



WSP AG Bauingenieure sia usic

Mühlentalstrasse 28 8200 Schaffhausen www.wsp.ch
Tel 052 630 13 00 Fax 052 630 13 50 mail@wsp.ch

Projekt: 20020.10
VBSH Verkehrsbetriebe Schaffhausen
Sanierung Depot Schleithelm

Objekt: Gesamtprojekt

Bauherr: Verkehrsbetriebe Schaffhausen, Ebnatstrasse 145, 8207 Schaffhausen

Planung: WSP AG Bauingenieure sia usic, Mühlentalstrasse 28, 8200 Schaffhausen

Bauleitung: Ixtegra AG, Durachweg 24, 8200 Schaffhausen

Sachbearbeitung: Martin Gisler / Reto Schmid

Kostenschätzung +- 20 %

KV-Original 5'775'001 Fr. exkl. MWST

Bemerkung: Wir haben aufgrund unserer Erfahrungswerte und dem Projektstand die Kosten für die Sanierung ermittelt.
Aufgrund der Kostenanalyse könnte anstelle der Sanierung auch ein Neubau mit gleichen Kosten erstellt werden.
Bei einer Sanierung kann das Depot weiterhin mit Einschränkungen genutzt werden.
Bei der Realisierung eines Neubaus ist mit einem Betriebsunterbruch von maximal 6 Monaten zu rechnen

Beschrieb Baumassnahmen:

- Grundlage ist die Konzeptplanung
- Anbau 2-geschossig in Holzbauweise l=35.00 m B= 5.00 m :
Garage PW, Werkstatt, WC/Du, Büro Dispo, Reinigungsraum Busse,
Kantine/Aufenthaltsraum mit Terrasse im 1.OG
 - Hülle Ausführung Minergie: Bodenplatte, Fassaden und Dach
 - PV - Anlage ganzes Dach ohne Anbau
 - ganze Halle Vollsprinklerschutz
 - Totalersatz Anlagen HLKSE
 - Einbau Wasseraufbereitung für Waschanalge
 - Sanierung Vorplätze

Die Massnahmen wurden mit den Bestandesplänen ermittelt.
Es wurden keine neuen Pläne erstellt.
Für den Anbau ist ein Näherbaurecht erforderlich

Baukosten

- Es liegt keine Altlastenuntersuchung des Untergrundes vor.
- Der Bestand wurde noch nicht auf Asbest untersucht.

- Die Bauteuerung kann momentan nicht wirklich bestimmt werden.
Die Verfügbarkeit von Baumaterialien ist sehr angespannt.
Dadurch sind auch massive Preisaufschläge verbunden.

Schaffhausen,02.06.2021
Die Bauherrschaft

Schaffhausen,02.06.2021
Die Bauherrschaft

Schaffhausen,02.06.2021
Die Planung

Kostenschätzung +- 20 %

Zusammenstellung nach Hauptgruppen **exkl. MWST**

| BKP | Bezeichnung | KV-Orig. | MWST Fr. | %/H | Bemerkung |
|-----|------------------------------|------------------|----------------|--------------|-----------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | 264'000 | 20'328 | 100.0 | |
| 2 | Gebäude | 3'321'000 | 255'717 | 100.0 | |
| 3 | Betriebseinrichtungen | 1'160'000 | 89'320 | 100.0 | |
| 4 | Umgebung | 350'001 | 26'950 | 100.0 | |
| 5 | Baunebenkosten | 680'000 | 52'360 | 100.0 | |
| | | | | | |
| | Total Fr. | 5'775'001 | 444'675 | 100.0 | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

Kostenschätzung +- 20 %Zusammenstellung nach Gruppen **exkl. MWST**

| BKP | Bezeichnung | KV-Orig. | MWST Fr. | %/H | Bemerkung |
|----------|---|------------------|----------------|--------------|-----------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | 264'000 | 20'328 | 100.0 | |
| 10 | Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen | 24'000 | 1'848 | 9.1 | |
| 11 | Räumungen, Terrainvorbereitungen | 30'000 | 2'310 | 11.4 | |
| 13 | Gemeinsame Baustelleneinrichtung | 10'000 | 770 | 3.8 | |
| 15 | Anpassungen an bestehenden Erschliessungsanlagen | 200'000 | 15'400 | 75.8 | |
| 2 | Gebäude | 3'321'000 | 255'717 | 100.0 | |
| 20 | Baugrube | 30'000 | 2'310 | 0.9 | |
| 21 | Rohbau 1 | 850'000 | 65'450 | 25.6 | |
| 22 | Rohbau 2 | 492'000 | 37'884 | 14.8 | |
| 23 | Elektroanlagen | 300'000 | 23'100 | 9.0 | |
| 24 | HLK-Anlagen, Gebäudeautomation | 192'000 | 14'784 | 5.8 | |
| 25 | Sanitäranlagen | 186'000 | 14'322 | 5.6 | |
| 26 | Transportanlagen, Lageranlagen | 20'000 | 1'540 | 0.6 | |
| 27 | Ausbau 1 | 202'000 | 15'554 | 6.1 | |
| 28 | Ausbau 2 | 292'000 | 22'484 | 8.8 | |
| 29 | Honorare | 757'000 | 58'289 | 22.8 | |
| 3 | Betriebseinrichtungen | 1'160'000 | 89'320 | 100.0 | |
| 33 | Elektroanlagen | 150'000 | 11'550 | 12.9 | |
| 34 | HLK-Anlagen, Gebäudeautomation | 500'000 | 38'500 | 43.1 | |
| 35 | Sanitäranlagen | 510'000 | 39'270 | 44.0 | |
| 4 | Umgebung | 350'001 | 26'950 | 100.0 | |
| 42 | Gartenanlagen | 30'001 | 2'310 | 8.6 | |
| 46 | Trassenbauten | 320'000 | 24'640 | 91.4 | |
| 5 | Baunebenkosten | 680'000 | 52'360 | 100.0 | |
| 51 | Bewilligungen, Gebühren | 19'000 | 1'463 | 2.8 | |
| 52 | Dokumentation und Präsentation | 9'000 | 693 | 1.3 | |
| 53 | Versicherungen | 2'000 | 154 | 0.3 | |
| 58 | Rückstellungen und Reserven | 650'000 | 50'050 | 95.6 | |
| | | | | | |
| | Total Fr. | 5'775'001 | 444'675 | 100.0 | |

Kostenschätzung +- 20 %Detailausdruck **exkl. MWST**

| BKP | Bezeichnung | KV-Orig. | MWST Fr. | %/H | Bemerkung |
|----------|---|------------------|----------------|--------------|-----------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | 264'000 | 20'328 | 100.0 | |
| 10 | Bestandsaufnahmen, Baugrunduntersuchungen | 24'000 | 1'848 | 9.1 | |
| 101 | Bestandsaufnahmen | 24'000 | 1'848 | 9.1 | |
| 101.5 | Bestandsaufnahmen Bausubstanz | 24'000 | 1'848 | 9.1 | |
| 11 | Räumungen, Terrainvorbereitungen | 30'000 | 2'310 | 11.4 | |
| 112 | Rückbau | 30'000 | 2'310 | 11.4 | |
| 112.1 | Abbrüche | 30'000 | 2'310 | 11.4 | |
| 13 | Gemeinsame Baustelleneinrichtung | 10'000 | 770 | 3.8 | |
| 131 | Abschrankungen | 5'000 | 385 | 1.9 | |
| 136 | Kosten für Energie, Wasser und dgl. | 5'000 | 385 | 1.9 | |
| 15 | Anpassungen an bestehenden Erschliessungsanlagen | 200'000 | 15'400 | 75.8 | |
| 150 | Ersatz Werkleitungen K,W,EI,Medien | 200'000 | 15'400 | 75.8 | |
| 2 | Gebäude | 3'321'000 | 255'717 | 100.0 | |
| 20 | Baugrube | 30'000 | 2'310 | 0.9 | |
| 201 | Baugrubenaushub | 30'000 | 2'310 | 0.9 | |
| 21 | Rohbau 1 | 850'000 | 65'450 | 25.6 | |
| 211 | Baumeisterarbeiten | 440'000 | 33'880 | 13.2 | |
| 213 | Montagebau in Stahl | 20'000 | 1'540 | 0.6 | |
| 214 | Montagebau in Holz | 240'000 | 18'480 | 7.2 | |
| 215 | Fassadenbau Blech | 150'000 | 11'550 | 4.5 | |
| 22 | Rohbau 2 | 492'000 | 37'884 | 14.8 | |
| 221 | Fenster, Aussentüren, Tore | 220'000 | 16'940 | 6.6 | |
| 222 | Spenglerarbeiten | 20'000 | 1'540 | 0.6 | |
| | | | | | |

| BKP | Bezeichnung | KV-Orig. | MWST Fr. | %/H | Bemerkung |
|-----|--|----------|----------|-----|-----------|
| 223 | Blitzschutzanlagen | 10'000 | 770 | 0.3 | |
| 224 | Bedachungsarbeiten | 185'000 | 14'245 | 5.6 | |
| 225 | Spezielle Dichtungen und Dämmungen | 30'000 | 2'310 | 0.9 | |
| 227 | Äussere Oberflächenbehandlungen | 10'000 | 770 | 0.3 | |
| 228 | Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen | 17'000 | 1'309 | 0.5 | |
| 23 | Elektroanlagen | 300'000 | 23'100 | 9.0 | |
| 230 | Elektrische Installationen | 300'000 | 23'100 | 9.0 | |
| 24 | HLK-Anlagen, Gebäudeautomation | 192'000 | 14'784 | 5.8 | |
| 242 | Heizungsanlagen | 170'000 | 13'090 | 5.1 | |
| 244 | Lufttechnische Anlagen | 22'000 | 1'694 | 0.7 | |
| 25 | Sanitäranlagen | 186'000 | 14'322 | 5.6 | |
| 250 | Sanitärinstallationen | 82'000 | 6'314 | 2.5 | |
| 257 | Sprinkleranlage | 98'000 | 7'546 | 3.0 | |
| 258 | Kücheneinrichtungen | 6'000 | 462 | 0.2 | |
| 26 | Transportanlagen, Lageranlagen | 20'000 | 1'540 | 0.6 | |
| 261 | Aufzüge | 20'000 | 1'540 | 0.6 | |
| 27 | Ausbau 1 | 202'000 | 15'554 | 6.1 | |
| 271 | Gipserarbeiten | 30'000 | 2'310 | 0.9 | |
| 272 | Metallbauarbeiten | 80'000 | 6'160 | 2.4 | |
| 273 | Schreinerarbeiten | 32'000 | 2'464 | 1.0 | |
| 275 | Schliessanlagen <i>inkl. Torsensorik und alle Kabelzüge</i> | 60'000 | 4'620 | 1.8 | |
| 28 | Ausbau 2 | 292'000 | 22'484 | 8.8 | |
| 281 | Bodenbeläge | 160'000 | 12'320 | 4.8 | |
| 282 | Wandbeläge, Wandbekleidungen | 18'000 | 1'386 | 0.5 | |

| BKP | Bezeichnung | KV-Orig. | MWST Fr. | %/H | Bemerkung |
|----------|--------------------------------|------------------|---------------|--------------|-----------|
| 283 | Deckenbekleidungen | 9'000 | 693 | 0.3 | |
| 285 | Innere Oberflächenbehandlungen | 95'000 | 7'315 | 2.9 | |
| 287 | Baureinigung | 10'000 | 770 | 0.3 | |
| 29 | Honorare | 757'000 | 58'289 | 22.8 | |
| 291 | Architekt | 440'000 | 33'880 | 13.2 | |
| 292 | Bauingenieur | 180'000 | 13'860 | 5.4 | |
| 293 | Elektroingenieur | 62'000 | 4'774 | 1.9 | |
| 294 | HLK-Ingenieur | 48'000 | 3'696 | 1.4 | |
| 297 | Spezialisten 1 | 15'000 | 1'155 | 0.5 | |
| 298 | Spezialisten 2 | 12'000 | 924 | 0.4 | |
| 3 | Betriebseinrichtungen | 1'160'000 | 89'320 | 100.0 | |
| 33 | Elektroanlagen | 150'000 | 11'550 | 12.9 | |
| 330 | PV-Anlage | 150'000 | 11'550 | 12.9 | |
| 34 | HLK-Anlagen, Gebäudeautomation | 500'000 | 38'500 | 43.1 | |
| 347 | Waschanlage | 500'000 | 38'500 | 43.1 | |
| 35 | Sanitäranlagen | 510'000 | 39'270 | 44.0 | |
| 350 | Wasseraufbereitung | 260'000 | 20'020 | 22.4 | |
| 351 | Anlagen Treibstoff | 250'000 | 19'250 | 21.6 | |
| 351.0 | Sanierung Tanklager | 100'000 | 7'700 | 8.6 | |
| 351.1 | Tankstelle mit Ad Blue | 150'000 | 11'550 | 12.9 | |
| 4 | Umgebung | 350'001 | 26'950 | 100.0 | |
| 42 | Gartenanlagen | 30'001 | 2'310 | 8.6 | |
| 421 | Gärtnerarbeiten | 30'000 | 2'310 | 8.6 | |
| 422 | Einfriedungen | 1 | | < 0.1 | |
| 46 | Trassenbauten | 320'000 | 24'640 | 91.4 | |
| | | | | | |

| BKP | Bezeichnung | KV-Orig. | MWST Fr. | %/H | Bemerkung |
|----------|--|------------------|----------------|--------------|-----------|
| 463 | Oberbau | 260'000 | 20'020 | 74.3 | |
| 465 | Werkleitungen und Kanalisationen | 60'000 | 4'620 | 17.1 | |
| 5 | Baunebenkosten | 680'000 | 52'360 | 100.0 | |
| 51 | Bewilligungen, Gebühren | 19'000 | 1'463 | 2.8 | |
| 511 | Bewilligungen, Gebühren | 10'000 | 770 | 1.5 | |
| 512 | Anschlussgebühren | 9'000 | 693 | 1.3 | |
| 52 | Dokumentation und Präsentation | 9'000 | 693 | 1.3 | |
| 521 | Muster, Materialprüfungen | 1'000 | 77 | 0.1 | |
| 524 | Vervielfältigungen, Plandokumente | 8'000 | 616 | 1.2 | |
| 53 | Versicherungen | 2'000 | 154 | 0.3 | |
| 531 | Bauzeitversicherungen | 2'000 | 154 | 0.3 | |
| 58 | Rückstellungen und Reserven | 650'000 | 50'050 | 95.6 | |
| 581 | Rückstellungen für zu erwartende Kosten 5 % | 250'000 | 19'250 | 36.8 | |
| 582 | Rückstellungen für Teuerung 3 % | 150'000 | 11'550 | 22.1 | |
| 583 | Reserven Unvorhergesehenes 5 % | 250'000 | 19'250 | 36.8 | |
| | | | | | |
| | Total Fr. | 5'775'001 | 444'675 | 100.0 | |