vor und außerhalb massiver Wände und Decken sowie in Wandbauplatten aus Gips und Leichtbauwände bzw. Schachtwände mit Ständerwerk. Vereinfachte Montage in massiven Wänden und Decken, bzw. in Leichtbauwänden durch Einbaurahmen aus Stahlblech oder Kalziumsilikat, sowie mit Wandvorbaurahmen mit Plattenverkleidungen als komplette Bausätze zur Montage an massiven Wänden und Decken. Direkter Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Baustoffen. Thermische Auslöseeinrichtung 72 °C mit Möglichkeit zur Integration in Gebäudeleittechnik.				
4.3.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 111 Brandschutzklappe D = 250 mm	12	St	.....	.....
4.3.2.2	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	12	St	.....	.....
4.3.2.3	Mehrpreis für Anschlussrahmen	12	St	.....	.....
4.3.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 111 Brandschutzklappe D = 160 mm	5	St	.....	.....
4.3.2.5	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	5	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 112 Brandschutzklappe eckig verzinkt				
	mit Anschlussflanschen, Feuerwiderstandsklasse K90. Gehäuse aus verzinkten Stahlblech. Klappenblatt aus abriebfesten, mineralischen Silikatbauplatten. Verschleißfeste Elastomer-Dichtung am Klappenblatt und Intumeszenzdichtung am Gehäuse zur Erfüllung der Kalt- und Warmleckagenanforderungen nach EN 1366-2 mit Blechummantelung, luftdicht schließend. Geeignet zur Montage in, vor und außerhalb massiver Wände und Decken sowie in Wandbauplatten aus Gips und Leichtbauwände bzw. Schachtwände mit Ständerwerk. Vereinfachte Montage in massiven Wänden und Decken, bzw. in Leichtbauwänden durch Einbaurahmen aus Stahlblech oder Kalziumsilikat, sowie mit Wandvorbaurahmen mit Plattenverkleidungen als komplette Bausätze zur Montage an massiven Wänden und Decken. Direkter Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Baustoffen. Thermische Auslöseeinrichtung 72 °C mit Möglichkeit zur Integration in Gebäudeleittechnik.				
4.3.2.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 112 Brandschutzklappe (BxH) 1500 x 500 mm	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
4.3.2.7	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	1	St	.....	.....
4.3.2.8	Mehrpreis für Anschlussrahmen	1	St	.....	.....
4.3.2.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 112 Brandschutzklappe (BxH) 600 x 400 mm	1	St	.....	.....
4.3.2.10	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 113 Brandschutzklappe eckig verzinkt und beschichtet				
	<p>mit Anschlussflanschen, Feuerwiderstandsklasse K90. Gehäuse aus verzinkten Stahlblech mit Beschichtung innen und außen. Absperrklappenblatt zur thermischen Trennung aus Silikatbauplatten, 2 gegenüberliegende Revisionsöffnungen. Klappenblatt aus abriebfestem, glasfaserbewehrtem Leichtbeton mit umlaufenden Schlauch- und Intumeszenzdichtungen mit Blechummantelung und Beschichtung, luftdicht schließend. Geeignet zur Montage in, vor und außerhalb massiver Wände und Decken sowie in Wandbauplatten aus Gips und Leichtbauwände bzw. Schachtwände mit Ständerwerk. Vereinfachte Montage in massiven Wänden und Decken, bzw. in Leichtbauwänden durch Einbaurahmen aus Stahlblech oder Kalziumsilikat, sowie mit Wandvorbaurahmen mit Plattenverkleidungen als komplette Bausätze zur Montage an massiven Wänden und Decken. Direkter Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Baustoffen. Thermische Auslöseeinrichtung 72 °C mit Möglichkeit zur Integration in Gebäudeleittechnik.</p>				
4.3.2.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 113 Brandschutzklappe (BxH) 600 x 300 mm	1	St	.....	.....
4.3.2.12	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	1	St	.....	.....
4.3.2.13	Mehrpreis für Anschlussrahmen	1	St	.....	.....
4.3.2.14	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 113 Brandschutzklappe (BxH) 600 x 400 mm	1	St	.....	.....
4.3.2.15	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	1	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 114 Brandschutzklappe rund verzinkt und beschichtet				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mit angeformten Steckverbindungen (S-Ausführung) nach EN 12220. Feuerwiderstandsklasse K90. Gehäuse aus verzinkten Stahlblech mit Beschichtung innen und außen. Klappenblatt aus abriebfesten, mineralischen Silikatbauplatten. Verschleißfeste Elastomer-Dichtung am Klappenblatt und Intumeszenzdichtung am Gehäuse zur Erfüllung der Kalt- und Warmleckagenanforderungen nach EN 1366-2 mit Blechummantelung und Beschichtung, luftdicht schließend. Geeignet zur Montage in, vor und außerhalb massiver Wände und Decken sowie in Wandbauplatten aus Gips und Leichtbauwände bzw. Schachtwände mit Ständerwerk. Vereinfachte Montage in massiven Wänden und Decken, bzw. in Leichtbauwänden durch Einbaurahmen aus Stahlblech oder Kalziumsilikat, sowie mit Wandvorbaurahmen mit Plattenverkleidungen als komplette Bausätze zur Montage an massiven Wänden und Decken. Direkter Anschluss von Luftleitungen aus brennbaren oder nichtbrennbaren Baustoffen. Thermische Auslöseeinrichtung 72 °C mit Möglichkeit zur Integration in Gebäudeleittechnik.				
				Übertrag:	
4.3.2.16	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 114 Brandschutzklappe D = 200 mm	2	St	.....	.....
4.3.2.17	Mehrpreis für flexible Anschlussstutzen	2	St	.....	.....
4.3.2.18	Mehrpreis für Anschlussrahmen	1	St	.....	.....
	Austausch defekter Teile in Bestandsanlage				
4.3.2.19	Brandschutzklappenantrieb austauschen	1	St	.....	.....
4.3.2.20	Brandschutzklappenantrieb austauschen	2	St	.....	.....
4.3.2.21	Brandschutzklappenantrieb austauschen	1	St	.....	.....
4.3.2.22	Brandschutzklappenantrieb austauschen	2	St	.....	.....
4.3.2.23	Brandschutzklappe fachgerecht einmörteln	2	St	.....	.....
4.3.2.24	Brandschutzklappe fachgerecht einmörteln	2	St	.....	.....
4.3.2.25	Brandschutzklappe fachgerecht einmörteln	2	St	.....	.....
4.3.2.26	Brandschutzklappe fachgerecht einmörteln	3	St	.....	.....
				4.3.2 Brandschutzklappen	.....
				4.3 Klappen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.4	Luftkanäle				
4.4.1	Blechkanal				
	Vorbemerkungen Lüftungskanäle				
4.4.1.1	Luftleitung als Viereckkanal, I > 2000 mm (Kantenlänge)	2	m ²	.....	.....
4.4.1.2	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Viereckkanal, I = 1500 - 2000 mm	4	m ²	.....	.....
4.4.1.3	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Viereckkanal, I = 1000 - 1500 mm	3	m ²	.....	.....
4.4.1.4	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Viereckkanal, I = 500 - 1000 mm	60	m ²	.....	.....
4.4.1.5	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Viereckkanal, I bis 500 mm	50	m ²	.....	.....
4.4.1.6	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Formstück, I > 2000 mm	3	m ²	.....	.....
4.4.1.7	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Formstück, I = 1500 - 2000 mm (1,10)	4	m ²	.....	.....
4.4.1.8	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Formstück, I = 1000 - 1500 mm (0,90)	6	m ²	.....	.....
4.4.1.9	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Formstück, I = 500 - 1000 mm (0,70)	45	m ²	.....	.....
4.4.1.10	Wie Position 4.4.1.1, jedoch Luftleitung als Formstück, I bis 500 mm (0,6)	40	m ²	.....	.....
4.4.1.11	Luftleitung als Sonderformteil	15	m ²	.....	.....
4.4.1.12	Zuschlag erschwerte Montage	10	m ²	.....	.....
	4.4.1 Blechkanal			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.4.2	Wickelfalzrohr				
***	Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr				
	aus sendzimirverzinktem Blech nach DIN EN 10142 / 59232, in luftdichter Ausführung, einschl. der erforderlichen Kupplungen in Form von Steckverbindungen, Nippel für Kanalanschluss, mit Lippendichtung, Dichtung zusätzlich mit Kaltschrumpfband, Klebefolien sind nicht zulässig, Materialstärken nach DIN EN 12237				
4.4.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr, Nennweite 250 mm	60	m	.....	.....
4.4.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr, Nennweite 200 mm	15	m	.....	.....
4.4.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr, Nennweite 160 mm	10	m	.....	.....
4.4.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr, Nennweite 140 mm	12	m	.....	.....
4.4.2.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr, Nennweite 125 mm	10	m	.....	.....
4.4.2.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 115 Wickelfalzrohr, Nennweite 100 mm	16	m	.....	.....
4.4.2.7	Rohrbogen 250 mm	14	St	.....	.....
4.4.2.8	Rohrbogen 200 mm	10	St	.....	.....
4.4.2.9	Rohrbogen 160 mm	5	St	.....	.....
4.4.2.10	Rohrbogen 140 mm	4	St	.....	.....
4.4.2.11	Rohrbogen 125 mm	2	St	.....	.....
4.4.2.12	Rohrbogen 100 mm	6	St	.....	.....
4.4.2.13	Sattelstützen 250 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.14	Sattelstützen 200 mm	1	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
4.4.2.15	Sattelstutzen 160 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.16	Sattelstutzen 140 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.17	Sattelstutzen 125 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.18	Sattelstutzen 100 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.19	Bundkragen 250 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.20	Bundkragen 200 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.21	Bundkragen 125 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.22	Bundkragen 100 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.23	Abzweigstück 250 mm	2	St	.....	.....
4.4.2.24	Abzweigstück 200 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.25	Reduzierstück 250 mm	2	St	.....	.....
4.4.2.26	Wie Position 4.4.2.25, jedoch Reduzierstück 200 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.27	Wie Position 4.4.2.25, jedoch Reduzierstück 160 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.28	Wie Position 4.4.2.25, jedoch Reduzierstück 140 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.29	Wie Position 4.4.2.25, jedoch Reduzierstück 125 mm	1	St	.....	.....
4.4.2.30	Enddeckel 250 mm	5	St	.....	.....
4.4.2.31	Enddeckel 200 mm	2	St	.....	.....

4.4.2 Wickelfalzrohr

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.4.3	Flexrohr				
4.4.3.1	flexibles Rohr 250 mm	100	m	.....	.....
4.4.3.2	Wie Position 4.4.3.1, jedoch flexibles Rohr 200 mm	22	m	.....	.....
4.4.3.3	Wie Position 4.4.3.1, jedoch flexibles Rohr 160 mm	10	m	.....	.....
4.4.3.4	Wie Position 4.4.3.1, jedoch flexibles Rohr 140 mm	12	m	.....	.....
4.4.3.5	Wie Position 4.4.3.1, jedoch flexibles Rohr 125 mm	35	m	.....	.....
4.4.3.6	Wie Position 4.4.3.1, jedoch flexibles Rohr 100 mm	6	m	.....	.....
				4.4.3 Flexrohr	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.4.4	Profilmaterial				
***	Ausführungsbeschreibung 116 Profilmaterial, mind. F30				
	für besondere Befestigungsstrukturen, z.B. als Stütz-Hänge-Tragstrukturen und/ oder Festpunktstrukturen für Geräte, Armaturen oder Apparate. Befestigungsstrukturen aus Profilstahl, als Einzelstücke in Sonderausführung nach zu erstellender Montagezeichnung, geschweißt oder geschraubt, individuell ausgelegt nach statischen Erfordernissen.				
4.4.4.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 116 Befestigungsstruktur F30, feuerverzinkt	40 kg		.....	.....
4.4.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 116 Befestigungsmaterial F30, Werkstoff Edelstahl 1.4404/1.4571	5 kg		.....	.....
				4.4.4 Profilmaterial	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.4.5	Kanalzubehör				
4.4.5.1	Revisionsöffnung verzinkt 500 x 400 mm	1	St	.....	.....
4.4.5.2	Mehrpreis für Isolierung	1	St	.....	.....
4.4.5.3	Wie Position 4.4.5.1, jedoch Revisionsöffnung verzinkt 400 x 300 mm	2	St	.....	.....
4.4.5.4	Mehrpreis für Isolierung	2	St	.....	.....
4.4.5.5	Wie Position 4.4.5.1, jedoch Revisionsöffnung verzinkt 200 x 150 mm	1	St	.....	.....
4.4.5.6	Mehrpreis für Isolierung	1	St	.....	.....
4.4.5.7	Dichtigkeitsprüfung		psch		.....
4.4.5.8	Bezeichnungsschild 100 x 55 mm	20	St	.....	.....
4.4.5.9	Luftrichtungspfeile ca. 300/60 mm	40	St	.....	.....
4.4.5.10	Bezeichnungsschild als Klebeschild 200 x 40 mm	15	St	.....	.....
4.4.5.11	Luftkanalthermometer	4	St	.....	.....
4.4.5.12	Anpassung an Durchbrüche	5	m	.....	.....
				4.4.5 Kanalzubehör	.....
				4.4 Luftkanäle	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.5	Schalldämpfer				
4.5.1	Kulissenschalldämpfer verzinkt				
***	Ausführungsbeschreibung 117 Kulissenschalldämpfer verzinkt				
	<p>Kulissenschalldämpfer in Hygieneausführung mit eingebauten Energiesparkulissen mit strömungsgünstig profiliertem Rahmen (Radius > 15 mm); wirksam nach dem Kammer-Absorptionsprinzip; Rahmenende zum Schutz der Kulissenfüllung umgefalzt, durch Glasseidengewebe gegen Abrieb bis zu Luftgeschwindigkeiten von 20 m/s geschützt. Einfügungsdämpfung, Schalleistungspegel des Strömungsgeräusches sowie Druckverluste gemessen nach DIN EN ISO 7235. Sowohl die Mineralwolle als auch das aufkaschierte Glasseidengewebe verhalten sich inert gegenüber Pilz- bzw. Bakterienwachstum. Die Kulisse erfüllt die Hygieneanforderungen der VDI 6022, der DIN 1946 Teil 2 und Teil 4 sowie der VDI 3803.</p>				
4.5.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 117 Kullissenschalldämpfer 600x300x1500	4	St	.....	.....
4.5.1.2	Kullissenschalldämpfer 700x250x1500	4	St	.....	.....
	4.5.1 Kulissenschalldämpfer verzinkt			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.5.2	Rohrschalldämpfer flexibel aus Aluminium				
***	Ausführungsbeschreibung 118 Rohrschalldämpfer flexibel aus Aluminium				
	Flexible Rohrschalldämpfer aus Aluminium für RLT-Anlagen				
4.5.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 118 Rohrschalldämpfer Durchmesser 250 mm	6	St	.....	.....
4.5.2.2	Rohrschalldämpfer Durchmesser 200 mm	4	St	.....	.....
	4.5.2 Rohrschalldämpfer flexibel aus Aluminium			.....	.....
	4.5 Schalldämpfer			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

4.6 Dämmung Lüftungstechnik

Die Ausführung der technische Dämmung ist im LV Sanitär / Heizung / Lüftung
enthalten.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.1	Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten Lamellenmatten				
***	Ausführungsbeschreibung 119 Wärmedämmung an den Außenflächen				
	von eckigen Luftkanälen ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
4.6.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 119 Dämmung Luftkanäle (30 mm)	140	m ²	.....	.....
4.6.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 119 Dämmung Kanalformstücke (30 mm)	60	m ²	.....	.....
4.6.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 119 Dämmung an Flanschen und Tragkonstruktionen	2	m ²	.....	.....
4.6.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 119 Herstellen von Ausschnitten bis 0,5 m²	6	St	.....	.....
	4.6.1 Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten Lamellenmatten			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.2	Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten Lamellenmatten				
***	Ausführungsbeschreibung 120 Wärmedämmung an den Außenflächen				
	von eckigen Luftkanälen ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
4.6.2.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 120 Dämmung Luftkanäle (30 mm)	6	m ²	.....	.....
4.6.2.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 120 Dämmung Kanalformstücke (30 mm)	18	m ²	.....	.....
4.6.2.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 120 Dämmung an Flanschen und Tragkonstruktionen	1,5	m ²	.....	.....
4.6.2.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 120 Herstellen von Ausschnitten bis 0,5 m²	4	St	.....	.....
	4.6.2 Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten Lamellenmatten			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.3	Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten Lamellenmatten				
***	Ausführungsbeschreibung 121 Wärmedämmung an den Außenflächen				
	von eckigen Luftkanälen ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
4.6.3.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 121 Dämmung Luftkanäle (50 mm)	4	m ²	.....	.....
4.6.3.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 121 Dämmung Kanalformstücke (50 mm)	6,5	m ²	.....	.....
4.6.3.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 121 Dämmung an Flanschen und Tragkonstruktionen	1	m ²	.....	.....
4.6.3.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 121 Herstellen von Ausschnitten bis 0,5 m²	2	St	.....	.....
	4.6.3 Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten Lamellenmatten			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.4	Kälte­dämmung von Luftkanälen				
***	Ausführungsbeschreibung 122 Kälte­dämmung an den Außenflächen				
	von außenluftführenden eckigen Luftkanälen ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
4.6.4.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 122 Dämmung Luftkanäle (19 mm)	10	m ²	.....	.....
4.6.4.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 122 Dämmung Kanalformstücke (19 mm)	8	m ²	.....	.....
4.6.4.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 122 Dämmung Revisionsöffnungen (19 mm)	2	St	.....	.....
4.6.4.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 122 Dämmung an Flanschen und Tragkonstruktionen	0,5	m ²	.....	.....
4.6.4.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 122 Herstellen von Ausschnitten bis 0,5 m²	2	St	.....	.....
	4.6.4 Kälte­dämmung von Luftkanälen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.5	Kälte­dämmung von Luftkanälen				
***	Ausführungsbeschreibung 123 Kälte­dämmung an den Außenflächen				
	von außenluftführenden eckigen Luftkanälen ausgeführt nach DIN 4140, 11/1996.				
4.6.5.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 123 Dämmung Luftkanäle (19 mm)	4	m ²	.....	.....
4.6.5.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 123 Dämmung Kanalformstücke (19 mm)	2	m ²	.....	.....
4.6.5.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 123 Dämmung an Flanschen und Tragkonstruktionen	0,75	m ²	.....	.....
4.6.5.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 123 Herstellen von Ausschnitten bis 0,5 m²	2	St	.....	.....
	4.6.5 Kälte­dämmung von Luftkanälen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.6	Wärmedämmung von runden Luftleitungen				
***	Ausführungsbeschreibung 124 Wärmedämmung an den Außenflächen von runden Luftkanälen				
	zur Verhinderung übermäßiger Wärmeabgabe und Wärmeaufnahme der geförderten Luft.				
4.6.6.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 124 Dämmung für Luftleitung bis d = 250 mm	30	m	.....	.....
4.6.6.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 124 Dämmung für Luftleitung bis d = 200 mm	10	m	.....	.....
4.6.6.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 124 Dämmung für Luftleitung bis d = 125 mm	7	m	.....	.....
4.6.6.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 124 Dämmung für Luftleitung bis d = 100 mm	4	m	10,80	43,20
***	Ausführungsbeschreibung 125 Wärmedämmung für Bögen				
	Dämmschichtdicke gem. Dämmung für Luftleitungen.				
4.6.6.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 125 Dämmung für Bögen bis d = 250 mm	10	St	.....	.....
4.6.6.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 21 Dämmung für Bögen bis d = 200 mm	2	St	.....	.....
4.6.6.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 125 Dämmung für Bögen bis d = 125 mm	6	St	.....	.....
4.6.6.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 125 Dämmung für Bögen bis d = 100 mm	3	St	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 126 Wärmedämmung für Stutzen und Konusse bzw. T-Stücke				
	Dämmschichtdicke gem. Dämmung für Luftleitungen.				
4.6.6.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 126 Dämmung für Stutzen bis d = 250 mm	3	St	.....	.....
4.6.6.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 126 Dämmung für Stutzen bis d = 200 mm	2	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
4.6.6.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 126 Dämmung für Stutzen bis d = 125 mm	2	St	.....	.....
4.6.6.12	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 126 Dämmung für Stutzen bis d = 100 mm	1	St	.....	.....
				4.6.6 Wärmedämmung von runden Luftleitungen	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.6.7	Brandschutzmaßnahmen				
	L 90 Kanal + Formstücke				
4.6.7.1	Brandschutzverkleidung	40	m ²	.....	.....
4.6.7.2	Wie Position 4.6.7.1, jedoch Brandschutzverkleidung L90 als Formteil	22	m ²	.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 127 F90 Abschottung				
	Abschottung von nicht brennbaren Rohren oder Kanälen in Durchbrüchen durch Verfüllen des Spaltes. Wandstärke bis 30 cm				
4.6.7.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 127 F90 Abschottung von Durchbrüchen <0,1 bis 0,5 m²	10	St	.....	.....
4.6.7.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 127 F90 Abschottung von Durchbrüchen <0,05 bis 0,1 m²	12	St	.....	.....
4.6.7.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 127 F90 Abschottung von Durchbrüchen <0,02 bis 0,05 m²	6	St	.....	.....
4.6.7.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 127 F90 Abschottung von Durchbrüchen bis 0,02 m²	4	St	.....	.....
	4.6.7 Brandschutzmaßnahmen			.....	.....
	4.6 Dämmung Lüftungstechnik			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.7	Reinigung Lüftungskanal/-anlage				
4.7.1	Luftkanalreinigung				
4.7.1.1	Reinigung der Luftkanäle	900	m ²	.....	.....
				4.7.1 Luftkanalreinigung	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

4.7.2 Lüftungsanlagenreinigung

4.7.2.1 Reinigung der Lüftungsgeräte

3 St

4.7.2 Lüftungsanlagenreinigung

4.7 Reinigung Lüftungskanal/-anlage

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.8	Insgemein RLT				
4.8.1	Dokumentation und Abnahme				
***	Ausführungsbeschreibung 128 Beschreibung der Abnahme				
	1. FORM DER ABNAHME				
4.8.1.1	Dokumentation und Abnahme				
			psch		.....
				4.8.1 Dokumentation und Abnahme	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
4.8.2	Sachverständigenabnahme				
4.8.2.1	Teilnahme an der Sachverständigenabnahme für Lüftungstechnische Anlagen (HausPrüfVO, Versammlungsstättenrichtlinie, Lüftungsanlagenrichtlinie)		psch		.....
4.8.2.2	Endreinigung der Anlage		psch		.....
				4.8.2 Sachverständigenabnahme	<u>.....</u>
				4.8 Insgemein RL	<u>.....</u>
				4 Lüftungstechnik	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5	Kabel und Verlegehilfen				
5.1	Kabel				
5.1.1	Kabel				
5.1.1.1	Erstellen einer Kabelliste		psch	.....	.....
5.1.1.2	PVC-Mantelleitung NYM-J 12 x 1,5mm²	10	m	.....	.....
5.1.1.3	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5mm²	12	m	.....	.....
5.1.1.4	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 4 mm²	25	m	.....	.....
5.1.1.5	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5mm²	40	m	.....	.....
5.1.1.6	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 4 x 2,5mm²	30	m	.....	.....
5.1.1.7	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 4 x 1,5mm²	50	m	.....	.....
5.1.1.8	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5mm²	26	m	.....	.....
5.1.1.9	Wie Position 5.1.1.2, jedoch PVC-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5mm²	175	m	.....	.....
5.1.1.10	Fernmelde-Installationskabel J-Y(St)Y 10x2x0,8mm²	60	m	.....	.....
5.1.1.11	Wie Position 5.1.1.10, jedoch Fernmelde-Installationskabel J-Y(St)Y 6x2x0,8mm²	40	m	.....	.....
5.1.1.12	Wie Position 5.1.1.10, jedoch Fernmelde-Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8mm²	180	m	.....	.....
5.1.1.13	Wie Position 5.1.1.10, jedoch Fernmelde-Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,8mm²	50	m	.....	.....
5.1.1.14	Datenleitung PAAR CY 4 x 0,75 mm²	120	m	.....	.....

Übertrag:

<u>Position</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Menge</u>	<u>Einh</u>	<u>EP</u>	<u>GP</u>
-----------------	---------------------	--------------	-------------	-----------	-----------

Übertrag:

5.1.1 Kabel

5.1 Kabel

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5.2	Zubehör				
5.2.1	Elektro-Zubehör				
***	Ausführungsbeschreibung 129 Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal				
	oder Brüstungskanal, bestehend aus Unterteil, anstellbaren Kabelhalteklammern und formschlüssigem Oberteil, Farbe reinweiß - RAL 9010. Alle Innenecken, Außenecken, Verbinder, Endplatten, Flachwinkel, T- und Kreuzstücke und Zwischenstücke sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die einzelnen Positionen beinhalten die Lieferung und die fachgerechte komplette Montage. Alle Zubehörteile, Montagemittel, Schutzfolien und sonstigen Kleinteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
5.2.1.1	Installationskanal als Leitungsführungskanal mind. 20/35 mm				
		20 m		.....	.....
5.2.1.2	Installationskanal als Leitungsführungskanal mind. 15/15 mm				
		15 m		.....	.....
5.2.1.3	Kabelabzweigdosen 83x83x47 mm				
		8 St		.....	.....
5.2.1.4	Wie Position 5.2.1.3, jedoch Kabelabzweigdosen 78x78x43 mm				
		6 St		.....	.....
5.2.1.5	Wie Position 5.2.1.3, jedoch Kabelabzweigdosen 73x73x35 mm				
		5 St		.....	.....
***	Ausführungsbeschreibung 130 Installationsrohr				
	Die nachfolgend beschriebenen Installationsrohre verstehen sich als Lieferung und fachgerechter Verlegung in vorhandene Mauerschlitze, auf vorhandenem Rohfußboden oder an vorhandener Decke, auf Mauerwerk, Putz oder auf Beton inklusive aller notwendigen Befestigungsmittel wie Befestigungsschellen und sonstigen Befestigungsmittel. Die Verlegung versteht sich inklusive aller Verbindungselemente wie Muffen, Bögen, Reduktionsstücken, Winkel, Endstopfen etc.				
5.2.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 130 Elektroinstallationsrohr, Außendurchmesser = 32 mm				
		20 m		.....	.....
5.2.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 130 Elektroinstallationsrohr, Außendurchmesser = 25 mm				
		60 m		.....	.....
5.2.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 130 Elektroinstallationsrohr, Außendurchmesser = 20 mm				
		90 m		.....	.....
5.2.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 130				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Elektroinstallationsrohr, Außendurchmesser = 16 mm				
		35	m	.....	.....
5.2.1.10	Kabel-/Leistungsanschlüsse bis 2,5 mm²				
		28	St	.....	.....
5.2.1.11	Kabel-/Leistungsanschlüsse				
		86	St	.....	.....
				5.2.1 Elektro-Zubehör	
				5.2 Zubehör	
				5 Kabel und Verlegehilfen	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6	Stemmarbeiten / Kernbohrungen				
6.1	Kernbohrungen / Brandschutzmaßnahmen				
6.1.1	Bohrungen				
***	Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrungen				
	Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten				
6.1.1.1	Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 500 mm 50 cm			.....	.....
6.1.1.2	Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 400 mm 50 cm			.....	.....
6.1.1.3	Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 350 mm 50 cm			.....	.....
6.1.1.4	Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 300 mm 50 cm			.....	.....
6.1.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 250 mm 200 cm			.....	.....
6.1.1.6	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 200 mm 100 cm			.....	.....
6.1.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 150 mm 100 cm			.....	.....
6.1.1.8	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 100 mm 150 cm			.....	.....
6.1.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 80 mm 50 cm			.....	.....
6.1.1.10	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 131 Kernbohrung mit Diamantbohrgeräten Durchmesser 50 mm 50 cm			.....	.....
6.1.1.11	Stahlschnittflächenzuschlag	100	cm ²	.....	.....
6.1.1.12	Epoxydharz	0,9	m ²	.....	.....
				6.1.1 Bohrungen	.....
				6.1 Kernbohrungen / Brandschutzmaßnahmen	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
6.2	Stemmarbeiten				
6.2.1	Schlitzten und Stemmen				
***	Ausführungsbeschreibung 132 Schlitzten und Stemmen				
	Stemmarbeiten in Mauerwerkswänden oder Betonwänden und Decken bis 30 cm Stärke.				
6.2.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 132 Wanddurchbruch bis 1,0 m2 in gemauerter Wand	1	St	.....	.....
6.2.1.2	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 132 Wanddurchbruch bis 0,6 m2 in gemauerter Wand	1	St	.....	.....
6.2.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 132 Wanddurchbruch bis 0,5 m2 in gemauerter Wand	1	St	.....	.....
6.2.1.4	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 132 Wanddurchbruch bis 0,2 m2 in Stahlbetonwand	4	St	.....	.....
6.2.1.5	Wand- und Deckenschlitz 15 x 8 cm in gemauerter Wand	10	m	.....	.....
6.2.1.6	Wand- und Deckenschlitz 8 x 8 cm	10	m	.....	.....
6.2.1.7	Wand- und Deckenschlitz 5 x 5 cm	15	m	.....	.....
6.2.1.8	Wand- und Deckenschlitz 15 x 8 cm in Stahlbetonwand	10	m	.....	.....
6.2.1.9	Wand- und Deckenschlitz 8 x 8 cm	10	m	.....	.....
6.2.1.10	Wand- und Deckenschlitz 5 x 5 cm	15	m	.....	.....
	6.2.1 Schlitzten und Stemmen			.....	.....
	6.2 Stemmarbeiten			.....	.....
	6 Stemmarbeiten / Kernbohrungen			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
7.2	Stundenlohnarbeiten				
7.2.1	Stundenlohnarbeiten				
***	Ausführungsbeschreibung 133 Stundenlohnarbeiten				
	Die nachfolgenden Stundenlohnpositionen sind vom Bieter unbedingt vollständig auszufüllen, auch wenn im Betrieb des Bieters nicht alle ausgeschriebenen Lohngruppen beschäftigt sind, denn ein unvollständig ausgefülltes Angebot ist nicht vergleichbar und somit im Sinne der VOB ungültig. Sollten Stundenlohnarbeiten für Lohngruppen zur Ausführung kommen, die nachfolgend nicht aufgeführt sind, so werden die Stundensätze dafür unter Hinzuziehung des Tarifvertrages im Verhältnis zu den angebotenen Lohngruppen umgerechnet. Für evtl. Sonderleistungen sind vom AN nachfolgende Verrechnungssätze in die Kostenermittlung mit einzubeziehen.				
7.2.1.1	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Facharbeiter Obermonteur	8 h		.....	.....
7.2.1.2	Nachtzuschlag Obermonteur	8 h		.....	.....
7.2.1.3	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Facharbeiter Monteur	8 h		.....	.....
7.2.1.4	Nachtzuschlag Monteur	8 h		.....	.....
7.2.1.5	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Helfer	8 h		.....	.....
7.2.1.6	Nachtzuschlag Helfer	8 h		.....	.....
7.2.1.7	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Facharbeiter Elektro Obermonteur	8 h		.....	.....
7.2.1.8	Nachtzuschlag Elektro Obermonteur	8 h		.....	.....
7.2.1.9	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Facharbeiter Elektroinstallateur	8 h		.....	.....
7.2.1.10	Nachtzuschlag Elektroinstallateur	8 h		.....	.....
7.2.1.11	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Helfer Elektrotechnik	8 h		.....	.....
7.2.1.12	Nachtzuschlag Helfer Elektrotechnik	8 h		.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
7.2.1.13	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Regeltechniker	8	h	.....	.....
7.2.1.14	Nachtzuschlag Regeltechniker	8	h	.....	.....
7.2.1.15	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 133 Programmierer für DDC	8	h	.....	.....
7.2.1.16	Nachtzuschlag Programmierer	8	h	.....	.....
				7.2.1 Stundenlohnarbeiten	.....
				7.2 Stundenlohnarbeiten	.....
				7 Insgemein	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.1.2	Wartungsvertrag Heizung				
***	Ausführungsbeschreibung 135 Wartung Umwälzpumpen + FBH				
	Der Auftraggeber wünscht den Anschluss eines Wartungsvertrages. Dem Angebot ist deshalb ein Angebot über einen derartigen Vertrag beizulegen. Ein Pauschalpreis für zweimalige jährliche Wartung der Anlagen im Frühjahr und Herbst ist anzubieten.				
8.1.2.1	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 135 Pauschalpreis für einmalige Wartung	1	St	.....	nur E-Preis
8.1.2.2	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 135 Wartung 1. Betriebsjahr	1	St	.....	nur E-Preis
8.1.2.3	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 135 Wartung 2. Betriebsjahr	1	St	.....	nur E-Preis
8.1.2.4	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 135 Wartung 3. Betriebsjahr	1	St	.....	nur E-Preis
8.1.2.5	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 135 Wartung 4. Betriebsjahr	1	St	.....	nur E-Preis
	8.1.2 Wartungsvertrag Heizung				<u>xxxxxxxxxxxx</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
8.1.3	Wartungsvertrag Lüftung				
***	Ausführungsbeschreibung 136 Wartung				
	Der Auftraggeber wünscht den Anschluss eines Wartungsvertrages. Dem Angebot ist deshalb ein Angebot über einen derartigen Vertrag beizulegen. Ein Pauschalpreis für zweimalige jährliche Wartung der Anlagen im Frühjahr und Herbst ist anzubieten.				
8.1.3.1	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 136 Wartung der Gesamtanlage im 1. Betriebsjahr		psch	.....	nur E-Preis
8.1.3.2	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 136 Wartung der Gesamtanlage im 2. Betriebsjahr		psch	.....	nur E-Preis
8.1.3.3	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 136 Wartung der Gesamtanlage im 3. Betriebsjahr		psch	.....	nur E-Preis
8.1.3.4	Eventualposition Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 136 Wartung der Gesamtanlage im 4. Betriebsjahr		psch	.....	nur E-Preis
					8.1.3 Wartungsvertrag Lüftung <u>xxxxxxxxxxxx</u>
					8.1 Wartungsvertrag <u>xxxxxxxxxxxx</u>
					8 Wartung <u>xxxxxxxxxxxx</u>

Zusammenstellung

1.1.1	Demontage Leitungen	.....
1.1.2	Schlitzen und Stemmen	.....
1.1.3	Demontage Einrichtungsgegenstände	.....
1.1	Demontage TGA	.....
1	Demontage	.....
2.1.1	Abwasserrohr, schallgedämmt, PP	.....
2.1.2	Übergänge	.....
2.1.3	Befestigungselemente SW	.....
2.1.4	Einläufe und Duschrinne	.....
2.1.5	Umarbeitung Bodenabläufe	.....
2.1.6	Umbau Bodenabläufe auf Rinnenablauf	.....
2.1	Schmutzwasser	.....
2.2.1	Edelstahlleitungen	.....
2.2.2	Erdleitungen	.....
2.2.3	Rohrbefestigungen TW	.....
2.2.4	Profilmaterial	.....
2.2.5	Anschlüsse	.....
2.2.6	Thermometer / Manometer	.....
2.2	Rohrleitungen und Zubehör	.....
2.3.1	Flanschventile	.....
2.3.2	Schrägsitzventile	.....
2.3.3	Zwischenflanschklappe	.....
2.3.4	Kugelhähne	.....
2.3.5	Magnetventile	.....
2.3.6	Rückschlagventile	.....
2.3.7	Zirkulationsventile	.....
2.3.8	Zähler	.....
2.3.9	Filter/Druckminderer/Probenahmeventile	.....
2.3.10	Temperaturfühler	.....
2.3.11	TW-Ausdehnungsgefäße	.....
2.3.12	Wasserwand	.....
2.3.13	Automatisches Pflanzenbewässerungssystem	.....
2.3	Armaturen und Geräte	.....
2.4.1	Trinkwassererwärmungssystem	.....
2.4	Warmwasserbereitung	.....
2.5.1	WT-Anlagen	.....
2.5.2	WC-Anlagen	.....
2.5.3	Urinalanlagen	.....
2.5.4	Duschen	.....

2.5.5	Erlebnisdusche	.....
2.5.6	Behinderteneinrichtung	.....
2.5.7	Wasseranwendungen Sauna	.....
2.5.8	Aussussbeckenanlage / Spülstationen	.....
2.5.9	Mischwasseranlage	.....
2.5.10	Mobile Desinfektionsanlage	.....
2.5.11	Zubehör	.....
2.5.12	Bemusterung	.....
2.5	Einrichtungsgegenstände	.....
2.6.1	Wärmedämmung an Warmwasserleitungen	.....
2.6.2	Wärmedämmung an Warmwasserleitungen	.....
2.6.3	Wärmedämmung an Warmwasserleitungen	.....
2.6.4	Kälteämmung an Kaltwasserleitungen	.....
2.6.5	Kälteämmung an Kaltwasserleitungen	.....
2.6.6	Armaturendämmkappen	.....
2.6.7	Schläuche	.....
2.6	Wärmedämmung Sanitärtechnik	.....
2.7.1	Brandschotte	.....
2.7	Brandschutzmaßnahmen Sanitärtechnik	.....
2.8.1	Sonstiges	.....
2.8.2	Dokumentation und Abnahme	.....
2.8	Insgemein San	.....
2	Sanitärtechnik	.....
3.1.1	Druckhaltung / Entschlammung	.....
3.1.2	Flächenheizung	.....
3.1.3	Umwälzpumpen	.....
3.1	Heizung	.....
3.2.1	Rohrleitungen Warmwasser	.....
3.2.2	Rohrbefestigungen	.....
3.2.3	Profilmaterial	.....
3.2.4	Herstellen von Anschlüssen	.....
3.2	Rohrleitungen / Befestigungen und Zubehör	.....
3.3.1	Armaturen/Ventile und Zubehör	.....
3.3.2	Verteiler	.....
3.3.3	Einbau beigestellter Armaturen	.....
3.3	Armaturen und Zubehör	.....
3.4.1	Wärmedämmung an Heizwasserleitungen	.....
3.4.2	Wärmedämmung an Heizwasserleitungen	.....
3.4.3	Wärmedämmung an Heizwasserleitungen	.....
3.4.4	Anschlussleitungen	.....
3.4	Wärmedämmung Heizungstechnik	.....
3.5.1	Brandschutz Heizwasserleitungen	.....

3.5	Brandschutzmaßnahmen Heizungstechnik	.....
3.6.1	Sonstiges	.....
3.6.2	Dokumentation und Abnahme	.....
3.6	Insgemein Hzg	.....
3	Heizungstechnik	.....
4.1.1	RLT-Zentralgerät Therapiebecken 3	.....
4.1.2	Sonstige Bauteile	.....
4.1	RLT Geräte / Aggregate	.....
4.2.1	Gitter	.....
4.2.2	Tellerventile	.....
4.2.3	Drallauslässe	.....
4.2.4	Weitwurfdüsen	.....
4.2	Gitter/Luftauslässe/Türme	.....
4.3.1	Drosselemente	.....
4.3.2	Brandschutzklappen	.....
4.3	Klappen	.....
4.4.1	Blechkanal	.....
4.4.2	Wickelfalzrohr	.....
4.4.3	Flexrohr	.....
4.4.4	Profilmaterial	.....
4.4.5	Kanalzubehör	.....
4.4	Luftkanäle	.....
4.5.1	Kulissenschalldämpfer verzinkt	.....
4.5.2	Rohrschalldämpfer flexibel aus Aluminium	.....
4.5	Schalldämpfer	.....
4.6.1	Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten La- mellenmatten	.....
4.6.2	Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten La- mellenmatten	.....
4.6.3	Wärmedämmung von Luftkanälen mit Alu-kaschierten La- mellenmatten	.....
4.6.4	Kälte­dämmung von Luftkanälen	.....
4.6.5	Kälte­dämmung von Luftkanälen	.....
4.6.6	Wärmedämmung von runden Luftleitungen	.....
4.6.7	Brandschutzmaßnahmen	.....
4.6	Dämmung Lüftungstechnik	.....
4.7.1	Luftkanalreinigung	.....
4.7.2	Lüftungsanlagenreinigung	.....
4.7	Reinigung Lüftungskanal/-anlage	.....
4.8.1	Dokumentation und Abnahme	.....
4.8.2	Sachverständigenabnahme	.....
4.8	Insgemein RLT	.....
4	Lüftungstechnik	.....

5.1.1	Kabel	.....
5.1	Kabel	.....
5.2.1	Elektro-Zubehör	.....
5.2	Zubehör	.....
5	Kabel und Verlegehilfen	.....
6.1.1	Bohrungen	.....
6.1	Kernbohrungen / Brandschutzmaßnahmen	.....
6.2.1	Schlitzten und Stemmen	.....
6.2	Stemmarbeiten	.....
6	Stemmarbeiten / Kernbohrungen	.....
7.1.1	Baustelleneinrichtung / Vorbereitung	.....
7.1	Insgemein	.....
7.2.1	Stundenlohnarbeiten	.....
7.2	Stundenlohnarbeiten	.....
7	Insgemein	.....
8.1.1	Wartungsvertrag Sanitär	XXXXXXXXXXXX
8.1.2	Wartungsvertrag Heizung	XXXXXXXXXXXX
8.1.3	Wartungsvertrag Lüftung	XXXXXXXXXXXX
8.1	Wartungsvertrag	XXXXXXXXXXXX
8	Wartung	XXXXXXXXXXXX

Summe
zzgl. MwSt %
Gesamtsumme