

Entwurf: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen Gewerk HLS

Objekt: 1. Sporthalle Hemmingen
Eberdinger Straße
71282 Hemmingen

Stand: 08.05.2020

Auftraggeber: Gemeinde Hemmingen
-Bürgermeisteramt-
Münchinger Str. 5
71282 Hemmingen
Frau OM Widmann
Telefon : 07150 / 92 03 - 0
Telefax: 07150 / 92 03 17
E-Mail : s.widmann@hemmingen.de

Architekt: partnerschaftsges. mbb
Talgrabenstr. 6
70499 Stuttgart
Herr Lutz
Telefon : 0711 / 880 254-30
Telefax : 0711 / 880 254-59
E-Mail post@knopp-architekten.de

Fachingenieure HLS: IGV - Ingenieure GmbH
Görlitzstr. 16
70825 Korntal-Münchingen
Herr Otto Honeck
Mobil: 0172 714 77 65
Telefon: 0711 / 839 505-21
Telefax: 0711/ 839 505-19
E-Mail: honeck@igv-ingenieure.de

Aufgestellt am 08.05.2020
·Ingenieurgesellschaft · :



Inhaltsverzeichnis

1.00 Allgemein

2.00 Bestand Wärmeerzeugung und Beheizung

3.00 Bestand Lüftungsanlagen

4.00 Bestand Sanitäre Anlagen

**5.00 Sanierungsvorschlag -Lüftungsanlage Halle, und Lüftungsanlage
Umkleiden, Duschen**

6.00 Sanierungsvorschlag - Erneuerung der Sanitären Anlagen

7.00 Sanierungsvorschlag : -Heizung und Wärmeversorgung -

8.00 Kosten der Sanierung

1.00 Allgemein

Die Sporthalle 1 in Hemmingen wurde im Jahre 1977 erstellt. Sämtliche technischen Einrichtungen, bis auf die Fernwärmeübergabe u. Solaranlage mit BWW Erzeugung, stammen aus dem Erstellungsjahr.

Das Gesamtobjekt soll im Gebäudetechnischen Bereich komplett Saniert werden.

2.00 Wärmeversorgung und Beheizung

Die Wärmeerzeugung in der Halle erfolgt über einen Wärmeübergabestation des Nahwärmeversorgers In Hemmingen

Über diese Station wird auch die Sporthalle 2 mit beheizt.

Zur Beheizung der Eingangs-, Umkleide- und Duschbereiche, sowie der Nebenräume, sind statische Heizflächen, welche über Thermostatventile geregelt werden, installiert.

Für die Brauchwarmwasser-Erzeugung erfolgt über 2 Hygienespeicher mit je 1500 ltr Inhalt. Die Wärmeversorgung der Speicher erfolgt über eine Solaranlage sowie über die Nahwärmeversorgung.

Für die Warm-Wasser Erzeugung sind in den Speichern Heizschlangen eingebaut worüber das Trinkwarmwasser im Durchfluss auf 60°C erwärmt wird.

Die Solaranlage mit den Hygienespeichern wurden im Jahre 2012 im Zuge der energetischen Aussensanierung mit eingebaut.

Das gesamte Heizwassernetz mit Pumpen u. Heizkörpern stammt zum größten Teil aus dem Erstellungsjahr.

Heizgruppen:

- Statische Heizung mit Pumpe und Regelventil
- Lüftung Halle mit Pumpe und Regelventil (Außenluft)
- Lüftung Halle mit Pumpe und Regelventil (Umluft)
- BWW-Beheizung mit Pumpe
- Lüftung Nebenräume mit Pumpe
- Heizung Sporthalle 2 mit Pumpe.

Die Pumpen stammen aus der Sanierung im Jahr 1998 und können belassen werden.

Die gesamte Schalt- und Regelanlage für die Heizung und Lüftungsanlage wurde im Zuge der energetischen Sanierung im Jahre 2012 ertüchtigt.

3.00 Lüftungsanlagen

Die 3-teilige Sporthalle wird über Lüftungsanlagen be- und entlüftet.
Der Sporthallenbereich wird über die Lüftungsanlagen auch beheizt.

Eine Wärmerückgewinnungsanlage ist nicht vorhanden. Gem. EnEV ist diese jedoch gefordert.

Anlage Ruhebetrieb:

-Beheizung der Sporthalle über 3 Umluft-Lüftungsgeräte, mit einer Gesamtluftmenge von 24.000 m³/h und einer Heizleistung von 120 kW.

Anlage Sportbetrieb:

-Zur Belüftung der Halle sind 3 Zuluft-Lüftungsgeräte und 3 Abluft-Dachventilatoren eingebaut, mit einer Gesamtluftmenge von 12.000 m³/h und einer Heizleistung von 171 kW.

-Die Anlagen stammen aus dem Jahre 1977.

Anlagen Duschen / Umkleide:

-Die gesamten Dusch- und Umkleidebereiche werden - je Hallenteil - be- und entlüftet.

-Zuluft je Hallenteil 1.800 m³/h, Heizleistung 10 kW.

-Gesamtluftmenge 5.400 m³/h, Heizleistung 30 kW.

-Die Fortluft wird je Dusch- und Umkleidebereich über einen Dachventilator abgeführt.

-Luftleistung je Bereich 1.800 m³/h, Gesamtleistung 5.400 m³/h.

Die gesamten, vor beschriebenen Lüftungsanlagen sind in einem nicht ganz funktionsfähigen Zustand. Reparaturen werden gem. Bedarf durchgeführt.

Sämtliche Hallen-Lüftungsgeräte sitzen im Bereich der abgehängten Hallendecke, in einer Höhe von ca. > 7,00m. Eine Wartung ist sehr schwierig und gefährlich, da mit der Hebebühne lediglich bis unter die abgehängte Decke gefahren werden kann. Zum Warten der Geräte muss von dort aus hochgestiegen werden.

Gemäß Energie-Einsparungsgesetz müssen Lüftungsanlagen, mit einer Luftleistung von > 3.000 m³/h, eine Wärmerückgewinnung beinhalten. Dies ist bei den vorhandenen Anlagen nicht der Fall.

Die gesamten Schalt- und Regelanlagen sind betriebsbereit.

Energetisch entsprechen die installierten Lüftungsgeräte nicht den Anforderungen des Energie-Einsparungsgesetzes und dem Stand der Technik.

4.00 Sanitäre Anlagen

Sämtliche Sanitären Einrichtungen stammen aus dem Erstellungsjahr 1977 und sind somit 43 Jahre alt. Lediglich die Duscharmaturen in den Sportlerduschen wurden erneuert.

Das gesamte Trinkkalt- und -warmwassernetz ist in verz. Stahlrohr installiert. Korrosionserscheinungen sind in einigen Bereichen aufgetreten. Gemäß VDI 2067 haben verz. Rohrleitungen im WW-Bereich eine Bemessungs-Lebensdauer von 40 Jahren.

Alle Sanitären Einrichtungen, wie WCs und Waschtische, sind mit den Armaturen aus dem Ursprungszustand ausgestattet. Der Zustand der Einrichtungen entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Die gesamte Dachentwässerung erfolgt über Flachdacheinläufe und verz. Stahlabflussrohre.

Das Abwassernetz ist in einem ordentlichen Zustand.

In den Duschräumen ist je Duschaum nur 1 Bodenablauf für die 6 Duschen vorhanden. Dies entspricht nicht den heutigen Hygieneanforderungen.

Untersuchungen des Trinkwassers auf Legionellen, bzw. Bakterien, werden Turnusgemäß durchgeführt.

Durch den Hausmeister werden die Netze gespült damit der Rostwasserausfluss wie auch ein Legionellenbefall minimiert wird.

5.00 Sanierungsvorschlag -Lüftungsanlage Halle, und Lüftungsanlage Umkleiden, Duschen

Einbau von 2 Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung für die gesamte Sporthalle und den Umkleide, Duschbereich auf dem Flachdach des Umkleidetraktes.

- Maßnahmen:

- Einbau von 2 Zu- und Abluftgeräten mit WRG (80 %) auf dem Dach des Umkleidetraktes.

- Führung von Zu- und Abluftkanälen im Dach- und Fassadenbereich, bis zur Einführung in jeden Hallenteil bzw. Dusch-Umkleidebereich.

- Einbau von Zu- und Abluftgittern, mit Kanälen, im Zwischendeckenbereich der Halle und den Dusch-Umkleidebereichen.

- Anbindung der Heizregisters an das vorh. Heizungsnetz.

- Einbau von Stahlunterkonstruktionen für die 2 Lüftungsgeräte durch einen Stahlbauer gem. Vorgaben des Statikers.
- Demontage der Zu- und Umluftgeräte, sowie der Abluftventilatoren, für die Halle wie auch der Dusch-Umkleidebereiche. Ausführung durch Abbruchfirma.
- Demontage der Luftkanäle in der Halle durch Abbruchfirma
- Demontage der abgeh. Decken durch den Deckenbauer.
- Herstellen notwendiger weiteren Dachdurchführungen durch den Dachabdichter.

Vorteile der Neuanlagen:

- Lüftungsgeräte haben nach 43 Jahren Betriebszeit ihr Soll erbracht und sollten ausgetauscht werden. –Motoren, Ventilatoren u. Klappen garantieren einen sicheren Betrieb nicht mehr.
- Durch die Geräteanordnung auf dem Dach über den Umkleiden sind die Geräte günstiger zu warten. Filterwechsel, Reinigen der Geräte mit Heizregister etc.
- Geräte entsprechen den gültigen Normen. (Wärmerückgewinnung)
- Die Halle wird nicht mehr über die Lüftung beheizt sondern über Deckenstrahlplatten. Kein Ventilatorstrom zum Heizen notwendig.

• **Schalt- und Regelanlagen:**

- Für die gesamten Lüftungsanlagen müssen neue Schalt- und Regelanlagen eingebaut werden
Komplett mit
CO₂-Fühler zur Außenluftsteuerung der Hallenlüftung
Hygrostate zur Ansteuerung der Dusch-Umkleidebereichslüftung.
- Die gesamte Lüftungen werden 2-stufig gesteuert. Im Ruhebetrieb läuft die Anlage auf Stufe 1 und wird lediglich bei Bedarf (Veranstaltungsbetrieb) in die Stufe 2 geschaltet.
- Die Außenluftversorgung wird über die Lüftungsregelung der Halle zugeschaltet. Die gesamte Abluft wird ebenfalls über das Lüftungsgerät, parallel zur Zuluftversorgung über eine Klappensteuerung, realisiert.
- Sämtliche Funktionen können über das Tableau im Regieraum gesteuert werden.
- Ein Großteil der in der Fortluft enthaltenen Energie, wird über die Wärmerückgewinnung der Zuluft wieder zugeführt.

6.00 Sanierungsvorschlag - Erneuerung der Sanitären Anlagen

Austausch der gesamten Sanitäranlage mit Rohrnetz in den Nebenbereichen.

- Maßnahmen:.

- Austausch der gesamten Rohrleitungen Trinkkalt- und -Warmwasser, sowie Zirkulation, mit Armaturen.
- Erneuerung sämtlicher Sanitären Einrichtungsgegenstände mit Duscharmaturen.
- Austausch sämtlicher Bodeneinläufe und Nachrüstung von Bodenabläufen im Duschbereich.
- Dachentwässerung bleibt Bestand.
- Demontage sämtlicher vorh. Rohrleitungen und Einrichtungsgegenstände durch Abbruchfirma.

- Verteile der Neuanlagen

- Nach einer Betriebszeit von 43 Jahren haben die vorhandenen Rohrleitungen aus verz. Stahl und die Armaturen Ihr Soll erbracht.
Ausfluss von rostgefärbtem Wasser und Rostpartikel.
Durch die raue Innenfläche der Rohrleitungen können sich Bakterien u. Legionellen ansammeln.
- Die neu geplanten Duscharmaturen sind Selbstschlussarmaturen mit autom. Spüleinrichtung um bei einer Längeren als 36 stündigen Betriebsunterbrechung das Netz zu Spülen.
- Neue WC`s, Spülkästen u. Waschtische haben nach 43. Jahren keine Nachteile.

Ein Wasserleitungsrohr nach 43 Jahre von innen.



7.00 Sanierungsvorschlag : -Heizung und Wärmeversorgung –

Die gesamte Nahwärmeversorgung und Brauchwarmwasserversorgung bleibt Bestand.

Der Heizungsverteiler mit Pumpen bleibt ebenfalls Bestand und wird weiterverwendet.

In der vorhandenen Regelung bleiben die Anlagenkomponenten –Regelung Heizung u. Brauchwarmwasser Bestand. Der Regelungsteil Lüftung Halle u. Umkleiden Duschen wird rückgebaut. Diese Funktionen sind in den neuen Schaltanlagen Lüftung enthalten.

Sämtliche stat. Heizflächen im Eingangsbereich und Umkleiden Duschen bleiben bis auf die Heizkörper Im Duschbereich Bestand.

Zuleitungen zu den Lüftungsgeräten werden den neuen Gegebenheiten angepasst.

Nicht mehr benötigte Leitungen werden Rückgebaut

- Maßnahmen:

- Anschluss der neuen Lüftungsgeräte.
- Einbau von Deckenstrahlplatten mit Regelung in der Halle .
- Einbindung der Deckenstrahlplatten in den in der Decke vorhandenen Heizkreis.
- Austausch der Heizplatten in den Duschräumen.
- Herstellung von neuen Anschlussleitungen zu 2 Heizkörpern im Sportlereingang.

- **Verteile der Sanierung**

-Es werden nur defekte oder stark angerostete Heizkörper ausgetauscht. Z B Duschaum.

-Durch den Einbau von Deckenstrahlplatten in der Halle ist der Dauerbetrieb der Lüftung zur Hallenheizung nicht mehr notwendig. Energieeinsparung.

8.00 Kosten der Sanierung

Siehe die Kostenschätzungen der Gewerke

- Heizung
- Lüftung
- Sanitär

-In den jeweiligen Gewerken sind die Kosten wie im vorigen Beschrieb erwähnt erfasst-

Leistungsverzeichnis

Kostenschätzung (Kurztext-LV)

Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen - 1306.3

1306.3 Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen

Eberdinger Str.

71282 Hemmingen

-

Leistungsbeschreibung

LV 01 Sanitäre Anlagen

Art der Ausschreibung

Beschränkte Ausschreibung

Abgabetermin

-

Abgabeort

siehe Vorbemerkungen

Zuschlagsfrist

-

Ausführungsbeginn / Ausführungsende

-

Datum / Seiten

13.05.2020 / 33

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses -1-

Angaben (Kostenschätzung) zum Leistungsverzeichnis

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 01 Sanitäre Anlagen

Beschränkte Ausschreibung

Bauvorhaben 1306.3 Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen
Eberdinger Str.
71282 Hemmingen

Bauherr
(Anspr.: Frau OBM Widmann)

Gemeinde Hemmingen
Ortsbauamt
Postfach 1125
71282 Hemmingen

Telefon 07150-9203-40
Fax

Planverfasser
(Anspr.: Otto Honeck)

HLS Technik
IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstr. 16
70825 Korntal-Münchingen

Telefon 0711-839505 10
Fax
Mobil 0172 714 77 65
honeck@igv-ingenieure.de

Bauleitung
(Anspr.: Herr Honeck)

IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstraße 16
70825 Korntal-Münchingen

Telefon 0711-839505 10
Fax
Mobil 0172 714 77 65
honeck@igv-ingenieure.de

Leistungsverzeichnis
(Anspr. / Bemerkung)

-

Währung / Steuer

Alle Angaben in EUR.

Mehrwertsteuersatz: 19,0 %

Gesamtsumme

Aktueller Stand der Kostenschätzung

LV 01 Sanitäre Anlagen 176.705,80 EUR
MWSt. (19,0 %) 33.574,10 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt. 210.279,90 EUR

Wir bitten diese Kostenschätzung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Gewährleistungsbeginn
Gewährleistungsende
Abzüge Netto gesamt 0,00 EUR
Abzüge Brutto gesamt 0,00 EUR
Sicherheitseinbehalt ... 10,00 % ... zu berechnen aus Rechnungsbetrag.
Skonto 0,00 %
Vertragsstrafe

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses -2-

Angaben (Kostenschätzung) zum Leistungsverzeichnis

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 01 Sanitäre Anlagen

Beschränkte Ausschreibung

Sonstige Vereinbarungen

1. Die VOB ist Ausschreibungsbestandteil.
2. Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
3. Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
4. Alle Einzelpreise sind Netto in EUR einzutragen.
5. Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und allgemeinen Vorbemerkungen einverstanden.
6. Änderungen und Ergänzungen des Leistungsverzeichnisses haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
7. Die vorstehenden Vereinbarungen werden von den Vertragspartnern durch rechtsverbindliche Unterschrift anerkannt.



Diese Daten können Sie zusätzlich zur Papierform auf Wunsch auch in digitaler Form im Format GAEB KE 82 (DA82) erhalten. Rechenansätze und Mengen können im Format DA 11, DA 12 (REB 23.003, 23.004) übermittelt werden.

Diese Vereinbarungen gelten als Vertragsbestandteil.

Vertragsbedingungen

r	Sicherheitseinbehalt 10,00 % aus Rechnungsbetrag	r	Vertragsstrafe:
r	.....	r	.....
r	.....	r	.....

Abzüge Netto

Erfüllungsbürgschaft	-	-
Bauwesensversicherung	-	-
anteilige Baubeschilderung	-	-
anteilige Baureinigung	-	-
anteiliges Bauwasser	-	-
anteiliger Baustrom	-	-

Abzüge Brutto

Budget Budget inkl. MWSt. von: 0,00 EUR veranschlagt. Abzüglich des prognostizierten Freigabebetragtes entsteht ein Differenzwert zum Budget von: -189.251,91 EUR inkl. MWSt. <small>Hinweis: Der hier angegebene Differenzwert (Brutto) berücksichtigt die Abzüge Netto/ Brutto und den vereinbarten Sicherheitseinbehalt.</small>	LV 01 Sanitäre Anlagen	176.705,80 EUR
	Vereinbarte Abzüge vom Nettobetrag	0,00 EUR
Prognose Die hier ausgewiesenen Gesamtsummen dienen lediglich zur Prognose und können vom real entstehenden Auszahlungsbetrag abweichen. Wenn keine Freistellungsbescheinigung vorliegt, fallen 15% Bauabzugssteuer auf den Rechnungsbruttobetrag an.	Netto nach Abzügen	176.705,80 EUR
	MWSt. (19,0 %)	33.574,10 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	210.279,90 EUR
	Vereinbarte Abzüge vom Bruttobetrag	0,00 EUR
	Brutto nach Abzügen	210.279,90 EUR
	Sicherheitseinbehalt (10,0 %)	21.027,99 EUR
	prognostizierter Freigabebetrag	<u>189.251,91 EUR</u>
	Skontovereinbarung (0,0 %)	0,00 EUR
	Gesamtsumme Brutto abzgl. Skonto	<u>189.251,91 EUR</u>

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

Seitenangaben des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 01 Sanitäre Anlagen

Nr. / Art		Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	- Seite -
01	LV	Sanitäre Anlagen	1
01.00	Titel	Vorbemerkungen	5
01.01	Titel	Schmutzwasser	6
01.02	Titel	Kalt- u. Warmwasserleitungen	9
01.03	Titel	Armaturen	11
01.04	Titel	Aggregate u. Pumpen	14
01.05	Titel	Dämmarbeiten	15
01.06	Titel	Sanitäre Einrichtungen	21
01.07	Titel	Sonstige Leistungen	28
01.08	Titel	Wartung Sanitär -Alternativ-	30
01.09	Titel	Demontagen	31
01.10	Titel	Stundenlohnarbeiten	32
Zusammenfassung der Gliederungspunkte			(Letzte Seite: 33) 33

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.00	Titel	Vorbemerkungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.00 Titel Vorbemerkungen

1.000 ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE

Text

2.000 ZUSÄTZLICHE TECHN. VORSCHRIFTEN SANITÄRE

Text

3.0 Anlagenbeschreibung HLS-Anlagen

Text

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.01	Titel	Schmutzwasser	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.01 Titel Schmutzwasser

Schallschutzrohr mit glatten Enden und Formstücke mit

Text

01.01.1	Schallgedämmte Abwasserleitung wie vorstehend		
Position			
	32 lfm	EP 40,00	GP 1.280,00
***Bedarfspos.			
01.01.2	wie vor jedoch DN 80		
Position			
	1 lfm	EP 51,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
01.01.3	wie vor jedoch DN 90		
Position			
	1 lfm	EP 54,00	* nur Einheitspreis *
01.01.4	wie vor jedoch DN 100		
Position			
	24 lfm	EP 62,00	GP 1.488,00
***Bedarfspos.			
01.01.5	wie vor jedoch DN 125		
Position			
	1 lfm	EP 83,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
01.01.6	dB20 Reinigungsrohr/ Öffnung DN 100		
Position			
	1 Stck	EP 42,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
01.01.7	dB20 Reinigungsrohr/ Öffnung DN 125		
Position			
	1 Stck	EP 69,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
01.01.8	dB 20 -Enddeckel DN 50 als Reinigungsöffnung		
Position			
	1 Stck	EP 15,00	* nur Einheitspreis *
01.01.9	wie vor jedoch DN 100		
- Position entfällt -			
***Bedarfspos.			
01.01.10	wie vor jedoch DN 125		
Position			
	1 Stck	EP 26,00	* nur Einheitspreis *

Übertrag: 2.768,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.01 Titel Schmutzwasser

Übertrag: 2.768,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01.01.11 Position	Anschluß an Grundleitung DN50 bestehend aus:		
	12 Stck	EP 38,00	GP 456,00
***Bedarfspos.			
01.01.12 Position	Anschluß an Grundleitung DN80 bestehend aus:		
	1 Stck	EP 43,00	* nur Einheitspreis *
01.01.13 Position	Anschluß an Grundleitung DN100 bestehend aus:		
	15 Stck	EP 48,00	GP 720,00
***Bedarfspos.			
01.01.14 Position	Anschluß an Grundleitung DN125 bestehend aus:		
	1 Stck	EP 85,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
01.01.15 Position	Entlüftungsverwahrung für Flachdach für Entlüftungsrohr DN100		
	1 Stck	EP 200,00	* nur Einheitspreis *
01.01.16 Position	Tropfwasseranschluß DN 50 bestehend aus:		
	2 Stck	EP 60,00	GP 120,00
01.01.17 Position	Verteilerrinne abwasserseitig anschließen		
	1 Stck	EP 97,00	GP 97,00
01.01.18 Position	Bodenablauf DN70 aus Kunststoff		
	3 Stck	EP 220,00	GP 660,00
Schachtschott für mineralstoffverstärkte Abwasserleitungen			
Text			
01.01.19 Position	Rohrabschottung DN 100, wie zuvor beschrieben		
	3 Stck	EP 129,00	GP 387,00
***Bedarfspos.			
01.01.20 Position	Grundleitungsanschlüsse in der Bodenplatte freistemmen		
			Übertrag: 5.208,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.01 Titel Schmutzwasser

Übertrag: 5.208,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

24	Stk	Lohn 120,00
-----------	------------	------	--------------

Gerät	Material	EP 120,00	* nur Einheitspreis *
-------	-------	----------	-------	-----------------	-----------------------

Titel 01.01 Schmutzwasser 5.208,00 EUR
----------------------------------	---------------------------

MWSt. (19,0 %) 989,52 EUR
----------------	------------------

Gesamtsumme inkl. MWSt. 6.197,52 EUR
--------------------------------	---------------------------

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.02	Titel	Kalt- u. Warmwasserleitungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.02 Titel Kalt- u. Warmwasserleitungen

Kalt u. Warmwasserleitungen aus nichtrostendem Stahl in geschweißter Ausführung mit I

Text

01.02.1	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 12 (15x1)		
Position			
	55 lfm	EP 27,00	GP 1.485,00
01.02.2	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 15 (18x1)		
Position			
	221 lfm	EP 31,00	GP 6.851,00
01.02.3	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 20 (22x1,2)		
Position			
	305 lfm	EP 36,00	GP 10.980,00
01.02.4	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 25 (28x1,2)		
Position			
	132 lfm	EP 41,00	GP 5.412,00
01.02.5	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 32 (35x1,5)		
Position			
	22 lfm	EP 56,00	GP 1.232,00
01.02.6	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 40 (42x1,5)		
Position			
	34 lfm	EP 66,00	GP 2.244,00
01.02.7	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 50 (54x1,5)		
Position			
	75 lfm	EP 78,00	GP 5.850,00
***Bedarfspos.			
01.02.8	Edelstahlrohr gem. Beschrieb DN 65 (76x2,0)		
Position			
	1 lfm	EP 140,00	* nur Einheitspreis *
01.02.11	Anschluß von Rohrleitungen DN 25		
Position			
	2 Stck	EP 180,00	GP 360,00
01.02.12	Anschluß von Rohrleitungen DN 50		
Position			

Übertrag: 34.414,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
01.02 Titel Kalt- u. Warmwasserleitungen

Übertrag: 34.414,00 ..

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	3 Stck	EP 290,00 ..	GP 870,00 ..

Titel 01.02 Kalt- u. Warmwasserleitungen **35.284,00 EUR** ..

MWSt. (19,0 %) 6.703,96 EUR ..

Gesamtsumme inkl. MWSt. **41.987,96 EUR** ..

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.03 Titel Armaturen

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01.03	Titel Armaturen		
01.03.1	Bezeichnungsschilder 100 x 60 mm mit		
Position			
	16 Stck	EP 11,00	GP 176,00
01.03.2	Manometer mit Messinggehäuse		
Position			
	1 Stck	EP 30,00	GP 30,00
01.03.3	Manometerabsperrentil		
Position			
	1 Stck	EP 31,00	GP 31,00
01.03.4	Bi-Metall-Zeigerthermometer		
Position			
	3 Stck	EP 37,00	GP 111,00
01.03.5	Entleerventile DN 15		
Position			
	11 Stck	EP 18,00	GP 198,00
01.03.6	Auslaufventil DN 15		
Position			
	6 stck	EP 32,00	GP 192,00
01.03.7	Freiflußventil DN 15		
Position			
	6 Stck	EP 92,00	GP 552,00
01.03.8	wie vor jedoch DN 20		
Position			
	8 Stck	EP 104,00	GP 832,00
01.03.9	wie vor jedoch DN 25		
Position			
	3 Stck	Lohn 129,00	
	Gerät	Material	
		EP 129,00	GP 387,00
01.03.10	wie vor jedoch DN 50		
Position			
	5 Stck	EP 290,00	GP 1.450,00
			Übertrag: 3.959,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
01.03 Titel Armaturen

Übertrag: 10.930,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	7 Stck	EP 75,00	GP 525,00
01.03.22 Position	wie vor jedoch DN 20		
	4 Stck	EP 81,00	GP 324,00
01.03.23 Position	Prüfstück DN '50		
	2 Stk	EP 260,00	GP 520,00

Titel 01.03 Armaturen **12.299,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 2.336,81 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **14.635,81 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.04	Titel	Aggregate u. Pumpen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.04	Titel	Aggregate u. Pumpen	
--------------	--------------	----------------------------	--

Trinkwasser-Erwärmungs-Station

Text

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.05	Titel	Dämmarbeiten	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.05 Titel Dämmarbeiten

Leitungen im Sichtbereich gem. 2.520 bis 2 m über RFB Umhüllung verzinktes Stahlblech

Text

***Bedarfspos.

01.05.1	KW-Leitung DN'15'gem. 2.520		
Position			
1	lfm	EP 17,00	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

01.05.2	KW-Leitung DN'20'gem. 2.520		
Position			
1	lfm	EP 19,00	* nur Einheitspreis *

01.05.3	KW-Leitung DN'25'gem. 2.520		
Position			
2	lfm	EP 22,00	GP 44,00

***Bedarfspos.

01.05.4	KW-Leitung DN'32'gem. 2.520		
Position			
1	lfm	EP 28,00	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

01.05.5	KW-Leitung DN'40'gem. 2.520		
Position			
1	lfm	EP 30,00	* nur Einheitspreis *

01.05.6	KW-Leitung DN'50 gem. 2.520		
Position			
14	lfm	EP 32,00	GP 448,00

Leitungen im Sichtbereich gem. 2.520 bis 2 m über RFB Umhüllung verzinktes Stahlblech

Text

***Bedarfspos.

01.05.7	WW-Leitung DN'15'gem. 2.520		
Position			
1	lfm	EP 17,00	* nur Einheitspreis *

01.05.8	wie vor jedoch DN '20'		
Position			
8	lfm	EP 19,00	GP 152,00

01.05.9	wie vor jedoch DN 25		
Position			
6	lfm	EP 22,00	GP 132,00

Übertrag: 776,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 LV Sanitäre Anlagen Projekt-Nr.: 1306.3
 01.05 Titel Dämmarbeiten

Übertrag: 776,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

***Bedarfspos.

01.05.10	wie vor jedoch DN 40		
Position			
	1 lfm	EP 30,00	* nur Einheitspreis *

01.05.11	wie vor jedoch DN 50		
Position			
	14 lfm	EP 37,00	GP 518,00

Leitungen im Sichtbereich gem. 2.542 Umüllung Isogenopak SE
Text

01.05.12	KW-Leitung DN 15 gem. 2.542		
Position			
	10 lfm	EP 7,50	GP 75,00

01.05.13	wie vor jedoch DN 20		
Position			
	8 lfm	EP 8,50	GP 68,00

01.05.14	wie vor jedoch DN 25		
Position			
	16 lfm	EP 9,50	GP 152,00

01.05.15	wie vor jedoch DN 32		
Position			
	3 lfm	Lohn 11,00	
	Gerät	Material	
		EP 11,00	GP 33,00

01.05.16	wie vor jedoch DN 50		
Position			
	20 lfm	EP 18,00	GP 360,00

Leitungen im Sichtbereich gem. 2.522 Umhüllung Isogenopack SE
Text

01.05.17	WW-Leitung DN'15'gem. 2.522		
Position			
	4 lfm	EP 7,50	GP 30,00

01.05.18	wie vor jedoch DN '20'		
Position			
	3 lfm	EP 8,50	GP 25,50

Übertrag: 2.037,50

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
01.05 Titel Dämmarbeiten

Übertrag: 2.037,50

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.05.19 **wie vor jedoch DN 32**
Position

3 lfm EP 9,50 GP 28,50

01.05.20 **wie vor jedoch DN 25**
Position

3 lfm EP 9,00 GP 27,00

01.05.21 **wie vor jedoch DN 40**
Position

2 lfm EP 12,00 GP 24,00

01.05.22 **wie vor jedoch DN 50**
Position

4 lfm EP 18,00 GP 72,00

Leitungen im Zwischendeckenbereich gem. 2.524 Umhüllung Alu-kaschiert

Text

01.05.23 **KW-Leitung DN 15 gem. 2.524**
Position

10 lfm EP 6,00 GP 60,00

01.05.24 **wie vor jedoch DN 20**
Position

51 lfm EP 6,50 GP 331,50

01.05.25 **wie vor jedoch DN 25**
Position

50 lfm EP 9,00 GP 450,00

01.05.26 **wie vor jedoch DN 32**
Position

3 lfm EP 9,90 GP 29,70

01.05.27 **wie vor jedoch DN 40**
Position

8 lfm EP 12,50 GP 100,00

01.05.28 **wie vor jedoch DN 50**
Position

Übertrag: 3.160,20

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 LV Sanitäre Anlagen Projekt-Nr.: 1306.3
 01.05 Titel Dämmarbeiten

Übertrag: 3.160,20

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

	12 Lohn 15,00		
	Gerät Material -	EP 15,00	GP 180,00

Leitungen im Zwischendeckenbereich gem. 2.524 Umhüllung Alu-kaschiert

Text

01.05.29 WW-Leitung DN 15 gem. 2.524

Position

60	lfm	EP 6,00	GP 360,00
----	-----	---------------	-----------------

01.05.30 WW wie vor jedoch DN 20

Position

110	lfm	EP 7,00	GP 770,00
-----	-----	---------------	-----------------

01.05.31 WW wie vor jedoch DN 25

Position

55	lfm Lohn 10,00		
	Gerät Material -	EP 10,00	GP 550,00

01.05.32 WW wie vor jedoch DN 32

Position

4	lfm Lohn 10,20		
	Gerät Material -	EP 10,20	GP 40,80

01.05.33 WW wie vor jedoch DN 40

Position

8	lfm Lohn 14,00		
	Gerät Material -	EP 14,00	GP 112,00

01.05.34 WW wie vor jedoch DN 50

Position

13	lfm Lohn 16,00		
	Gerät Material -	EP 16,00	GP 208,00

Schutz- und Regenwasserleitungen gem. 2.524 Alu-kaschiert

Text

01.05.35 S+R-Leitung DN 50 gem. 2.524

Position

12	lfm	EP 11,00	GP 132,00
----	-----	----------------	-----------------

Übertrag: 5.513,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.05 Titel Dämmarbeiten

Übertrag: 5.513,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.05.36 **wie vor jedoch DN 100**
 Position
 3 **lfm** EP 17,00 GP 51,00

Schmutz- und Regenleitungen in Wandschlitzern gem. 2.525

Text

01.05.37 **S+R-Leitung DN 50 gem. 2.525**
 Position
 30 **lfm** EP 7,50 GP 225,00

***Bedarfspos.

01.05.38 **wie vor jedoch DN 80**
 Position
 1 **lfm** EP 10,10 * nur Einheitspreis *

01.05.39 **wie vor jedoch DN 100**
 Position
 10 **lfm** EP 12,50 GP 125,00

Kalt- und Warmwasserleitungen in Wand-

Text

01.05.40 **Leitungen in Wandschlitzern und**
 Position
 148 **lfm** EP 4,70 GP 695,60

01.05.41 **wie vor jedoch DN 20**
 Position
 140 **lfm** EP 5,00 GP 700,00

01.05.42 **wie vor jedoch DN 25**
 Position
 22 **lfm** EP 6,00 GP 132,00

***Bedarfspos.

01.05.43 **wie vor jedoch DN 32**
 Position
 1 **lfm** EP 7,10 * nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

01.05.44 **wie vor jedoch DN 40**
 Position
 1 **lfm** EP 8,50 * nur Einheitspreis *

Übertrag: 7.441,60

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.05 Titel Dämmarbeiten

Übertrag: 7.441,60

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Armaturen und Formteile gem. 2.530 Umhüllung Blech

Text

01.05.45 Armaturen + Formteile KW+WW, DN 20 gem. 2.520

Position

3	Stck	EP 45,00	GP 135,00
----------	-------------	----------------	-----------------

01.05.46 wie vor jedoch DN 25

Position

4	Stck	EP 47,00	GP 188,00
----------	-------------	----------------	-----------------

01.05.47 wie vor jedoch DN 50

Position

6	Stck	EP 56,00	GP 336,00
----------	-------------	----------------	-----------------

01.05.48 Medien-Bezeichnungspfeile, selbstklebend, beschriftet und farbig je nach Medium, Größe

Position

8	Stck	EP 9,90	GP 79,20
----------	-------------	---------------	----------------

Wand- und Deckendurchführungen von Rohrleitungen durch

Text

01.05.49 wie vor jedoch DN 25

Position

3	Stck	EP 40,00	GP 120,00
----------	-------------	----------------	-----------------

01.05.50 wie vor jedoch DN 50

Position

4	Stck	EP 61,00	GP 244,00
----------	-------------	----------------	-----------------

Titel 01.05 Dämmarbeiten 8.543,80 EUR
---------------------------------	---------------------------

MWSt. (19,0 %) 1.623,32 EUR
----------------	--------------------

Gesamtsumme inkl. MWSt. 10.167,12 EUR
--------------------------------	----------------------------

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

01.06.1 Waschtisch Armatur

Position

21	Stck	EP 420,00	GP 8.820,00
----	------	-----------------	-------------------

***Bedarfspos.

01.06.2 Handtuchspender aus Edelstahl (Chromnickelstahl)

Position

1	Stck	EP -	* nur Einheitspreis *
---	------	------------	-----------------------

***Bedarfspos.

01.06.3 Flüssigseifenspender aus Edelstahl (Chromnickelstahl)

Position

1	Stck	EP -	* nur Einheitspreis *
---	------	------------	-----------------------

***Bedarfspos.

01.06.4 Abfallkorb aus Stahldraht, verchromt für Waschtischbzw.

Position

1	Stck	EP -	* nur Einheitspreis *
---	------	------------	-----------------------

WASCHBECKEN

Text

01.06.5 Waschtischeinrichtung 60x48

Position

18	Stck	EP 145,00	GP 2.610,00
----	------	-----------------	-------------------

01.06.6 Kristallglasspiegel mit Garantiebe-

Position

18	Stck	EP 48,00	GP 864,00
----	------	----------------	-----------------

WASCHTISCH Beh. WC

Text

01.06.7 Waschtisch-Anlage, rollstuhlgerecht, DIN 18040

Position

1	Stck	EP 410,00	GP 410,00
---	------	-----------------	-----------------

01.06.8 Waschtisch Armatur

Position

1	Stck	EP 510,00	GP 510,00
---	------	-----------------	-----------------

01.06.9 Mobiler Stützklappgriff (drehbar)

Position

2	Stck	EP 540,00	GP 1.080,00
---	------	-----------------	-------------------

Übertrag: 14.294,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Übertrag: 14.294,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

***Bedarfspos.

01.06.10 Position	Handtuchspender aus Edelstahl (Chromnickelstahl)		
	1 Stck	EP	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

01.06.11 Position	Flüssigseifenspender aus Edelstahl (Chromnickelstahl)		
	1 Stck	EP	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

01.06.12 Position	Abfallbehälter aus Edelstahl (Chromnickelstahl)		
	1 Stck	EP	* nur Einheitspreis *

01.06.13 Position	Kippspiegel		
	1 Stck	EP 440,00	GP 440,00

HANDWASCHBECKEN

Text

01.06.14 Position	Handwaschbecken		
	3 Stck	EP 111,00	GP 333,00

***Bedarfspos.

01.06.15 Position	Waschtisch-Einlocheinhebelsmischbatterie		
	1 stck	EP 193,00	* nur Einheitspreis *

01.06.16 Position	Handwaschbecken-Armatur		
	3 Stck	EP 420,00	GP 1.260,00

01.06.17 Position	Kristallglasspiegel mit Garantiebe-		
	3 stck	EP 45,00	GP 135,00

WC

Text

01.06.18 Position	Tiefspülklosett als Stand WC		
	13 Stck	EP 380,00	GP 4.940,00

Übertrag: 21.402,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Übertrag: 21.402,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01.06.19 Position	Toilettenbürstengarnitur aus hochwertigem Edelstahl in		
	13 Stck	EP 140,00	GP 1.820,00
01.06.20 Position	Toilettenpapierhalter aus hochwertigem Edelstahl		
	13 Stck	EP 126,00	GP 1.638,00
01.06.21 Position	Toilettenpapier-Ersatzrollenhalter aus		
	13 Stck	EP 60,00	GP 780,00
01.06.22 Position	Handtuchhalter aus hochwertigem Edelstahl in ästhetischem,		
	40 Stck	EP 45,00	GP 1.800,00
***Bedarfspos. 01.06.23 Position	Zeitloser Hygienebeutelspender aus hochfestem ABS Kunststoff		
	1 Stck	EP -	* nur Einheitspreis *
BEHINDERTEN WC Text			
01.06.24 Position	Wand-Tiefspül-WC, rollstuhlgerecht, DIN 18040		
	1 Stck	EP 570,00	GP 570,00
01.06.25 Position	Mobiler Stützklappgriff (drehbar)		
	2 Stck	EP 650,00	GP 1.300,00
01.06.26 Position	Aufrüstsatz WC-Spülauslösung (Funk)		
	1 Stck	EP 240,00	GP 240,00
01.06.27 Position	Rückenstütze		
	1 Stck	EP 330,00	GP 330,00
01.06.28 Position	Aufsatzrollenhalter		
	1 Stck	EP 65,00	GP 65,00
			Übertrag: 29.945,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Übertrag: 29.945,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

URINAL

Text

01.06.29

Position

Urinalbecken

1	Stck	EP 230,00	GP 230,00
---	------	-----------------	-----------------

01.06.30

Position

UR-Strg. mit elektronischer Spülausl. Netz,

1	Stck	EP 520,00	GP 520,00
---	------	-----------------	-----------------

DUSCHE

Text

01.06.31

Position

Duschrinne 4,00 x 110mm, aus Edelstahl,

6	Stck	EP 1.600,00	GP 9.600,00
---	------	-------------------	-------------------

01.06.32

Position

Designrost aus Edelstahl für Rinne zuvor

24	Stck	EP 120,00	GP 2.880,00
----	------	-----------------	-------------------

01.06.33

Position

Ablauf DN40/DN50 für Rinne zuvor

6	Stck	EP 500,00	GP 3.000,00
---	------	-----------------	-------------------

01.06.34

Position

Wandeinbau Dusche

2	Stck	Lohn 850,00	
	Gerät	Material -	
		EP 850,00	GP 1.700,00

01.06.35

Position

Kopfbrause DN 15 verchr.

2	Stk	Lohn 90,00	
	Gerät	Material -	
		EP 90,00	GP 180,00

01.06.36

Position

Duschkopf DN 15 AQUAJET-Comfort mit stufenlos

36	Stck	EP 170,00	GP 6.120,00
----	------	-----------------	-------------------

01.06.37

Position

Thermostatbatterie DN 15 F3E-Therm als Fertigbauset zur

Übertrag: 54.175,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Übertrag: 54.175,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	36 Stck	EP 442,00	GP 15.912,00
01.06.38 Position	Rohbauset R5 mit Schiebe-Klebeflansch zur		
	36 Stck	EP 160,00	GP 5.760,00
01.06.39 Position	Netzteil, zur zentralen Spannungsversorgung, Betriebsspannung		
	6 Stck	EP 145,00	GP 870,00
01.06.40 Position	Verlängerungskabel, 2-polig, Länge 5 m.		
	6 Stck	EP 30,00	GP 180,00
01.06.41 Position	Bidirektionale Fernbedienung zur Einstellung von		
	1 Stck	EP 200,00	GP 200,00
01.06.42 Position	Stahl-Einbaubrausewanne 80 x 80 x 6,5cm		
	2 Stk Lohn 400,00		
	Gerät Material -	EP 400,00	GP 800,00
01.06.43 Position	Duschkabinen		
	2 Lohn 600,00		
	Gerät Material -	EP 600,00	GP 1.200,00
01.06.44 Position	Handtuchhaken als Doppelhaken		
	4 stck	EP 30,00	GP 120,00
01.06.45 Position	Kleiderhaken		
	12 stck	EP 40,00	GP 480,00
01.06.46 Position	Badetuchhalter Länge '600' mm,		
	2 stck	EP 110,00	GP 220,00
01.06.47 Position	Seifenkorb		
			Übertrag: 79.917,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Übertrag: 79.917,00 ..

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	38 stck	EP 80,00 ..	GP 3.040,00 ..
UMKLEIDEN			
Text			
01.06.49	Kristallglasspiegel mit Garantiebe-		
Position			
	12 Stck	EP 48,00 ..	GP 576,00 ..
AUSGUSSBECKEN			
Text			
01.06.50	Ausgußbecken aus Stahlblech		
Position			
	1 Stck	EP 110,00 ..	GP 110,00 ..
01.06.51	Infrarot-Elektronik für Waschtisch-Wandarmatur		
Position			
	1 Stck	EP 600,00 ..	GP 600,00 ..
***Bedarfspos.			
01.06.52	Einhand-Wandbatterie DN 15,		
Position			
	1 stck	EP 300,00 ..	* nur Einheitspreis *
TRAGEELEMENTE			
Text			
01.06.53	Trageständer zur Montage von Waschtisch-		
Position			
	18 Stck	EP 130,00 ..	GP 2.340,00 ..
01.06.54	Trageständer zur Montage von Waschtischt. Beh. WT		
Position			
	1 Stck	EP 370,00 ..	GP 370,00 ..
01.06.55	Trageständer zur Montage von Wandan-		
Position			
	20 Stck	EP 150,00 ..	GP 3.000,00 ..
01.06.56	Trageständer zur Montage von Urinal-		
Position			
	1 Stck	Lohn 100,00 ..	
	Gerät	Material	-
		EP 100,00 ..	GP 100,00 ..

Übertrag: 90.053,00 ..

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.06 Titel Sanitäre Einrichtungen

Übertrag: 90.053,00 ..

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

SONSTIGES

Text

Hygienespülung, mit DVGW

Text

01.06.57 **Einstellen von automatischen Spülauslösungen**

Position

1	Stck	EP 500,00 ..	GP 500,00 ..
----------	-------------	--------------------	--------------------

01.06.58 **Silikonfuge an der Wandfuge**

Position

75	lfm	EP 16,00 ..	GP 1.200,00 ..
-----------	------------	-------------------	----------------------

Titel 01.06 Sanitäre Einrichtungen	91.753,00 EUR
---	----------------------

MWSt. (19,0 %)	17.433,07 EUR
----------------	---------------

Gesamtsumme inkl. MWSt.	109.186,07 EUR
--------------------------------	-----------------------

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.07	Titel	Sonstige Leistungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01.07	Titel	Sonstige Leistungen	
01.07.1	kg Profilstahl		
Position			
	300 kg	EP 15,00	GP 4.500,00
01.07.2	Klemmarbeiten gem. Punkt 2.600 der zusätzl. techn. Vorschriften für alle		
Position			
	1 Psch		GP 400,00
01.07.3	Anlagenschema in der Größe unter Glas und Rahmen:1,5 x 0,9m		
Position			
	1 Stck	EP 220,00	GP 220,00
01.07.4	Erstellen der Werk- und Montageplanung gem. den zusätzlichen techn. Vorschriften H.L.S		
Position			
	1 Psch		GP 500,00
01.07.5	Erstellen der Revisionsunterlagen gem. den zusätzlichen techn. Vorschriften H.L.S.		
Position			
	1 Psch		GP 500,00
01.07.6	Inbetriebnahme/Übergabe/Einweisung des Betriebspersonals.		
Position			
	1 Psch		GP 600,00
Druckprüfung, Spülen und Inbetriebnah-			
Text			
01.07.7 1	Druckprüfung und Spülung der Rohrnetze gemäß DIN 1988, Teil 2.		
Position			
	1 Stck	EP 500,00	GP 500,00
01.07.8	Bohrlöcher im Beton D= mm 50		
Position			
	1 Stck	EP 120,00	GP 120,00
01.07.9	Bohrlöcher im Beton D= mm 100		
Position			
	6 Stck	EP 140,00	GP 840,00
01.07.10	Bohrlöcher im Beton D= mm 200		
Position			
			Übertrag: 8.180,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.07 Titel Sonstige Leistungen

Übertrag: 8.180,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	7 Stck	EP 280,00	GP 1.960,00
01.07.11 Position	2 Wochen vor Objektübergabe das Trinkwassernetz		
	5 Stck	EP 250,00	GP 1.250,00
01.07.12 Position	2 Wochen vor Objektübergabe das Trinkwassernetz		
	5 Stck	EP 250,00	GP 1.250,00
01.07.13 Position	Gestellung einer elektrischen moblien Hubbühne		
	1 Stck	EP 2.000,00	* nur Einheitspreis *
01.07.14 Position	Stemmarbeiten .		
	40 Lohn 70,00		
	Gerät Material -	EP 70,00	GP 2.800,00

Titel 01.07 Sonstige Leistungen **15.440,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 2.933,60 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **18.373,60 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 01.08 Titel Wartung Sanitär -Alternativ-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.08 **Titel** **Wartung Sanitär -Alternativ-**

***Bedarfspos.

01.08.1 **Wartung der vorbeschriebenen**

Position

1	Stck	EP	* nur Einheitspreis *
----------	-------------	----------	-----------------------

Titel 01.08	Wartung Sanitär -Alternativ-	0,00 EUR
--------------------	-------------------------------------	-------	-----------------

MWSt. (19,0 %)	0,00 EUR
----------------	-------	----------

Gesamtsumme inkl. MWSt.	0,00 EUR
--------------------------------	-------	-----------------

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01	LV	Sanitäre Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
01.09	Titel	Demontagen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

01.09 Titel Demontagen

Demot. von Rohrleitungen TWK, TWZ, TWW durch Abbruchunternehmer

Text

01.09.1 Demontage und Entsorgung v. Rohrleit. DN 15 - DN 25

Position

245	Lohn	.....	12,00		
Gerät	.....	Material	.....	-	EP 12,00 GP 2.940,00

01.09.2 Demontage und Entsorgung von Rohrleitungen

Position

25	lfm			EP 10,00	GP 250,00
-----------	------------	--	--	----------------	-----------------

01.09.3 Demontage und Entsorgung von Rohrleitungen

Position

1	lfm	Lohn	.....	200,00	
Gerät	.....	Material	.....	-	EP 200,00 GP 200,00

01.09.4 Demontage Sanitäre Einrichtungen

Position

38		Lohn	.....	21,00	
Gerät	.....	Material	.....	-	EP 21,00 GP 798,00

01.09.5 Demontage von Lehrerduschanlagen mit Zu- '

Position

2	Stk	Lohn	.....	45,00	
Gerät	.....	Material	.....	-	EP 45,00 GP 90,00

01.09.6 Demontage von Duschanlagen,

Position

36		Lohn	.....	25,00	
Gerät	.....	Material	.....	-	EP 25,00 GP 900,00

Titel 01.09 Demontagen **5.178,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 983,82 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **6.161,82 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

01 **LV** **Sanitäre Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
01.10 Titel Stundenlohnarbeiten

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
01.10	Titel	Stundenlohnarbeiten	
01.10.1	Facharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge		
Position			
	30 h	EP 60,00	GP 1.800,00
01.10.2	Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge		
Position			
	20 h	EP 60,00	GP 1.200,00
Titel 01.10 Stundenlohnarbeiten			3.000,00 EUR
MWSt. (19,0 %)			570,00 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.			3.570,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 33.

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben (Kostenschätzung) aller Gliederungspunkte

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 01 Sanitäre Anlagen

Nr.	Art	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
01.00	Titel	Vorbemerkungen	nur Textinformation
01.01	Titel	Schmutzwasser	..... 5.208,00
01.02	Titel	Kalt- u. Warmwasserleitungen	..... 35.284,00
01.03	Titel	Armaturen	..... 12.299,00
01.04	Titel	Aggregate u. Pumpen	nur Textinformation
01.05	Titel	Dämmarbeiten	..... 8.543,80
01.06	Titel	Sanitäre Einrichtungen	..... 91.753,00
01.07	Titel	Sonstige Leistungen	..... 15.440,00
01.08	Titel	Wartung Sanitär -Alternativ-	..... 0,00
01.09	Titel	Demontagen	..... 5.178,00
01.10	Titel	Stundenlohnarbeiten	..... 3.000,00

Gesamtsumme	LV 01 Sanitäre Anlagen	..... 176.705,80 EUR
	MWSt. (19,0 %)	..... 33.574,10 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	..... 210.279,90 EUR

Wir bitten diese Kostenschätzung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

knopp architekten PartG – Christof Lutz

Von: IGV - Honeck <honeck@igv-ingenieure.de>
Gesendet: Donnerstag, 3. September 2020 16:54
An: knopp architekten PartG – Christof Lutz; Widmann, Sonja
Betreff: AW: 20341-Hemmingen alte Sporthalle wandhängende WCs

Sehr geehrte Frau Widmann,
sehr geehrter Herr Lutz.

Die Mehrkosten für die Kostengruppe 400 sind, wie auch aus der Kostenschätzung 02.09.2020 zu entnehmen, gegenüber den ursprünglich kalkulierten Stand WC`s netto 4.400,00€

Die Hauptsumme ist wie von Herrn Lutz beschrieben in der Kostengruppe 300.

Gesamtmehrkosten für 11 Wand WC Anlagen komplett :

Kostengruppe 300	17.110,00€ netto
Kostengruppe 400	4.400,00€ netto
Summe	21.510,00€ netto

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Otto Honeck

Projektingenieur / Sachverständiger

IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstraße 16
70825 Korntal-Münchingen
Mobil: 0172 / 7147765
E-mail: honeck@igv-ingenieure.de

Leistungsverzeichnis

Kostenschätzung (Kurztext-LV)

Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen - 1306.3

1306.3 Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen

Eberdinger Str.

71282 Hemmingen

-

Leistungsbeschreibung

LV 02 Heizungstechnische Anlagen

Art der Ausschreibung

Beschränkte Ausschreibung

Abgabetermin

-

Abgabeort

siehe Vorbemerkungen

Zuschlagsfrist

-

Ausführungsbeginn / Ausführungsende

-

Datum / Seiten

13.05.2020 / 28

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses -1-

Angaben (Kostenschätzung) zum Leistungsverzeichnis

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 02 Heizungstechnische Anlagen

Beschränkte Ausschreibung

Bauvorhaben 1306.3 Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen
Eberdinger Str.
71282 Hemmingen

Bauherr
(Anspr.: Frau OBM Widmann)

Gemeinde Hemmingen
Ortsbauamt
Postfach 1125
71282 Hemmingen

Telefon 07150-9203-40
Fax

Planverfasser
(Anspr.: Otto Honeck)

HLS Technik
IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstr. 16
70825 Korntal-Münchingen

Telefon 0711-839505 10
Fax
Mobil 0172 714 77 65
honeck@igv-ingenieure.de

Bauleitung
(Anspr.: Herr Honeck)

IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstraße 16
70825 Korntal-Münchingen

Telefon 0711-839505 10
Fax
Mobil 0172 714 77 65
honeck@igv-ingenieure.de

Leistungsverzeichnis
(Anspr. / Bemerkung)

-

Währung / Steuer

Alle Angaben in EUR.

Mehrwertsteuersatz: 19,0 %

Gesamtsumme

Aktueller Stand der Kostenschätzung

LV 02 Heizungstechnische Anlagen 135.422,00 EUR
MWSt. (19,0 %) 25.730,18 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt. 161.152,18 EUR

Wir bitten diese Kostenschätzung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Gewährleistungsbeginn
Gewährleistungsende
Abzüge Netto gesamt 0,00 EUR Abzüge Brutto gesamt 0,00 EUR
Sicherheitseinbehalt ... 10,00 % ... zu berechnen aus Rechnungsbetrag.
Skonto 0,00 %
Vertragsstrafe

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses -2-

Angaben (Kostenschätzung) zum Leistungsverzeichnis

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 02 Heizungstechnische Anlagen

Beschränkte Ausschreibung

Sonstige Vereinbarungen

1. Die VOB ist Ausschreibungsbestandteil.
2. Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
3. Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
4. Alle Einzelpreise sind Netto in EUR einzutragen.
5. Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und allgemeinen Vorbemerkungen einverstanden.
6. Änderungen und Ergänzungen des Leistungsverzeichnisses haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
7. Die vorstehenden Vereinbarungen werden von den Vertragspartnern durch rechtsverbindliche Unterschrift anerkannt.



Diese Daten können Sie zusätzlich zur Papierform auf Wunsch auch in digitaler Form im Format GAEB KE 82 (DA82) erhalten. Rechenansätze und Mengen können im Format DA 11, DA 12 (REB 23.003, 23.004) übermittelt werden.

Diese Vereinbarungen gelten als Vertragsbestandteil.

Vertragsbedingungen

- r Sicherheitseinbehalt 10,00 % aus Rechnungsbetrag
- r
- r

- r Vertragsstrafe:
- r
- r
- r

Abzüge Netto

Erfüllungsbürgschaft	-	-
Bauwesensversicherung	-	-
anteilige Baubeschilderung	-	-
anteilige Baureinigung	-	-
anteiliges Bauwasser	-	-
anteiliger Baustrom	-	-

Abzüge Brutto

Budget

Budget inkl. MWSt. von: 0,00 EUR veranschlagt.

Abzüglich des prognostizierten Freigabebetrages entsteht ein Differenzwert zum Budget von: -145.036,96 EUR inkl. MWSt.

Hinweis: Der hier angegebene Differenzwert (Brutto) berücksichtigt die Abzüge Netto/ Brutto und den vereinbarten Sicherheitseinbehalt.

Prognose

Die hier ausgewiesenen Gesamtsummen dienen lediglich zur Prognose und können vom real entstehenden Auszahlungsbetrag abweichen.

Wenn keine Freistellungsbescheinigung vorliegt, fallen 15% Bauabzugssteuer auf den Rechnungsbruttobetrag an.

LV 02 Heizungstechnische Anlagen	135.422,00 EUR
Vereinbarte Abzüge vom Nettobetrag	0,00 EUR
Netto nach Abzügen	135.422,00 EUR
MWSt. (19,0 %)	25.730,18 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.	161.152,18 EUR
Vereinbarte Abzüge vom Bruttobetrag	0,00 EUR
Brutto nach Abzügen	161.152,18 EUR
Sicherheitseinbehalt (10,0 %)	16.115,22 EUR
prognostizierter Freigabebetrag	<u>145.036,96 EUR</u>
Skontovereinbarung (0,0 %)	0,00 EUR
Gesamtsumme Brutto abzgl. Skonto	<u>145.036,96 EUR</u>

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

Seitenangaben des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 02 Heizungstechnische Anlagen

Nr. / Art		Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	- Seite -
02	LV	Heizungstechnische Anlagen	1
02.00	Titel	Vorbemerkungen	5
02.01	Titel	Wärmeübergabe mit Zubehör	6
02.02	Titel	Verteiler und Pumpen	7
02.03	Titel	Armaturen mit Zubehör	9
02.04	Titel	Rohrleitungen mit Zubehör	13
02.05	Titel	Deckenstrahlheizung	18
02.06	Titel	Heizkörper mit Zubehör mit Zubehör	19
02.07	Titel	Technische Isolation	20
02.08	Titel	MSR Regelungstechnik	23
02.09	Titel	Sonstiges	24
02.10	Titel	Wartung Heizung -Alternativ-	26
02.11	Titel	Stundenlohnarbeiten	27
Zusammenfassung der Gliederungspunkte			(Letzte Seite: 28) 28

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.00	Titel	Vorbemerkungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.00 Titel Vorbemerkungen

1.000 ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE

Text

2.000 ZUSÄTZLICHE TECHN. VORSCHRIFTEN

Text

3.0 Anlagenbeschreibung HLS-Anlagen

Text

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.01	Titel	Wärmeübergabe mit Zubehör	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.01 Titel Wärmeübergabe mit Zubehör

Fernwärmeversorgung mit Zubehör

Text

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.02	Titel	Verteiler und Pumpen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.02 Titel Verteiler und Pumpen

Pumpen

Text

02.02.1	Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und		
Position			
1	Stck	EP 700,00	GP 700,00

02.02.2	Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und		
Position			
1	Stck	EP 700,00	GP 700,00

***Bedarfspos.

02.02.3	Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und		
Position			
1	Stck	Lohn 900,00	
Gerät	.....	Material -	
		EP 900,00	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

02.02.4	Hocheffizienz-Inline Nassläufer-Pumpe mit EC-Motor und		
Position			
1	Stck	Lohn 900,00	
Gerät	.....	Material -	
		EP 900,00	* nur Einheitspreis *

02.02.5	Einbau eines Dreiwege-Ventils DN 25 , PN 16		
Position			
2	Stck	EP 150,00	GP 300,00

Druckhaltung

Text

***Bedarfspos.

02.02.6	Membran-Druckausdehnungsgefäß für		
Position			
1	Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

02.02.7	Kappenventil,		
Position			
1	Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *

***Bedarfspos.

02.02.8	Sicherheitsventil für Wärmeerzeuger,		
Position			
1	Stck	EP -	* nur Einheitspreis *

02.02.9	automatischer Schnell-/Großentlüfter für		
Position			
			Übertrag: 1.700,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
02.02 Titel Verteiler und Pumpen

Übertrag: 1.700,00 ..

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	2 Stck	EP 140,00 ..	GP 280,00 ..

Titel 02.02 Verteiler und Pumpen **1.980,00 EUR** ..

MWSt. (19,0 %) 376,20 EUR ..

Gesamtsumme inkl. MWSt. **2.356,20 EUR** ..

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.03	Titel	Armaturen mit Zubehör	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.03 Titel Armaturen mit Zubehör

Flanschen-Absperrventil

Text

***Bedarfspos.

02.03.1	Fl.-Absperrventil DN 15, PN 16		
Position			
	1 Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *

02.03.2	Fl.-Absperrventil DN 32, PN 16		
Position			
	2 Stck	EP 160,00	GP 320,00

02.03.3	Fl.-Absperrventil DN 40, PN 16		
Position			
	2 Stck	EP 200,00	GP 400,00

***Bedarfspos.

02.03.4	Fl.-Absperrventil DN 65, PN 16		
Position			
	1 Stck	EP 240,00	* nur Einheitspreis *

Weichdichtendes-Strangregulier- und Absperrventil mit

Text

***Bedarfspos.

02.03.5	Strangregulier- und Absperrventil DN 20, PN 16		
Position			
	1 Stck	EP 350,00	* nur Einheitspreis *

02.03.6	Strangregulier- und Absperrventil DN 25, PN 16		
Position			
	6 Stck	EP 380,00	GP 2.280,00

02.03.7	Strangregulier- und Absperrventil DN 32, PN 16		
Position			
	5 Stck	EP 400,00	GP 2.000,00

02.03.8	Strangregulier- und Absperrventil DN 40, PN 16		
Position			
	5	Lohn 495,00	
	Gerät	Material -	
		EP 495,00	GP 2.475,00

Einklemm-Rückschlagventil

Text

Übertrag: 7.475,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
02.03 Titel Armaturen mit Zubehör

Übertrag: 7.475,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.03.9 **Fl.- Rückschlagventile DN 15, PN 16**

Position

1	Stck	EP 95,00	GP 95,00
---	------	----------------	----------------

02.03.10 **Fl.- Rückschlagventile DN 40, PN 16**

Position

1	Stck	EP 145,00	GP 145,00
---	------	-----------------	-----------------

***Bedarfspos.

02.03.11 **Fl.- Rückschlagventile DN 50, PN 16**

Position

1	Stck	EP 175,00	* nur Einheitspreis *
---	------	-----------------	-----------------------

02.03.12 **Fl.- Rückschlagventile DN 65, PN 16**

Position

2	Stck	EP 205,00	GP 410,00
---	------	-----------------	-----------------

Flanschen-Schmutzfänger

Text

***Bedarfspos.

02.03.13 **FL.-Schmutzfänger DN 20, PN 16**

Position

1	Stck	EP 83,00	* nur Einheitspreis *
---	------	----------------	-----------------------

***Bedarfspos.

02.03.14 **FL.-Schmutzfänger DN 32, PN 16**

Position

1	Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *
---	------	-----------------	-----------------------

***Bedarfspos.

02.03.15 **FL.-Schmutzfänger DN 50, PN 16**

Position

1	Stck	EP 160,00	* nur Einheitspreis *
---	------	-----------------	-----------------------

02.03.16 **FL.-Schmutzfänger DN 65, PN 16**

Position

2	Stck	EP 200,00	GP 400,00
---	------	-----------------	-----------------

Muffen-Strangregulier-u. Absperrventil für den

Text

***Bedarfspos.

02.03.17 **Strangreguliertventil DN 15**

Position

1	Stck	EP 80,00	* nur Einheitspreis *
---	------	----------------	-----------------------

Übertrag: 8.525,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 02.03 Titel Armaturen mit Zubehör

Übertrag: 8.525,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
***Bedarfspos. 02.03.18 Position	Strangregulierventil DN 25		
	1 Stck	EP	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos. 02.03.19 Position	Strangregulierventil DN 32		
	1 Stck	EP 140,00	* nur Einheitspreis *
Muffen-Strangabsperrentil für den Vorlauf. Text			
***Bedarfspos. 02.03.20 Position	Strangabsperrentil DN 15		
	1 Stck	EP 90,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos. 02.03.21 Position	Strangabsperrentil DN 25		
	1 Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos. 02.03.22 Position	Strangabsperrentil DN 32		
	1 Stck	EP	* nur Einheitspreis *
02.03.23 Position	Bi-Metall-Zeigerthermometer,		
	6 Stck	EP 35,00	GP 210,00
02.03.24 Position	Manometer D = 100 mm, 0-6 bar,		
	1 Stck	EP 42,00	GP 42,00
Füll- und Entleerhahn aus Messing, Text			
02.03.25 Position	Füll- und Entleerhahn 1/2"		
	18 Stck	EP 20,00	GP 360,00
02.03.26 Position	Füll- und Entleerhahn 3/4"		
	2 Stck	EP 28,00	GP 56,00

Übertrag: 9.193,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
02.03 Titel Armaturen mit Zubehör

Übertrag: 9.193,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.03.27 **Schnellentlüfter Taco-Hyvent, samt**

Position

4 **Stck**

EP 31,00

GP 124,00

Titel 02.03 Armaturen mit Zubehör **9.317,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 1.770,23 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **11.087,23 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.04	Titel	Rohrleitungen mit Zubehör	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.04 Titel Rohrleitungen mit Zubehör

Geschweißtes Gewinderohr, Maßreihe DIN 2440,

Text

02.04.1	Stahlrohr DN 15		
Position			
	49 lfm	EP 33,00	GP 1.617,00
02.04.2	Stahlrohr DN 20		
Position			
	12 lfm	EP 39,00	GP 468,00
02.04.3	Stahlrohr DN 25		
Position			
	135 lfm	EP 44,00	GP 5.940,00
02.04.4	Stahlrohr DN 32		
Position			
	2 lfm	EP 46,00	GP 92,00
02.04.5	Stahlrohr DN 40		
Position			
	56 lfm	EP 52,00	GP 2.912,00
02.04.6	Stahlrohr DN 50		
Position			
	33 lfm	EP 64,00	GP 2.112,00
02.04.7	Stahlrohr DN 65		
Position			
	4 lfm	EP 74,00	GP 296,00
***Bedarfspos.			
02.04.8	Stahlrohr DN 80		
Position			
	1 lfm	EP 95,00	* nur Einheitspreis *

Lufttöpfe aus Stahlrohr 0,30 m lang,

Text

*****Bedarfspos.**

02.04.9	Lufttopf aus Stahlrohr DN 25		
Position			
	1 Stck	EP 60,00	* nur Einheitspreis *

Übertrag: 13.437,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 02.04 Titel Rohrleitungen mit Zubehör

Übertrag: 13.437,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.04.10 Position	Lufttopf aus Stahlrohr DN 50		
	6 Stck	EP 80,00	GP 480,00
***Bedarfspos.			
02.04.11 Position	Lufttopf aus Stahlrohr DN 80		
	1 Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
02.04.12 Position	Lufttopf aus Stahlrohr DN 100		
	1 Stck	EP 150,00	* nur Einheitspreis *
Festpunktkonstruktionen für Vor- und Rücklaufleitung			
Text			
02.04.13 Position	Festpunkt für Stahlrohre DN 32		
	41 Stck	EP 120,00	GP 4.920,00
02.04.14 Position	Festpunkt für Stahlrohre DN 50		
	4 Stck	EP 140,00	GP 560,00
***Bedarfspos.			
02.04.15 Position	Festpunkt für Stahlrohre DN 65		
	1 Stck	EP 160,00	* nur Einheitspreis *
Vorschweißflanschen nach DIN 2631 bzw. 2633,			
Text			
***Bedarfspos.			
02.04.16 Position	Paar Vorschweißflanschen DN 32, PN 16		
	1 Stck	EP 50,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
02.04.17 Position	Paar Vorschweißflanschen DN 40, PN 16		
	1 Stck	EP 60,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
02.04.18 Position	Paar Vorschweißflanschen DN 50, PN 16		
	1 Stck	EP 75,00	* nur Einheitspreis *
			Übertrag: 19.397,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 02.04 Titel Rohrleitungen mit Zubehör

Übertrag: 19.397,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.04.19 Position	Paar Vorschweißflanschen DN 65, PN 16		
	4 Stck	EP 90,00	GP 360,00
02.04.20 Position	Vorschweißflansch DN 25, PN 16		
	12 Stck	EP 25,00	GP 300,00
02.04.21 Position	Vorschweißflansch DN 32, PN 16		
	2 Stck	EP 35,00	GP 70,00
02.04.22 Position	Vorschweißflansch DN 40, PN 16		
	2 Stck	EP 42,00	GP 84,00
***Bedarfspos. 02.04.23 Position	Vorschweißflansch DN 50, PN 16		
	1 Stck	EP 50,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos. 02.04.24 Position	Vorschweißflansch DN 65, PN 16		
	1 Stck	EP 58,00	* nur Einheitspreis *
02.04.25 Position	Anschluß Luftheizregister DN 32		
	1 Stck	EP 105,00	GP 105,00
02.04.26 Position	Anschluß Luftheizregister DN 32		
	1 Stck	EP 150,00	GP 150,00
02.04.27 Position	Anschluß Deckenstrahlplatten DN 25		
	12 Stck	EP 150,00	GP 1.800,00
Anschluß eines am best. Netz, Vor u. Rücklauf. Text			
02.04.28 Position	Leistung wie vor beschrieben DN 20		

Übertrag: 22.266,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 02.04 Titel Rohrleitungen mit Zubehör

Übertrag: 22.266,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	8 Stk Lohn 120,00		
	Gerät Material -	EP 120,00	GP 960,00
02.04.29	Leistung wie vor beschrieben DN 25		
Position			
	2 Stk Lohn 150,00		
	Gerät Material -	EP 150,00	GP 300,00
02.04.30	Leistung wie vor beschrieben DN 32		
Position			
	1 Lohn 180,00		
	Gerät Material -	EP 180,00	GP 180,00
02.04.31	Leistung wie vor beschrieben DN 20		
Position			
	2 Stk Lohn 195,00		
	Gerät Material -	EP 195,00	GP 390,00
02.04.32	Leistung wie vor beschrieben DN 50		
Position			
	2 Stk Lohn 220,00		
	Gerät Material -	EP 220,00	GP 440,00
02.04.33	Leistung wie vor beschrieben DN 65		
Position			
	3 Stk Lohn 240,00		
	Gerät Material -	EP 240,00	GP 720,00
02.04.34	Einschweißmuffen 1/2" einschweißen u.		
Position			
	12 Stck	EP 26,00	GP 312,00
02.04.35	kompl. Rohrsystem mit 10 bar Druck 24 h lang auf		
Position			
	1 Psch		GP 600,00
02.04.36	Spülen des gesamten Leitungssystems,		
Position			
	1 Psch		GP 590,00

Übertrag: 26.758,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
02.04 Titel Rohrleitungen mit Zubehör

Übertrag: 26.758,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.04.37 **Bezeichnungsschilder aus Kunststoff,**
Position

35 **Stck** EP 14,00 GP 490,00

Titel 02.04 Rohrleitungen mit Zubehör 27.248,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 5.177,12 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 32.425,12 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.05	Titel	Deckenstrahlheizung	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.05 Titel Deckenstrahlheizung

02.05.1 Deckenstrahlheizung komplett betriebsfertig montiert.
Position

1	Stk	Lohn	55.000,00		
Gerät	.....	Material	..... -	EP	55.000,00 GP 55.000,00

Titel 02.05 Deckenstrahlheizung **55.000,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 10.450,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **65.450,00 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.06	Titel	Heizkörper mit Zubehör mit Zubehör	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.06 Titel Heizkörper mit Zubehör mit Zubehör

Heizkörper als Heizwand mit horizontaler übereinander oder vertikal nebeneinander ange

Text

02.06.1 Heizwände wie vor beschrieben

Position

6	Stk	Lohn	.....	2.000,00		
Gerät	.....	Material	.....	-	EP	..... 2.000,00
						GP 12.000,00

Titel 02.06 Heizkörper mit Zubehör mit Zubehör 12.000,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 2.280,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 14.280,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.07	Titel	Technische Isolation	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.07 Titel Technische Isolation

Dämmung für Leitungen im Sichtbereich gem. 2.542 Mineralwollschalen alukaschiert.

Text

02.07.1	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 40 gem. 2.542		
Position			
	4 lfm	EP 20,00	GP 80,00
02.07.2	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 50 gem. 2.542		
Position			
	4 lfm	EP 25,00	GP 100,00
02.07.3	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 65 gem. 2.542		
Position			
	4 lfm	EP 30,00	GP 120,00

Dämmung für Leitungen im Zwischenbereich gem. 2.543 Mineralwollschalen

Text

02.07.4	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 15 gem. 2.543		
Position			
	45 lfm	EP 7,00	GP 315,00
02.07.5	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 20 gem. 2.543		
Position			
	6 lfm	EP 9,00	GP 54,00
02.07.6	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 25 gem. 2.543		
Position			
	130 lfm	EP 11,00	GP 1.430,00
02.07.7	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 32 gem. 2.543		
Position			
	12 lfm	EP 13,00	GP 156,00
02.07.8	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 40 gem. 2.543		
Position			
	55 lfm	EP 15,00	GP 825,00
02.07.9	Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 50 gem. 2.543		
Position			
	30 lfm	EP 18,00	GP 540,00

Übertrag: 3.620,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 02.07 Titel Technische Isolation

Übertrag: 3.620,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

***Bedarfspos.

02.07.10 **Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 65 gem. 2.543**

Position

1	lfm	EP	* nur Einheitspreis *
---	-----	----------	-----------------------

Dämmung für Leitungen in Wandschlitzern und auf dem

Text

02.07.11 **Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 15 gem. 2.544**

Position

12	lfm	EP 6,00	GP 72,00
----	-----	---------------	----------------

02.07.12 **Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 20 gem. 2.544**

Position

8	lfm	EP 7,00	GP 56,00
---	-----	---------------	----------------

02.07.13 **Dämmung für Heizungsrohr (Stahl) DN 25 gem. 2.544**

Position

6	lfm	EP 8,00	GP 48,00
---	-----	---------------	----------------

Wand- und Deckendurchführungen von Rohrleitungen durch Brandabschnitte gem. ZTVH

Text

02.07.14 **Steinwolle-Rohrschale DN 32**

Position

12	Stck	EP 42,00	GP 504,00
----	------	----------------	-----------------

02.07.15 **Steinwolle-Rohrschale DN 50**

Position

4	Stck	EP 66,00	GP 264,00
---	------	----------------	-----------------

02.07.16 **Steinwolle-Rohrschale DN 65**

Position

4	Stck	EP 72,00	GP 288,00
---	------	----------------	-----------------

Dämmung von Armaturen und Formteile gem. 2.545 aus Mineralwolle, Umhüllung verz. Bl

Text

02.07.17 **Dämmung Lufttopf DN 50 gem. 2.545**

Position

4	Stck	EP 55,00	GP 220,00
---	------	----------------	-----------------

02.07.18 **Medien-Bezeichnungspfeile, selbstklebend, beschriftet und farbig je**

Position

20	Stck	EP 11,00	GP 220,00
----	------	----------------	-----------------

Übertrag: 5.292,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
02.07 Titel Technische Isolation

Übertrag: 5.292,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

Titel 02.07 Technische Isolation 5.292,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 1.005,48 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 6.297,48 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.08	Titel	MSR Regelungstechnik	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.08	Titel	MSR Regelungstechnik	
--------------	--------------	-----------------------------	--

Vorbemerkungen

Text

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.09	Titel	Sonstiges	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.09 Titel Sonstiges

02.09.1 Klemmarbeiten gem. Punkt 2.600 der zusätzl. techn. Vorschriften für alle
Position

1 Psch GP 800,00

02.09.2 Anlagenschema für Heizung
Position

1 Psch GP 550,00

02.09.3 Einregulierung und Inbetriebnahme sämtlicher Heizungsgruppen und deren Verbraucher
Position

1 Psch GP 1.200,00

02.09.4 Einweisung des Betriebspersonals gem. den ZAV HLSK.
Position

1 Psch GP 650,00

02.09.5 Erstellen der Werk- und Montageplanung gem. den zusätzlichen,
Position

1 Psch GP 1.200,00

02.09.6 Erstellen der Bestandsunterlagen gem. den zusätzlichen,
Position

1 Psch GP 1.600,00

02.09.7 Bohrlöcher im Beton D = 100 mm, 25cm tief
Position

6 Stck EP 120,00 GP 720,00

02.09.8 Bohrlöcher im Beton D = 150 mm, 25cm tief
Position

6 Stck EP 150,00 GP 900,00

02.09.9 kg Profilstahl
Position

90 kg EP 16,00 GP 1.440,00

02.09.10 Gesamtes Heizungsnetz ab vorh. Verteiler
Position

1	Stk	Lohn	..... 250,00		
Gerät	.....	Material	..... -	EP 250,00	GP 250,00

Übertrag: 9.310,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 02.09 Titel Sonstiges

Übertrag: 9.310,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.09.11 Position	Heizungsleitung demontieren mit Dämmung und		
	120 lfm Lohn 25,00		
	Gerät Material -	EP 25,00	GP 3.000,00
02.09.12 Position	Heizungsleitung demontieren mit Dämmung und		
	80 lfm Lohn 30,00		
	Gerät Material -	EP 30,00	GP 2.400,00
02.09.13 Position	Nach Fertigstellung der Heizungsumbauarbeiten		
	1 Stk Lohn 2.000,00		
	Gerät Material -	EP 2.000,00	GP 2.000,00
02.09.14 Position	Inbetriebnahme der gesamten Heizungsanlage.		
	1 Stk Lohn 2.400,00		
	Gerät Material -	EP 2.400,00	GP 2.400,00
02.09.15 Position	Gestellung von fahrbaren Gerüsten		
	1 Lohn 3.000,00		
	Gerät Material -	EP 3.000,00	GP 3.000,00

Titel 02.09 Sonstiges **22.110,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 4.200,90 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **26.310,90 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02	LV	Heizungstechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
02.10	Titel	Wartung Heizung -Alternativ-	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

02.10 Titel **Wartung Heizung -Alternativ-**

***Bedarfspos.

02.10.1 **Wartung der vorbeschriebenen**

Position

1	Stck	EP	* nur Einheitspreis *
----------	-------------	----------	-----------------------

Titel 02.10 **Wartung Heizung -Alternativ-** **0,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 0,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **0,00 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

02 **LV** **Heizungstechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
02.11 Titel Stundenlohnarbeiten

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
02.11	Titel Stundenlohnarbeiten		
02.11.1 Position	Facharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge		
	25 h	EP 60,00	GP 1.500,00
02.11.2 Position	Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge		
	15 h	EP 65,00	GP 975,00
	Titel 02.11 Stundenlohnarbeiten		..... 2.475,00 EUR
		MWSt. (19,0 %)	..... 470,25 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.		..... 2.945,25 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 28.

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben (Kostenschätzung) aller Gliederungspunkte

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 02 Heizungstechnische Anlagen

Nr.	Art	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
02.00	Titel	Vorbemerkungen	nur Textinformation
02.01	Titel	Wärmeübergabe mit Zubehör	nur Textinformation
02.02	Titel	Verteiler und Pumpen	..... 1.980,00
02.03	Titel	Armaturen mit Zubehör	..... 9.317,00
02.04	Titel	Rohrleitungen mit Zubehör	..... 27.248,00
02.05	Titel	Deckenstrahlheizung	..... 55.000,00
02.06	Titel	Heizkörper mit Zubehör mit Zubehör	..... 12.000,00
02.07	Titel	Technische Isolation	..... 5.292,00
02.08	Titel	MSR Regelungstechnik	nur Textinformation
02.09	Titel	Sonstiges	..... 22.110,00
02.10	Titel	Wartung Heizung -Alternativ-	..... 0,00
02.11	Titel	Stundenlohnarbeiten	..... 2.475,00

Gesamtsumme	LV 02 Heizungstechnische Anlagen	..... 135.422,00 EUR
	MWSt. (19,0 %)	..... 25.730,18 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	..... 161.152,18 EUR

Wir bitten diese Kostenschätzung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Leistungsverzeichnis

Kostenschätzung (Kurztext-LV)

Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen - 1306.3

1306.3 Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen

Eberdinger Str.

71282 Hemmingen

-

Leistungsbeschreibung

LV 03 Lufttechnische Anlagen

Art der Ausschreibung

Beschränkte Ausschreibung

Abgabetermin

-

Abgabeort

siehe Vorbemerkungen

Zuschlagsfrist

-

Ausführungsbeginn / Ausführungsende

-

Datum / Seiten

13.05.2020 / 19

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses -1-

Angaben (Kostenschätzung) zum Leistungsverzeichnis

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 03 Lufttechnische Anlagen

Beschränkte Ausschreibung

Bauvorhaben 1306.3 Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen
Eberdinger Str.
71282 Hemmingen

Bauherr
(Anspr.: Frau OBM Widmann)

Gemeinde Hemmingen
Ortsbauamt
Postfach 1125
71282 Hemmingen

Telefon 07150-9203-40
Fax

Planverfasser
(Anspr.: Otto Honeck)

HLS Technik
IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstr. 16
70825 Korntal-Münchingen

Telefon 0711-839505 10
Fax
Mobil 0172 714 77 65
honeck@igv-ingenieure.de

Bauleitung
(Anspr.: Herr Honeck)

IGV Ingenieure GmbH
Görlitzstraße 16
70825 Korntal-Münchingen

Telefon 0711-839505 10
Fax
Mobil 0172 714 77 65
honeck@igv-ingenieure.de

Leistungsverzeichnis
(Anspr. / Bemerkung)

-

Währung / Steuer

Alle Angaben in EUR.

Mehrwertsteuersatz: 19,0 %

Gesamtsumme

Aktueller Stand der Kostenschätzung

LV 03 Lufttechnische Anlagen 248.698,00 EUR
MWSt. (19,0 %) 47.252,62 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt. 295.950,62 EUR

Wir bitten diese Kostenschätzung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Gewährleistungsbeginn
Gewährleistungsende
Abzüge Netto gesamt 0,00 EUR
Abzüge Brutto gesamt 0,00 EUR
Sicherheitseinbehalt ... 10,00 % ... zu berechnen aus Rechnungsbetrag.
Skonto 0,00 %
Vertragsstrafe

Deckblatt des Leistungsverzeichnisses -2-

Angaben (Kostenschätzung) zum Leistungsverzeichnis

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 03 Lufttechnische Anlagen

Beschränkte Ausschreibung

Sonstige Vereinbarungen

1. Die VOB ist Ausschreibungsbestandteil.
2. Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins voraus.
3. Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
4. Alle Einzelpreise sind Netto in EUR einzutragen.
5. Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und allgemeinen Vorbemerkungen einverstanden.
6. Änderungen und Ergänzungen des Leistungsverzeichnisses haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
7. Die vorstehenden Vereinbarungen werden von den Vertragspartnern durch rechtsverbindliche Unterschrift anerkannt.



Diese Daten können Sie zusätzlich zur Papierform auf Wunsch auch in digitaler Form im Format GAEB KE 82 (DA82) erhalten. Rechenansätze und Mengen können im Format DA 11, DA 12 (REB 23.003, 23.004) übermittelt werden.

Diese Vereinbarungen gelten als Vertragsbestandteil.

Vertragsbedingungen

<input type="checkbox"/>	Sicherheitseinbehalt 10,00 % aus Rechnungsbetrag	<input type="checkbox"/>	Vertragsstrafe:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abzüge Netto

Erfüllungsbürgschaft	-	-
Bauwesensversicherung	-	-
anteilige Baubeschilderung	-	-
anteilige Baureinigung	-	-
anteiliges Bauwasser	-	-
anteiliger Baustrom	-	-

Abzüge Brutto

Budget Budget inkl. MWSt. von: 0,00 EUR veranschlagt. Abzüglich des prognostizierten Freigabebetragtes entsteht ein Differenzwert zum Budget von: -266.355,56 EUR inkl. MWSt. <small>Hinweis: Der hier angegebene Differenzwert (Brutto) berücksichtigt die Abzüge Netto/ Brutto und den vereinbarten Sicherheitseinbehalt.</small>	LV 03 Lufttechnische Anlagen	248.698,00 EUR
	Vereinbarte Abzüge vom Nettobetrag	0,00 EUR
Prognose Die hier ausgewiesenen Gesamtsummen dienen lediglich zur Prognose und können vom real entstehenden Auszahlungsbetrag abweichen. Wenn keine Freistellungsbescheinigung vorliegt, fallen 15% Bauabzugssteuer auf den Rechnungsbruttobetrag an.	Netto nach Abzügen	248.698,00 EUR
	MWSt. (19,0 %)	47.252,62 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	295.950,62 EUR
	Vereinbarte Abzüge vom Bruttobetrag	0,00 EUR
	Brutto nach Abzügen	295.950,62 EUR
	Sicherheitseinbehalt (10,0 %)	29.595,06 EUR
	prognostizierter Freigabebetrag	<u>266.355,56 EUR</u>
	Skontovereinbarung (0,0 %)	0,00 EUR
	Gesamtsumme Brutto abzgl. Skonto	<u>266.355,56 EUR</u>

Inhaltsverzeichnis zum Leistungsverzeichnis

Seitenangaben des Leistungsverzeichnisses

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 03 Lufttechnische Anlagen

Nr. / Art		Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	- Seite -
03	LV	Lufttechnische Anlagen	1
03.00	Titel	Vorbemerkungen	5
03.01	Titel	Lüftungsgeräte/Ventilatoren	6
03.02	Titel	Komponenten im Kanalsystem	7
03.03	Titel	Luftrein- und Auslässe	8
03.04	Titel	Kanäle, Rohre und Zubehör	10
03.05	Titel	Wärmedämmung	13
03.06	Titel	Sonstiges	14
03.07	Titel	Wartungsarbeiten -Alternativ-	16
03.08	Titel	MSR	17
03.09	Titel	Stundenlohnarbeiten	18
Zusammenfassung der Gliederungspunkte			(Letzte Seite: 19) 19

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03	LV	Lufotechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
03.00	Titel	Vorbemerkungen	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.00 Titel Vorbemerkungen

1.000 ZUSÄTZLICHE ALLGEMEINE

Text

2.000 ZUSÄTZLICHE TECHN. VORSCHRIFTEN LÜFTUNG

Text

3.0 Anlagenbeschreibung HLS-Anlagen

Text

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03	LV	Lufttechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
03.01	Titel	Lüftungsgeräte/Ventilatoren	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
03.01	Titel Lüftungsgeräte/Ventilatoren		
03.01.1 Position	Kompakt Zu u. Abluftgerät Halle 9000 m³/h		
	1 Stck	EP 56.000,00	GP 56.000,00
03.01.2 Position	Kompakt Zu u. Abluftgerät Nebenbereich 5500 m³/h		
	1 Stck	EP 46.000,00	GP 46.000,00
03.01.3 Position	Autokran zum Transport und Aufstellung der		
	1 Stck	EP 3.500,00	GP 3.500,00
03.01.4 Position	Mafundplatten zur Unterlage der Geräte		
	2 m²	EP 70,00	GP 140,00
03.01.5 Position	Bi-Metall-Zeigerthermometer		
	8 St	EP 30,00	GP 240,00
03.01.6 Position	Bezeichnungsschilder gem.ZVTL 2.400		
	12 Stck	EP 16,00	GP 192,00
Titel 03.01 Lüftungsgeräte/Ventilatoren			..... 106.072,00 EUR
MWSt. (19,0 %)			..... 20.153,68 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.			..... 126.225,68 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.			

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufotechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
03.02 Titel Komponenten im Kanalsystem

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.02 Titel Komponenten im Kanalsystem

Runde Brandschutzklappe mit Federrücklaufantrieb

Text

03.02.1 Brandschutzklappe DN 160 nach DIN EN 15650

Position

4	Stck	EP 400,00	GP 1.600,00
----------	-------------	-----------------	-------------------

Titel 03.02 Komponenten im Kanalsystem 1.600,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 304,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 1.904,00 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 LV Lufttechnische Anlagen Projekt-Nr.: 1306.3
 03.03 Titel Luftein- und Auslässe

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
03.03	Titel Luftein- und Auslässe		
03.03.1	Tellerventil für die Zu- und Abluft		
Position			
	18 Stck	EP 35,00	GP 630,00
***Bedarfspos.			
03.03.2	Tellerventil für die Zu- und Abluft wie zuvor, jedoch DN125		
Position			
	1 Stck	EP 45,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
03.03.3	Tellerventil für die Zu- und Abluft wie zuvor, jedoch DN160		
Position			
	1 Stck	EP 50,00	* nur Einheitspreis *
***Bedarfspos.			
03.03.4	Tellerventil für die Zu- und Abluft wie zuvor, jedoch DN200		
Position			
	1 Stck	EP 58,00	* nur Einheitspreis *
Brandschutztellerventil			
Text			
***Bedarfspos.			
03.03.5	Brandschutztellerventil DN 100		
Position			
	1 Stck	EP 120,00	* nur Einheitspreis *
03.03.6	Lüftungsgitter für Kanaleinbau 1025x225		
Position			
	12 Stck	EP 600,00	GP 7.200,00
03.03.7	Lüftungsgitter wie vor 525x225		
Position			
	12 Stk	Lohn 400,00	
	Gerät	Material -	
		EP 400,00	GP 4.800,00
03.03.8	Lüftungsgitter wie vor 1225x225		
Position			
	9 Stk	Lohn 700,00	
	Gerät	Material -	
		EP 700,00	GP 6.300,00
03.03.9	Deckenluftauslaß für Zuluft DQJ-SQ Z d 600		
Position			
			Übertrag: 18.930,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufotechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 03.03 Titel Luftein- und Auslässe

Übertrag: 18.930,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)	
9	Stk			
	Lohn	..... 1.100,00	
Gerät	.....	Material -	
		EP	..... 1.100,00
			GP 9.900,00

Titel 03.03 Luftein- und Auslässe **28.830,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 5.477,70 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **34.307,70 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03	LV	Lufttechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
03.04	Titel	Kanäle, Rohre und Zubehör	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.04 Titel Kanäle, Rohre und Zubehör

Rechteckkanal aus verz. Stahlblech

Text

03.04.1	Kanäle verzinkt		
Position			
404	m²	EP 45,00	GP 18.180,00

03.04.2	Formstücke verzinkt		
Position			
180	m²	EP 55,00	GP 9.900,00

03.04.3	Enddeckel an best Kanal montieren aus verz. Stahlblech		
Position			
18	Stk	Lohn 60,00	
Gerät	.....	Material -	
		EP 60,00	GP 1.080,00

03.04.4	Bestehenden Kanal trennen 450 x 300 mm		
Position			
7		Lohn 89,00	
Gerät	.....	Material -	
		EP 89,00	GP 623,00

Luftleitung als Rundrohr, verzinkt

Text

03.04.5	Rohr Spiro verzinkt, Ø 100 mm		
Position			
6	m	EP 14,00	GP 84,00

03.04.6	Rohr Spiro verzinkt, Ø 125 mm		
Position			
20	m	EP 15,00	GP 300,00

03.04.7	Rohr Spiro verzinkt, Ø 140 mm		
Position			
40	m	EP 16,00	GP 640,00

03.04.8	Rohr Spiro verzinkt, Ø 160 mm		
Position			
10	m	EP 17,00	GP 170,00

03.04.9	Rohr Spiro verzinkt, Ø 180 mm		
Position			

Übertrag: 30.977,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufttechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 03.04 Titel Kanäle, Rohre und Zubehör

Übertrag: 30.977,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
	2 m	EP 18,00	GP 36,00
03.04.10 Position	Rohr Spiro verzinkt, Ø 200 mm		
	2 m	EP 20,00	GP 40,00
03.04.11 Position	Rohr Spiro verzinkt, Ø 250 mm		
	26 m	EP 22,00	GP 572,00
Bogen 90°, R = DN gem. ZTVL 2.211 Text			
03.04.12 Position	Steckmuffen DN 250		
	24 Stck	EP 15,00	GP 360,00
03.04.13 Position	Steckmuffen DN 100		
	18 Stk Lohn 15,00		
	Gerät Material -	EP 15,00	GP 270,00
03.04.14 Position	Sattelstutzen DN 250		
	12 Stk Lohn 19,00		
	Gerät Material -	EP 19,00	GP 228,00
03.04.15 Position	wie vor DN 150		
	36 Lohn 17,00		
	Gerät Material -	EP 17,00	GP 612,00
Luftleitung als flexibles Rundrohr Text			
03.04.16 Position	Flexrohr DN 100		
	25 m	EP 14,00	GP 350,00
***Bedarfspos. 03.04.17 Position	Flexrohr DN 125		
	1 m	EP 15,00	* nur Einheitspreis *
			Übertrag: 33.445,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufttechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 03.04 Titel Kanäle, Rohre und Zubehör

Übertrag: 33.445,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
***Bedarfspos. 03.04.18 Position	Flexrohr DN 140		
	1 m	EP 16,00	* nur Einheitspreis *
03.04.19 Position	Flexrohr DN 160		
	70 m	EP 17,00	GP 1.190,00
***Bedarfspos. 03.04.20 Position	Flexrohr DN 200		
	1 m	EP 18,00	* nur Einheitspreis *

Titel 03.04 Kanäle, Rohre und Zubehör 34.635,00 EUR

MWSt. (19,0 %) 6.580,65 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. 41.215,65 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03	LV	Lufttechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
03.05	Titel	Wärmedämmung	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.05 Titel Wärmedämmung

Isolierung von Lüftungskanälen und Formstücken

Text

03.05.1 für Kanäle

Position

240	m²	Lohn	70,00		
Gerät		Material	-	EP	70,00
				GP	16.800,00

03.05.2 für Formstücke

Position

130	m²			EP	75,00
				GP	9.750,00

Isolierung von Lüftungskanälen und Formstücken

Text

03.05.3 für Kanäle

Position

22	m²			EP	15,00
				GP	330,00

03.05.4 für Formstücke

Position

9	m²			EP	21,00
				GP	189,00

Verschließen von Fugen an Brandschutzklappen, Wand

Text

03.05.5 Verschließen von Fugen, Breite > 130mm <150 mm

Position

4	m			EP	70,00
				GP	280,00

03.05.6 Verschließen von Aussparungen bis 0,1m²

Position

1	Stck			EP	120,00
				GP	120,00

Titel 03.05 Wärmedämmung **27.469,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 5.219,11 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **32.688,11 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03	LV	Lufttechnische Anlagen	Projekt-Nr.: 1306.3
03.06	Titel	Sonstiges	

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
03.06	Titel Sonstiges		
03.06.1	Einregulierung und Inbetriebnahme sämtlicher		
Position			
1	Psch		GP 1.200,00
03.06.2	Inbetriebnahme der zuvor genannten Lüftungsgeräte durch		
Position			
1	Psch		GP 2.400,00
03.06.3	Anlagenschemata für sämtliche Lüftungsanlagen unter		
Position			
1	psch		GP 800,00
03.06.4	Funktionsmessung		
Position			
1	Psch		GP 400,00
03.06.5	Hygieneinspektion gem. VDI 6022		
Position			
1	Stck	EP 600,00	GP 600,00
03.06.6	Bezeichnungsschild H 52mm B 100mm Schrauben		
Position			
6	Stck	EP 14,00	GP 84,00
03.06.7	Bezeichnungsschild H 100mm B 148mm Schrauben		
Position			
12	Stck	EP 14,00	GP 168,00
03.06.8	Bezeichnungsschild H 37mm B 52mm Schrauben		
Position			
12	Stck	EP 12,00	GP 144,00
03.06.9	Bezeichnungsschilder gem. ZVTL 2.400		
Position			
4	Stck	EP 14,00	GP 56,00
03.06.10	Klemmarbeiten gem. Punkt 2.600 der zusätzl. techn. Vorschriften für alle		
Position			
2	Psch	EP 1.200,00	GP 2.400,00
			Übertrag: 8.252,00

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufttechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 03.06 Titel Sonstiges

Übertrag: 8.252,00

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
03.06.11 Position	kg Profilstahl		
	1.250 kg	EP 17,00	GP 21.250,00
03.06.12 Position	Gehwegplatten 60 x 30 x 5 cm		
	180 Stk Lohn 20,00		
	Gerät Material -	EP 20,00	GP 3.600,00
03.06.13 Position	Mafundplatten zur Unterlage zwischen		
	2 m² Lohn 250,00		
	Gerät Material -	EP 250,00	GP 500,00
03.06.14 Position	Kanäle Rückbauen und den neuen Gegebenheiten anpassen.		
	39 Std Lohn 60,00		
	Gerät Material -	EP 60,00	GP 2.340,00
03.06.15 Position	Gestellung von fahrbaren Gerüsten		
	1 Lohn 3.000,00		
	Gerät Material -	EP 3.000,00	GP 3.000,00
Titel 03.06 Sonstiges			..... 38.942,00 EUR
MWSt. (19,0 %)			..... 7.398,98 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.			..... 46.340,98 EUR
LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.			

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufttechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
03.07 Titel Wartungsarbeiten -Alternativ-

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.07 **Titel** **Wartungsarbeiten -Alternativ-**

***Bedarfspos.

03.07.1 **Wartung der vorbeschriebenen Lüftungsanlagen**

Position

1	Stck	EP	* nur Einheitspreis *
----------	-------------	----------	-----------------------

Titel 03.07	Wartungsarbeiten -Alternativ-	0,00 EUR
--------------------	--------------------------------------	-------	-----------------

	MWSt. (19,0 %)	0,00 EUR
--	----------------	-------	----------

	Gesamtsumme inkl. MWSt.	0,00 EUR
--	--------------------------------	-------	-----------------

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufttechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
 03.08 Titel MSR

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
-----------	------------------------	--------------------	------------------

03.08 Titel MSR

MSR Lüftung u. Heizung

Text

03.08.1 Schaltanlage Heizung Lüftung den

Position

35	Std	Lohn	..... 95,00		
Gerät	.....	Material	..... -	EP	..... 95,00
					GP
					..... 3.325,00

03.08.2 Tableau im Raum Hallenwart

Position

25		Lohn	..... 95,00		
Gerät	.....	Material	..... -	EP	..... 95,00
					GP
					..... 2.375,00

03.08.3 Tableau mit

Position

1	Stk	Lohn	..... 2.500,00		
Gerät	.....	Material	..... -	EP	..... 2.500,00
					GP
					..... 2.500,00

Titel 03.08 MSR **8.200,00 EUR**

MWSt. (19,0 %) 1.558,00 EUR

Gesamtsumme inkl. MWSt. **9.758,00 EUR**

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Leistungsverzeichnis

Aufstellung (Kostenschätzung) der Leistungspositionen

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

03 **LV** **Lufttechnische Anlagen** **Projekt-Nr.: 1306.3**
03.09 Titel Stundenlohnarbeiten

Nr. / Art	Text / Menge / Einheit	Einheitspreis (EP)	Gesamtpreis (GP)
03.09	Titel	Stundenlohnarbeiten	
03.09.1	Facharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge		
Position			
	30 h	EP 55,00	GP 1.650,00
03.09.2	Fachvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge		
Position			
	20 h	EP 65,00	GP 1.300,00
Titel 03.09 Stundenlohnarbeiten			..... 2.950,00 EUR
MWSt. (19,0 %)			..... 560,50 EUR
Gesamtsumme inkl. MWSt.			..... 3.510,50 EUR

LV-Gesamtaufstellung: Seite 19.

Zusammenfassung der Gliederungspunkte

Summenangaben (Kostenschätzung) aller Gliederungspunkte

Projekt: Sanierung Sporthalle 1 Hemmingen

Projekt-Nr.: 1306.3

LV 03 Lufttechnische Anlagen

Nr.	Art	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
03.00	Titel	Vorbemerkungen	nur Textinformation
03.01	Titel	Lüftungsgeräte/Ventilatoren	106.072,00
03.02	Titel	Komponenten im Kanalsystem	1.600,00
03.03	Titel	Luftein- und Auslässe	28.830,00
03.04	Titel	Kanäle, Rohre und Zubehör	34.635,00
03.05	Titel	Wärmedämmung	27.469,00
03.06	Titel	Sonstiges	38.942,00
03.07	Titel	Wartungsarbeiten -Alternativ-	0,00
03.08	Titel	MSR	8.200,00
03.09	Titel	Stundenlohnarbeiten	2.950,00

Gesamtsumme	LV 03 Lufttechnische Anlagen	248.698,00 EUR
	MWSt. (19,0 %)	47.252,62 EUR
	Gesamtsumme inkl. MWSt.	295.950,62 EUR

Wir bitten diese Kostenschätzung zur Kenntnis zu nehmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
(Ort und Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)

Kostenschätzung Sanierung 1. Sporthalle Hemmingen

IGV Ingenieure GmbH

Görlitzstraße 16 - 70825 Korntal-Münchingen -

Tel: 0711-839505 0 - Fax:0711-839505 19 - E-Mail: info@igv-ingenieure.de

Proj.: Sanierung der 1. Sporthalle Hemmingen

Titel: Kostenschätzung Heizung Sanitär Lüftung

Stand: 13.05.2020

Bemerkung

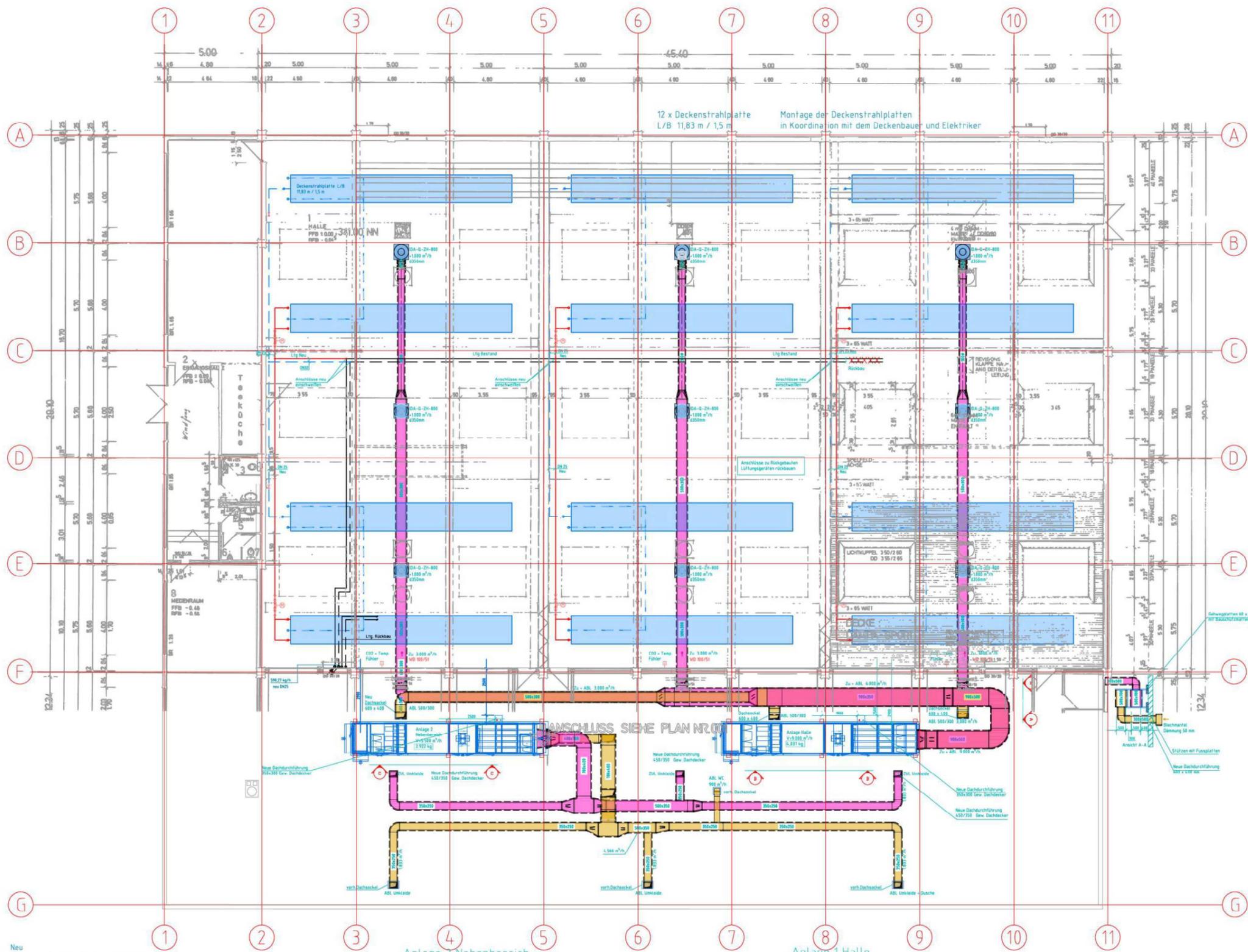
Grundlage der Kostenschätzung sind die Besprechungen mit dem Ortsbauamt Hemmingen und dem Architekten sowie die Entwurfspläne der IGV.

Kostenzusammenstellung :

Gewerke

Heizungsanlage	netto	135.422,00 brutto	161.152,18 €
Sanitäre Anlagen	netto	176.705,80 brutto	210.279,90 €
ohne Baustein wandhängende WCs			
Lufttechnische Anlagen	netto	248.698,00 brutto	295.950,62 €

Gesamt Heizung Lüftung Sanitär	netto	560.825,80 € brutto	667.382,70 €
---------------------------------------	--------------	----------------------------	---------------------

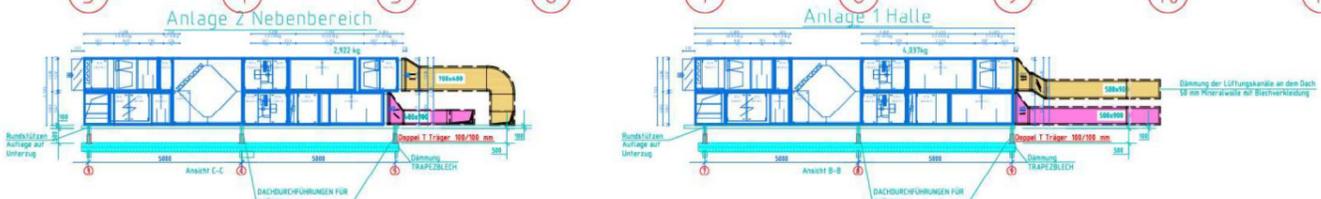


Neu
Lüftungsanlage 1 Halle V= 9.000 m³/h

Luftmenge [m³/h]	9.000	Medium	Wasser
Luftgeschwindigkeit [m/s]	2,19	Medium Menge [l/s]	5.179
Luft ein [°C]	7,00	Med aus [°C]	70,00
Feuchte [g]	20,0	Med aus [°C]	50,00
Luft aus [°C]	20,00	Med Druckverlust [kPa]	8,92
Feuchte [g]	8,0	Leistung [kW]	6,088
Leistung [kW]	39,28		

Neu
Lüftungsanlage 2 Duschen/Umkleiden V= 5.500 m³/h

Luftmenge [m³/h]	5.500	Medium	Wasser
Luftgeschwindigkeit [m/s]	2,39	Medium Menge [l/s]	8,316
Luft ein [°C]	10,00	Med aus [°C]	70,00
Feuchte [g]	10,0	Med aus [°C]	50,00
Luft aus [°C]	20,00	Med Druckverlust [kPa]	10,17
Feuchte [g]	7,8	Leistung [kW]	6,000
Leistung [kW]	25,96		



Unterkonstruktion für Lüftungsgeräte
 Gew. Schlosser

Symbol Heizung	Abk.	Leitung	Material
HK RL	Heizkreislauf - Rücklauf	Edelstahl DIN17455 + Stahl DIN2440/2448	
HK VL	Heizkreislauf - Vorlauf	Edelstahl DIN17455 + Stahl DIN2440/2448	
HK RF	Heizkreislauf - Rücklauf im FB	Edelstahl DIN17455 + Stahl DIN2440/2448	
HK VF	Heizkreislauf - Vorlauf im FB	Edelstahl DIN17455 + Stahl DIN2440/2448	
Symbole Sanitär			
TWK	Trinkwasser - Kalt	Edelstahl DIN 17455 + Metallverbundrohr	
TWW	Trinkwasser - Warm	Edelstahl DIN 17455 + Metallverbundrohr	
TWZ	Trinkwasser - Zirkulation	Edelstahl DIN 17455 + Metallverbundrohr	
GAS	Gas - Allgemein	Stahl DIN 2443-2448 Kupfer EN 1057	
Begl	San - Begleitheizung	Heizband elektrisch	
Symbol Entwässerung			
RW ALL	Regenwasser - Allgemein	Mineralstoff Polyethylen (PE-S2)	
RW GL	Regenwasser - Grundleitung	Polypropylen (IG 2000) DIN EN 14758	
SW ALL	Schmutzwasser - Allgemein	Mineralstoff Polyethylen (PE-S2)	
SWG L	Schmutzwasser - Grundleitung Polypropylen (IG 2000) DIN EN 14758		
SWFETT	Schmutzwasser - Fett	Mineralstoff Polyethylen (PE-S2)	
SWENT	Schmutzwasser - Entlüftung	Mineralstoff Polyethylen (PE-S2)	
Symbole Feuer!			
FLT	Feuerschaltung - C Trocken	Edelstahl DIN17455 + Stahl verz. DIN2440/2444	
Symbole ELT / Allg.			
E-STR	Steuerkabel		
BRAND	Brandschott		
E-TECH	E-Technik		
Symbol Lüftung			
AU	Außenluft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145	
ZU	Zuluft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145	
AB	Abuft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145	
AB FETT	Abuft - Küche	VA - Blech DIN 17440 fektisch	
FO	Ferlluft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145	
Heizung Text	Kalte Texte	Sanitär Text	FE Text

Legende HRS	Legende HRS	Legende HRS	Legende HRS
Manometer	Magnetventil	Schicht mit offenem Durchfluß	
Druckfühler	Druckminderer	Schicht mit geschl. Durchfluß	
Thermometer	Druckreduzierventil	Heizölsperr	
Temperaturfühler	Druckreduzierventil	Heizölsperr mit Rückstauverschl.	
Klappe	Entlüfter	Rückstauver für fäkalienfreies AW	
Rückschlagklappe	Entlüfter mit Tropfwasserig	Rückstauver für fäkalienhalt. AW	
Pumpe	Entspannungstopf	Kellerentwässerungspumpe	
Absperrschieber	Stromungswächter		
2-Wege-Motorventil	Schutzflügel		
3-Wege-Motorventil	Rohrrenner		
Sicherheitsventil	Rohrrenner mit Rückflußverhinderer		
Edelschweißventil	Rückflußverhinderer / mit Entlüftung		
Kappenventil	Wärmemengenzähler		
Hühnerhahn	Wärmemengenzähler		
Stromreguliertventil	Filter		
Schutzflügel	Brandschott		
Schutzflügel	Entlüftung		
Freiflußventil	Temperaturfühler		
Kompensator	Druckschalter		
Gefälle	Schicht mit offenem Durchfluß		
Entwässerungsrinne ohne Geruchv.	Schicht mit geschl. Durchfluß		
Entwässerungsrinne mit Geruchv.	Heizölsperr		
Abflauer für fäkalienfreies AW	Heizölsperr mit Rückstauverschl.		
Schlammfang	Rückstauver für fäkalienfreies AW		
Fettschneider	Rückstauver für fäkalienhalt. AW		
Bezinabscheider	Kellerentwässerungspumpe		
Heizölabscheider	Fäkalienhebeanlage		
Symbol Legende HKS		Anmerkungen Legende HKS Rohrqualitäten	
LTg. Durchgehend / nach unten			
LTg. Durchgehend / nach oben			
LTg. Beginnend / nach unten			
LTg. Endend / von unten			
LTg. Beginnend / nach oben			
LTg. Endend / von oben			

Dämmmaterial

1 Mineralfaserschale Alukaschiert	2 Mineralfaserschale Alukaschiert/Isogenopak
3 Mineralfaserschale Alukaschiert/Blechmantel 4 Weichschaum	
5 Weichschaum Isogenopak	6 Weichschaum Blechummantelt
7 Teilbare Isolierkappen	8 Teilbare Isolierkappen/Blechummantelt
9 Dämmschlauch 4mm bis 13mm	10 Dämmschlauch 50% bzw. 100%

Bereich

A Technikraum	B Schacht / Abgehängte Decke
C Sichtbarer Bereich	D Wand/Fußboden

Dämmung	Bereich	A	B	C	D
TW - Leitung		2	1	2	9
HZ - Leitung		2	1	2	10
KW - Leitung		4	4	4	-
TW, HZ, KW-Armaturen		7	7	7	-
SW, RW-Leitung		2	1	-	-

Flächeninhalt	Fläche	Druckverlust
Datums	15.05.20	
HV	F	
Architekt	D	
Bauherr	D	

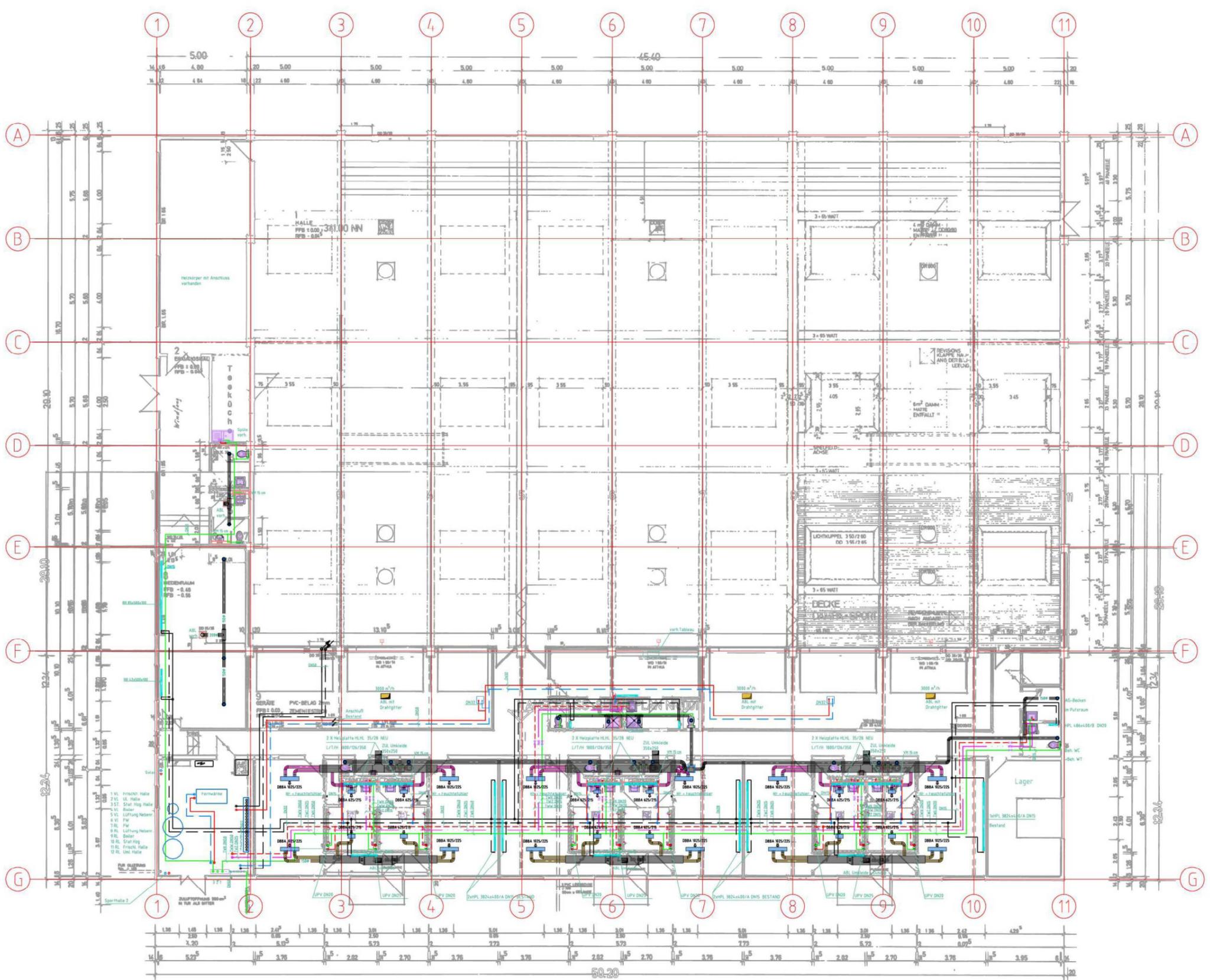
IGV
 INGENIEURE GmbH

Görlichstr. 16
 70825 Korntal-Münchingen
 Tel: 0049 711 839 505-0
 Fax: 0049 711 839 505-19
 E-Mail: info@igv-ingenieure.de

Projekt: Sanierung Sporthalle I, Hemmingen

Zeichnungstyp: Entwurf Grundriss Obergeschoss H/K/L/S

gezeichnet: AB
 in: 15.04.2020
 gezeichnet: 1:100
 in: 14.05.2020
 Zeichnungs-Nr.: 1306.3-30-01-10-00



Symbol Heizung	Abk.	Leitung	Material
—	HK/RL	Heizkreislauf - Rücklauf	Eisenstahl DIN17455 + Stahl DIN24402/48
—	HK/VL	Heizkreislauf - Vorlauf	Eisenstahl DIN17455 + Stahl DIN24402/48
—	HKV/FB	Heizkreislauf - Rücklauf im FB	Eisenstahl DIN17455 + Stahl DIN24402/48
—	HKV/FB	Heizkreislauf - Vorlauf im FB	Eisenstahl DIN17455 + Stahl DIN24402/48
Symbole Sanitär			
Abk.	Leitung	Material	
—	TWK	Trinkwasser - Kalt	Eisenstahl DIN 17455 + Metallverbundrohr
—	TWW	Trinkwasser - Warm	Eisenstahl DIN 17455 + Metallverbundrohr
—	TVZ	Trinkwasser - Zirkulation	Eisenstahl DIN 17455 + Metallverbundrohr
—	GAS	Gas - Allgemein	Stahl DIN 24402/48 + Kupfer DIN EN 1057
—	Begl.	San-Begleitheizung	Heizband elektrisch
Symbol Entwässerung			
Abk.	Leitung	Material	
—	RW ALL	Regenwasser - Allgemein	Mineralfaser Polyethylen (PE-S2)
—	RW GL	Regenwasser - Grundleitung	Polypropylen (G3000) DIN EN 14758
—	SW ALL	Schmutzwasser - Allgemein	Mineralfaser Polyethylen (PE-S2)
—	SW GL	Schmutzwasser - Grundleitung	Polypropylen (G3000) DIN EN 14758
—	SW FET	Schmutzwasser - Fett	Mineralfaser Polyethylen (PE-S2)
—	SW ENT	Schmutzwasser - Entlüftung	Mineralfaser Polyethylen (PE-S2)
Symbole Feuer!			
Abk.	Leitung	Material	
—	FLT	Feuerleitleitung - C Trocken	Eisenstahl DIN17455 + Stahl verz. DIN24402/444
Symbole ELT / Allg.			
Abk.	Leitung	Material	
—	E-STR	Steuerkabel	
—	BRAND	Brandschutz	
—	E-FECH	E-Feuchtschutz	
Symbol Lüftung			
Abk.	Leitung	Material	
—	AU	Außenluft	Stahl verz. DIN24190 / Rohr DIN 24145
—	ZU	Zuluft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145
—	AB	Abluft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145
—	AB FETT	Abluft - Küche	VA - Blech DIN 17440 beschicht.
—	FO	Fertluft	Stahl verz. DIN 24190 / Rohr DIN 24145
Heizung Text			
Kälte Texte	Sanitär Text	FB Text	Lüftung Text

Legende HKS	Legende HKS	Legende HKS	Legende HKS
Manometer	Magnetventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Thermometer	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Temperaturfühler	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Klappe	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Rückschlagklappe	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Pumpe	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Absperrschieber	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
2-Wege-Motorventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
3-Wege-Motorventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Schiebeventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Eckschiebeventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Kappenventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Kugelhahn	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Strangregulierventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Schmutzfänger	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Freiluftventil	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Kompressor	Druckmessventil	Druckmessventil	Druckmessventil
Gefälle	Schacht mit offenem Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Entwässerungsrinne ohne Geruchv.	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Entwässerungsrinne mit Geruchv.	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Ablaufver. für fäkalienfreies AW	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Schlammfang	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Fettabscheider	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Bezinabscheider	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
Heizabscheider	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp
	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Schacht mit geschlo. Durchfluß	Heizstopp

Symbol	Legende HKS	Anmerkungen	Legende HKS	Rohrqualitäten
—	LTg. Durchgehend / nach unten			
—	LTg. Durchgehend / nach oben			
—	LTg. Beginnend / nach unten			
—	LTg. Endend / von unten			
—	LTg. Beginnend / nach oben			
—	LTg. Endend / von oben			

Dämmmaterial	
1 Mineralfaserschale Alukaschiert	2 Mineralfaserschale Alukaschiert/isogenopak
3 Mineralfaserschale Alukaschiert/Blechmantel	4 Weichschaum
5 Weichschaum isogenopak	6 Weichschaum Blechummantelt
7 Teilbare Isolierkappen	8 Teilbare Isolierkappen/Blechummantelt
9 Dämmschlauch 4mm bis 13mm	10 Dämmschlauch 50% bzw. 100%

Bereich				
A Technikraum	D Schacht / Abgehängte Decke			
C Sichtbarer Bereich	D Wand/Fußboden			
Bereich				
Dämmung	A	B	C	D
TW - Leitung	2	1	2	9
HZ - Leitung	2	1	2	10
KW - Leitung	4	4	4	-
TW, HZ, KW-Armaturen	7	7	7	-
SW-, RW-Leitung	2	1	-	-

Planverteilung: F-Fachbauwerk Dr-Dachstuhl

Datum: 15.05.20
IGV: F
Architekt: D
Bauteil: D

Index	Datum	Geändert	Änderung
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A			

IGV
INGENIEURE GmbH

Görlitzstr. 16
70825 Korntal-Münchingen
Tel: 0049 711 839 505-0
Fax: 0049 711 839 505-19
E-Mail: info@gv-ingenieure.de

Projekt: Sanierung Sporthalle I, Hemmingen

Entwurf: Grundriss Erdgeschoss
HK/LS

gezeichnet: AB
geprüft: 15.04.2020
publiziert: 13.05.2020

Vergrößerung: 1:100
Zeichnungs-Nr.: 1306.3-30-00-10-00