

DECKBLATT (AUSSCHREIBUNG)

LV: 013 Estricharbeiten Vergabe-Nr. HTCU-3A-17a

Allgemeines

Bauvorhaben:

Uhlenhorstweg 19 - Sanierung und Erweiterung von Sportstätten

Bauherr:

Hockey-und Tennisclub Uhlenhorst Mülheim e.V., Uhlenhorstweg 19, 45479 Mülheim an der Ruhr

Bauort:

Mülheim an der Ruhr, Uhlenhorstweg 19

INHALTSVERZEICHNIS

DECKBLATT (AUSSCHREIBUNG)	1
INHALTSVERZEICHNIS	2
Baubeschreibung	3
Estricharbeiten	8
AUSSCHREIBUNG	14
1 Titel 17.1 - Bundesstützpunkt Bauteil B + D	14
1.1 Bauteil B + D Baustelleneinrichtung	14
1.2 Bauteil B Dämmung auf Bodenplatte	14
1.3 Bauteil B Heizestrich für Fliesenbelag	15
1.4 Bauteil B Heizestrich Flure, Athletikräume	17
1.5 Bauteil D schwimmender Zementestrich	20
1.6 Bauteil B + D Stundensätze	23
2 Titel 17.2 - Tennishalle Bauteil C2	23
2.1 Bauteil C2 Baustelle für die Estricharbeiten einrichten	23
2.2 Bauteil C2 Zementestrich	24
2.4 Bauteil C2 Stundensätze	27
ZUSAMMENFASSUNG	29

1. Globale Angaben zum Bauvorhaben

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Hockey.-u. Tennisclub, Uhlenhorst Mülheim e.V.
Uhlenhorstweg 19
45479 Mülheim an der Ruhr

Beschreibung des Bauvorhabens:

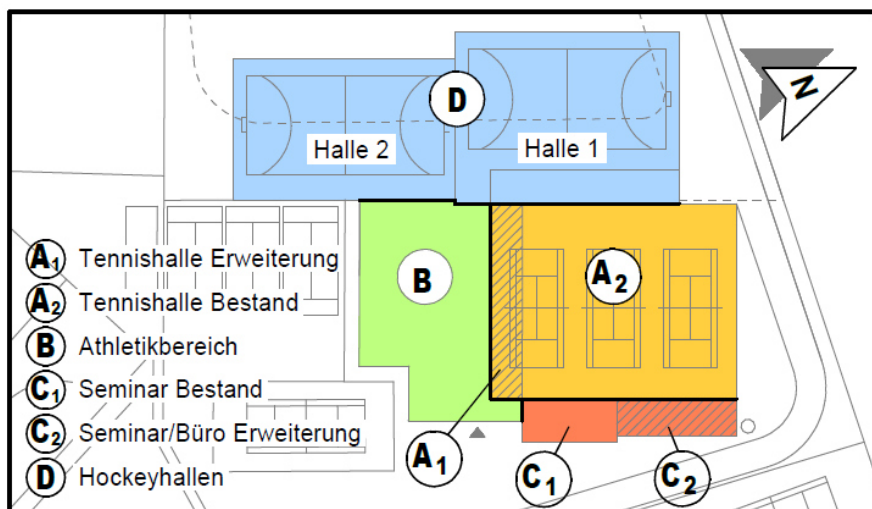
Sanierung und Erweiterung von Sportstätten
Errichtung der Hockeyhalle 1 und 2 (Halle 1 als Versammlungsstätte),
Athletik- und Umkleidegebäude und Änderung der Tennishalle mit Einbauten
im großen Sonderbau (GK 3)

Beschreibung des Baumaßnahme:

Auf dem Grundstück des HTC Uhlenhorst e.V. wird die bestehende Tennis- und Hockeyhalle (A2) baulich erweitert (A1) und zur reinen Tennishalle umgebaut. Die im Gebäude östlich liegenden Räumlichkeiten werden dabei weiterhin als Seminarräume genutzt (C1) bzw. durch Grundrissänderung neu errichtet (C2).

Südlich der Tennishalle schließt sich angrenzend eine neue Halle für Athletik (B) an. Hier werden auch die Umkleiden und Sozialräume integriert.

Westlich der beiden Gebäude schließen sich zwei neue Hockeyhallen (D) an, wobei die größere der beiden Hallen (Halle 1) auch als Austragungsort für Hockeyspiele mit Publikumsverkehr (Versammlungsstätte) in der Wintersaison dienen soll.



Die projektinterne Benennung/Gliederung ist zu berücksichtigen:

Bauteil A: Tennishalle (A2) mit Erweiterung (A1)

Bauteil B: Athletikhalle

Bauteil C: Seminarbereich (C1 und C2)

Bauteil D: beide Hockeyhallen

Die Bauteile A und C zusammen: Tennishalle

Die Bauteile B und D zusammen: Bundesstützpunkt

Die zuletzt aufgeführten Bezeichnungen Tennishalle und Bundesstützpunkt unterliegen dabei unterschiedlichen Förderprogrammen und sind daher auch getrennt abzurechnen und zu dokumentieren.

Im Zuge der Errichtung der insgesamt drei neuen Hallen sind die Estricharbeiten auszuführen.

In Bauteil B ist die Dämmung auf die Bodenplatte einzubauen. Die Estricharbeiten sind in diesem Bauteil erst auszuführen, nachdem das Fußbodenheizsystem durch das Gewerk Heizung / Sanitär verlegt wurde.

In Bauteil D können Einbau von Trittschalldämmung und Estrich in einem Durchgang erfolgen.

Das Verlegen der Dämmung und die Estricharbeiten erfolgen **nach** dem Einbau der Trockenbauwände.

Diese Ausschreibung für die Estricharbeiten umfasst den fachgerechten Einbau von Dämmung und Zementestrich einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten in den Bauteilen B, D und C1, C2.

Bei Ausführung der Arbeiten sind die bereits erstellten Bauteile wie Trockenbauwände, Stützen usw. vor Beschädigungen zu schützen.

Alle Bauteile sollen zeitgleich begonnen und errichtet werden.

Eine Ortsbesichtigung wird empfohlen.

Mit der Sicherheits- und Gesundheitskoordination wurde beauftragt:
SLS - Ingenieurbüro für Sicherheitstechnik
Gut Lohhof 1
41516 Grevenbroich

Vorgaben aus dem SiGe-Plan: Werden nachgereicht.
Durch den SiGeKo wird eine Baustellenordnung übergeben.

Mit der Bauleitung wurde beauftragt:
Schütt Baumanagement
Schirmerstr. 80
40211 Düsseldorf

Folgende Ausführungszeichnungen / Unterlagen sind der Leistungsbeschreibung beigelegt:

- 10 - Bauzeitenplan
- 11 - Plan 001 Baustelleneinrichtung
- 12 - Amtlicher Lageplan
- 15 - Wärmeschutznachweis GEG 2024
- 15 - Plan 003 Grundriss EG 1:100
- 15 - Plan 004 Schnitte A B C 1:100
- 15 - Plan 005 Schnitte D E F J 1:100
- 15 - Plan 006 Ansichten Ost Nord West 1:100
- 15 - Plan 007 Ansicht Süd 1:100
- 15 - Plan 008 Dachaufsicht 1:100
- 15 - Plan 009 Grundriss OG Bauteil D 1:50
- 15 - Plan 010 Grundriss EG Bauteil C 1:50
- 15 - Plan 015 Grundriss EG Bauteil D 1:50
- 15 - Plan 020 Schnitte C I Bauteil B 1:50
- 15 - Plan 032 Grundriss EG Bauteil B 1:50

Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle:

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass während der Ausführung der Estricharbeiten parallel oder zeitlich versetzt andere Unternehmer (z.B. Sanitär- / Elektroinstallationen, Erschließungsträger) auf der Baustelle tätig sein können.

Der Auftragnehmer hat die Arbeiten anderer Unternehmer zu dulden und die wechselseitige Behinderung auf ein Minimum zu beschränken.

Koordinationsaufwand: Die Koordination der Schnittstellen erfolgt primär durch die Bauleitung. Der AN ist verpflichtet, seine Tätigkeiten (insbesondere den Einsatz von Großgeräten) kurzfristig mit den auf der Baustelle anwesenden anderen Unternehmern abzustimmen, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Baufreiheit: Der Arbeitsbereich wird in abgestimmten Teilabschnitten (gemäß Bauzeitenplan) übergeben. Ist ein Teilbereich übergeben, ist der AN für die Aufrechterhaltung der Baufreiheit in diesem Bereich verantwortlich.

Mehraufwand aus der Koordination ist in die Einheitspreise einzukalkulieren. Wesentliche Behinderungen sind der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen.

Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs:

Vom fremden Straßeneigentum der Landesstraße 138 dürfen keine Arbeiten an der Baumaßnahme ausgeführt werden.

Auch das Aufstellen von Geräten und Fahrzeugen und das Lagern von Baustoffen, Bauteilen, Boden- und Aushubmassen oder sonstiger Materialien sind auf dem fremden Straßeneigentum nicht zulässig.

Schmutz- und Abwasser - auch in geklärtem Zustand - sowie sonstiges gesammeltes Wasser dürfen dem Straßeneigentum der Landesstraße 138 weder unmittel- noch mittelbar zugeleitet werden.
Das Baugrundstück darf über die Zufahrt zur Landesstraße 138 nur vorwärtsfahrend angefahren und über den Ganghoferweg verlassen werden.

Das Baugrundstück darf nur in solcher Weise genutzt werden, dass jegliche sonstige Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Landesstraße 138 ausgeschlossen ist. Insbesondere müssen störende Einwirkungen auf die Verkehrsteilnehmer, wie Dämpfe, Gase, Rauch, Blendungen, Geräusche, Staubentwicklungen, Erschütterungen und dergleichen von der Baustelle unterbleiben

Es ist sicherzustellen, dass die Fahrbahn der Landesstraße 138 nach und während der Ausführung der Bauarbeiten nicht über das übliche Maß hinaus verschmutzt wird. Verunreinigungen sind ohne Aufforderung unverzüglich zu beseitigen.

Weitere Angaben:

Alle Bauzauntore müssen (mit Ausnahme zur Durchfahrt der Baustellenfahrzeuge und des Durchgangs der baustellenberechtigten Personen) dauerhaft geschlossen gehalten werden und täglich nach Beendigung des Baustellentagesbetriebes gegen unbefugtes Betreten gesichert werden.

2. Angaben zur Örtlichkeit

Anschrift der Baustelle:

**Uhlenhorstweg 19
45479 Mülheim an der Ruhr**

Lage des Grundstücks:

Die Liegenschaft liegt im südwestlich gelegenen Mülheimer Stadtteil (Gemarkung Broich) und dort südlich des Uhlenhorstwegs, der als Landstraße L138 von Broich aus in westlicher Richtung nach Duisburg führt.

Die Anlage ist im Regelbetrieb über den Ganghoferweg erreichbar.
Für den Baustellenbetrieb siehe Punkt 4 und Baustelleneinrichtungsplan

Auf dem Gelände befinden sich neben Freiluft-Sportplätzen auch eine Sporthalle für Tennis und Hockey sowie das Clubhaus des HTC Uhlenhorst. Die Halle ist dabei teilunterkellert.

Der großflächige Parkplatz (ca. 100 Stellplätze) direkt auf dem Vereinsgelände steht für die Baumaßnahme und den Baustellen- und Dienstfahrzeugen der beauftragten Baufirmen nicht zur Verfügung, sondern wird von den Vereinsmitgliedern genutzt.

Während der Baumaßnahme läuft weiterhin der Sportbetrieb des Vereins inklusive der Außensportflächen für Hockey und Tennis, so dass ganztägig - Vereinsmitglieder, vor allem Kinder und Jugendliche, die Sportangebote nutzen und daher eine erhöhte Rücksichtnahme und Aufmerksamkeit durch den Baustellenbetrieb erfolgen muss (Geschwindigkeitsbeschränkung und Abbiegevorgänge mit Kraftfahrzeugen, Staubentwicklung und Sonstiges).

An das Bauvorhaben grenzen folgende Bebauungen an:

Nord: Landesstraße Uhlenhorstweg, L138, nördlich davon Wohnbebauung

Ost: Waldgebiet

Süd: Waldgebiet mit vereinzelter Wohnbebauung

West: Reitanlage Uhlenhorst -seit 15.01.2015 als Baudenkmal eingetragen, Waldgebiet

Anzahl und Höhe der geplanten Geschosse Neubau: 1, ca. 7,00m Firsthöhe

Anzahl und Höhe der Bestandsgeschosse: 1 + Teilunterkellerung, ca. 9,60m Firsthöhe

Art und Zustand des umzubauenden Bestands, hier Tennis- und Hockeyhalle: Rückbau bis Tragkonstruktion,

Zustand: weitestgehend gut nach Tragwerksprüfung vom 02.-03.09.2025

Besonderheiten: keine

Besondere Umstände:

Bei Fund von nicht eingezeichneten Kabeln bzw. Leitungen oder verdächtigen Gegenständen (z. B. Kabelhauben) sind die Arbeiten sofort einzustellen und die Bauleitung zu informieren.

3. Termine und Fristen

Die Arbeiten sind fortlaufend an ganzen Tagen mit einer ausreichenden Anzahl an Mitarbeitern durchzuführen.

Vorgesehener Beginn der Estricharbeiten:
Gemäß beigefügtem Bauzeitenplan

Geplante Dauer der Estricharbeiten:
Gemäß beigefügtem Bauzeitenplan

Weitere Angaben/Bauablauftechnische Unterbrechungen:
Bauablauftechnisch bedingte Arbeitsunterbrechungen werden nicht separat vergütet und sind - sofern relevant- in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.
Gemäß beigefügtem Bauzeitenplan

4. Angaben zur Baustelle

Baugrund / Bodenverhältnisse:
Die Geländehöhe des Grundstücks im Bereich der Baugrube liegt bei ca. 86m NHN und damit auf Höhe der geplanten Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH = 85,95 m über NHN, außer Tennishalle/Bestand, hier geplante EFH = 85,87m über NHN)

Lage und Transportwege:
Zufahrt für Baustellenfahrzeuge erfolgt über die geplante Feuerwehrezufahrt Uhlenhorstweg:
Breite: 3,50 m

Ausfahrt für Baustellenfahrzeuge über die bestehende Feuerwehrezufahrt Ganghoferweg:
Breite: 3,50 m

Das Parken ist in dem mit Bauzaun eingefriedeten Baustellenbereich nach Vorgaben der Bauleitung gestattet.

Baukran – wird bauseits nicht gestellt
Schrägaufzug – wird bauseits nicht gestellt

Bei Erfordernis zur Erfüllung der vertragsgemäßen Leistungen sind diese vom AN in die Position der Baustelleneinrichtung einzukalkulieren und fristgerecht für die Dauer der Erfordernis zu organisieren.

Sonstige Baustelleneinrichtung:
Geräte/Einrichtungen anderer Unternehmer:
Bauzaun mit Toren: Aufbau, Vorhaltung und Abbau von Beginn bis Ende der gesamten Bauphase durch den Erdbauunternehmer.

Sanitäreinrichtungen, bestehend aus WC's mit Handwaschbecken: Bereitstellung, regelmäßige Reinigung und Abtransport von Beginn bis Ende der gesamten Bauphase organisiert durch den Rohbauunternehmer.

Baustrom und Bauwasser: Bereitstellung und Demontage von Beginn bis Ende der gesamten Bauphase durch den Rohbauunternehmer.

Die oben genannte sonstige Baustelleneinrichtung (Bauzaun, Sanitäreinrichtungen sowie Baustrom und Bauwasser wird zeitgleich zu direktem Beginn der Baumaßnahme ausgeführt und steht somit allen Baustellenbeteiligten, einschließlich Erdbauarbeiten, zur Verfügung.

Ver- und Entsorgungsleitungsanschlüsse für:
Baustrom:
6 x Schuko 16 A / 230 V; 2 x CEE 5-polig (16 A / 400 V) Hauptverteiler
4 x Schuko 16 A / 230 V; 1 x CEE 5-polig (16 A / 400 V) Endverteiler
Standort: Hauptverteiler außen, südlich vor Bauteil C, Endverteiler vor Bauteil D

Bauwasser: 1 x DN 20
Standort: Entnahmestelle außen, östlich vor Bauteil C

Art/Lage der Lagerplätze:
Es bestehen **keine** Lagermöglichkeiten an der Landesstraße 138 Uhlenhorstweg, hierzu sind ausschließlich ausgewiesene Lagerflächen im Baustellenbereich gemäß Baustelleneinrichtungsplan zu nutzen.

Mörtel, Putze, etc. sind bei der Anlieferung auf Paletten, Bohlengelege oder Ähnlichem abzusetzen und zu lagern.

Auf der Baustelle lagernde Baustoffe sind durch Abdecken mit Folie, Planen oder gleichwertig geeigneten Maßnahmen gegen Witterung zu schützen.

Sonstige Angaben:

Sind sichtbare Mängel am Bauobjekt und/oder an den Vorleistungen zu erkennen oder Schäden an der eigenen, fertigen Leistung zu befürchten, ist der Auftragnehmer gemäß VOB, Teil B, verpflichtet, schriftlich darauf hinzuweisen.

Entsorgung von Abfall:

Die Entsorgung von Abfall nach den Abschnitten 4.1.11 und 4.1.12 ATV DIN 18299 hat umgehend, spätestens täglich zum Abschluss der jeweiligen Arbeiten, zu erfolgen.

Dabei ist die Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen der Stadt Mülheim an der Ruhr (Abfallwirtschaftssatzung) in der gültigen Fassung zu berücksichtigen.

5. Kalkulation und Angebotsabgabe

Sofern nicht ausdrücklich in der Leistungsbeschreibung anders beschrieben, sind alle Preise für die komplette Ausführung (inklusive aller erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten) der Arbeiten, einschließlich Lieferung und Lagerung aller Stoffe zu kalkulieren und einzutragen.

Unstimmigkeiten sind mit der Vergabestelle vor Abgabe des Angebots zu klären.

Technische Vorbemerkung - Estricharbeiten

1. Mitgeltende Normen und Regeln

Allgemeines

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

DIN 4109-1

Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen

DIN 4109-2

Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

DIN EN 1264-4

Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung – Teil 4: Installation

DIN EN 13318

Estrichmörtel und Estriche – Begriffe

DIN EN 13454-2

Calciumsulfat-Binder für Estriche – Teil 2: Prüfverfahren

DIN EN ISO 29469

Wärmedämmstoffe für das Bauwesen – Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung

VDI 6202 Blatt 10

Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen – Asbest in Bauschutt, Recycling- und Bodenmaterial

BEB-Hinweisblatt 1.1

Hinweise zur Abdichtung von Fußböden im Innenbereich in Kombination mit Verbundabdichtungen (AIV)

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 2.1

Betonböden für Hallenflächen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 2.2

Rinnen – Ergänzung zum Hinweisblatt „Betonböden für Hallenflächen“

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 3.1

Verlegung von MW-Trittschalldämmplatten nach DIN EN 13162

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 3.2

Verlegung von EPS-Trittschalldämmplatten nach DIN EN 13163

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 3.3

Ausgleichschichten aus Leichtmörtel (Leichtausgleichmörtel)

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 3.4

Hinweise Trittschallschutz von Fußbodenkonstruktionen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.1

Untergründe für Industrieestriche – Anforderungen, Prüfung und Vorbehandlung

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.2

Hinweise zur Verlegung von dicken Zement-Verbundestrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.4

Hinweise für die Verlegung von Zementestrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.5

Hinweise für die Verlegung von Estrichen in der kalten Jahreszeit

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.6

Hinweise zur Planung und Ausführung von Fußbodenkonstruktionen bei Rohren, Leitungen und Einbauteilen auf Rohdecken

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.7

Hinweise zur Planung, Verlegung und Beurteilung sowie Oberflächenvorbereitung von Calciumsulfatestrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.8

Hinweise zur beschleunigten Trocknung von Calciumsulfatestrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.9

Fertigteilestriche auf Calciumsulfat- und Zementbasis

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.10.1

Rohrsystem auf Altuntergrund in Ausgleichsmasse/-estrich

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.10.2

Rohrsystem auf/in Dämmplatte im/mit Nassestrich

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.11

Einbauteile in Estrichen im Wohnungs- und Gewerbebau

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.12

Hinweise zu elektrisch beheizten Fußbodenkonstruktionen im Innenbereich

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.13

Dünnschichtige Heizestriche im Neu- und Bestandsbau

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 4.14

Hinweise für die Planung und Ausführung von Magnesia-Industriestrichen nach DIN 18560-7;

Hochbeanspruchbare Estriche (Industriestriche) im Neubau und bei der Sanierung

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.1

Hinweise für Fugen in Estrichen, Teil 1: Fugen in Industriestrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.2

Hinweise für Fugen in Estrichen, Teil 2: Fugen in Estrichen und Heizestrichen auf Trenn- und

Dämmschichten nach DIN 18560-2 + DIN 18560-4

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.3

Hinweise für Estriche im Freien, Zement-Estriche auf Balkonen und Terrassen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.4

Bewertung der Optik von Magnesiaestrichen mit sichtbarer, direkt genutzter Oberfläche

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.5

Leitfaden zur Herstellung von Zementestrichmörteln im Innenbereich

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.6

Oberflächenbeschaffenheit von zementgebundenen Industrieböden

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 5.7

Ausführung von Fußbodenflächen ohne Gefälle mit Bodenablauf

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 6.2

Bauklimatische Voraussetzungen zur Trocknung von Estrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 6.5

Protokoll zum Belegreifheizen des Estrichs

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 6.6

Risse in zementgebundenen Industrieböden

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 6.7

Höher belastbare Calciumsulfatestriche im Gewerbebau

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 6.8

Hinweise zur Trocknung von Zementestrichen in Innenräumen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 7.1

Industrieböden aus Reaktionsharz – Prüfung des Untergrunds –

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 7.2

Industrieböden aus Reaktionsharz – Imprägnierungen –

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 7.3

Industrieböden aus Reaktionsharz – Versiegelung –

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 7.4

Industrieböden aus Reaktionsharz – Beschichtung/Belag –

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 7.5

Industrieböden aus Reaktionsharz – Elektrisch ableitfähige Fußbodenbeschichtungen –

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 7.6

Industrieböden aus Reaktionsharz – Estrich –

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.1

Prüfung und Beurteilung von Untergründen für die Verlegung von elastischen und textilen Bodenbelägen, Laminat, mehrschichtig modularen Fußbodenbelägen, Holzfußböden, Holzpflaster und Kork im Alt- und Neubau

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.1.1

Vorbereitung von Untergründen und Verlegen von elastischen und textilen Bodenbelägen, Laminat, mehrschichtig modularen Fußbodenbelägen, Holzfußböden, Holzpflaster und Kork im Alt- und Neubau

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.2

Vorbereitende Maßnahmen zur Verlegung von Oberbodenbelägen auf Zement- und Calciumsulfatheizestrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.3

Arbeitsanweisung CM-Messung

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.5

Hinweise zur Verlegung großformatiger keramischer Fliesen und Platten, Beton-, Natur- und Kunstwerkstein auf calciumsulfatgebundenen Estrichen

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.6

Hinweise zur Planung und Verlegung großformatiger, keramischer Fliesen und Platten, Beton-, Natur- und Kunstwerkstein auf Zementestrichen im Innenbereich

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.6.1

Verlegung von keramischen Fliesen und Platten, Beton- und Naturwerksteinen auf schwimmend und auf Trennschicht verlegten Zementestrichen mit erhöhter Restfeuchte

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.6.2

Hinweise zur Planung und Verlegung keramischer Fliesen und Platten auf Bodenplatten und Geschossdecken aus Beton und Stahlbeton

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.7

Hinweise für die Verlegung von Belägen auf Gussasphaltestrichen in normal beheizten Gebäuden (Innenräume)

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.8

„Designestriche“ – Hinweise zu Planung, Ausführung und Eigenschaften gestalteter mineralischer Fußböden

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.9

„Designestriche“ – Hinweise zur Beschreibung der Oberflächenqualität und zur Beurteilung der Ausführung gestalteter mineralischer Fußböden

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 8.10

„Designestriche“ – Hinweise zum Schutz der Oberfläche sowie zur Reinigung und Pflege gestalteter mineralischer Fußböden

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BEB-Hinweisblatt 9.1

Oberflächenzug- und Haftzugfestigkeit von Fußböden – Allgemeines, Prüfung, Einflüsse, Beurteilung

Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e.V.

BVF Merkblatt

Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Merkblatt
Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in bestehenden Gebäuden
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 1
Wärme- und Trittschalldämmung beheizter und gekühlter Fußbodenkonstruktionen
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 2
Rohrsysteme und elektrische Heizleitungen in Flächenheizungen und Flächenkühlungen
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 3
Herstellung beheizter/gekühlter Fußbodenkonstruktionen im Wohnungsbau
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 4
Steuerung und Regelung von Flächenheizungen und -kühlungen auf Basis von Warm-/Kaltwasser für den Wohnungsbau
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 5
Wasserdurchströmte Flächenheiz- und Kühlsysteme. Die ideale Voraussetzung für die Nutzung regenerativer Energien in der Gebäudeheizung /-Kühlung
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 7
Herstellung von Wandheiz- und -kühlssystemen im Wohnungs-, Gewerbe- und Industriebau
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 8
Herstellung beheizter und gekühlter Fußbodenkonstruktionen im Gewerbe- und Industriebau
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 10
Installation von Flächenheizungen und Flächenkühlungen bei der Modernisierung von bestehenden Gebäuden – Anforderungen und Hinweise
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 11
Bauteilintegrierte Systeme der Flächenheizung und Flächenkühlung – Aufbau und Funktionsweise
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 12
Herstellung dünnwandiger, beheizter/gekühlter Verbundkonstruktionen im Wohnungsbestand
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
BVF Richtlinie 13
Beheizte Fußbodenkonstruktionen im Sporthallenbau
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V.
IVK TKB-Merkblatt 14
Schnellzementestriche und Zementestriche mit Estrichzusatzmitteln
Herausgeber: Industrieverband Klebstoffe e.V.
IVK TKB-Merkblatt 16
Anerkannte Regeln der Technik bei der CM-Messung
Herausgeber: Industrieverband Klebstoffe e.V.
IVK TKB-Merkblatt 17
Auswirkungen des Raumklimas auf Bodenbeläge und Verlegewerkstoffe während der Verlegung und der Nutzung
Herausgeber: Industrieverband Klebstoffe e.V.
IVK TKB-Merkblatt 18
KRL-Methode – Messung und Beurteilung der Feuchte von mineralischen Estrichen
Herausgeber: Industrieverband Klebstoffe e.V.
IVK TKB-Merkblatt 19
Fußböden aus mineralischen Design- und Sichtspachtelmassen – Anforderungen, Ausführung und Klassifizierung
Herausgeber: Industrieverband Klebstoffe e.V.
Merkblatt 1
Calciumsulfat-Fließestriche in Feuchträumen
Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)
Merkblatt 2
Trocknung von Calciumsulfat-Fließestrichen
Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)
Merkblatt 3

Calciumsulfat-Fließestriche auf Fußbodenheizung

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

Merkblatt 4

Beurteilung und Behandlung der Oberflächen von Calciumsulfat-Fließestrichen

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

Merkblatt 5

Fugen in Calciumsulfat-Fließestrichen

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

Merkblatt 7

Calciumsulfat-Fließestriche für Sanierung, Renovierung und Modernisierung

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

Merkblatt 8

Leichtausgleichmörtel unter Fließestrichen

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

Merkblatt 9

Calciumsulfat-Fließestriche als Untergrund für großformatige Fliesen und Platten

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

Merkblatt 10

Verarbeitung von Calciumsulfat-Fließestrichen

Herausgeber: Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e. V. (VDPM)

RAL-GZ 818

Estriche – Gütesicherung

Herausgeber: RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.

VdS 2021

Baustellen – Unverbindlicher Leitfaden für ein umfassendes Schutzkonzept

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV)

2. Angaben zur Baustelle

Allgemeine Angaben

Lage und Transportwege

Die Arbeiten sind in folgenden Geschossen auszuführen: hauptsächlich Erdgeschoss, 28 m² im 1.OG

3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Dokumentation:

Es ist eine Dokumentation anzufertigen und nach Baufortschritt unaufgefordert zu übergeben.

Die Übergabe erfolgt digital und mit Gliederungsverzeichnis und Ordnerstruktur. Die Dokumentation ist dem Baufortschritt gemäß fortzuschreiben.

Die Dokumentation umfasst lückenlos folgende Nachweise der eingebauten Bauprodukte, Materialien und Bauarten: Produktdatenblätter, Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter, abZ, abP, Leistungserklärungen, Übereinstimmungsnachweise, Lieferscheine, Herkunftsnachweise, Umwelt-Produktdeklarationen (EPD), Reinigungsanweisungen, etc.

4. Angaben zur Ausführung

Allgemeines

Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo das zu verwendende Material auf der Baustelle gelagert werden kann, um gegenseitige Störungen der am Bau beteiligten Handwerker während der Bauausführung zu vermeiden.

Säulen von Schwenkarmaufzügen dürfen nicht zwischen Balkonen oder Kragplatten eingespannt werden; beim Einspannen in Mauerwerksöffnungen sind diese vor Beschädigungen zu schützen, nach Möglichkeit sind Fensterwinkel zu verwenden.

Alle Maße sind vor der Ausführung am Bau zu überprüfen, sofern keine Detailzeichnungen mit verbindlichen Maßangaben vorliegen.

Vor Beginn der Arbeiten sind die tatsächlichen Einbauhöhen bezogen auf das gesamte Ausbausystem mit der Bauleitung abzustimmen, falls unzulässige Toleranzen oder Änderungen des geplanten Fußbodenaufbaus festgestellt oder vermutet werden.

Bei Schleifarbeiten im Trockenverfahren sind Absauggeräte zu verwenden.

Ergibt sich bei der Überprüfung, dass geplante Estrichdicken nicht eingehalten werden können, darf erst nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung die Leistung weiter ausgeführt werden.

Vor Ausführungsbeginn hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber festzulegen, wo die Misch- und Fördereinrichtungen aufgestellt werden können, ohne andere am Bau beteiligten Handwerker während der Bauausführung zu behindern.

Während der Ausführung ist zu beachten, dass Öffnungen von Abläufen, Rohren u. dgl. verschlossen sind und dass Einrichtungsgegenstände vor Verschmutzung geschützt werden.

Bei der Verwendung von Fassadenaufzügen oder sonstigen Fördereinrichtungen ist die Fassade einschließlich der Öffnungen vor Verschmutzung zu schützen. Die dazu erforderlichen Leistungen sind Bestandteil der Baustelleneinrichtung des Auftragnehmers.

Bereits fertig gestellte Leistungen Dritter, wie Sichtbetonbauteile, Installationen, Beschichtungen von Heizkörpern, Türen, Holzbauteile, Treppen, Beläge etc. sind vom Auftragnehmer gegen Beschädigung

und Verschmutzung wirksam zu schützen. Verunreinigungen sind umgehend zu beseitigen.
Für den Bodeneinstand von nach dem Estrich einzubauenden Zargen sind Türöffnungen entsprechend auszusparen. Nach erfolgtem Einbau der Zargen ist der Estrich in diesem Bereich fachgerecht zu schließen.
Aussparungen sind zu schalen.
Terrazzo-Fußböden sind mit Zement als Bindemittel und ohne Kunstharzzusätze herzustellen.
Fertig gestellte Estrichflächen sind abzusperren, das benötigte Absperrmaterial hat der Auftragnehmer zu stellen.
Zementestriche, bei denen die Gefahr des Aufschüsselns besteht, sind für einen Zeitraum von mindestens 2 Wochen ab Verlegung mit einer Kunststoffolie abzudecken.
Die Estrichoberfläche muss nach Freigabe zur Begehrbarkeit so widerstandsfähig sein, dass sie bis zur Verlegung des Oberbodens die üblichen Belastungen des Baubetriebs ohne Schaden aufnehmen kann.
Ist eine Bauaustrocknung mit Trockengeräten vorgeschrieben bzw. im Leistungsverzeichnis enthalten, so ist bis auf den vorgegebenen Sollwert zu trocknen. Zum Nachweis ist ein Hygrometer aufzustellen.
Fugen
Trennfugen, Bewegungsfugen und Anschlussfugen an andere Bauteile sind von Mörtelbrücken und Verunreinigungen, die die Funktion der Fugen beeinträchtigen, freizuhalten.
Notwendige Fugen sind nach einem Fugenplan anzulegen. Die einzelnen Felder sind ohne Arbeitsunterbrechung herzustellen. Bewehrungen sind bei Bewegungsfugen zu unterbrechen.
Dämmungen
Randstreifen dürfen durch den Auftragnehmer nicht vor der Verlegung der Bodenbeläge entfernt werden.
Die Randstreifen werden von den Auftragnehmern für die Bodenbelagarbeiten entfernt.
Erkennt der Auftragnehmer Umstände, die die Schalldämmung beeinträchtigen können, hat er die Bauleitung darüber zu informieren.
Metallteile wie Abläufe, Rohre, Standkonsolen, Trennschienen u. dgl. dürfen keine starre Verbindung mit dem Estrich besitzen; sie sind mit Dämmstreifen zu ummanteln und ggf. gegen chemische Einflüsse aus dem Estrich zu schützen.
Dämmschichten sind an im Fußbodenaufbau befindlichen Rohrleitungen kantengerade zu verlegen. Eine akustische Entkopplung ist zu garantieren. Rohrbefestigungen dürfen keinen Schall auf die Decke übertragen.
Bevor durch den Einbau des Estrichs die Dämmung verdeckt wird, muss die Leistung durch die Bauleitung abgenommen werden.
Heizestrich
Bewegungs- und Randfugen querende Leitungen sind in Hülzen zu führen.
Der Auftragnehmer hat der Bauleitung seine Freigabe zum Aufheizen unaufgefordert mitzuteilen.
Vor dem Einbringen des Estrichs ist zu prüfen, dass vom Verleger der Fußbodenheizung je 200 m² Fläche bzw. je Wohnung mindestens drei Messstellen ausgewiesen sind, an denen später problemlos ohne Gefahr der Beschädigung von Rohren die Probeentnahme zur Messung der Restfeuchte möglich ist. Fehlen solche markierten Messstellen, ist die Bauleitung vor Beginn der Arbeiten zu informieren.
Gussasphalt
Der Aufstellbereich des Asphaltkochers ist allseitig abzusperren. Nach Fertigstellung der Arbeiten ist der Bereich gründlich zu reinigen.
Randstreifen sind durch den Auftragnehmer nach der Verlegung des Gussasphaltestrichs zu entfernen, wenn kein weiterer Bodenbelag vorgesehen ist.
Randstreifen dürfen durch den Auftragnehmer nicht vor der Verlegung der Bodenbeläge entfernt werden.
Nach Fertigstellung des Gussasphalts ist das nicht gebundene Abreib- oder Abstreumaterial zu entfernen. Dieser Aufwand ist in die Leistungen mit einzukalkulieren.
Reparaturarbeiten, Sanierungsarbeiten
Verfahrensbedingte Vermischungen und Abfall von Strahlarbeiten sind vom Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen. Dabei sind Strahlmittelrückstände auch aus dem umliegenden Verkehrsraum, aus Poren, Fugen u. dgl. und von den Gerüstböden zu entfernen.

5. Sonstige Angaben
Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist. Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

AUSSCHREIBUNG

LV: 013 Estricharbeiten Vergabe-Nr. HTCUC-3A-17a

1 Titel 17.1 - Bundesstützpunkt Bauteil B + D

1.1 Bauteil B + D Baustelleneinrichtung

1.1.1. Baustelle für die Estricharbeiten einrichten

Baustelle für die Estricharbeiten einrichten, Vorhalten für die Dauer der Arbeiten sowie Räumen der Baustelle nach Abschluss der Arbeiten.

Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerräume, Magazine und dergleichen, soweit erforderlich, an- und abtransportieren, aufbauen und einrichten.

Alle zur ordnungsgemäßen und vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlichen Leistungsumfänge sind in dieser Position einzurechnen.

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit sie nicht in nachfolgenden Einzelpositionen erfasst sind, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten, insbesondere:

- Krane und Hebewerkzeuge
- leichtes und schweres Gerät
- Maschinen aller Art
- Messgeräte aller Art
- Absperrungen, Sicherungen
- Ordnung auf Baustellengelände aufrechterhalten
- Baustellenbeleuchtung
- begehbare Abdeckungen
- Schutzgeländer

Vorhaltdauer: gemäß den vorgesehenen Ausführungsterminen

1,000 psch

Summe 1.1 Bauteil B + D Baustelleneinrichtung

1.2 Bauteil B Dämmung auf Bodenplatte

Hinweis Arbeitsunterbrechung nach Einbau der Dämmung

Nach dem Einbau der Wärmedämmung auf der abgedichteten Bodenplatte ist eine Arbeitsunterbrechung notwendig.

Der Estrich kann erst eingebaut werden, nachdem der Randdämmstreifen und das Fußbodenheizungssystem durch den Installateur verlegt wurde.

1.2.1. Untergrund reinigen, grober Schmutz

Reinigen des Untergrunds von grober Verschmutzung, z.B. Gips-, Mörtel-, Farbreste oder Öl.

Ausführung : Untergrund reinigen
 Art des Untergrunds :
 Art der Verschmutzung : Staub, Mörtelreste, Farbe

896,000 m2

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

1.2.2. Wärmedämmung, EPS, 035, 60 mm

Polystyrol-Hartschaumplatten, einlagig, als Wärmedämmung unter Estrich, liefern und auf Bodenplatte verlegen.
inkl. Anpassen an Ecken und vorspringende Stützen.

Bodenaufbau : BA 1, BA 2, BA 3
Einbauort : Athletikräume, Flure, WC's, Umkleiden
Bauteil : Wärmedämmung
Anzahl Lagen : 1-lagig
Untergrund : Abdichtungsbahn auf Beton-Bodenplatte
Dämmung : Polystyrol-Hartschaumplatten
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,035 W/(mK)
Baustoffklasse : B1
Brandverhalten : E
Anwendungsgebiet : DEO
Druckbelastbarkeit Dämmstoff : dh, >= 200 kPa
Plattendicke : 60 mm

Angeb. Fabrikat :

833,000 m2

1.2.3. Wärmedämmung, PIR, 025, 40 mm

PIR-Dämmplatten, als Wärmedämmung unter Heiz-Zementstrich, liefern und auf Bodenplatte verlegen.

Bodenaufbau : BA 4
Einbauort : Dusche 1 - 4, Lager-Gerätraum 02
Bauteil : Wärmedämmung
Anzahl Lagen : 1-lagig
Untergrund : Abdichtungsbahn auf Beton-Bodenplatte
Dämmung : PIR
Kantenausbildung: gerade Kanten
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,025 W/(mK) oder besser
Kaschierung : Alukaschierung
Baustoffklasse : B2
Brandverhalten : E
Anwendungsgebiet : DEO
Druckbelastbarkeit Dämmstoff: dh, >= 150 kPa
Plattendicke : 40 mm

Angeb. Fabrikat :

63,500 m2

Summe 1.2 Bauteil B Dämmung auf Bodenplatte

1.3 Bauteil B Heizestrich für Fliesenbelag

1.3.1. Heizestrich, Zementestrich, C25, 3 KN/m², F5, H50, 67 mm

Zementestrich als Heizestrich, schwimmend, inklusive Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 3 KN/m², auf vorhandene Dämmung, Heizrohrsystem, mit Leitelementen bauseits, Oberfläche planeben abgezogen, als Unterbau für Fliesenbelag (60 x 60 cm) mit erhöhten Anspruch an die Ebenheit.

Bodenaufbau : BA 3
Einbauort : Umkleiden, WC's, Vorräume
Estrich : Zementestrich

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	---------------	----------	----------

Estrichausführung : Heizestrich
 Bauart Heizestrich : A
 Festigkeitsklasse : C25
 Biegezugfestigkeit : F5
 Nutzlast: 3 kN/m²
 Durchmesser Heizrohr : 17 mm
 Überdeckung Heizelemente: 50 mm
 Dicke Estrich : 67 mm
 Oberfläche : zur Aufnahme von Fliesenbelag 60cm x 60cm
 Ebenheitstoleranz: max. 2 mm pro 1m Messpunktabstand

Angeb. Fabrikat :

150,000 m2

1.3.2. Heizestrich, Zementestrich, C25, 3 KN/m², F5, 1,5% Gefälle

Zementestrich als Heizestrich, schwimmend, inklusive Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 3 KN/m², auf vorhandene Dämmung, Heizrohrsystem, mit Leitelementen bauseits, Oberfläche im Gefälle von 1,5% zu den Bodenabläufen abziehen, als Unterbau für Fliesenbelag (30 x 30 cm).

Bodenaufbau : BA 4
 Einbauort: Dusche 1 - 4, Lager-Geräteraum 02
 Estrich : Zementestrich
 Estrichausführung : Heizestrich
 Bauart Heizestrich : A
 Festigkeitsklasse : C25
 Biegezugfestigkeit : F5
 Nutzlast: 3 kN/m²
 Durchmesser Heizrohr : 17 mm
 Überdeckung Heizelemente: 48 mm bis 69 mm
 Dicke Estrich : 65 mm bis 86 mm
 Eigenschaften : 1,5% Gefälle
 Oberfläche : zur Aufnahme von Fliesenbelag 30cm x 30cm

Angeb. Fabrikat :

63,500 m2

1.3.3. Zulage schnelleres Aufheizen Heizestrich

Zulage für Zusatzmittel, um ein schnelleres Aufheizen des Heizestrichs zu ermöglichen.
 Die Kombinierbarkeit mit den Zusatzstoffen zur Erhöhung der Flächenlast ist sicherzustellen.

Aufheizen : 5 Tage nach Verlegung
 Belegreife : 15 Tage nach Verlegung
 Estrich : Heiz-Zementestrich C25, F5
 Dicke Estrich : ca. 67 mm

Angeb. Fabrikat :

213,000 m2

1.3.4. Bewegungsfuge, Mineralwollstreifen, in Estrich

Bewegungsfuge durch Einlegen eines Mineralwollstreifens während der Aufbringung des Heizestrichs herstellen.

Fugentyp : Bewegungsfuge
 Mineralwollstreifen: 5/50 mm

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	14,000 m		
1.3.5.	Bewehrung, Glasfasern für Estrich, als Zulage Estrichbewehrung mit einem Gelege aus Glasfasern in besonders beanspruchten Bereichen unter Fliesenbelag liefern und einbauen, als Zulage. Bewehrung : Glasfasern Verbrauch : ca. 1,5 kg / m³ Faserlänge : ca. 12 mm Estrich : Heiz-Zementestrich 198,000 m²		
1.3.6.	Bodeneinlauf, bauseitig, anarbeiten Fußbodeneinlauf in Heizestrich mit Gefälle einarbeiten. Oberfläche passgenau, für nachfolgend bauseitige Abdichtung. Evtl. Nachjustieren des bauseitigen Einbauteils sowie Anarbeiten im Gefälle. Estrichart : Heizestrich C25 F5 Aussparungsgröße: bis 0,1 m² Estrichdicke : 65 mm Gefälle : 1,5 % 9,000 St		
1.3.7.	Mehraufwand für Kleinflächen, als Zulage Mehraufwand als Zulage bei der Herstellung der vor genannten Estrichaufbausysteme in kleinen Teilflächen/-streifen. Fläche : < 5 m² Breite : < 190 cm 27,000 m²		
Summe 1.3 Bauteil B Heizestrich für Fliesenbelag			

1.4 Bauteil B Heizestrich Flure, Athletikräume

1.4.1. Abstellwinkel, Stahl, 170/150/15 mm

Abstellwinkel für Estrich, einschl. Befestigungsanker, zwischen Türleibung am Übergang zum Tennisboden.

Einbauort : Erschließung B.10.1
 Estrichart : Heiz-Zementestrich
 Estrichhöhe : 80 mm Estrich + 90 mm Dämmung
 Winkelgröße : 170/150/15 mm
 Material : Stahl, feuerverzinkt
 Länge : 1,13 m

1,130 m

1.4.2. Heizestrich, Zementestrich, C30, F6, 5 KN/m², H48, 65 mm

Zementestrich als Heizestrich, schwimmend, inklusive Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 5 KN/m², auf vorhandene Dämmung, Heizrohrsystem mit Leitelementen bauseits, Oberfläche planeben

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	abgezogen, als Unterbau für Bodenbeläge.		
	Bodenaufbau : BA 1 Einbauort: Athletikräume Estrich : Zementestrich Estrichausführung : Heizestrich Bauart Heizestrich : A Festigkeitsklasse : C30 Biegezugfestigkeit : F6 Nutzlast: 5 kN/m ² Einzellast: 4 kN Durchmesser Heizrohr : 17 mm Überdeckung Heizelemente: 48 mm Dicke Estrich : 65 mm		
	Oberfläche : zur Aufnahme von 20mm Gummi- Bodenschutzmatte		
	374,000 m ²		
1.4.3.	Heizestrich, Zementestrich, C30, F6, 5 kN/m², H63, 80 mm Zementestrich als Heizestrich, schwimmend, inklusive Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 5 kN/m ² , auf vorhandene Dämmung, Heizrohrsystem mit Leitelementen bauseits, Oberfläche planeben abgezogen, als Unterbau für Bodenbeläge.		
	Bodenaufbau : BA 2 Einbauort: Flure Estrich : Zementestrich Estrichausführung : Heizestrich Bauart Heizestrich : A Festigkeitsklasse : C30 Biegezugfestigkeit : F6 Nutzlast: 5 kN/m ² Einzellast: 4 kN Durchmesser Heizrohr : 17 mm Überdeckung Heizelemente: 63 mm Dicke Estrich : 80 mm		
	Oberfläche : zur Aufnahme von PVC Bodenbelägen		
	310,000 m ²		
1.4.4.	Zulage schnelleres Aufheizen Heizestrich Zulage für Zusatzmittel, um ein schnelleres Aufheizen des Heizestrichs zu ermöglichen. Die Kombinierbarkeit mit den Zusatzstoffen zur Erhöhung der Flächenlast ist sicherzustellen.		
	Aufheizen : 5 Tage nach Verlegung Belegreife : 15 Tage nach Verlegung Estrich : Heiz-Zementestrich C30, F6 Dicke Estrich : 65 mm - 80 mm		
	Angeb. Fabrikat :		
	683,000 m ²		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
1.4.5.	Bewehrung, Stahlfasern für Estrich, als Zulage Estrichbewehrung mit Stahlfasern liefern und einbauen, als Zulage. Bewehrung : Stahlfasern Verbrauch : 35 kg/m³ Estrich Faserlänge : ca. 35 mm Estrich : Heiz-Zementestrich 699,000 m2		
1.4.6.	Mehrstärke 5 mm, Heiz-Zementestrich Differenzpreis für 5 mm Mehr- bzw. Minderstärke des Heiz-Zementestriches. Mehrstärke: 5 mm 10,000 m2		
1.4.7.	Dehnfuge Türbereich, Heizestrich, Kunststoff-Profil Dehnfugenprofil für die Herstellung von dauerelastischen Bewegungs- und Dehnfugen im Türbereich sowie im gesamten Querschnitt des Heizestriches. Estrich : Zement-Heizestrich Fugentyp: Dehnfuge Profil : Kunststoff Dicke : 10 mm Dicke Estrich: 67 mm bis 80 mm Angeb. Fabrikat: 29,000 m		
1.4.8.	Bewegungsfuge, Mineralwollstreifen, in Estrich Bewegungsfuge durch Einlegen eines Mineralwollstreifens während der Aufbringung des Heiz-Zementestrichs herstellen. Fugentyp : Bewegungsfuge Mineralwollstreifen: 5/50 mm 138,000 m		
1.4.9.	Bodeneinlauf, bauseitig, anarbeiten Fußbodeneinlauf in Estrich einarbeiten. Oberfläche passgenau, für nachfolgend bauseitige Abdichtung. Evtl. Nachjustieren des bauseitigen Einbauteils sowie Anarbeiten im Gefälle. Estrichart : Heizestrich C25 F5 Aussparungsgröße: bis 0,1 m² Estrichdicke : Gefälle : 2 % 1,000 St		
1.4.10.	Höhenversatz, Estrich Höhenversatz des Heizstrichs durch Schalung, zum Ausgleich von Höhenunterschieden infolge verschiedener Belagstärken. Estrichausführung: Höhenversatz Höhe Versatz : ca. 1,5 cm		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	16,000 m		
1.4.11.	Vertiefung für Einbaurahmen Sauberlaufmatte, Estrich Vertiefung für Einbaurahmen der Sauberlaufmatte in Zementestrich, ohne Kantenprofile, gemäß Planung rechtwinklig und maßgerecht. Raum: Flur B.10.2 Estrich : Zementestrich Höhe : ca. 3 cm Länge : 260 cm Breite : 240 cm Einbauteil: Einbaurahmen 6,240 m ²		
1.4.12.	Vertiefung für Einbaurahmen Sauberlaufmatte, Estrich Vertiefung für Einbaurahmen der Sauberlaufmatte in Zementestrich, ohne Kantenprofile, gemäß Planung rechtwinklig und maßgerecht. Raum: Eingang / Erschließung B.10.1 Estrich : Zementestrich Höhe : ca. 3 cm Länge : 670 cm Breite : 240 cm Einbauteil: Einbaurahmen 16,320 m ²		
1.4.13.	Messstellen für Feuchtigkeit. Anlegen und Kennzeichnen von Messstellen für Feuchtigkeit. 10,000 St		
1.4.14.	Verfugung, elastische Vergussmasse in Estrich Verfugung in Teilbereichen von Dehn-, Arbeits- und Anschlussfugen im Estrich mit elastischer Kunststoff-Vergussmasse. Estrich : Zement-Heizestrich Fugentyp : Dehn-, Arbeits- und Anschlussfugen Arbeitsschritt : verfugen Fugeneinlage : elastische Vergussmasse Breite Fuge : 10 mm Tiefe Fuge : Estrichdicke 10,000 m		
Summe 1.4 Bauteil B Heizestrich Flure, Athletikräume			

1.5 Bauteil D schwimmender Zementestrich

1.5.1. Abstellwinkel, Stahl, 90/90/12 mm

Abstellwinkel für Estrich, einschl. Befestigungsanker, zwischen Türleibungen am Übergang zum Sportbodenaufbau und zum Raum unter der Tribüne.

Einbauort : Flur D.03
Estrichart : schwimmender Estrich
Estrichhöhe : 58mm Estrich + 32mm Trittschalldämmung

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	Winkelgröße : 90/90/12 mm Material : Stahl, feuerverzinkt Länge : 2 x 2,00 m 1 x 0,88 m 4,880 m		
1.5.2.	Randdämmstreifen, PE, mit Folienlasche, 8/150 mm Randdämmstreifen an allen aufgehenden Bauteilen zur Vermeidung von starren Verbindungen, liefern und verlegen. Bauteil : Randdämmstreifen Material: PE Ausführung: mit Folienlasche Dicke : 8 mm Höhe : 150 mm 44,000 m		
1.5.3.	Trittschalldämmung, EPS, 040, 15-2 mm Dämmplatten unter Estrich, als Trittschalldämmung. Bodenaufbau : BA 7 Raum-Nr. : D.05 Technik Plattform (OG Bauteil D) Bauteil : Trittschalldämmung Einbauort : unter Estrich Anwendungsgebiet : DES Dämmung : EPS Baustoffklasse : B1 Brandverhalten : E Trittschallverbesserungsmaß: > 26 dB Schalltechn. Eigenschaft: sg Steifigkeitsgruppe : 30 Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,040 W/(mK) Plattendicke : 15 mm Zusammendrückbarkeit : 2 mm Angeb. Fabrikat : 28,200 m ²		
1.5.4.	Trittschalldämmung, EPS, 040, 25-2 mm Dämmplatten unter Estrich, als Trittschalldämmung. Bodenaufbau : BA 6 Raum Nr. : D.03 Flur (EG Bauteil D) Bauteil : Trittschalldämmung Einbauort : unter Estrich Anwendungsgebiet : DES Dämmung : EPS Baustoffklasse : B1 Brandverhalten : E Trittschallverbesserungsmaß: > 26 dB Schalltechn. Eigenschaft: sg Steifigkeitsgruppe : 30 Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,040 W/(mK) Plattendicke : 25 mm Zusammendrückbarkeit: 2 mm Angeb. Fabrikat : 28,000 m ²		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
1.5.5.	Abdeckung, PE-Folie 0,2 mm, Estrich Abdeckung der Dämmschicht mit einer Lage Kunststoffolie, 15 cm überlappt und seitlich entsprechend der Estrichdicke hochgeschlagen, als Schutz- oder Trennlage. Bauteil : Abdeckung Einbauort : unter Estrich Material : PE-Folie Dicke Folie : 0,2 mm Angeb. Fabrikat : 56,200 m2		
1.5.6.	Zementestrich schwimmend, C20, 45 mm Zementestrich als schwimmender Estrich, inklusive Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 3 KN/m², auf Trittschalldämmung aus Vorposition, Oberfläche planeben abgezogen, zur Aufnahme von Bodenbelag aus Vinyl. Bodenaufbau : BA 7 Raum-Nr.: D.05 Technik Plattform (OG Bauteil D) Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse: C20 Biegezugfestigkeit: F4 Estrichausführung: schwimmend nachfolgender Belag: Fußbodenbelag Nutzlast: 3 KN/m² Dicke Estrich : 45 mm 28,200 m2		
1.5.7.	Zementestrich schwimmend, C25, 75 mm Zementestrich als schwimmender Estrich, inklusive evtl. notwendiger Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 3 KN/m², auf Trittschalldämmung aus Vorposition, Oberfläche planeben abgezogen, zur Aufnahme von Bodenbelägen. Bodenaufbau : BA 6 Raum Nr.: D.03 Flur (EG Bauteil D) Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse: C25 Biegezugfestigkeit: F5 Estrichausführung: schwimmend nachfolgender Belag: Vinyl Nutzlast: 5 kN/m² Dicke Estrich : 75 mm 28,000 m2		
1.5.8.	Mehrstärke 5 mm, Zementestrich Differenzpreis für 5 mm Mehrstärke des Zementestrichs. Estrich : Zementestrich Mehr-/Minderstärke: 5 mm 28,000 m2		
Summe 1.5 Bauteil D schwimmender Zementestrich			

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
1.6	Bauteil B + D Stundensätze		
1.6.1.	Stundensatz Helfer, Estricharbeiten		
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer		
	5,000 h		
1.6.2.	Stundensatz Fachwerker, Estricharbeiten		
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Fachwerker		
	5,000 h		
1.6.3.	Stundensatz Vorarbeiter, Estricharbeiten		
	Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Vorarbeiter		
	5,000 h		
Summe 1.6 Bauteil B + D Stundensätze			
Summe 1 Titel 17.1 - Bundesstützpunkt Bauteil B + D			

2 Titel 17.2 - Tennishalle Bauteil C2**2.1 Bauteil C2 Baustelle für die Estricharbeiten einrichten****2.1.1. Baustelle für die Estricharbeiten einrichten**

Baustelle für die Estricharbeiten einrichten, Vorhalten für die Dauer der Arbeiten sowie Räumen der Baustelle nach Abschluss der Arbeiten.

Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerräume, Magazine und dergleichen, soweit erforderlich, an- und abtransportieren, aufbauen und einrichten.

Alle zur ordnungsgemäßen und vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlichen Leistungsumfänge sind in dieser Position einzurechnen.

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit sie nicht in nachfolgenden Einzelpositionen erfasst sind, betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten, insbesondere:

- Krane und Hebwerkzeuge
- leichtes und schweres Gerät
- Maschinen aller Art
- Messgeräte aller Art
- Absperrungen, Sicherungen
- Ordnung auf Baustellengelände aufrechterhalten
- Baustellenbeleuchtung
- begehbare Abdeckungen
- Schutzgeländer

Vorhaltdauer: gemäß den vorgesehenen Ausführungsterminen

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
	1,000 psch		
Summe 2.1 Bauteil C2 Baustelle für die Estricharbeiten einrichten			

2.2 Bauteil C2 Zementestrich

2.2.1. Randabstellung, Zementestrich, 16 cm

Estrichabstellung an Türrdurchgang zur Tennishalle,
Befestigung der Schalung auf Rohdecke.

Einbauort: Bauteil C1 Zwischenpodest
Arbeitsschritt : Randabstellung
Estrich : schwimmender Zementestrich
Höhe : ca. 16 cm

1,000 m

2.2.2. Abstellwinkel, Stahl, 160/120/15 mm

Abstellwinkel für Zementestrich, einschl. Befestigungsanker.

Einbauort : Zwischenpodest C.04
Estrichhöhe : 60 mm Estrich + 100 mm Dämmung
Winkelgröße : 160/120/15 mm
Material: Stahl, feuerverzinkt

1,000 m

2.2.3. Randdämmstreifen, PE, mit Folienlasche, 8/150 mm

Randdämmstreifen an allen aufgehenden Bauteilen zur Vermeidung von
starrten Verbindungen, liefern und verlegen.

Einbauort: Bauteil C2 und Zwischenpodest
Bauteil : Randdämmstreifen
Material: PE
Ausführung: mit Folienlasche
Dicke : 8 mm
Höhe : 150 mm

Angeb. Fabrikat :

141,000 m

2.2.4. Trittschalldämmung, EPS, 045, 5 kN/m², 50-3 mm

Dämmplatten unter Estrich, als Trittschalldämmung, liefern und
unter Estrich einbauen.

Einbauort : Bauteil C1 Zwischenpodest
Bauteil : Trittschalldämmung
Flächenlast : 5 kN/m²
Anwendungsgebiet : DES
Dämmung : EPS
Baustoffklasse : B1
Brandverhalten : E
Trittschallverbesserungsmaß : > 20 dB
Schalltechn. Eigenschaft : sm
Steifigkeitsgruppe : 10
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,045 W/(mK)
Plattendicke : 50 mm
Zusammendrückbarkeit : 3 mm

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Angeb. Fabrikat :			
Mineralwolle-Dämmplatten als Trittschalldämmung unter Estrich.			
	3,000 m2	_____	_____
2.2.5.	Wärmedämmung, EPS, 035, 30 mm		
Polystyrol-Hartschaumplatten, einlagig, als Wärmedämmung unter Estrich, liefern und auf Bodenplatte verlegen.			
Einbauort	: Bauteil C1 Zwischenpodest		
Bauteil	: Wärmedämmung		
Anzahl Lagen	: 1-lagig		
Untergrund	: Stahlbeton		
Dämmung	: Polystyrol-Hartschaumplatten		
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert)	: 0,035 W/(mK)		
Baustoffklasse	: B1		
Brandverhalten	: E		
Anwendungsgebiet	: DEO		
Druckbelastbarkeit Dämmstoff	: dh, >= 200 kPa		
Plattendicke	: 30 mm		
Angeb. Fabrikat :			
	3,000 m2	_____	_____
2.2.6.	Wärmedämmung, PIR, 025, 80 mm		
PIR-Dämmplatten, als Wärmedämmung unter Zementestrich, liefern und auf Bodenplatte verlegen.			
Bodenaufbau	: BA 9		
Einbauort	: Räume C05, C06, C07, C08, C09		
Bauteil	: Wärmedämmung		
Anzahl Lagen	: 1-lagig		
Untergrund	: Abdichtungsbahn auf Beton-Bodenplatte		
Dämmung	: PIR		
Kantenausbildung:	gerade Kanten		
Kaschierung	: Alukaschierung		
Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert):	0,025 W/(mK) oder besser		
Baustoffklasse	: B2		
Brandverhalten	: E		
Anwendungsgebiet:	DEO		
Druckbelastbarkeit Dämmstoff:	dh, >= 150 kPa		
Plattendicke	: 80 mm		
Angeb. Fabrikat :			
	161,000 m2	_____	_____
2.2.7.	Wärmedämmung, an Installation anpassen		
Anpassen der Wärmedämmung an Installation durch Ausschnitte und gesonderte Zuschnitte. Leitungsbündel bis 500 mm Breite gelten als ein Strang.			
Einbauort:	Bodenplatte Bauteil C2		
Bauteil	: Wärmedämmung		
	33,000 m	_____	_____

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
2.2.8.	Trittschalldämmung, EPS, 035, 5 kN/m², 20-2 mm Dämmplatten unter Estrich, als Trittschalldämmung.		
	Bauteil : Trittschalldämmung Einbauort : unter Estrich Anwendungsgebiet: DES Flächenlast : > = 5 kN/m² Dämmung : EPS Baustoffklasse : B1 Brandverhalten : E Trittschallverbesserungsmaß: > 20 dB Schalltechn. Eigenschaft: sg Steifigkeitsgruppe : 30 Wärmeleitfähigkeit (Bemessungswert): 0,035 W/(mK) Plattendicke : 20 mm Zusammendrückbarkeit : 2 mm		
	Angeb. Fabrikat : 161,000 m2		
2.2.9.	Abdeckung, PE-Folie 0,2 mm, Estrich Abdeckung der Dämmschicht mit einer Lage Kunststoffolie, 15 cm überlappt und seitlich entsprechend der Estrichdicke hochgeschlagen, als Schutz- oder Trennlage.		
	Einbauort: Bauteil C2 und Zwischenpodest Bauteil : Abdeckung Einbauort: unter Estrich Material: PE-Folie Dicke Folie : 0,2 mm		
	Angeb. Fabrikat : 164,000 m2		
2.2.10.	Zementestrich schwimmend, C25, F4, 4 KN/m², 60 mm Zementestrich als schwimmender Estrich, inklusive evtl. notwendiger Zusatzstoffe zur Erhöhung der Flächenlast auf 4 KN/m², auf Dämmschicht aus Vorposition, Oberfläche planeben abgezogen, zur Aufnahme von Bodenbelägen.		
	Einbauort : Bauteil C2 und Zwischenpodest Estrich : Zementestrich Festigkeitsklasse : C25 Biegezugfestigkeit : F4 Estrichausführung : schwimmend nachfolgender Belag : PVC Nutzlast : 4 kN/m² Dicke Estrich : 60 mm		
	164,000 m2		
2.2.11.	Bewehrung, Stahlfasern für Estrich Bewehrung mit Stahlfasern für vor genannten Zementestrich.		
	Bewehrung : Stahlfasern Verbrauch : 35 kg/m³ Estrich Faserlänge : ca. 35 mm		
	164,000 m2		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
2.2.12.	Bewegungsfuge, Mineralwollstreifen, in Zementestrich Bewegungsfuge durch Einlegen eines Mineralwollstreifens während der Aufbringung des Zementestrichs herstellen. Fugentyp : Bewegungsfuge Mineralwollstreifen: 5/60 mm 32,000 m		
2.2.13.	Dehnfuge Türbereich, Zementestrich, Kunststoff-Profil Dehnfugenprofil für die Herstellung von dauerelastischen Bewegungs- und Dehnfugen im Türbereich sowie im gesamten Querschnitt des Heizestriches. Estrich : Zementestrich Fugentyp: Dehnfuge Profil : Kunststoff Dicke : 10 mm Dicke Estrich: 60 mm Angeb. Fabrikat : 7,000 m		
2.2.14.	Mehrstärke 5 mm, Zementestrich Differenzpreis für 5 mm Mehrstärke des Zementestrichs. Estrich : Zementestrich Mehr-/Minderstärke: 5 mm 164,000 m ²		
Summe 2.2 Bauteil C2 Zementestrich			
2.4	Bauteil C2 Stundensätze		
2.4.1.	Stundensatz Helfer, Estricharbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Helfer 5,000 h		
2.4.2.	Stundensatz Fachwerker, Estricharbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Fachwerker 5,000 h		
2.4.3.	Stundensatz Vorarbeiter, Estricharbeiten Arbeiten, welche nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen: Vorarbeiter 5,000 h		

Position	Menge/Einheit	EP (EUR)	GP (EUR)
Summe 2.4 Bauteil C2 Stundensätze			
Summe 2 Titel 17.2 - Tennishalle Bauteil C2			

ZUSAMMENFASSUNG

1 Titel 17.1 - Bundesstützpunkt Bauteil B + D

1.1 Bauteil B + D Baustelleneinrichtung

1.2 Bauteil B Dämmung auf Bodenplatte

1.3 Bauteil B Heizestrich für Fliesenbelag

1.4 Bauteil B Heizestrich Flure, Athletikräume

1.5 Bauteil D schwimmender Zementestrich

1.6 Bauteil B + D Stundensätze

Summe 1 Titel 17.1 - Bundesstützpunkt Bauteil B + D

2 Titel 17.2 - Tennishalle Bauteil C2

2.1 Bauteil C2 Baustelle für die Estricharbeiten einrichten

2.2 Bauteil C2 Zementestrich

2.4 Bauteil C2 Stundensätze

Summe 2 Titel 17.2 - Tennishalle Bauteil C2

GESAMTSUMME (EUR netto)

19,00 % MEHRWERTSTEUER

GESAMTSUMME (EUR brutto)

Dieses LV besteht aus 29 Seiten.

Ort, Datum, Unterschrift