

# Angebot

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

## ALLGEMEINES

Die Baumaßnahme ist in 3 Bauabschnitte unterteilt, die zeitlich getrennt hintereinander folgend ausgeführt werden. Die einzelnen Bauabschnitte sind planerisch in einzelne Bauteile aufgegliedert.

1. BA: Sanierung des nördlichen, vollunterkellerten Bestandsgebäudeabschnitts am Birkenweg, bestehend aus dem 3-geschossigen Bauteil 3 und dem 4-geschossigen Bauteil 4 (bereits abgeschlossen).
2. BA: Sanierung des zurückgesetzten und bis zum Birkenweg ausgerichteten, 3-geschossigen Bestandsgebäudeabschnitts aus den 3-geschossigen, teilunterkellerten Bauteilen 1 + 2.
3. BA: Abbruch des Bt5 aus unterkellertem 2-geschossigem Anbau mit Turnhalle und nachfolgendem Erweiterungsneubau am Birkenweg, aus dem 4-geschossigen, an den 1. BA angeschlossen, nicht unterkellerten Bt6.

## Lage des Grundstücks

Das Grundstück befindet innerhalb der Marktgemeinde 83224 Grassau, Landkreis Traunstein, Flnr. 74, Schulgebäude Birkenweg 10 - 14

## Umgebung

Das Baugrundstück grenzt an die benachbarte Sporthalle an.

Begrenzung:

- im Norden: Öffentl. Straße Birkenweg mit Wohnbebauung, Kindergarten und Schule (Containeranlage)
- im Osten: Sporthalle
- im Westen: Bushaltestelle
- und Süden: Gemeindestraße (Marktstraße), Brachflächen

Die Baumaßnahme wird bei laufendem Schulbetrieb im jeweils fertiggestellten Bauabschnitt durchgeführt sowie bei laufendem Betrieb der benachbarten Sporthalle, in der Schul-Containeranlage und Kindergarten in der örtlichen Umgebung.

Die Öffnungs- und Schließzeiten der Schule und des Kindergartens sind bei Anlieferungen und Abtransporten zu berücksichtigen.

Der Birkenweg im Norden der Sanierungsgebäude ist für den öffentlichen Verkehr freizuhalten. Die Marktstraße vor der Gebäudesüdseite ist gesperrt und als erweiterte Pausenhoffläche dem Schulbetrieb zugeordnet.

## Höhenentwicklung

Das vorhandene Baugelände liegt nahezu ebenflächig im Mittel mit OK auf ca. 537,15 m üNN etwa auf OK Straßenniveau des Birkenwegs.

Leichte Höhenunterschiede bis ca. 60 cm sind durch Anschüttungen und Lichtgräben unmittelbar am Schulgebäudes vorhanden.

Gebäudebezugshöhe:

**+/- 0,00 = 538,53 m.ü.NN OK FB Bestandsgebäude**

## Erschließung

2. Bauabschnitt:

Die Baustelleneinrichtungsfläche ist von der Orthenburger Straße (B305) aus über die Marktstraße Zufahrbar. Andienungen an die Sanierungsgebäude Bt1 + 2 von der Marktstraße aus über den Birkenweg.

Zugänge zum Sanierungsgebäudeteil sind über den rückseitigen Eingang im EG des 1-geschossigen Anbaues an der Südseite und über den Haupteingang am Birkenweg im EG gegeben.

## Baustelleneinrichtungsfläche/Parkplätze

Lagerflächen und sind auf der Baustelleneinrichtungsfläche im Westen (Parkplatz) vorhanden.

Parkplätze sind im öffentl. Verkehrsraum im Norden des Birkenwegs vorhanden

## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

sowie in geringer Anzahl innerhalb der Baustellen-einrichtungsfläche.

### **Bauablauf, Bauwerk**

Das Leistungsverzeichnis umfasst nur den 2. Bauabschnitt.

#### **2. BA:**

Konstruktion:	Mauerwerksbau mit unterschiedlichen Deckenkonstruktionen aus Holzbalken-, Betonhohlkörper-, Stb-Rippendecken und Stahlbetondecken. Satteldächer, teilweise abgewalmt, in Holzkonstruktion und Ziegeldeckung. Teilabbruch von Stb- und Mauerwerkswänden, Schließen und Herstellen von Wand-, Tür- und Fensteröffnungen, Decken- und Wandunterfangungen mittels Stahlträgereinbau, 1-geschossige Aufstockung in Holzbauweise über Bauteil 1, Neuausstattung mit Schulmobiliar.
Fassaden:	Überdeckung der vorh. Putzfassade in anteilig mit wärmegeämmter, hinterlüfteter Holzverkleidung und mit Wärmedämmverbundsystem.
Innenausbau:	Ausbau/Neueinbau Fenstern, Außen- und Innentüren, neuer Innenputz, Einbau schwimmender Estriche, abgehängter GK-Decken, Bodenbeläge etc., mobile Trennwandeinbau im Bauteil 2.
Technische Ausrüstung:	Entkernung der Sanitärzellen, Neuinstallation und -ausstattung der Elektro-, Sanitär-, Heizungs- und Lüftungstechnik, Neueinrichtung der WC etc. im gesamten Gebäudekomplex.

### **Auflagen aus der Baugenehmigung**

Die Auflagen aus der Baugenehmigung sind zu beachten. Diese sind vor Baubeginn anzufordern.

### **Baubewachung**

Eine Baubewachung ist nicht vorgesehen.

### **Nebenleistungen**

Nebenleistungen sind in den ZTV Allgemein und den gewerkespezifischen ZTV beschrieben.

### **Planausgabe**

Die Planausgabe erfolgt grundsätzlich über die Ausgabeplattform PLANFRED. Der AN erhält nach erfolgter Beauftragung die Zugangsberechtigung zum Herunterladen sämtlicher Pläne und Ausführungsunterlagen.

Vom AN sind Ausführungspläne rechtzeitig vor Ausführungsbeginn beim AG anzufordern.

### **Abkürzungen in der Ausschreibung**

- AG Auftraggeber
- AN Auftragnehmer
- o.glw. oder gleichwertig
- v.g. vorgenannt
- EP Einheitspreis
- OK RB Oberkante Rohboden
- OK FFB Oberkante Fertigfußboden
- Mw Mauerwerk
- Stb Stahlbeton

## Angebot

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

### **Wichtige allgemeine Hinweis zum Gebäudebestand**

Bestandspläne zum Gebäudekomplex sind nur teilweise vorhanden. Die im LV angegebenen Konstruktionsarten zum Mauerwerk und den Geschossdecken basieren auf diesen unvollständigen Bestandsplänen auf Erkenntnissen vorangegangener Untersuchungen der Fußböden, abgehängter Decken und Wandbeschichtungen und -belägen auf Schadstoffe.

Davon ausgehend sind die Innen- und Außenwände ab EG aus Betonhohlblock- und Ziegelmauerwerk mit Stützen, Stürzen, Unter- und Überzügen aus Stahlbeton hergestellt. Der Innen- und Außenwandputz besteht aus Zement- bzw. Kalkzementmörtel.

Die Geschossdecken des Bestandsgebäudekomplexes sind konstruiert als Holzbalkendecken sowie Stb-Rippendecken und Stahlblech-Leichtträgerdecken mit Betonhohlsteinfüllungen, beide mit Aufbeton. Die einzelnen Deckenkonstruktionen können nur ungenau den jeweiligen Bauteilen zugeordnet werden.

Folgende zulässigen Deckenbelastungen dürfen während der Bauarbeiten nicht überschritten werden:

- max. zulässige Flächenlast 300 kg/m<sup>2</sup> (3 kN/m<sup>2</sup>)
- max. zulässige Einzellast/Punktlast 400 kg (4 kN)
- Verteilung der Last mittels Kanthölzern o. ä. auf mind. 2 Decken-Längsträger bei Holzbalken-, Stb-Rippen und Stahlblech-Leichtträgerdecken mit Betonhohlsteinfüllungen.

Abgehängte Deckenlasten an Stahlblech-Leichtträgerdecken mit Betonhohlsteinfüllungen dürfen nur an den Betonhohlsteinfüllungen erfolgen. Dabei darf die Last pro Dübel maximal 5 kg nicht überschreiten.

Gegenüber den Beschreibungen im LV muss mit Abweichungen bei den vorzufindenden Mauerwerksarten und Deckenkonstruktionen gerechnet werden.

Die KG-Innen- und Außenwände sind als Stahlbetonwände hergestellt, die Bodenplatte aus Stampfbeton. An den Außenwänden wurde ein teerhaltiger Schwarzanstrich als Bauwerksabdichtung aufgebracht.

Schadstoffbelastete Baumaterialien sind , soweit festgestellt, im LV angegeben und der Ausbau sowie die Entsorgung dieser Materialien nach Erfordernis beschrieben.

Diese Hinweise sind bei der Ausführung sämtlicher Abbruch- und Bauarbeiten am Gebäudebestand zu berücksichtigen und zu beachten.

## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

### **Allgemeine Zusätzliche Technische Vorbemerkungen**

Die Technischen Vorbemerkungen gelten für alle im Folgenden beschriebenen Leistungsbereiche sowie ergänzend die Zusätzlichen Technischen Vorbemerkungen einschl. der Normen, die den einzelnen Leistungsbereichen vorangestellt sind.

Zugrundegelegt ist die VOB Teil C, die jeweils zutreffenden Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter, insbesondere:

DIN	18 299	Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
DIN	18 202	Maßtoleranzen im Hochbau
DIN	4 102	Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen
DIN	4 108	Wärmeschutz im Hochbau
DIN	4 109	Schallschutz im Hochbau

ergänzend gelten grundlegend:

- die Pläne des Architekten
- die Pläne und Auflagen des Statikers sowie der übrigen Sonderfachleute und Bausachverständigen
- VDE-, VDEW- und VDI-Richtlinien, soweit für das jeweilige Gewerk zutreffend
- die Bayerische Bauordnung
- die Auflagen der Bauaufsichtsbehörden
- die Richtlinien und Vorschriften der Berufs- und Fachverbände
- die Richtlinien und Empfehlungen von Fachinstituten
- die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften
- das aktuelle Energieeinspargesetz - EEG
- die Einbau- und Verarbeitungsvorschriften der Hersteller
- alle anerkannten Fachregeln sowie neuesten techn. Erkenntnisse
- das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG), gültige Fassung.

#### **Hinweis zur Leistungsausführung nach Bauabschnitten**

Die ausgeschriebenen Leistungen umfassen nur den 2. Bauabschnitt.

Die Leistungen zu den weiteren Bauabschnitten (1. und 3. BA) sind in diesem Leistungsverzeichnis nicht enthalten.

Die einzelnen Bauabschnitte mit Untergliederung in Bauteile sind dem beigefügten Übersichtsplan zum Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Der AN hat dafür zu sorgen, dass weder für Personen noch für den ruhenden und fließenden Verkehr angrenzender Straßen noch für benachbarte Gebäude keine Gefährdung durch die Bauarbeiten bestehen.

Für eine an die Baustelle angrenzende sichere Verkehrsführung ist zu sorgen.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass der Baubereich nach den geltenden Vorschriften abgesperrt und gesichert ist, sowohl bei laufendem Baustellenbetrieb als auch während der arbeitsfreien Zeit.

Für den ausreichenden Emmissions- und Immissionschutz hat der AN zu sorgen.

Alle hierfür notwendigen Aufwendungen sind in die EP einzurechnen, sofern nicht gesonderte Positionen im LV beschrieben sind.

Lärmintensive Arbeiten sind mind. 14 Tage vor der Ausführung bei der Bauleitung anzumelden.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der AN über die örtlichen Gegebenheiten hinsichtlich Maschineneinsatz, Lagerflächen für Personalunterkünfte, Geräte, Material etc. zu informieren.

#### **Bauseitige Leistungen**

Die Kosten für Baustrom und Bauwasser trägt der AG.

#### **Baustellenordnung**

Liefer- und Abtransport sind so zu terminieren, dass diese nicht mit Betrieb der angrenzenden Schule, der benachbarten Sporthalle sowie dem Verkehr im Umfeld der Schulcontaineranlage und des Kindergartens kollidieren. Vorwiegend sind dabei die Uhrzeiten des allgemein üblichen Beginns und Endes des werktäglichen Schul-/Kindergartenbetriebs zu berücksichtigen. Wartende Baustellen-LKW sind im Umfeld des Kindergartens und der Schulcontaineranlage nicht zulässig.

An- und Abtransporte sind mit Hilfe von Sicherheitsposten (Einweiser) zu organisieren, der die gefahrlose Ein- und Ausfahrt von LKW und sonstigen Fahrzeuge zur Baustelle regelt.

Die gesetzlichen Auflagen des Umweltschutzes sind einzuhalten.

Die Geräte- und Maschinenschutzverordnung in der aktuellen Fassung sowie die einschlägigen

Vorschriften für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten sind zu beachten.

Die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RSBB) sind zu beachten.

Im Hinblick auf Baulärm gelten die Anforderungen

## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

- des BIMSChG
- der Allg. Verwaltungsvorschrift ggf. Baulärm-Geräuschimmissionen
- aller übrigen einschlägigen landesrechtlichen Vorschriften Bayerns

Die Baustellenordnung des SiGeKo ist vom AN einzuhalten.

### **Beweissicherung**

Dem AN wird empfohlen, für angrenzende Zauneinfriedungen, Pflasteranschlüsse an die Gebäude sowie private Hof- und Zufahrtbereiche durch eine entsprechende digitale Fotodokumentation den Zustand vor Baubeginn festzuhalten und zu dokumentieren.

Die Beweissicherung an Gebäuden und Anlagen wird bei Bedarf vor Baubeginn vom AG durchgeführt.

### **Leistungsumfang und Preise**

Die ausgeschriebenen Leistungen sind in fix und fertiger Arbeit anzubieten und im Auftragsfalle auszuführen einschl. Materiallieferung, Gerätestellung und -vorhaltung, Verträgen an der Baustelle, eventueller Zwischenlagerung und Einbau incl. aller Nebenleistungen. Die Einheitspreise sind dem Entsprechend zu kalkulieren.

Der Auftragnehmer übernimmt für die angebotenen Leistungen die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den gewerkespezifischen Leistungsbereichen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn diese nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Nebenleistungen sind in den gewerkespezifischen ZTV's sowie in Positionstexten beschrieben.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, von ihm bzw. seiner Sub- und Nachunternehmer verursachte Beschädigungen und Verschmutzungen jeder Art an best. Gebäuden und Freianlagen auf seine Kosten zu beseitigen.

Weiteres ist in den Technischen Vorbemerkungen zu den einzelnen Leistungstiteln/-bereichen beschrieben.

### **Anforderungen an Baumaterialien, -stoffe und -teile**

Alle Stoffe sind, soweit die Positionsbeschreibung nichts Gegenteiliges festlegt, vom AN zu liefern. Es dürfen nur zugelassene Baustoffe mit CE-Zertifizierung verwendet werden. Sie dürfen keine Schadstoffe, bzw. gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten.

HFCKW- und FCKW-haltige Produkte dürfen nicht eingebaut werden.

Materialien, Dimensionierungen und die Ausführung von Bauteilen müssen den geprüften, statischen Vorgaben, den brandschutztechnischen Auflagen gemäß Bauschein, den wärme- und schallschutztechnischen Anforderungen entsprechen. Diesbezügliche Nachweise, Prüfzeugnisse und Zulassungen sowie Produkt- und die CE-Kennzeichnungen sind vom AN unaufgefordert vor Einbau entsprechender Materialien der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

Die Prüfungsergebnisse sind dem AG rechtzeitig vor Ausführung vorzulegen. Kontrollprüfungen werden durch den AG durchgeführt.

### **Materialauszüge**

erfolgen eigenverantwortlich durch den AN unter Berücksichtigung der Herstellerrichtlinien.

Nachweise und Bescheinigungen bezüglich Qualität, Brandverhalten, Toxizität u.ä. von Werkstoffen sind vor dem Einbau vom AN unaufgefordert und kostenfrei vorzulegen.

### **Firmen- und Materialvorgaben**

Der im Leistungsbeschrieb geforderte Standard ist einzuhalten. Die Produktauswahl bleibt dem Bieter überlassen. Die Gleichwertigkeit des angebotenen Produktes ist in jedem Falle kostenfrei nachzuweisen. Materialnachweise, Produktzertifikate und Prüfzeugnisse sind vor der Ausführung unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen.

### **Terminplan**

Innerhalb von 10 Tagen nach Auftragserteilung ist vom Auftragnehmer auf Basis des Projektterminplanes der Bauleitung und auf Grundlage der Vertragsfristen ein detaillierter Ablaufplan für sein Gewerk mit Terminierung von Leistungsabschnitten zu erstellen und der Bauleitung zu übergeben. Die terminliche Abwicklung und zeitliche Kontrolle der Baudurchführung erfolgt mittels fortgeschriebenem Balkenplan und Terminlisten.

Der Auftragnehmer erkennt diese Steuerung als verbindlich an.

### **Höhenverhältnisse und Maße**

Die Höhenverhältnisse sind vor Beginn der Arbeiten vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen.

Alle Maße sind am Bau zu nehmen. Bei Überschreitung der Toleranzgrenzen nach DIN 18201 und 18203 ist der Auftraggeber zu verständigen.

Das gilt insbesondere für vorhandene und vorgesehene Winkeltoleranzen.

Bei Abweichungen von den Planungsunterlagen ist unverzüglich die Bauleitung zu informieren.

## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

### **Hinweise zur Abrechnung/Aufmaß**

Alle Leistungen, die nicht aus Plänen und Zeichnungen ermittelt werden können, bzw. von diesen abweichen, sind gemeinsam mit der Bauleitung des AG aufzumessen. Nachträglich vorgelegte Aufmaßblätter, die nicht das gemeinsame Aufmaß ergänzen oder diesem widersprechen, werden nicht anerkannt.

Die Aufmasse sind ständig, dem Baufortschritt entsprechend, zu erstellen und mit den darauf basierenden Rechnungsstellungen einzureichen.

Rechnungen, die nicht durch gemeinsame Aufmasse belegt sind werden nicht anerkannt.

Vom AN sind auf Verlangen ergänzende Aufmaßskizzen kostenfrei zu erstellen und vorzulegen.

Aufmäße zu den Leistungen bei mehreren Bauabschnitten, Bauteilen oder Gebäuden sind nach diesen getrennt zu erstellen; auch dann, wenn diese im Leistungsverzeichnis gesamtheitlich und nicht getrennt ausgeschrieben wurden.

Abschlagsrechnungen, die nach erfolgter Abnahme der Baumaßnahme eingereicht werden, werden nicht akzeptiert.

### **Bautagebuch**

Das Führen eines Bautagebuches ist in den gewerkespezifischen ZTV geregelt.

### **Schutz von Fremdgewerken**

Der AN ist verpflichtet Fremdgewerke ohne zusätzliche Aufforderung wirksam vor Verschmutzung und Beschädigungen zu schützen. Von Ihm bzw. seiner Sub- und Nachunternehmen verursachte Beschädigungen und Verschmutzungen jeder Art an Vorgewerken sowie an bestehenden Gebäuden und Freianlagen hat er auf seine Kosten zu beseitigen.

Kommt er dieser Verpflichtung nicht nach, kann dies durch Dritte auf seine Kosten erfolgen. Verursachte Schäden gehen zu Lasten des AN.

### **Schuttbeseitigung**

Die Baustelle ist ständig rein zu halten und einschl. der Zufahrten ist regelmäßig, wenn erforderlich arbeitstäglich, von Verunreinigungen (Bauschutt, Verschmutzung der Straße durch Baustellenfahrzeuge, etc.) zu säubern.

Die Beseitigung und Entsorgung des aus der eigenen Arbeit anfallenden Schutts und Verunreinigung sowie Verpackungsmaterial hat ohne zusätzliche Aufforderung zu erfolgen.

Vergraben und Verbrennen an der Baustelle ist nicht statthaft.

Kommt der AN der Verpflichtung nicht nach, geschieht dies durch Dritte auf Rechnung des AN.

### **Rauchen und Alkoholkonsum**

Im Gebäude, auf dem gesamten Baugelände und entlang von Schulwegen ist das Rauchen sowie das Konsumieren von Alkohol verboten. Davon ausgenommen ist der vom AN eingerichtete Pausenbereich (z. B. Personalcontainer).

Ein absolutes Alkoholverbot auf der Baustelle und während der Arbeitszeiten des AN liegt im eigenen Verantwortungsbereich des AN.

## Angebot

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

### Zusätzliche Technische Vorbemerkungen zu den Bodenbelagsarbeiten

Zugrundegelegt ist die VOB Teil B/C, die jeweils zutreffenden EN-, DIN-, bzw. ATV-Bestimmungen in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter, insbesondere:

DIN	18 365	Bodenbelagsarbeiten
DIN	18 355	Tischlerarbeiten
DIN	18 340	Trockenbauarbeiten
DIN	5 1097	Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft; Nassbelastete Barfußbereiche; Begehungsverfahren; Schiefe Ebene
DIN	5 1130	Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft; Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr, Begehungsverfahren; Schiefe Ebene
DIN	4102-14	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bodenbeläge und Bodenbeschichtungen; Bestimmung der Flammenausbreitung bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler
DIN EN	1817	Elastische Bodenbeläge - Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge
DIN EN	13 501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
DIN EN ISO	22636	Klebstoffe für Bodenbeläge - Anforderungen an das mechanische und elektrische Verhalten

sowie die:

BEB-Hinweisblätter des Bundesverbands Estrich und Belag (BEB):

- Oberflächenzug- und Haftzugfestigkeit von Fußböden
- Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen
- Arbeitsanweisung CM-Messung
- Hinweise zur Trocknung von Zementestrichen in Innenräumen
- Mass- und Ebenheitsabweichungen

Merkblätter des Industrieverbands Klebstoffe (IVK):

- TBK 4 (Kleben von Linoleum-Bodenbelägen)
- TBK 6 (Spachtelzahnungen für Bodenbelag-, Parkett- und Fliesenarbeiten)
- TBK 8 (Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelags- und Parkettarbeiten)
- TBK 9 (Technische Beschreibung und Verarbeitung von Bodenspachtelmassen)
- TBK 14 (Schnellzementestrich und Zementestriche mit Estrichzusatzmittel)
- TBK 16 (Anerkannte Regeln der Technik bei der CM-Messung)

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln:

BGR 181 Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame Technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

### Leistungsumfang und Preise

Die ausgeschriebenen Leistungen sind in fix und fertiger Arbeit einschl. Materiallieferung, Gerätestellung, Vertragen an der Baustelle, eventueller Zwischenlagerung und Einbau inkl. aller Nebenleistungen nach DIN 18299, DIN 18365, DIN 18355 und DIN 18340 anzubieten und im Auftragsfalle auszuführen. Desweiteren sind folgende Leistungen mit dem EP der Positionen abgegolten und werden nicht gesondert vergütet:

- Das Ein- und Aushängen der Türen.
- Untergrundvorbereitungen durch Reinigen, Ausfegen, Abbürsten, Entfernen leichter Verschmutzung, soweit in den LV-Positionen nicht separat beschrieben.
- Anarbeiten an Öffnungen, Vor-, Rücksprünge, Trennschienen, Standkonsolen und vergleichbaren Belagsdurchdringungen.
- Das Herstellen von Aussparungen in Sockelleisten, z.B. für vertikalen Durchgang von Heizungsrohren.
- Der Schutz frischer Spachtelaufträge gegen Begehen.
- Schutz fertiger Beläge vor Verunreinigung und Beschädigung
- Schutz von Vorgewerken.
- Schuttbeseitigung aus der eigenen Leistung des AN.
- Bemusterung der in der Ausschreibung beschriebenen Baustoffe auf Anfrage
- Vorlage sämtlicher Materialachweise und Prüfzeugnisse vor Ausführungsbeginn.
- Aushändigen der Reinigungs- und Pflegeanleitung des zur Ausführung kommenden Oberbelags an den AG.

## Leistungsumfang Verwertung/Entsorgen

Insofern in den einzelnen Positionen des Abbruchs bestehenden nicht separat und/oder anderslautend beschrieben geht das Abbruchgut generell in das Eigentum des AN über zur sachgerechten Entsorgung oder sonstiger fachgerechten Verwertung nach eigener Wahl.

Der in den EP der Positionen einzukalkulierende Leistungsumfang beinhaltet::

- das Zwischenlagern, Aufladen und Abfahren, des Abbruchs von der Baustelle
- die Trennung und Entsorgung der Abfälle nach Art und Schadstoffbelastung des Materials
- die sachgerechte Entsorgung des Abbruchguts nach den einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen
- die Entsorgungsgebühren sowie aller im Zusammenhang der fachgerechten Abbruchmaterialverwertung anfallenden Gebühren und sonstigen Kosten
- die Vorlage der Entsorgungsnachweise zur Abrechnung bei Positionen, in denen im Speziellen die Entsorgung des Abbruchs verlangt wird.

## Hinweise zur Ausführung

- Alle Maße sind am Bau zu nehmen
- Bei Belagsarbeiten über Fußbodenheizungen wird vom Auftraggeber ein Aufheizprotokoll übergeben.
- Beläge sind an durchdringende Bauteile sorgfältig anzuarbeiten. Abdeckrosetten dürfen nur nach Rücksprache mit dem Auftraggeber eingebaut werden.
- Begrenzungen zu anderen Belägen sind durch Trennschienen herzustellen.
- Trenn- oder Abdeckschienen im Bereich von Türen sind so einzubauen, dass das geforderte Schalldämmmaß oder die vorgeschriebene Feuerwiderstandsklasse beibehalten werden.
- Entgegen Nr. 3.4.4 DIN 18365 wird die Verlegerichtung durch den Auftraggeber festgelegt. Die Bahnen müssen in gleicher Richtung verlaufen.
- Tür- und Heizkörpernischen u. ä. sind aus der vollen Bahn zu belegen. Davon abweichend darf die Belegung mit Streifen nur nach Zustimmung des AG erfolgen.
- Estrich-Randstreifen dürfen erst unmittelbar vor dem Einbauen der Wandsockel abgeschnitten werden.
- Vorh. Bauwerksfugen müssen an gleicher Stelle in gleicher Breite ausgebildet werden.
- Sockelleisten sind im Eck- und Stoßbereich auf Gehrung zu schneiden
- Stückelungen der Sockelleisten werden nicht abgenommen
- Unebenheiten im Untergrund über 5 mm, sind vor Ausführung der Bauleitung des AG anzuzeigen, die auszugleichenden Flächen festzulegen und vom AN zur Abrechnung zu dokumentieren. Flächenaufmaße ohne entsprechend dokumentierte Vereinbarung werden bei der Abrechnung nicht anerkannt.
- Der Auftragnehmer hat sich beim Befestigen von Bauteilen an Vorsatzschalen zu vergewissern, dass durch die Befestigungsmittel keine Beschädigungen nicht sichtbarer Leitungen und Rohre entstehen.
- Innerhalb eines Raumes dürfen Beläge keine Farb- und Strukturabweichungen aufweisen. Auf gleiche Chargen-Nummer ist zu achten. Die Farben sind mit dem Auftraggeber abzusprechen.
- Der Auftragnehmer übergibt nach Fertigstellung eine Aufstellung der verwendeten Materialien mit Hinweis auf Hersteller, Fabrikat und Chargen-Nummer zwecks eventuell erforderlicher Nachbestellung.
- Elemente aus verschiedenen Chargen innerhalb einer zusammenhängenden Fläche sind grundsätzlich nicht zulässig. Ist es aus produkttechnischen Gründen unvermeidbar, dass leichte Struktur- und Farbunterschiede auftreten können, so sind die Einzelteile aus verschiedenen Paletten zu entnehmen und zu mischen. Der Bauherr ist vorher auf diesen Umstand hinzuweisen und um sein Einverständnis zu ersuchen.
- Die verwendeten Kleber und Versiegelungsmassen müssen geruchsneutral und gesundheitlich unbedenklich sein.
- Eingebaut werden dürfen nur Materialien mit bauaufsichtlicher Zulassung, die als gesundheitlich unbedenklich gelten, frei von Lösungsmitteln und sonstigen toxischen Stoffen oder Emissionen sind. Als umweltschonend und schadstoffarm deklarierte Materialien müssen entsprechend TÜV-geprüft und ausgezeichnet sein.
- Sämtliche Materialnachweise, bauaufsichtlichen Zulassungen und Prüfsertifikate sind vor Ausführung der Bauleitung zu überreichen.
- Alle anfallenden Verpackungsmaterialien, Reste und Dämmmaterialabschnitte, anfallender Bauschutt aus der Reinigung der Oberflächen aus der Arbeit des AN sind vom AN eigenverantwortlich und auf eigene Kosten des AN sofort zu entsorgen.
- In den zu belegenden Räumen ist während und nach Ausführung der Arbeiten das Rauchen untersagt.
- Der Auftragnehmer hat die verlegten Beläge bis zur Übergabe auf geeignete Weise (Abdeckung, Hinweisschilder, Verschluss) zu schützen.

## Hinweise zur Abrechnung

- Die Abrechnung erfolgt nach Fertigmaßen der waagerecht bedeckten Flächen nach den Rohbaumassen ohne Überschneidung und Verschnitt. Dies gilt ebenfalls für Positionen in denen **nur** die Lieferung einzubauender Materialien beschrieben ist. Die aufgemessenen Längen, Breiten und Höhen sind in Aufmaßpläne mit Grundrissen und Schnitten zu übertragen.
- Für alle Bauteile, deren Abmessungen aus den Plänen nicht erkennbar hervorgehen, sind vom AN entsprechende Aufmaßskizzen (o. Maßstab) dem Aufmaß beizufügen.



## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

- Für alle Bauteile, deren Abmessungen aus den Plänen nicht erkennbar hervorgehen, sind vom AN entsprechende Aufmaßskizzen (o. Maßstab) dem Aufmaß beizufügen.
- Für die abschnittsweise Durchführung der Arbeiten wird kein Zuschlag gewährt.
- Mit dem EP der einzelnen Positionen abgegolten sind sämtliche Anpassungsarbeiten soweit nicht als separate Positionen abgefragt.

Werden Mehrdicken als Zulagepositionen oder in anderer Form ausgeschrieben, so gilt bei Nichteinhaltung der genormten Toleranzen durch den vorhandenen Untergrund der Preis für die Mehrdicke bereits bei geringer Überschreitung der ursprünglich vorgesehenen Gesamtdicke, sofern in der gleichen Position kein angemessener Ausgleich für die Mehrleistung enthalten ist.

In allen anderen Fällen wird der Gesamteinzelpreis für eine bestimmte vorgegebene Dicke aus dem Grundpreis zuzüglich der Mehrdicke je angefangene Einheit gebildet.

### **Anforderungen an Werkstoffe, Materialien**

Materialien müssen den Anforderungen des Brand-, Rauch-, Wärme- und Schallschutzes entsprechen. Diesbezügliche Nachweise, Prüfzeugnisse und Zulassungen sowie Produkt und CE-Kennzeichnungen sind vom AN unaufgefordert vor Einbau entsprechender Materialien der Bauleitung des AG vorzulegen. HFCKW- und FCKW-haltige Produkte dürfen nicht eingebaut werden.

Das zu verarbeitende Material muss der jeweiligen Stoffnorm entsprechen. Die Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller sind grundsätzlich zu beachten, auf Verlangen ist dem Auftraggeber Einsicht in diese zu gewähren.

Bodenbeläge, die der Baustoffklasse A oder B1 entsprechen, sind prüfzeichenpflichtig und müssen entsprechend gekennzeichnet sein. Das Prüfzeugnis darf nur von einer im Verzeichnis des Instituts für Bautechnik aufgeführten und zugelassenen Prüfstelle erteilt worden sein.

Neben dem Belag müssen auch die verwendeten Kleber und Spachtelmassen für den vorgesehenen Zweck geeignet sein (z.B. Fußbodenheizung, elektrisch ableitende und isolierende Eigenschaften, Treppen-, Feuchtraum- und Stuhlrolleneignung).

Auf Anforderung sind Muster der Angebote vorzulegen. Dies gilt auch für Sockelleisten, Schweißschnur u. dgl.

Das eingebaute Material muss dem Muster entsprechen; eine ausdrückliche Bestätigung des Musters durch den Bauherren sollte eingeholt werden.

In Räumen, die dem zeitweiligen Aufenthalt von Menschen dienen, dürfen Klebstoffe folgende Bestandteile nicht enthalten:

Benzol, Di- und Tetrachloräthan, Trichloräthylen, Methanol, Dioxan, Tetrahydrofuran, Schwefel-Kohlenstoff, Formaldehyd, Toluol sowie weitere zwischenzeitlich als gesundheitsgefährdend eingeordnete Lösungsmittel.

Alle Bodenbeläge müssen für die geplanten Nutzungsanforderungen geeignet sein. Dazu ist auf Verlangen der Herstellernachweis über

- Verschleißgruppe
- Eignungsklasse
- Komfortwert
- antistatisches Verhalten (Aufladbarkeit)
- Ableitfähigkeit
- Stuhlrolleneignung
- Treppeneignung
- Feuchtraumeignung
- Fußbodenheizungseignung

zu führen.

Entsprechend den Forderungen des Auftraggebers sind auf Verlangen die Herstellernachweise bzw. Gütezeugnisse zu erbringen über

- Brandverhalten
- Trittschallverbesserungsmaß
- Schallabsorptionsgrad
- Wärmedurchlasswiderstand
- Eigengewicht.

Nach Erfordernis sind Gutachten vorzulegen über

- schmutzabweisende Eigenschaften
- antibakterielle Wirkung
- elektrische Eigenschaften (Isolierwert, Aufladefähigkeit)
- Licht- und Wasserechtheit
- rutschhemmende Eigenschaften.

Farbabweichungen an den Stoßstellen sowie Verschmutzungen oder Beschädigungen vor Übergabe der Leistung gelten als wesentliche Mängel.

### **Firmen- und Materialvorgaben**

im Leistungsbeschreibung geforderte Standard ist einzuhalten. Die Produktauswahl bleibt dem Bieter überlassen. Die Gleichwertigkeit des angebotenen Produktes ist in jedem Falle kostenfrei nachzuweisen.

## **Angebot**

<b>Projekt:</b>	<b>18050-B</b>	<b>Sanierung + Erweiterung Schule Grassau</b>
<b>LV:</b>	<b>18050-B-36-1-Ba2</b>	<b>Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II</b>

---

Materialnachweise, Produktzertifikate und Prüfzeugnisse sind vor der Ausführung unaufgefordert der Bauleitung vorzulegen.

### **Materialspezifisches Verhalten**

Der AN hat sämtliche Konstruktionen in Abstimmung mit dem Architekten eigenverantwortlich so auszubilden, daß Material bedingte Veränderungen sicher und ohne Störungen aufgenommen werden können. Dies betrifft insbesondere Längenänderungen aufgrund thermischer Einflüsse und die Gefahr von Kontaktkorrosion.

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

### 1 Untergrundvorarbeiten

#### Grundierungen und Spachtelungen

Sämtliche Fabrikate zur Behandlung des Untergrunde aus alten und neuen Gipsfaerplatten-Trockenestrich und Gussasphaltestrich hinsichtlich der Grundierungen und Spachtelungen müssen untereinander sowie mit dem Kleber der Oberbodenbeläge systemkompatibel und verträglich sein. Es sind möglichst Produkte desselben Herstellers zu verwenden, um das System als Ganzes zu erhalten. Bei nicht eindeutigen Produktnamen ist auf Verlangen für die jeweilig angebotenen Fabrikate die Verträglichkeit nachzuweisen.

#### Abbrechen/Abschleifen/Absaugen

Insofern in den einzelnen Positionen des Abbruchs bestehender Estriche sowie des Abschleifens und Absaugens nichts anderslautend beschrieben als "... von der Baustelle zu entfernen", geht das Abbruchgut/der Abschleiß/ das Absauggut und sonstiger dabei entstandener Müll generell in das Eigentum des AN über zur sachgerechten Entsorgung oder sonstiger fachgerechten Verwertung nach eigener Wahl.

Somit ist in den EP dieser Positionen einzukalkulieren:

- das staubfreie Ausbringen aus dem Gebäude z. B. mittels Schuttrutsche o. dgl.
- das Zwischenlagern, Aufladen und Abfahren, des Abfalls aus Abbruch/Abschleiß/Absaugen von der Baustelle
- die Trennung und Entsorgung der Abfälle nach Art und Schadstoffbelastung nach Erfordernis
- die sachgerechte Entsorgung nach den einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen
- die Entsorgungsgebühren sowie aller im Zusammenhang der fachgerechten Abbruchmaterialverwertung anfallenden Gebühren und sonstigen Kosten
- die Vorlage der Entsorgungsnachweise zur Abrechnung bei Positionen, in denen im Speziellen die Entsorgung des Abbruchs verlangt wird.

### 1.1 Herstellen neuer Trockenestrich

#### 1.1.1 Trockenestrich aus Gipsfaserplatten abbrechen, Gesamtstärke ca. 50 mm

Trockenestrich aus dem Baubestand im 2. OG (DG) Bauteil 2, bestehend aus 2x12,5 mm dicken Gipsfaserplatten und ca. 15 mm Trockenschüttung (Perlite) einschl. Randstreifen aus PE o. Mineralwolle ca. 50/10 mm, Gesamtlänge ca. 50 m, vollständig bis auf den Rohboden abbrechen und von der Baustelle entfernen einschl. säubern des Untergrunds für die nachfolgende Verlegung neuen Trockensetrichs.

50,000 m<sup>2</sup>

#### 1.1.2 Rieselschutzvlies

Hochreißfestes Rieselschutzvlies in Bahnen mit ca. 20 cm Stoßüberlappung auf Holzdielung der alten Holzbalkendecken, 1-lagig auslegen, als Unterlage für Ausgleichsschüttungen zur Verhinderung des „Wegrieseln“ des Schüttungsmaterials durch Löcher, Risse und Spalte.

In den Ecken und an Rändern (Wände, Stützen, Abstellungen etc.) ist der Rieselschutz scharf zu knicken und mind. 30 mm über die OK Estrich hochzuziehen.

Leitfabrikat: Fermacell Rieselschutzvlies o. glw. A.

Produktmerkmale:

Material: 100 % Polypropylen

Dicke: 0,4 mm

Gewicht: 50g/m<sup>2</sup>

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

'.....'

Angebotenes Fabrikat

305,000 m<sup>2</sup> ..... .....

1.1.3

\* Grundpos. \*

ZZ.: 2

### Unebenheitsausgleich, gebundene Ausgleichschüttung

Ausgleichsschüttung gem. DIN 18560-2 aus zementgebundenem Schaumkunststoff- Recyclinggranulat, druckbelastbar, wasserunempfindlich, ungerottbar, silikon-, HBCD- und biozidfrei zum Ausgleich von Unebenheiten auf Holzbalkendecken einbauen nach Herstellerangaben für zulässige Einzellast= 4 kN, zulässige Flächenlast= 5 kN/m<sup>2</sup>.  
Einbaustärken ca. 10 mm bis 20 mm.

Druckfestigkeit: ca. 0,5 N/mm<sup>2</sup> nach 28 Tagen bei 10% Stauchung  
Trockendichte: ca. 400 kg/m<sup>3</sup>  
Körnung: d= 1 - 4 mm  
Brandverhalten: A2 nach DIN 4102, nicht brennbar, A2 s1,d0 nach DIN EN 13501-1  
Wasserdampfdiffusionszahl (my): 5 nach DIN 4108-3  
Wärmeleitfähigkeit: 0,1 W/mK nach DIN EN 12667

Leitfabrikat: Fermacell - Gebundene Schüttung T o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

11,000 m<sup>3</sup> ..... .....

1.1.4

\* Wahlpos. \*

ZZ.: 2.1

### Unebenheitsausgleich, Ausgleichschüttung

Ausgleichsschüttung gem. DIN 18560-2 aus mineralischem Recyclinggranulat, druckbelastbar, wasserabweisend, nicht wassersaugend zum Ausgleich von Unebenheiten auf Holzbalkendecken einbauen nach Herstellerangaben für zulässige Einzellast= 4 kN, zulässige Flächenlast= 5 kN/m<sup>2</sup>.  
Einbaustärken ca. 10 mm bis 20 mm.

Körnung: d= 0,2 - 4 mm  
Schüttdichte: ca. 400 kg/m<sup>3</sup>  
Eigenlast bei 10 mm  
Schüttdicke: 0,04 kN/m<sup>2</sup>  
Brandverhalten: A1 nach DIN 4102, nicht brennbar  
Wärmeleitfähigkeit: 0,09 W/mK nach DIN EN 12667

Leitfabrikat: Fermacell - Ausgleichschüttung o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

11,000 m<sup>3</sup> ..... nur Einheitspreis

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 1.1.5 Randdämmstreifen, h= 50/10 mm

Randdämmstreifen aus hochfester Steinwolle, h= 50 mm, d= 10 mm, als Randfuge des schwimmenden Gussasphaltestrichs an allen den Estrich durchdringenden und aufgehenden Bauteilen einbauen und fixieren einschl. passgenauem Ausführen der Ecken und Kanten (evtl. ankleben). Hohlstellen an Ecken sind nicht zulässig.

Baustoffklasse nach DI 4102: A1, nichtbrennbar  
Schmelzpunkt: < 1000°C  
Wärmeleitfähigkeit: 0,04 W/mK

**Der überstehende Teil der Randstreifen ist stehenzulassen, und nach Fertigstellung des Oberbeläge unter Beachtung der technischen Vorschriften entsprechend der DIN 18 560 abzuschneiden und von der Baustelle zu entfernen.**

'.....'

Angebotenes Fabrikat:

235,000 m

### 1.1.6

#### Herstellen Trockenestrich aus gipsgebundenen Trockenestrichelementen mit Holzfaserdämmung

Trockenestrich herstellen aus werkseitigen Estrich-Verbundelementen aus 2x Gipsfaserplatten, Einzelplattendicke 12,5 mm und unterseitiger Holzfaser-Trittschall-Dämmplatte, d= 10 mm, mit umlaufenden Stufenfalz , b= 50 mm, für zulässige Einzellast= 4 kN, zulässige Flächenlast= 5 kN/m². Verklebung der Estrichelemente mit systemeigenen Estrichkleber sowie Stufenfalzfixierung mittels systemzugehörigen Schnellbauschrauben unter Anwendung des Verlegeschemas 2 nach Herstellerangaben, Kreuzfugen sind nicht zulässig.

Elementdicke: 35 mm  
Flächenbezogene Masse: ca. 31 kg/m²  
Eigenlast: 0,31 kN/m²  
Brandverhalten nach EN 13501-1: B<sub>fl-s1</sub>  
Brinelhärte: 30 N/mm²  
Biegezugfestigkeit der Gipsfaserplatte: ≥ 4 N/mm²  
Dynamische Steifigkeit des Dämmstoffs: ≤ 120 MN/m³  
Wärmeleitfähigkeit: Gipsfaserplatte: 0,32 W/mK  
Dämmstoff: 0,046 W/mK

Leitfabrikat: Fermacell Estrich-Elemente HF 2E33 o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

350,000 m²

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

1.1.7 **Herstellen einer geneigten Rampe aus Trockenestrichelementen**

Ausbilden einer geneigten Rampe aus Trockenestrichelementen, wie in Pos. Herstellen Trockenestrich aus gipsgebundenen Trockenestrichelementen mit Holzfaserdämmung beschrieben, jedoch mit gebundener Schüttung der Pos. Unebenheitsausgleich, gebundene Ausgleichschüttung, geeignet für 5 KN/m<sup>2</sup> Flächenlast und 4 KN Einzellast, keilförmig als Rampenunterbau eingebracht.

Rampenneigung ca. 2 % ansteigende Höhe bis 30 mm, Rampenlänge ca. 2,0 m.

3,000 m<sup>2</sup> ..... ..

1.1.8 **Ausbildung kraftschlüssiger Anschluss, Parallelstoß in Türöffnung**

Abstellen des Trockenestrichs des Türdurchgangs und offen lassen bei paralleler Längsverlegung in benachbarten Räumen, heraustrennen eines mind. 50 mm breiten Streifens aus der oberen Gipsfaserplatte in voller Durchgangsbreite, nach Erfordernis an beiden Öffnungsseiten. Herstellen eines Passstücks aus Estrichverbundelement in Länge und Breite des offengelassenen Türdurchgangs und passgenauen Überlappungsstreifen der oberen Estrichplatte, als kraftschlüssiger Anschluss mit systemeigenen Kleber und zusätzlicher Verschraubung nach Herstellerangaben einbauen, für Leibungstiefen bis 50 cm.

Abrechnung: Länge des Trockenestrich-Ergänzungsstreifens je Anschlussseite

7,000 m ..... ..

1.1.9 **Ausbildung kraftschlüssiger Anschluss, T-Stoß in Türöffnung**

Einarbeiten und anpassen des rechtwinkelig zur Türöffnung verlegten Trockenestrichs an die Durchgangsöffnung und stumpf als T-Stoß an den längsverlegten Trockenestrich in benachbarten Räumen ausbilden. Heraustrennen eines mind. 50 mm breiten Streifens aus der oberen Gipsfaserplatte in voller Durchgangsbreite, nach Erfordernis an beiden Öffnungsseiten. Herstellen eines entsprechenden 100 mm breiten Passstreifens aus einer Estrichfaserplatte, d= 12,5 mm und als kraftschlüssiger Anschluss mit systemeigenen Kleber und zusätzlicher Verschraubung nach Herstellerangaben einbauen, für Durchgangs-Leibungstiefen bis 50 cm.

Abrechnung: Länge des Trockenestrich-Ergänzungsstreifens je Anschlussseite.

7,000 m ..... ..

1.1.10 **Trockenestrichstreifen im alten Trockensstrichbestand ergänzen, b bis 60 cm**

Trockenestrichstreifen aus Gipsfaser-Verbundplatten des Gebäudebestands, d ca. 25 mm, im Bereich abgebrochener Wände, nachträglichem Leitungsverzug auf dem Rohboden etc. ergänzen, Streifenbreiten bis 60 cm, bestehend aus:

- fluchtgerecht gradlinigem Rückschnitt der Trockenestrichränder,
- Einschneiden und Heraustrennen eines mind. 50 mm breiten Streifens aus der oberen Gipsfaserplatte des Trockenestrichs des Bestands in voller Länge,
- Einbringen der ergänzenden Ausgleichschüttung einschl.

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

- anpassen des erforderlichen Höhenausgleichs,  
- Herstellen eines Passstücks aus Estrich-Verbundelement nach Abmessungen der zu ergänzenden Trockenestrichstreifen einschl. passgenauen Überlappungsstreifen in der oberen Estrichplatte,  
- kraftschlüssige Montage mit systemeigenen Kleber und zusätzlicher Verschraubung nach Herstellerangaben.

Trockenestrich-Ergänzungstreifen aus Gipsfaserplatten:  
Breite: bis 600 mm  
Gesamtstärke: 25 mm (2x 12,5 mm Verbundplatte).

Für die Ergänzung der Fehlstellen im Trockenestrichs des Gebäudebestands sind die Materialien der neuen Trockenestriche zu verwenden.  
Das Herausrieseln der vorhandenen Schüttung unter den bestehenden Trockenestrich ist mit geeigneten Maßnahmen, wie Brettabstellungen zu verhindern.  
Erforderliches Verharzen + Verklammern der umlaufenden Anschlussfugen nach Erfordernis ist in separate Positionen beschrieben.

Abrechnung: Länge des Trockenestrich-Ergänzungstreifens  
je Anschlussseite

30,000 m ..... .....

1.1.11

### Aussparungen in alten Trockenestrich schließen, bis 30/30 cm L/B

Aussparungen in Trockenestrich des Gebäudebestands bis ca. 300/300 mm L/B Einzelgröße aus Gipsfaser-Verbundplatten, d= 2x 12,5 mm, schließen, bestehend aus:

- Einschneiden und Heraustrennen eines mind. 50 mm breiten Streifens umlaufend um die Aussparung aus der oberen Gipsfaserplatte,
- Einbringen der ergänzenden Ausgleichschüttung zum Anpassen an die erforderliche Aufbauhöhe des Bestands,
- Herstellen eines Passstücks aus Estrich-Verbundelement in Abmessungen der bearbeiteten Aussparung einschl. passgenauen Überlappungsstreifen in der oberen Estrichplatte,
- kraftschlüssige Montage mit systemeigenen Kleber und zusätzlicher Verschraubung nach Herstellerangaben.

Trockenestrich-Ergänzungstreifen aus Gipsfaserplatten:  
Breite: bis 600 mm  
Gesamtstärke: 25 mm (2x 12,5 mm Verbundplatte).

Für die Ergänzung der Fehlstellen im Trockenestrichs des Gebäudebestands sind die Materialien der neuen Trockenestriche zu verwenden.

Erforderliches Verharzen + Verklammern der umlaufenden Anschlussfugen nach Erfordernis ist in separate Positionen beschrieben.

40,000 Stk ..... .....

<b>Summe</b>	<b>1.1</b>	<b>Herstellen neuer Trockenestrich</b>	.....
--------------	------------	--	-------

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 1.2 Vorarbeiten am Trockenestrich

#### 1.2.1 Alten Trockenestrich auf Trockenheit und Stabilität prüfen

Überprüfung des alten Trockenestrichs auf Trockenheit mit dafür geeignetem Messgerät und Verfahren (CM-Messung) und Stabilität, einschl. Nachbefeuchten loser Verschraubungen, Versenken überstehender Schraubenköpfe, als vorbereitende Maßnahme zur nachfolgendem Abschleifen.

565,000 m<sup>2</sup> ..... ..

#### 1.2.2 Abschleifen und Absaugen des alten Trockenestrichs

Vollflächiges Abschleifen der bestehenden, alten Trockenestrichoberflächen aus Gipsfaserplatten und alter Nivellierspachtelung mit dafür geeignetem Gerät, wie Tellerschleifmaschine, zur vollständigen Entfernung des Altklebers, lose Altpachtelungen abstoßen, bis zum Erreichen des haftfähigen Untergrunds einschl. anschließendem Absaugen und ordnungsgemäßes Entsorgen des Schleifguts. Fräsen mit Walzen dürfen nicht eingesetzt werden.

340,000 m<sup>2</sup> ..... ..

#### 1.2.3 Zulage Abschleifen mit Handgerät an Kleinstflächen des alten Trockenestrichs

Abschleifen des alten, bestehenden Trockenestrichs aus Gipsfaserplatten mit geeignetem, staubarmen Handgerät, wie Excenterschleifer mit Staubabsaugung, an Kleinstflächen wie z. B. Rauminnecken, an Türleibungen etc., die mit großen Schleifmaschinen nicht bearbeitbar sind, als Zulage zur Pos. Abschleifen und Absaugen des alten Trockenestrichs.

Kleinstflächengrößen bis 20 x 20 cm.

6,000 m<sup>2</sup> ..... ..

#### 1.2.4 Risse im alten Trockenestrich verklammern + verharzen

Verharzen und Verklammern von Rissen und offenen Stoßfugen im alten Trockenestrich aus Gipsfaserplatten, Gesamtdicke 25 mm, bestehend aus:

- Rissverlauf staub- und schmutzfrei reinigen, lose Teile entfernen,
- Rissverlauf im Abstand von ca. 20 cm kreuzend einschneiden mittels geeignetem Handgerät (z. B. Trennschleifer), Schnitttiefe bis 2/3 der Estrichstärke, Schnittlänge ca. 130 mm,
- rissüberspannendes Einsetzen von Estrichklammern aus Wellenverbindern aus kaltgewalztem Bandstahl (Kaltband)
- Grundieren und nachfolgendes Vernadeln durch Verfüllen bis zur Sättigung mit lösungsmittelfreiem, 2-komponenten-Epoxidharz,
- anschließender Quarzsandbestreuung zur Haftverbesserung.

Technische Daten Estrichklammern:

Maße: 6 x 120 mm  
Wellenhöhe: 1,9 mm  
Materialdicke: 0,5 mm  
Wellenabstand: 4,5 mm  
Material: Stahlband DC01C590 MA-RL

Leitfabrikat: BEHA Wellenverbinder o. glw. A.

'.....'  
Angebotenes Fabrikat



## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

Die Trocknungszeiten zwischen den Arbeitsgängen sind einzuhalten gem. Herstellerangaben einzuhalten.  
Im EP enthalten ist die Erweiterung der Risse nach Erfordernis zur besseren Aufnahme der Verharzung.

170,000 m ..... .....

### 1.2.5 Alten Gipsfaser-Trockenestrich grundieren, 1-K-PU-Grundierung

Gereinigte Untergründe der alten Gipsfaser-Trockenestrichflächen des Bestands grundieren mit schnell trocknender 1-komponentiger Polyurethangrundierung.  
Ausführung mit Doppelblattspachtel oder Nylon-Plüsch-Walze nach Angaben des Herstellers.

Leitfabrikat: UZIN PE 414 BiTurbo o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- GISCODE RU 1: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM, LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

340,000 m<sup>2</sup> ..... .....

### 1.2.6 Alten Trockenestrich mit Glasfaservlies armieren

Untergrund aus altem Trockenestrich des Gebäudebestands armieren mittels gebundenem, dauerhaft alkalibeständigem Glasfaservlies, nach Herstellerangaben vollflächig und lose ausgelegt auf der trockenen, grundierten Bodenfläche einschl. 10 mm Stoßüberlappung.

Materialeigenschaften:

- Rissüberbrückend: bis 3 mm Rissbreite
- Flächengewicht: ca. 120 g /m<sup>2</sup>
- Zugfestigkeit am  
Spinnfaden: 1700 N/mm<sup>2</sup>
- Elastizitätsmodul: 72.000 N/mm<sup>2</sup>
- Baustoffklasse: A1 nach DIN EN 13501-1

Leitfabrikat: Glasfaser-Renoviervlies UZIN RR 201 o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

340,000 m<sup>2</sup> ..... .....

### 1.2.7 Armierten Trockenestrich grundieren, Dispersions-Carbonfasergrundierung

Alte, 1-K-PU-grundierte und armierte Gipsfaser-Trockenestrichflächen des Bestands, als Haftbrücke für den nachfolgenden Auftrag von Nivellierspachtelmassen grundieren mit filmbildenden, schnell trocknender Dispersionsgrundierung mit Carbonfasereinlage, geeignet für nicht saugfähige und glatte Untergründe, dünn und vollflächig auftragen. Pfützenbildung ist zu vermeiden.

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

Ausführung nach Angaben des Herstellers.

Leitfabrikat: UZIN PE 280 o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- GISCODE D 1: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED
- IMO Zertifikat Modul B: Steuerrad (MED)

'.....'

Angebotenes Fabrikat

340,000 m²

1.2.8

### Neuen Trockenestrich grundieren, Polymerdispersionsgrundierung

Gereinigte Untergründe der neu eingebrachten Trockenestriche aus Gipsfaser-Elementen grundieren mit schnell trocknender, feuchtebeständiger Polymerdispersionsgrundierung, vollflächig und gleichmäßig satt auftragen mit Nylon-Plüsch-Walze nach Angaben des Herstellers.

Leitfabrikat: UZIN PE 360 PLUS o o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- GISCODE D 1: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- Auszeichnung Blauer Engel nach DE-UZ 113
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

370,000 m²

1.2.9

### Planspachtelung auf armierten Gipsfaser-Trockenestrich des Bestands

Ganzflächiges Planspachteln des Untergrundes aus grundierten Gipsfaser-Trockenestrichflächen mit lose verlegter Glasfaservliesarmierung, mit einer stuhlrollengeeigneten, selbstverlaufenden, Nivellierspachtelmasse auf Calciumsulfatbasis der Festigkeitsklasse CA-C35-F7 nach DIN EN 13813. Nach Herstellerangaben vollflächig und gleichmäßig in Rakeltechnik auftragen und die frisch eingebrachte Spachtelschicht mit einer Stachelwalze entlüften sowie nach vollständiger Austrocknung plan schleifen einschl. gründliches Reinigen der geschliffenen Flächen mit einem geeigneten Industriestaubsauger mit Absaugvorrichtung. Die Vorgaben des Kleberherstellers sind dabei zu beachten. Ebenheitsanforderung nach Ebenheitsklasse E3 nach Merkblatt 02 des Zentralverbands Parkett- und Fußbodentechnik sowie Bundesverbands Estrich und Belag e.V. Erforderliche Spachtelschichtdicke > 5 und < 10 mm, mittlere Schichtdicke 7 mm.

Leitfabrikat: UZIN NC 570 FusionTec Universal-Nivelliermasse mit UZIN Armierungsfasern o. glw. A.

Materialeigenschaften:

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

- Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1
- Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei
- GISCODE CP 1
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Auszeichnung Blauer Engel nach DE-UZ 113
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

340,000 m²

1.2.10

### Planspachtelung auf neue Gipsfaser-Trockenestrichflächen

Ganzflächiges Planspachteln auf neuen, grundierten Trockenestrichflächen aus Gipsfaserplatten, mit einer stuhlrollengeeigneten, selbstverlaufenden, caseinfreien, alkalibeständigen carbon- bzw. glasfaserhaltigen, zementären Nivellierspachtelmasse.

Nach Herstellerangaben vollflächig und gleichmäßig in Rakeltechnik auftragen und die frisch eingebrachte Spachtelschicht mit einer Stachelwalze entlüften sowie nach vollständiger Austrocknung plan schleifen einschl. gründliches Reinigen der geschliffenen Flächen mit einem geeigneten Industriestaubsauger mit Absaugvorrichtung.

Die Vorgaben des Kleberherstellers sind dabei zu beachten. Ebenheitsanforderung nach Ebenheitsklasse E3 nach Merkblatt 02 des Zentralverbands Parkett- und Fußbodentechnik sowie Bundesverbands Estrich und Belag e.V.

Erforderliche Spachtelschichtdicke 3 bis 5 mm,

Leitfabrikat: UZIN NC 150 mit UZIN Armierungsfasern o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1
- Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei
- GISCODE ZP 1: Chromatarm nach EU-VO  
1907/2006 (REACH)
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

370,000 m²

1.2.11

### Ausgleichspachtelung auf Gipsfaserplatten-Trockenestrich

Ausgleichsspachtelung für Unebenheiten im Untergrund bis zu 20 mm Schichtstärke mit einer zementären, hochbelastbaren, rollstuhlfesten und stuhlrollengeeigneten, Spachtelmasse, geeignet für Trockenestrich aus Gipsfaserplatten, verträglich mit der Nivellierspachtelung einschl. Streckung mit systemzugehörigen Quarzsand mit Körnung nach Herstellerangaben.

Ausführung einschl. Grundierung der zu bearbeitenden

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Bereiche und aller Schleifgänge unter Einhaltung der erforderlichen Trocknungszeiten.				
	Die zu bearbeitenden Bereiche sind vor Ausführung mit der Bauleitung festzulegen.				
	Leitfabrikat: UZIN NC 160 + UZIN Perlsand 0.8 o. glw. A. Materialeigenschaften: - Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1 - Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei - GISCODE ZP 1: Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH) - EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm - European Model EPD - Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM, LEED				
	'.....' Angebotenes Fabrikat	50,000 m²		.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.2 Vorarbeiten am Trockenestrich</b>				.....

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 1.3 Vorarbeiten am Gussasphaltestrich

#### 1.3.1 Alten, schwimmenden Gussasphaltestrich abbrechen, Gesamtdicke bis 35 mm

Alten Gussasphaltestrich aus dem Gebäudebaubestand als schwimmenden Einbau, Estrichdicke 25 mm bis 35 mm im Bereich stark gerissener, bzw. gebrochener Teilflächen bis 5 m<sup>2</sup> Einzelgröße, mittels geeignetem Handgerät (Flex) bis auf die Dämmung einschneiden, abbrechen und von der Baustelle entfernen einschl. säubern des Untergrunds und Flanken für die nachfolgenden Verfüllung mit Schnell- bzw. Epoxidharzmörtel.

16,000 m<sup>2</sup> ..... ..

#### 1.3.2 \* Grundpos. \* ZZ.: 3

##### Fehlstellen im alten Gussasphaltestrich ergänzen mit Zement-Schnellmörtel

Ergänzen von Fehlstellen im alten, schwimmenden Gussasphaltestrich des Gebäudebestands in Streifenbreiten von ca. 30 cm bis 60 cm an Türöffnungen (Türschwellen) bzw. Kleinflächen von ca. 0,5 m<sup>2</sup> bis 1,5 m<sup>2</sup>, mittels verformungsfrei erhärtendem Schnellmörtel aus werksgemischten, ternärem Trockenmörtel aus Quarzsanden, Spezialzementen und Additiven, AgBB-geprüft, schwind- und spannungsarm erthärtend, nicht rückfeuchtend, wasserfest, als schwimmende Estrichkonstruktion CT-C35-F5 nach DIN EN 13813 und DIN 18560, auf Trennlage aus Entkopplungsmatte aus vernetztem, geschlossenzelligen Polyethylen-Schaumstoff, feuchtigkeitsbeständig, verrottungsfrei, einschl. reinigen und grundieren der Flanken um die Estrichfehlstellen mit lösemittelfreier Epoxidharzgrundierung.

Estrichoberfläche verrieben, planeben von Hand oder maschinell abgezogen und geglättet, zur Aufnahme von Oberbelägen aus Linoleum.

Oberflächenebenheit gemäß 18202 Maßtoleranzen im Hochbau nach Zeile 4.

Ausführung einschl. erforderlicher Trocknungsdauer nach Angaben des Herstellers.

Einzelabmessung Estrichkleinflächen:

ca. 16 Stk ca. 0,5 m<sup>2</sup> (101 cm x 50 cm LxB)

ca. 3 Stk ca. 1,5 m<sup>2</sup>

Materialeigenschaften:

Schnellmörtel

Estrichnenn-/Schichtdicke: ca. 30 mm

Festigkeitsklasse: F5

Druckfestigkeit: mind. 30 N/mm<sup>2</sup> nach  
1 Tag, bzw. mind. 60 N/mm<sup>2</sup>  
nach 28 Tagen

Schwindklasse: SW1 nach DIN 18560-1

Schwindmaß: < 0,2 mm/m nach DIN EN  
13892-9

GISCODE ZP1: chromatarm nach TRGS 613

Fabrikat: Fa. Chemotechnik Abstatt GmbH,  
Rheoplan Schnellmörtel o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### Entkopplungsmatte

Dicke: d=8 mm,  
Baustoffklasse: B2, schwer entflammbar nach  
DIN 4102  
Brandklasse: E nach DIN EN 13502-1  
Temperaturbeständigkeit: -60°C bis 90°C

Leitfabrikat: Fa. Wika Isolier- und Dämmtechnik GmbH,  
Wikazell Super o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

Erforderliches Verharzen + Verklammern der umlaufenden  
Anschlussfugen nach Erfordernis ist in separate Positionen  
beschrieben.

20,000 Stk ..... ..

1.3.3

\* Wahlpos. \*

ZZ.: 3.1

### **Fehlstellen im alten Gussasphaltestrich ergänzen mit Epoxidharzmörtel**

Ergänzen von Fehlstellen im alten, schwimmenden Guss-  
asphaltestrich des Gebäudebestands in Streifenbreiten von ca.  
30 cm bis 60 cm an Türöffnungen (Türschwellen) bzw. Klein-  
flächen von ca. 0,5 m² bis 1,5 m², mittels Epoxidharz-  
Reparaturmörtel aus lösemittelfreien Epoxidharzbindemittel  
und feuergetrockneter Quarzsandmischung, Körnung 0,1 -  
3,2 mm, als schwimmende Estrichkonstruktion nach DIN EN  
13813 und DIN 18560, auf Trennlage aus Entkopplungsmatte,  
wie in Pos. beschrieben, einschl. reinigen und grundieren der  
Flanken um die Estrichfehlstellen mit lösemittelfreier Epoxid-  
harzgrundierung.

Oberfläche planeben und bündig mit Bestandsestrich  
abgezogen zur Aufnahme von Oberbelägen aus Linoleum.  
Oberflächenebenheit gemäß 18202 Maßtoleranzen  
im Hochbau nach Zeile 4.  
Ausführung einschl. erforderlicher Trocknungsdauer nach  
Angaben des Herstellers.

Einzelabmessung Estrichkleinflächen:  
ca. 16 Stk ca. 0,5 m² (101 cm x 50 cm LxB)  
ca. 3 Stk ca. 1,5 m²

Leitfabrikate: UZIN PE 460 2-K-Epoxigrundierung ´mit  
UZIN XS Quarzsand o. glw. A.

Produktmerkmale UZIN PE 460:

- GISCODE RE 30: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat Grundierung

'.....'

Angebotenes Fabrikat Quarzsand

20,000 Stk ..... nur Einheitspreis

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

1.3.4 **Aussparungen in alten Gussasphaltestrich schließen, bis 30/30 cm L/B**

Aussparungen im alten Gussasphaltestrich des Gebäudebestands bis ca. 300/300 mm L/B Einzelgröße schließen mittels Epoxidharz-Reparaturmörtel aus lösemittelfreien Epoxidharzbindemittel und Quarzsandmischung sowie mit Trennlage aus Entkopplungsmatte, wie in Pos. Fehlstellen im alten Gussasphaltestrich ergänzen mit Epoxidharzmörtel beschrieben, jedoch einschl. Ausgleich-Perliteschüttung zum Höhenausgleich.  
Schichtdicke ab OK Trennlage ca. 30 mm.

Das Verklammern der umlaufenden Anschlussfugen nach Erfordernis ist in separater Position beschrieben.

10,000 Stk ..... ..

1.3.5 **Verschmutzung entfernen, Gussasphaltestrichflächen absaugen**

Fest sitzende Verschmutzungen an Gussasphaltestrichflächen abschaben, lose Quarsandeinstreuung absaugen und haftungsmindernde Anhaftungen entfernen/abschleifen, bis zum Erreichen des einer sauberen, staubfreien, haftfähigen, verlegereifen Untergrunds einschl. entfernen des Absaugguts von der Baustelle.

1.200,000 m² ..... ..

1.3.6 **Abfräsen und Absaugen des Alt-Gussasphaltestrichs**

Vollflächiges grobes Fräsen der alten Gussasphaltestrichflächen des Gebäudebestands mit dafür geeignetem Gerät, wie Tellerfräse, bis zum Erreichen des sauberen, staubfreien, haftfähigen, verlegereifen Untergrunds einschl. anschließendem Absaugen des Schleifstaubs und Entfernen des Schleifguts von der Baustelle.  
Fräsen mit Walzen dürfen nicht eingesetzt werden (zu hohe Schlagbelastung).

660,000 m² ..... ..

1.3.7 **Absaugen des neuen Gussasphaltestrichs**

Neuen Gussasphalt absaugen, haftungsmindernde Anhaftungen entfernen, bis zum Erreichen des einer sauberen, staubfreien, haftfähigen, verlegereifen Untergrunds einschl. Entfernen des Schleifguts von der Baustelle.

540,000 m² ..... ..

1.3.8 **Risse im Gussasphaltestrich verharzen**

Verharzen offener Risse und Fugen im Gussasphaltestrich, Breite >0,5 bis 3 mm, Estrichdicke 30 bis 35 mm, bestehend aus:

- Rissverlauf öffnen und weiten mit geeignetem Handgerät (z. B. Trennschleifer), staub- und schmutzfrei reinigen, lose Teile entfernen,
- Rissverlauf im Abstand von ca. 20 cm kreuzend einschneiden mittels geeignetem Handgerät (z. B. Trennschleifer), Schnitttiefe bis 2/3 der Estrichstärke, Schnittlänge ca. 130 mm,
- Grundieren und nachfolgendes Vernadeln durch Verfüllen bis zur Sättigung mit lösemittelfreiem, 2-komponenten-Epoxidharz einschl. Einstreuen mit Quarzsand,
- anschließender Quarzsandbestreuung zur Haftverbesserung.

Leitfabrikate: UZIN PE 460 2-K Epoxydgiessharz und

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

Quarzsand UZIN Perlsand 0.8 o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat Gießharz

'.....'

Angebotenes Fabrikat Quarzsand

Die Trocknungszeiten zwischen den Arbeitsgängen sind einzuhalten gem. Herstellerangaben einzuhalten.  
Im EP enthalten ist die Erweiterung der Risse nach Erfordernis zur besseren Aufnahme der Verharzung.

320,000 m ..... .....

1.3.9

### Verklammern von Estrichrissen

Rissüberspannendes Einsetzen von Estrichklammern aus Wellenverbindern aus kaltgewalztem Bandstahl (Kaltband) in vorbereitete den Estrichriss/-fuge kreuzende Schnitte im Gussasphaltestrich.

Die Ausführung ist zuvor mit der Bauleitung zu vereinbaren.

Technische Daten Estrichklammern:

Maße: 6 x 125 mm  
Wellenhöhe: 1,9 mm  
Materialdicke: 0,5 mm  
Wellenabstand: 4,5 mm  
Material: Stahlband DC01C590 MA-RL  
Achsabstand der Verklammerung: 150 bis 200 mm

Leitfabrikat: BEHA Wellenverbinder o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

1.900,000 Stk ..... .....

1.3.10

### Anlegen einer Musterfläche des sanierten Gussasphaltestrichs

Herstellen einer Musterfläche des vollständig vorbereiteten, alten Gussasphaltestrichs des Gebäudebestands für die nachfolgende Ausgleichs- bzw. Planspachtelung.

Die Musterfläche ist mit der Bauleitung festzulegen und als vorgezogene Leistung zu kalkulieren.

Die dabei im einzelnen erbrachten Arbeiten sind gemäß der jeweils beschriebenen separaten Positionen auszuführen und abzurechnen.

Die Ausführung erfolgt an einer vollständigen Altestrichfläche eines Raums, z. B. Raum 021 B Büro im EG, Bt2.

30,000 m² ..... .....

1.3.11

### EP-Grundierung auf Alt-Gussasphaltestrich/OSB-Platten

Gereinigte alte Gussasphaltestrichflächen des Gebäudebestands grundieren mit lösungsmittelfreier 2-komponentiger, emissionsarmer Grundierung aus Epoxitharz oder Kunstharzdispersion, gleichmäßig auftragen und Nachrollen zur gleichmäßigen Verteilung unter Vermeidung von Pfützenbildung



## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

einschl. im frischen Zustand mit Quarzsand absanden.  
Sämtliche Ausführung nach Anagben des Herstellers.

Verarbeitung einschl. erforderlicher Trocknungsdauer nach  
Herstellerangaben.

Leitfabrikate: UZIN PE 460 2-K-Epoxi-Dichtgrundierung und  
UZIN Quarzsand Perlsand 0.8 o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- GISCODE RE 30: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat Grundierung

'.....'

Angebotenes Fabrikat Quarzsand

660,000 m<sup>2</sup>

1.3.12

### Dispersions-Carbonfasergrundierung auf neuen Gussasphaltestrich

Grundieren neu eingebrachter Gussasphaltestrichflächen mit  
filmbildenden, schnelltrocknender Dispersionsgrundierung mit  
Carbonfasereinlage, geeignet als Haftbrücke für nicht saug-  
fähige Untergründe, für den nachfolgenden Auftrag von  
Zement- bzw. Calciumsulfat-Nivellierspachtelmassen, dünn  
und vollflächig auftragen. Pfützenbildung ist zu vermeiden.  
Ausführung nach Angaben des Herstellers.

Leitfabrikat: UZIN PE 280 o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- GISCODE D 1: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED
- IMO Zertifikat Modul B: Steuerrad (MED)

'.....'

Angebotenes Fabrikat

540,000 m<sup>2</sup>

1.3.13

### Randdämmstreifen mit Standfuß, geschäumte PE-Folie, 50/5 mm

Randstreifen aus geschäumter PE-Folie mit selbstklebenden  
Standfuß und integriertem Vliesrücken, h= 50 mm, d= 5 mm,  
Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, für den Einbau auf die OK  
alter Estrichflächen, des Gebäudebestands zur mechanischen  
Trennung (Randfuge) von Spachtelmassen und Oberbelägen  
zu allen den Estrich durchdringenden und aufgehenden  
Bauteilen einbauen einschl. passgenauem Ausführen der  
Ecken und Kanten (evtl. ankleben). Hohlstellen an Ecken sind  
nicht zulässig.

Der Einbau des Randstreifens erfolgt auch in Räumen mit

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

Trockenestrich aus dem Gebäudebestand.

Leitfabrikat: UZIN Randdämmstreifen B o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat:

710,000 m ..... .....

1.3.14

### Entkopplungsplatte, d= 3 mm, auf alten Gussasphaltestrich aufkleben

Trittschallplatte, polyurethanegebunden, d= 3 mm, als Entkopplungslage auf die vorbereiteten alten Gussasphaltestrichflächen mit 2-K PUR-Klebstoff aufkleben.  
Ausführung nach Angaben des Herstellers.

Leitfabrikate:

Entkopplungsplatte UZIN Multimoll Softsonic 3 mm  
Verklebung mit UZIN MK 92 S Parkettklebstoff o. glw. A.

Produkteigenschaften Entkoppelungsplatte

- Baustoffklasse nach DIN 4102-1: B2
- Flächengewicht: 3,0 kg/m<sup>2</sup>
- WDW nach DIN 52 616: 0,0587 m<sup>2</sup>K/W
- GISCODE D 1: lösemittelfrei nach TRGS 610
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- Auszeichnung Blauer Engel nach DE-UZ 113
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM, LEED

Produkteigenschaften Kleber

- Harte, schubfeste Klebstoffriefe nach ISO 17178
- wasserfrei
- GISCODE RU 1: lösemittelfrei
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM, LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat Entkoppelungsplatte

'.....'

Angebotenes Fabrikat Kleber

660,000 m<sup>2</sup> ..... .....

1.3.15

### Planspachtelung auf Entkoppelungsplattenlage alter Gussasphaltestrichflächen

Ganzflächiges Planspachteln auf aufgeklebte Entkoppelungsplattenlage der alten Gussasphaltestrichen des Gebäudebestands, mit einer stuhlrollengeeigneten, selbstverlaufenden, Nivellierspachtelmasse auf Calciumsulfatbasis der Festigkeitsklasse CA-C35-F7 nach DIN EN 13813.  
Nach Herstellerangaben vollflächig und gleichmäßig in Rakeltechnik auftragen und die frisch eingebrachte Spachtelschicht mit einer Stachelwalze entlüften sowie nach

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

vollständiger Austrocknung plan schleifen einschl. gründliches  
Reinigen der geschliffenen Flächen mit einem geeigneten  
Industriestaubsauger mit Absaugvorrichtung.  
Die Vorgaben des Kleberherstellers sind dabei zu beachten.  
Ebenheitsanforderung nach Ebenheitsklasse E3 nach  
Merkblatt 02 des Zentralverbands Parkett- und  
Fußbodentechnik sowie Bundesverbands Estrich und Belag  
e.V.  
Erforderliche Spachtelschichtdicke > 5 und < 10 mm,  
mittlere Schichtdicke ca. 8 mm.

Leitfabrikat: UZIN NC 570 FusionTec Universal-Nivelliermasse  
o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1
- Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei
- GISCODE CP 1
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Auszeichnung Blauer Engel nach DE-UZ 113
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

660,000 m²

1.3.16

### Planspachtelung auf neue Gussasphaltestrichflächen

Ganzflächiges Planspachteln auf neue Gussasphaltestrichen,  
mit einer stuhlrolle geeigneten, selbstverlaufenden Nivellier-  
spachtelmasse auf Calciumsulfatbasis der Festigkeitsklasse  
CA-C35-F7 nach DIN EN 13813, sonst wie in Pos. Plan-  
spachtelung auf Entkoppelungsplattenlage alter Gussasphalt-  
estrichflächen beschrieben.  
Erforderliche Spachtelschichtdicke 3 bis 5 mm.

Leitfabrikat: UZIN NC 570 FusionTec Universal-Nivelliermasse  
o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1
- Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei
- GISCODE CP 1
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Auszeichnung Blauer Engel nach DE-UZ 113
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen  
geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM,  
LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

540,000 m²

1.3.17

### Zulage Glasfaserbeigabe zu Planspachtelung

Beimischen von alkalibeständigen Glasfasern zur Erhöhung  
der Gefügefestigkeit der selbstverlaufenden Spachtelmasse  
und Reduzierung der Rissbildung auf labilen Untergründen, als  
Zulage zu sämtlichen Positionen der Planspachtelung.  
Mischungsverhältnis und Vermischen nach Herstellerangabe.

Leitfabrikat: UZIN Armierungsfasern o. glw. A.

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

'.....'

Angebotenes Fabrikat

Diese Position gilt nur für Planspachtelungen, die nicht bereits mit Armierungsfasereinstreuung/-einlage (Carbon, Glas o. dgl.) ausgeschrieben sind.

140,000 kg ..... .....

1.3.18

### Planebenes Spachtelung auf kleinteiligen, geneigten Flächen

Ganzflächiges und planebenes von Gussasphaltestrichen auf geneigten Rampen mit bis zu 8 Grad Neigung mit einer schnell aushärtenden, zementären, standfesten und stuhlrollengeeigneten Spachtelmasse, emissionsarm entspr. GEV-EMICODE EC 1 PLUS, chromatarm entspr. Giscodex ZP1, fachgerecht nach Herstellerangaben einschl. plan schleifen nach Durchhärtung sowie gründliches Reinigen mit einem geeigneten Industriestaubsauger.

Die Vorgaben des Kleberherstellers sind dabei zu beachten. Ebenheitsanforderung nach Ebenheitsklasse E3 nach Merkblatt 02 des Zentralverbands Parkett- und Fußbodentechnik sowie Bundesverbands Estrich und Belag e.V.

Einzelstückgröße: ca. 5 m<sup>2</sup> bis ca. 13 m<sup>2</sup>.

Erforderliche Spachtelschichtdicke: 3 mm bis 5 mm.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

11,000 m<sup>2</sup> ..... .....

1.3.19

### Ausgleichsspachtelung auf Gussasphaltestrich

Ausgleichsspachtelung für Unebenheiten im Untergrund bis zu 30 mm Schichtstärke mit einer zementären, hochbelastbaren, rollstuhlfesten und stuhlrollengeeigneten, Spachtelmasse, geeignet für alte und neue Gussasphaltestriche, verträglich mit der Nivellierspachtelung einschl. Streckung mit systemzugehörigen Quarzsand mit Körnung nach Herstellerangaben.

Ausführung einschl. Grundierung der zu bearbeitenden Bereiche und aller Schleifgänge unter Einhaltung der erforderlichen Trocknungszeiten.

Die zu bearbeitenden Bereiche sind vor Ausführung mit der Bauleitung festzulegen.

Leitfabrikat: UZIN NC 170 Levelstar + UZIN Perlsand 0.8 o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1
- Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei
- GISCODex ZP 1: Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH)
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM, LEED

'.....'

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	
	Angebotenes Fabrikat	90,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
1.3.20	<b>Zulage Planspachtelung auf kleinteiligen, geneigten Flächen</b> Ganzflächiges und ebenes Planspachteln des Untergrundes aus neuem Gussasphaltestrich auf geneigten Rampen mit 6 bis zu 10 Grad Neigung mit einer schnell und spannungsfrei erhärtenden, rissfreien, faserverstärkten, polymermodifizierten, zementären Spachtelmasse, emissionsarm entspr. GEV-EMICODE EC 1, als Zulage und wie in Pos. PU-Bodenspachtelung, Planspachtelung auf Gussasphaltestrich bzw. in Pos. Bodenspachtelung, Planspachtelung, auf neuen Gussasphaltestrich beschrieben.  Einzelflächengröße: ca. 1,5 m <sup>2</sup> bis ca. 8 m <sup>2</sup> Erforderliche Spachtelschichtdicke: 3 mm bis 5 mm.  '.....' Angebotenes Fabrikat	18,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
<b>Summe</b>	<b>1.3 Vorarbeiten am Gussasphaltestrich</b>			.....

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 1.4 Sonstige Vorarbeiten an Trocken- und Gussasphaltestrich

#### 1.4.1 Anspachteln an vorgegebene Höhen, h bis 20 mm

Anspachteln an vorgegebene Höhen, z.B. als Gefälle-spachtelung (Kleinflächen) an Türschwellen, Bodenschienen, etc., mit einer zementären, hochbelastbaren, rollstuhlfesten und stuhlrollengeeigneten, standfesten Spachtelmasse, verträglich mit der jeweiligen Nivellierspachtelung einschl. Streckung mit systemzugehörigen Quarzsand mit Körnung nach Herstellerangaben.  
Ausführung einschl. Grundierung der zu bearbeitenden Bereiche und aller Schleifgänge unter Einhaltung der erforderlichen Trocknungszeiten.

Spachtelschichtstärke 10 mm im Mittel, Anspachtelhöhe bis 20 mm.

Die zu bearbeitenden Bereiche sind vor Ausführung mit der Bauleitung festzulegen.

Abrechnung: Länge des anzuspachtelnden Bauteils.

Leitfabrikat: UZIN NC 170 Levelstar + UZIN Perlsand 0.8 o. glw. A.

Materialeigenschaften:

- Brandverhalten A1fl nach DIN EN 13 501-1
- Selbstverlaufend, nahezu Spannungsfrei
- GISCODE ZP 1: Chromatarm nach EU-VO 1907/2006 (REACH)
- EMICODE EC 1PLUS: sehr emissionsarm
- European Model EPD
- Für nachhaltige Gebäudezertifizierungen geeignet nach: DGNB, QNG, BNB, BREEAM, LEED

'.....'

Angebotenes Fabrikat

20,000 m ..... .....

#### 1.4.2 Anspachteln an vorgegebene Höhen, h bis 40 mm

Anspachteln an vorgegebene Höhen, wie in Pos. Anspachteln an vorgegebene Höhen, h bis 20 mm beschrieben, jedoch: Spachtelschichtstärke 20 mm im Mittel, Anspachtelhöhe bis 40 mm.

Die zu bearbeitenden Bereiche sind vor Ausführung mit der Bauleitung festzulegen.

10,000 m ..... .....

#### 1.4.3 Zulage Planspachtelung auf Kleinflächen bis 5,0 m²

Ganzflächiges und ebenes Planspachteln des Untergrundes aus grundierten Gipsfaser-Trockenestrichen und alten/neuen Gussasphaltestrichen auf Kleinflächen sowie Podesten und Treppenstufen, bis 5,0 m² Einzelflächenröße, als Zulage zu allen zuvor beschriebenen Pos. der Planspachtelungen.

Erforderliche Spachtelschichtdicke: 3 mm bis 5 mm.  
9,000 m²

..... .....

## Angebot

**Projekt:** 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
**LV:** 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

1.4.4 **Abschneiden Randdämmstreifen**

Überstand der Randdämmstreifen nach Aushärtung der  
Spachtelmasse bzw. Planspachelung oberflächenbündig mit  
gesachtelter Bodenfläche abschneiden und entsorgen.

1.620,000 m	.....	.....
-------------	-------	-------

<b><u>Summe</u></b>	<b>1.4</b>	<b>Sonstige Vorarbeiten an Trocken- und Gussasphaltestrich</b>	<b>.....</b>
---------------------	------------	--	--------------

<b><u>Summe</u></b>	<b><u>1</u></b>	<b><u>Untergrundvorarbeiten</u></b>	<b><u>.....</u></b>
---------------------	-----------------	-------------------------------------	---------------------

## Angebot

**Projekt:** 18050-B **Sanierung + Erweiterung Schule Grassau**  
**LV:** 18050-B-36-1-Ba2 **Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

## 2 Bodenbeläge, Linoleum und Kautschuk

### 2.1 Bodenbelagsarbeiten Linoleum

#### Anforderung an Linoleum-Bodenbeläge

Um eine wirtschaftliche Reinigung während der gesamten Nutzungsdauer sicherzustellen, müssen die angebotenen Beläge lebenslang ohne weitere Einpflege zu unterhalten sein. Dazu muss die Belagsoberfläche werksseitig dicht und geschlossen sowie ausreichend vernetzt sein.

Der Belag muss den Anforderungen der DIN EN ISO 24011 entsprechen.

Der angebotene Bodenbelag muss mit einer werkseitigen Oberflächenverütung ausgestattet sein, dass eine zusätzliche Beschichtung, vor Ort nachträglich aufgebracht, nicht erforderlich ist. Der Bieter hat nachzuweisen, dass der Belagshersteller diese Eigenschaft über die gesamte Nutzungsdauer hinweg gewährleistet. Es ist nachzuweisen, dass das angebotene Produkt über eine entsprechende Nutzungsdauer (mindestens 10 Jahre) in gleich gearteten Projekten über diese Eigenschaften verfügt.

Zur Vorbeugung und Vermeidung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch flüchtige organische Verbindungen (VOC) und gesundheitsschädliche Stoffe sind nach dem Stand der Technik sehr emissionsarme Linoleumbodenbeläge einzusetzen, die nachfolgend genannte Anforderungen erfüllen:

- Blauer Engel (DE-UZ 120) oder gleichwertig.
- Nordic Ecolabel (Swan) oder gleichwertig.
- Finnische Emissionsklassifizierung M1 oder gleichwertig.
- Cradle to Cradle mindestens Zertifizierungslevel Silber oder gleichwertig.
- TÜV PROFICIERT-product Interior PREMIUM oder gleichwertig
- Produktspezifische Umwelt-Produktdeklaration (EPD) nach ISO 14025 oder gleichwertig.
- Die CO<sub>2</sub>-Neutralität des Produktes über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg ist nachzuweisen. Dies bedeutet, dass während des gesamten Produktlebenszyklus kein CO<sub>2</sub> ausgestoßen wird oder der im gesamten Produktlebenszyklus entstehende CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch geeignete Maßnahmen wie etwa den Erwerb entsprechender Emissionsminderungszertifikate kompensiert wird.
- Ein entsprechendes CNF-Zertifikat ist vom AN mit der Abnahme des Gewerkes zu übergeben.
- Der Bodenbelagshersteller des angebotenen Fabrikats muss ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 oder gleichwertig betreiben. Dieser Nachweis ist vom AN zu erbringen.

Die Nachweise für die Gleichwertigkeit angebotener Fabrikate sind in Form technischer Beschreibungen des Herstellers, Prüfberichte anerkannter Stellen oder ähnlicher Unterlagen dem Angebot beizulegen. Angebote ohne Nachweise können nicht gewertet werden.

#### 2.1.1 Liefern Linoleum-Bodenbelag nach DIN EN 548/EN ISO 24011

Lieferung Bodenbelag aus Linoleum nach DIN EN 548 und EN ISO 24011, gemäß den folgenden Technischen

- Glatte Oberfläche ohne Strukturierung, marmoriert, mit werkseitigem Oberflächenschutz-System (Neocare-Oberflächenvergütung)
- CE-zertifiziert
- antistatisch, Aufladungsspannung im Begehversuch gemäß DIN 54345-2 und DIN EN 1815 max. 2 kV,
- geeignet für Verlegung über Fußbodenheizung
- Rutschhemmungsklasse R9 nach DIN 51130 und BGR 181
- Gleitwiderstand DS (> 0,30) nach EN 13893
- Trittschallverbesserungsmaß 5 dB nach DIN EN ISO 10140
- Wärmeableitung 0,17 W/(m²K) nach EN ISO 10456 und EN 12524
- Stuhlrolleneignung Typ W nach DIN EN 12529 und ISO 4918



## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

- Resteindruck max. 0,11 mm nach EN ISO 24343-1 und EN 433
- Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B1
- Brandverhalten nach EN 13501-1 Klasse Cfl-s1, brandtoxikologisch unbedenklich
- entspricht den Anforderungen des Blauen Engel,
- korkmehlfreie Nutzschicht
- Phalatfrei
- Frei von Schwermetallen
- REACH-konform laut Verordnung der Europäischen Union
- Chemikalienbeständig nach DIN EN 423 und EN ISO 26987 gegen Öle, Fette und Zigarettenglut
- Einstufung für Klassen 34/42 nach DIN EN 685 und EN ISO 10874
- elektrische Isolierfähigkeit > 200 kOhm nach VDE 100
- Farbechtheit (Lichtehtheit) ≥ 6 Grad nach EN 20 105 – B02
- Bahnenbreite 200 cm nach DIN EN 426 und EN ISO 24341
- Materialdicke 2,5 mm nach DIN EN 428 und EN ISO 24346

Als Leitfabrikat gilt:

**Gerflor DLW Linoleum Marmorette neocare** oder mind. gleichwertig Art.

Belagsfarben:

0050 QuartzGrey (ca. 500 m²), Antique Green (ca. 1060 m²).

'.....'

Angebotenes Fabrikat

Die Gleichwertigkeit des angebotenen Fabrikats gemäß der technischen Anforderungen sind mit dem Angebot zu belegen.

Die Abrechnung erfolgt nach Fertigmaßen der zu belegenden Flächen gemäß Übersichtsplan Bodenbeläge EG bis OG2 BT1-2 und Details Fußbodenaufbauten im EG bis OG2, Bt1-2.

1.600,000 m²

.....

.....

### 2.1.2

#### Verlegung Linoleumbelag

Linoleum-Bodenbelag aus der zuvor beschriebenen Pos. Liefern Linoleum-Bodenbelag nach DIN EN 548/EN ISO 24011, in Bahnen verlegen, Bahnenbreite ca. 200 cm, mit geeignetem, lösungsmittelfreiem, stuhlrolleneigenem Dispersionskleber nach DIN 281, vollflächig und unverfugt, mit Nahtschnitt für Fugenverschweißung auf gespachtelten Gussasphaltestrich und Gipsfaserplatten-Trockenestrich nach Angaben der Belags- und Klebstoffhersteller.

Einbau: In den Geschossen EG bis OG2 (DG), nach Übersichtsplänen Bodenbeläge EG, Bodenbeläge OG1 und Bodenbeläge OG2, jeweils BT1-2 sowie Ausführungsplänen Fußbodenaufbauten EG, Fußbodenaufbauten OG1 und Fußbodenaufbauten OG2, jeweils Bt1-2

Verlegerichtung: Längsrichtung ausgemittelt, sonst nach Absprache mit der Bauleitung.

'.....'

Angebotenes Fabrikat Kleber

Hinweis:

die Beläge dürfen keine farblichen sowie vom Muster abweichende Unterschiede aufweisen

1.600,000 m²

.....

.....

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 2.1.3 Zulage Verlegung Linoleumbelag auf geneigten Rampen

Linoleum-Bodenbelag aus der zuvor beschriebenen Pos.  
Liefern Linoleum-Bodenbelag nach DIN EN 548/EN ISO 24011,  
als Zulage zur Pos. Verlegung Linoleumbelag auf geneigten  
Rampen aus Gussasphaltestrich und OSB-Platten mit 6 bis  
10 Grad Neigung verlegen.  
Einzelflächengröße: ca. 1,5 m<sup>2</sup> bis ca. 8 m<sup>2</sup>.  
Einbau: Bt2, 1. + 2. OG.

21,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
-----------------------	-------	-------

### 2.1.4 Verlegung Linoleumbelag auf kleinteiliger Podestfläche mit OSB-Plattenbelag

Linoleum-Bodenbelag aus der zuvor beschriebenen Pos.  
Liefern Linoleum-Bodenbelag nach DIN EN 548/EN ISO 24011,  
in Bahnen verlegen auf bauseitiges, rechteckiges Podest mit  
vorgelagerter Stufe aus OSB-Bodenplatten.  
Verlegung in 200 cm Bahnenbreiten, vollflächig, mit  
geeignetem, lösemittelfreiem, stuhlrolleneigenem  
Dispersionskleber nach DIN 281, nach Angaben der Belags-  
und Klebstoffhersteller.

Einbau: Bt2, 1. + 2. OG.  
Abmessungen:  
Podest: ca. 2,5 x 2,4 m LxB  
Stufe: Länge ca. 2,5 m,  
mit 1x Trittstufe/2x Setzstufe.  
Steigungsverhältnis ca. 17/29 cm

Verlegerichtung: parallel zu VK-Stufe.

'.....'

Angebotenes Fabrikat Kleber

#### Hinweis:

Die Beläge dürfen keine farblichen sowie vom Muster  
abweichende Unterschiede aufweisen

7,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
----------------------	-------	-------

### 2.1.5 Verlegung Linoleumbelag auf Treppenstufen

Verlegung Linoleum aus Pos. Liefern Linoleum-Bodenbelag  
nach DIN EN 548/EN ISO 24011 auf gespachtelten  
Treppenstufen, jeweils an Tritt- und Setzstufen in  
unterschiedlichen Stufenlängen, Steigungshöhe/Auftrittsbreite  
ca. 16/29 cm, sonst wie in Pos. Verlegung Linoleumbelag auf  
kleinteiliger Podestfläche mit OSB-Plattenbelag beschrieben.

Abrechnung: 1-fache abgewinkelte Stufenlänge (Anzahl Tritt- +  
Setzstufen)

3,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
----------------------	-------	-------

### 2.1.6 Treppenstufenprofile aus Aluminium

Werkseitig vorgefertigtes Aluminium-Stufenkantenprofil, silber  
eloxiert, Schenkellänge ca. 50/25 mm L/H, mit Anstoßkante für  
Linoleum-Bodenbelag + Nievelierspachtelung (d= 2,5 mm) und  
1-facher Sicherheitseinlage zur Rutschhemmung, Einlagentiefe  
ca. 40 - 45 mm, Rutschfestigkeit R10, Klasse F (trockener  
Zustand), Klasse B (nasser Zustand), Farbton der Einlage nach  
Wahl und Standard.  
Einbau auf vorbereiteten Untergrund an zuvor beschriebenen  
Stufen-/Podestvorderkanten= 2x Steigungen.

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	Als Leitfabrikat gilt: Dural Tredsafe AA114 o. glw. A.				
	'.....' Angebotenes Fabrikat/Typ	10,000 m		.....	.....
2.1.7	<b>Verfugen der Linoleum-Bodenbeläge</b> Verschweißen der Belagsfugen aus allen zuvor beschriebenen Pos. Liefern bzw. Verlegen Linoleum-Bodenbelag, mit Schmelzdraht nach Herstellervorschrift, Farbe farbig marmoriert, passend zum jeweiligen dem Bodenbelag nach Empfehlung des Belagherstellers und abgestimmt mit der Bauleitung.  Abrechnung nach Fugenlänge.	1.070,000 m		.....	.....
<u>Summe</u>	2.1 Bodenbelagsarbeiten Linoleum				.....

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag € .....					

## 2.2 Bodenbelagsarbeiten Kautschuk

### Anforderung an Kautschuk- Bodenbeläge

Um eine wirtschaftliche Reinigung während der gesamten Nutzungsdauer sicherzustellen, müssen die angebotenen Beläge lebenslang ohne weitere Einpflege zu unterhalten sein. Dazu muss die Belagsoberfläche werksseitig dicht und geschlossen sowie ausreichend vernetzt sein.

Der Belag muss den Anforderungen der EN 1817 entsprechen.

Der angebotene Bodenbelag muss über eine so dichte, geschlossene und leicht zu reinigende Oberflächenbeschaffenheit verfügen, dass eine zusätzliche Beschichtung, werksseitig oder vor Ort nachträglich aufgebracht, nicht erforderlich ist. Der Bieter hat nachzuweisen, dass der Belagshersteller diese Eigenschaft über die gesamte Nutzungsdauer hinweg gewährleistet. Es ist nachzuweisen, dass das angebotene Produkt über eine entsprechende Nutzungsdauer (mindestens 10 Jahre) in gleich gearteten Projekten über diese Eigenschaften verfügt.

Zur Vorbeugung und Vermeidung von gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch flüchtige organische Verbindungen (VOC) und gesundheitsschädliche Stoffe sind nach dem Stand der Technik sehr emissionsarme Kautschukbodenbeläge einzusetzen, die nachfolgend genannte Anforderungen erfüllen:

- Blauer Engel (DE-UZ 120) oder gleichwertig.
- Finnische Emissionsklassifizierung M1 oder gleichwertig.
- Cradle to Cradle mindestens Zertifizierungslevel Silber oder gleichwertig.
- Produktspezifische Umwelt-Produktdeklaration (EPD) nach ISO 14025 oder gleichwertig.
- Die CO<sub>2</sub>-Neutralität des Produktes über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg ist nachzuweisen. Dies bedeutet, dass während des gesamten Produktlebenszyklus kein CO<sub>2</sub> ausgestoßen wird oder der im gesamten Produktlebenszyklus entstehende CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch geeignete Maßnahmen wie etwa den Erwerb entsprechender Emissionsminderungszertifikate kompensiert wird.
- Ein entsprechendes CNF-Zertifikat ist vom AN mit der Abnahme des Gewerkes zu übergeben.
- Der Bieter muss nachweisen, dass der Hersteller seines angebotenen Fabrikats Mitglied des wdk (Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e. V.) ist. Dieser Dachverband verpflichtet sich, sich an die Ethikrichtlinien, die europäische Strategie für nachhaltige Entwicklung, die ILO-Kernarbeitsnormen und die Richtlinien des globalen Pakts der Vereinten Nationen (UNGC) zu halten. Oder er muss sich auf andere Weise zur Einhaltung dieser Regelwerke verpflichten.
- Der Bodenbelagshersteller des angebotenen Fabrikats muss ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 oder gleichwertig betreiben. Dieser Nachweis ist vom AN zu erbringen.

Die Nachweise für die Gleichwertigkeit angebotener Fabrikate sind in Form technischer Beschreibungen des Herstellers, Prüfberichte anerkannter Stellen oder ähnlicher Unterlagen dem Angebot beizulegen. Angebote ohne Nachweise können nicht gewertet werden.

### 2.2.1 Liefern Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817

Lieferung Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817 mit spezieller Oberflächentechnologie für geringen Reinigungs- und Pflegeaufwand und höchste Beständigkeit gegen Desinfektionsmittel, gemäß den folgendenden Technischen Daten:

- Ebene, matte Oberfläche ohne Strukturierung, mit werkseitigem Oberflächenschutz/werkseitiger Oberflächenvergütung
- einfarbig wirkend mit changierend marmorierten Farbgranulaten
- CE-zertifiziert
- antistatisch, Aufladungsspannung im Begehversuch gemäß

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

- DIN 5345-2 und DIN EN 1815 max. 2 kV
- Rutschhemmungsklasse R10 nach DIN 51130 (DGUV 108-003) und BGR 181, ohne zusätzliche Beschichtung
- 92 Shore Härte A nach EN ISO 48-4
- Gleitwiderstand DS nach EN 13893 erfüllt
- Wärmeleitfähigkeit nach EN 10456: 0,17 W/(m²K)
- Trittschallverbesserungsmaß 6 dB nach DIN EN ISO 10140-3
- Abrieb nach ISO 4649, Verfahren A, mittlerer Volumenverlust bei 5 N Belastung (Auflast): 150 mm³
- Resteindruck 0,03 mm nach EN ISO 24343
- Stuhlrolleneignung Typ W nach DIN EN 12529 und ISO 4918
- Brandverhalten nach DIN 4102-1 Klasse B1
- Brandverhalten nach EN 13501-1 Klasse Bfl-s1 (verklebt), brandtoxikologisch unbedenklich nach DIN 53436
- entspricht den Anforderungen des Blauen Engel,
- Frei von chlorhaltigen Polymeren und potenziell allergieauslösenden Duftstoffen.
- Frei von Schwermetallen, PVC, Phtalat-Weichmachern und Halogenen
- beständig gegen Zigaretteglut nach EN 1399
- chemikalienbeständig nach EN 423/EN ISO 26987
- Einstufung für Klassen 34/42 nach DIN EN 685 und EN ISO 10874
- elektrische Isolierfähigkeit nach EN 1081 R1 mind. 10<sup>10</sup> Ohm
- Farbechtheit (Lichtehtheit) mind. Stufe 6 des Blaumaßstabs; ≥ 3 des Graumaßstabs nach ISO 105-B02, Verfahren 3
- Bahnenbreite ca. 120 cm nach DIN EN 426 und EN ISO 24341
- Materialdicke 2,0 mm nach DIN EN 428 und EN ISO 24346

Als Leitfabrikat gilt:  
NORA Kautschuk-Bodenbelag, noraplan stone,  
Farbton 1146 o. glw. A.

'.....'  
Angebotenes Fabrikat

Die Gleichwertigkeit des angebotenen Fabrikats gemäß der technischen Anforderungen sind mit dem Angebot zu belegen.

Die Abrechnung erfolgt nach Fertigmaßen der zu belegenden Flächen gemäß Übersichtsplan Bodenbeläge OG2 BT1-2 und Details Fußbodenaufbauten im 2. OG, Bt1-2.

145,000 m² ..... ..

### 2.2.2

#### Lieferrn elektrostatisch ableitfähiger Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817

Lieferung Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817 mit spezieller Oberflächentechnologie, wie in Pos. beschrieben, jedoch:

- Rutschhemmungsklasse R9 nach DIN 51130 (DGUV 108-003) und BGR 181, ohne zusätzliche Beschichtung
- Eigenschaft der elektrostatischen Ableitung (electrostatic dissipative = ed) einschl. der erforderlichen Kupferbänder zur Herstellung der elektrostatischen Ableitung des Bodenbelags nach Angaben des Belagsherstellers.

Abmessungen Kupferbänder:  
Breite: 10 mm  
Dicke: 0,08 mm

Anforderung an die elektrostatische Ableitung des Bodenbelags:

1. Optimaler ESD-Schutz von elektronischen Bauelementen, Baugruppen und Geräten:

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

- 1.1 Erdableitwiderstand nach EN 1081:  $10^6 - 9 \times 10^7$  Ohm.
- 1.2 Widerstand zu EPA Erde bzw. gegen Schutz Erde nach ESD STM 7.1 und IEC 61340-4-1:  $10^6 - 9 \times 10^7$  Ohm (im verlegten Zustand bei Umgebungsbedingungen von  $23^\circ\text{C} (\pm 2^\circ\text{C})$  und  $\geq 25\%$  r. F.).
- 1.3 Erdableitwiderstand bzw. Widerstand zu EPA Erde nach ESD STM 97.1 und IEC 61340-4-5:  $\leq 3,5 \times 10^7$  Ohm (für das System Fußboden / leitfähiges Schuhwerk ( $R < 5 \times 10^6$  Ohm) im verlegten Zustand bei Umgebungsbedingungen von  $23^\circ\text{C} (\pm 2^\circ\text{C})$  und  $\geq 25\%$  r. F.).
- 1.4 Aufladungsspannung nach ESD STM 97.2 und IEC 61340-4-5:  $< 10$  V (getestet mit definiertem ESD-Schuhwerk bei Umgebungsbedingungen von  $23^\circ\text{C}$  und  $12\%$  r. F.).
2. Schutz gegen den elektrischen Schlag:
  - 2.1 Isolationswiderstand für den Personenschutz nach VDE 0100 / Teil 600:  $\geq 5 \times 10^4$  Ohm (bei 2,0 mm Belagsdicke),  $\geq 1 \times 10^5$  Ohm (bei 3,0 mm Belagsdicke).

Als Leitfabrikat gilt:  
NORA Kautschuk-Bodenbelag, noraplan stone ed,  
Farbton 1146 o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat

Die Gleichwertigkeit des angebotenen Fabrikats gemäß der technischen Anforderungen sind mit dem Angebot zu belegen.

Die Abrechnung erfolgt nach Fertigmaßen der zu belegenden Flächen gemäß Übersichtsplan Bodenbeläge OG2 BT1-2 und Details Fußbodenaufbauten im 2. OG, Bt1-2.

90,000 m<sup>2</sup> ..... ..

### 2.2.3

#### Verlegung Kautschuk-Bodenbelag

Kautschuk-Bodenbelag aus der zuvor beschriebenen Pos. Liefern Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817, in Bahnen verlegen, Bahnenbreite ca. 120 cm, mit geeignetem, lösungsmittelfreiem, stuhlrolleneigenem Dispersionskleber nach DIN 281, vollflächig und unverfugt, mit Nahtschnitt auf gespachtelten Gussasphaltestrich nach Angaben der Belags- und Klebstoffhersteller.

Einbau: Nach Übersichtsplan Bodenbeläge OG2 BT1-2 sowie Ausführungsplan Fußbodenaufbauten OG2 Bt1-2.

Verlegerichtung: Längsrichtung ausgemittelt, sonst nach Absprache mit der Bauleitung.

'.....'

Angebotenes Fabrikat Kleber

#### Hinweis:

die Beläge dürfen keine farblichen sowie vom Muster abweichende Unterschiede aufweisen

145,000 m<sup>2</sup> ..... ..

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 2.2.4 Verlegung elektrostatisch ableitfähiger Kautschuk-Bodenbelag

Kautschuk-Bodenbelag aus der zuvor beschriebenen Pos. Liefern elektrostatisch ableitfähiger Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817, in Bahnenbreiten von ca. 120 cm, mit geeignetem, lösungsmittelfreiem, stuhlrolleneegnetem Dispersionskleber nach DIN 281, vollflächig und verfugt auf gespachtelten Gussasphaltestrich nach Angaben der Belags- und Klebstoffhersteller elektrostatisch ableitfähig verlegen einschl. Verlegung der Kupferbänder nach Angaben des Belagherstellers.

Der Anschluss der Kupferbänder an den / die Potentialausgleich(e) erfolgt bauseits durch die bauseitige Elektrofirma.

Einbau: Nach Übersichtsplan und Details  
Fußbodenaufbauten im 2. OG, Bt3  
Verlegerichtung: Längsrichtung ausgemittelt, sonst nach  
Absprache mit der Bauleitung.

'.....'  
Angebotenes Fabrikat Kleber

Hinweis:  
die Beläge dürfen keine farblichen sowie vom Muster abweichende Unterschiede aufweisen.  
Die Anforderungen zum ESD-Schutz von elektronischen Bauelementen, Baugruppen und Geräten sowie zum Schutz gegen den elektrischen Schlag, gem. Beschreibung Pos. Liefern elektrostatisch ableitfähiger Kautschuk-Bodenbelag nach DIN EN 1817 sind einzuhalten.

90,000 m² ..... ..

<b>Summe</b>	<b>2.2</b>	<b>Bodenbelagsarbeiten Kautschuk</b>	.....
--------------	------------	--------------------------------------	-------

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 2.3 Sockelleisten, Fugen und Sonstiges

#### 2.3.1 Eichenholz-Sockelleisten, h/d= 60/20 mm

Holz-Sockelleisten, Holzart Eiche, Querschnitt 60/20 mm D/H, mit abgeschrägter Oberkante, untenseitig leicht unterschritten, Kanten gefründet, r mind. 2 mm, sämtliche sichtbaren Oberflächen fein geschliffen und versiegelt mit Parkettversiegelung auf Wasserbasis, ungetönt, transparent, für den Lebensmittel-sektor frei gegeben, blei- und lösungsmittelfrei, geeignet für starke Beanspruchung in Schulen.

Befestigung mit bauaufsichtl. zugelassenen Edelstahl-Linsen-kopfschrauben nach DIN 95, im gleichmäßigen Abstand von ca. 50 cm an verputzten Wänden aus verputztem Hlz-Mauerwerk und Trockenbauwänden mit Gipskartonbeplankung, d= 25 mm, einschl. Innen- und Außeneckstoßausbildung auf Gehrung.

Anschlüsse zu Türen und Anzahl der Ecken siehe Anlage Grundrissplan.

Ausführungshinweis:

Auf bestehende Leitungen in den Wänden ist beim Einbau zu achten.

1.180,000 m	.....	.....
-------------	-------	-------

#### 2.3.2 Eichenholz-Sockelleisten, Ergänzungen in BA I, h/d= 60/20 mm

Holz-Sockelleisten, Holzart Eiche, Querschnitt 60/20 mm D/H, mit abgeschrägter Oberkante, sonst wie in Pos. beschrieben, jedoch Montage in KG, Bestandsgebäude Bt4 aus 1. BA. Befestigung mit bauaufsichtl. zugelassenen Edelstahl-Linsen-kopfschrauben nach DIN 95, im gleichmäßigen Abstand von ca. 50 cm an verputzten Wänden aus verputztem Hlz-Mauerwerk und Trockenbauwänden mit Gipskartonbeplankung, d= 25 mm, einschl. Innen- und Außeneckstoßausbildung auf Gehrung.

Anschlüsse zu Türen und Anzahl der Ecken siehe Anlage Grundrissplan.

Ausführungshinweis:

Auf bestehende Leitungen in den Wänden ist beim Einbau zu achten.

**Die Montage ist zuvor mit der Bauleitung abzustimmen.**

110,000 m	.....	.....
-----------	-------	-------

#### 2.3.3 Edelstahl-Übergangsschiene bei Belagswechsel

Übergangsschiene aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301, mit T-förmigen Querschnitt, Oberseite leicht gewölbt, mit senkrechtem profilierten Steg zumEinkleben in Fuge zwischen den Belägen.

Einbau bei Belagswechsel auf gleichem Höhenniveau.

Profilbreite: ca. 14 mm

Steghöhe: ca. 9 mm

Letfabrikat: Fa. Schlüter, Schlüter-RENO-T-EB o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat



## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

Der Einbau erfolgt nur nach Abstimmung mit der Bauleitung.

19,000 m ..... .....

### 2.3.4 Edelstahl-Dehnfugenprofil in Belagsstärke

Dehnfugenprofil aus Edelstahl in Belagsstärke mit Dehnfuge aus silikon- und schwundfreiem Material, angepasst an Farbe des Bodenbelags, Trägerprofiloberfläche werkseitig mit PU vergütet, montieren und bündig anspachteln.  
Belastbarkeit bis 500 kg, Dehn-/Schwindfähigkeit bis 3 mm, Profilhöhe für 2,0 mm Belagsstärke.

Fabrikat: Pro-FIL DFP o. glw. A.

'.....'

Angebotenes Fabrikat:

18,000 m ..... .....

### 2.3.5 Fugenabdichtung mit elastischer 1-K-Dichtungsmasse

Elastische Fugenabdichtung bei Anschlüssen des Bodenbelags im Übergang an Sockelstreifen, an Türzargen, an Bauteile ohne Sockelstreifen und an Profilschienen einschl. Vorreinigung der Fugen, mit geeigneter, silikonfreier 1-K Fugenmasse, geprüft nach EN 15651-T1 und T4 mit einer Shore Härte von 70-80 Shore A nach ISO 7619, ohne zusätzlich erforderliche Versiegelung, Brandverhalten Klasse E nach EN 16501, zulässige Gesamtverformung 25%, temperaturbeständig -40°C bis +90°C, chemikalienbeständig, ohne zusätzlich erforderliche Versiegelung, in Farbe passend zu Bodenbelagsfarbe einschl. zum Fugenabdichtungssystem zugehörigem Primer für Linoleum- und Kautschbeläge zur Erhöhung der Haftverbindung; Fugenbreite ca. 4 - 6 mm. Ausführung nach Herstellerangaben.

Der Kautschukbelag ist so exakt zu dem Bauteil abzuschneiden, dass die Anschlussfuge über die gesamte Bauteillänge eine einheitliche, gleichbleibende Fugenbreite aufweist.

'.....'

Angebotenes Fabrikat:

80,000 m ..... .....

### 2.3.6 Fugenabdichtung mit elast. Silikon-Dichtungsmasse

Elastische Fugenabdichtung für Linoleum- und Kautschbeläge, bei Bauteilanschlüssen, die über der begehbaren Ebenen liegen, wie Oberkante Sockelstreifen etc. einschl. Vorreinigung der Fugen, mit geeigneter Silikon-Fugenmasse, geprüft nach EN 15651-T1 und T4, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, Shore-A-Härte ca. 27 Shore nach ISO 868, zulässige Gesamtverformung 25%, temperaturbeständig -40°C bis +150°C, in Farbe passend zu Bodenbelagsfarbe, Fugenbreite ca. 4 - 6 mm. Ausführung nach Herstellerangaben.

Leitfabrikat: Ottoseal S 51 1K-Silikon-Dichtstoff o. glw. A.

'.....'

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Angebotenes Fabrikat			Übertrag € .....	
	Die Ausführung erfolgt nur nach Abstimmung mit der Bauleitung.				
		120,000 m		.....	.....
2.3.7	<b>Schutzabdeckung für Boden- und Treppenbelag</b> Lückenloses, dauerhaftes und lagegesichertes Abdecken der zuvor beschriebenen Bodenbeläge zum Schutz vor schädigenden Einwirkungen aus dem weiteren Baugeschehen mit dafür geeigneten Materialien inkl. Entfernung der Abdeckung auf Anordnung der Bauleitung.  Mit dem EP abgegolten ist die zusätzliche Anfahrt für das entfernen und entsorgen der Abdeckung.	1.550,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
2.3.8	<b>Zulage zusätzliche Schutzlage für Treppen</b> Zusätzliches, dauerhaftes und lagegesichertes Abdecken der zuvor beschriebenen Bodenbeläge, speziell auf Trittstufen an Treppen sowie auf stark begangenen Bodenflächen mit dafür geeigneten Materialien z. B. Hartfaserplatten, dicht gestoßen, als zusätzliche Schutzlage vor Beschädigungen inkl. Entfernung der Abdeckung auf Anordnung der Bauleitung. Einbau als Zulage zur Pos. Schutzabdeckung für Boden- und Treppenbelag.  Mit dem EP abgegolten ist die zusätzliche Anfahrt für das entfernen und entsorgen der Abdeckung.  Die Ausführung erfolgt nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung.	3,000 m <sup>2</sup>		.....	.....
2.3.9	<b>Erstreinigung der Kautschuk- und Linoleum-Bodenbeläge</b> Erstreinigung der Bodenbeläge aus Kautschuk und Linoleum von festsitzender Verschmutzung; trocken kehren und absaugen. Belag maschinell mit einer Einscheibenmaschine oder einem Scheuersaugautomaten nass reinigen mit einem Neutral- bzw. Intensivreiniger (pH <9) reinigen mittels Pad oder Scheuerbürste nach Angaben des Belagherstellers. Schmutzflotte aufnehmen und mit klarem Wasser nachspülen, danach trocknen lassen.  Die Empfehlungen der Belags- und Reinigungsmittelhersteller sind zu beachten.  Die Ausführung erfolgt <b>nur bei starker Verschmutzung</b> auf Abruf durch die Bauleitung. Mit dem EP abgegolten ist die zusätzliche An- und Abfahrt.  <b>Hinweis:</b> <b>Die werkseitige Oberflächentechnologie bzw. das Pflegefinish darf durch die Reinigung nicht entfernt werden.</b>	1.835,000 m <sup>2</sup>		.....	.....

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

2.3.10 **Einpflege Linoleum-Bodenbelag bei starker Beanspruchung**

Auftragen einer seidenmatten, rutschhemmenden, strapazierfähigen und wasserfesten Polymerdispersion mit Wischmop oder Lammfellrolle auf die saubere, trockene Belagsoberfläche in zwei

Arbeitsgängen:

1. Lage: 1x in Längsrichtung

2. Lage: 1x in Querrichtung.

Zwischen den Aufträgen eine ausreichende Trocknungszeit einhalten (mind. 30 min.).

Die Ausführung erfolgt auf Abruf durch die Bauleitung.

Mit dem EP abgegolten ist die zusätzliche An- und Abfahrt.

'.....'

Angebotenes Fabrikat / Typ

**Hinweis:**

**Das werkseitige Pflegefinish darf durch die Einpflege nicht entfernt werden**

1.600,000 m<sup>2</sup> ..... ..

2.3.11 **Erstpflege Kautschuk-Bodenbelag**

Gleichmäßiges Auftragen eines geeigneten Wischpflegemittels nach Wahl des AN im Nasswisch-Verfahren und polieren des getrockneten Wischpflegefilms unter Verwendung eines geeigneten Polierpads mittels Einsatz einer Einscheibenpoliermaschine mit Umdrehungszahlen zwischen 1000 - 1500 U/Min.

Die Empfehlungen der Belags- und Reinigungsmittelhersteller sind zu beachten!

Die Ausführung erfolgt auf Abruf durch die Bauleitung.

Mit dem EP abgegolten ist die zusätzliche An- und Abfahrt.

'.....'

Angebotenes Fabrikat / Typ

**Hinweis:**

**Das werkseitige Oberflächentechnologie darf durch die Erstpflege nicht entfernt werden.**

145,000 m<sup>2</sup> ..... ..

<b>Summe</b>	<b>2.3</b>	<b>Sockelleisten, Fugen und Sonstiges</b>	.....
--------------	------------	---	-------

<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>Bodenbeläge, Linoleum und Kautschuk</b>	.....
--------------	----------	--	-------

## Angebot

**Projekt:** 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
**LV:** 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

### **3 Bestandsdokumentation/Arbeiten auf Nachweis**

#### **3.1 Bestandsdokumentation**

##### **3.1.1 Bestandsdokumentation**

Erstellen einer Bestandsdokumentation über die erbrachte Leistung. Alle in den unten aufgelisteten Angaben zu den Nummern 1-5 müssen unter Einhaltung der nachstehenden Gliederung enthalten sein.

##### Inhaltsverzeichnis

1. Firmendaten
  - 1.1 Ansprechpartner
  - 1.2 Fachbauleitererklärung
  - 1.3 Fachunternehmererklärung
  - 1.4 Übereinstimmungserklärung
2. Planunterlagen
3. Produkt- und Gerätedatenblätter /  
Verwendbarkeitsnachweis etc.
4. Nachweise (Konstruktionen, Funktionstests, etc.)
5. Pflegeanweisung mit Wartungshinweise  
Wartungsverträge

##### Hinweis zur Bestandsdokumentation:

Die Bestandsdokumentation ist mind. 10 Tage vor der Abnahme vorzulegen.

Der AN ist erst nach Vorlage der Dokumentation zur Stellung der Schlussrechnung berechtigt.

Die gesamte Bestandsdokumentation ist auf einen mobilen Datenträger (Stick o. glw.) sowie in 1-Fach in Papierform (A4-Ordner) dem Bauherrn zu überreichen.

Die Bestandsdokumentation ist vorab per E-Mail an die Bauleitung zu senden.

Die vollständige Bestandsdokumentation ist Bestandteil der Leistung und Voraussetzung zur Zahlung der Schlussrechnung.

1,000	psch	.....	.....
-------	------	-------	-------

<b><u>Summe</u></b>	<b>3.1</b>	<b>Bestandsdokumentation</b>	.....
---------------------	------------	------------------------------	-------

## Angebot

Projekt: 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
LV: 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag € .....

### 3.2 Stundenlohnarbeiten

Unvorhersehbare Leistungen, die sich bei der Ausführung des Auftrags zwingend zur Erstellung des Werkes ergeben und unverzüglich vom Auftragnehmer erfüllt werden müssen, sind vor Arbeitsbeginn bei der Bauleitung anzuzeigen. Regiearbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Anordnung bzw. mit Genehmigung der Bauleitung durchgeführt werden. Berichte hierüber sind spätestens 3 Tage nach Ausführung zur Unterschrift vorzulegen. Nicht gegengezeichnete Berichte werden bei der Abrechnung nicht anerkannt.

In den schriftlichen Regieberichten ist aufzuführen:

- das Datum
- die Bezeichnung der Baustelle
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle
- die Art der Leistung,
- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- und Gehaltsgruppe
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft
- Geräteeinsatz mit Bezeichnung
- verwendete Materialien

Stundenlohn- bzw. Regiearbeiten werden nach den vereinbarten Sätzen einschl. aller Zuschläge wie Unternehmerzuschläge, Lohnnebenkosten, Fahrgeld, Auslösen und dergleichen abgerechnet. Zeitzulagen erfolgen nach dem, bei der Ausführung, geltenden Tarifvertrag.

Bei allen Arbeiten wird nur die jeweils dafür notwendige Qualifikation des Personals anerkannt. Polier- und Aufsichtstunden werden nicht extra vergütet.

Es gelten die festen Stundenverrechnungssätze, in denen unaufgegliedert Lohn- und wirksame Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten, wie Auslösungen, Trennungs-, Wege-, Unterkunftsgeld, und Reisekosten, enthalten sind.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen.

Der Bieter erklärt, daß die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten.

#### 3.2.1 Vorarbeiter

für unvorhersehbare Arbeiten, für deren Ausführung die Fachkenntnisse und der Rang eines Vorarbeiters erforderlich ist.

10,000 Std	.....	.....
------------	-------	-------

#### 3.2.2 Facharbeiter

für unvorhersehbare Arbeiten, für deren Ausführung eine Facharbeiterausbildung erforderlich ist.

14,000 Std	.....	.....
------------	-------	-------

#### 3.2.3 Zusätzliche An- und Abfahrt

Zusätzliche An- und Abfahrt für 1 Kolonne Fachpersonal (bis 2 Personen) einschl. erforderl. Fahrzeuge (Transporter/LKW) bis 7,5 to mit Fahrer, bei bauseitig bedingten Arbeitsunterbrechungen  $\geq 1$  Arbeitstag, und keiner bestehenden Möglichkeit die Arbeiten in anderen Gebäudebereichen auszuführen.

Diese Position ist nur anrechenbar bei Entfernungen  $>30$  km für die einfache und schnellste Fahrstrecke zwischen der Firmenstätte des AN, von der die Auftragsleistung erbracht wird, und der Baustelle.

Die Bauleitung ist vor dem Einstellen der Arbeiten entsprechend zu informieren, die Arbeitsunterbrechung ist zu begründen und zu dokumentieren.

## Angebot

**Projekt:** 18050-B Sanierung + Erweiterung Schule Grassau  
**LV:** 18050-B-36-1-Ba2 Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	
		1,000	Stk	.....	.....
<b><u>Summe</u></b>	<b>3.2</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			.....
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>Bestandsdokumentation/Arbeiten auf Nachweis</u></b>			<b><u>.....</u></b>

## Angebot

Projekt:	18050-B	Sanierung + Erweiterung Schule Grassau
LV:	18050-B-36-1-Ba2	Sanierung Bestandsestrich, elastische Bodenbeläge neu, BA II

### ZUSAMMENSTELLUNG

1	Untergrundvorarbeiten	
1.1	Herstellen neuer Trockenestrich	..... €
1.2	Vorarbeiten am Trockenestrich	..... €
1.3	Vorarbeiten am Gussasphaltestrich	..... €
1.4	Sonstige Vorarbeiten an Trocken- und Gussasphaltestrich	..... €

---

<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Untergrundvorarbeiten</u>	<u>..... €</u>
--------------	----------	------------------------------	----------------

2	Bodenbeläge, Linoleum und Kautschuk	
2.1	Bodenbelagsarbeiten Linoleum	..... €
2.2	Bodenbelagsarbeiten Kautschuk	..... €
2.3	Sockelleisten, Fugen und Sonstiges	..... €

---

<u>Summe</u>	<u>2</u>	<u>Bodenbeläge, Linoleum und Kautschuk</u>	<u>..... €</u>
--------------	----------	--	----------------

3	Bestandsdokumentation/Arbeiten auf Nachweis	
3.1	Bestandsdokumentation	..... €
3.2	Stundenlohnarbeiten	..... €

---

<u>Summe</u>	<u>3</u>	<u>Bestandsdokumentation/Arbeiten auf Nachweis</u>	<u>..... €</u>
--------------	----------	--	----------------

---

Summe LV	..... €
----------	---------

zuzüglich	19,00 % Mwst	..... €
-----------	--------------	---------

---

Gesamtsumme Brutto	..... €
--------------------	---------

---

Datum: ..... Unterschrift / Stempel: .....