

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-347 **Estricharbeiten**

Inhaltsverzeichnis	Seite
Deckblatt	1
LOS: 01 Estricharbeiten	8
TITEL: 01 Vorbereitende Arbeiten	8
TITEL: 02 Dämmschichten	11
TITEL: 03 Heizestriche	14
TITEL: 04 Fugen, Einbauteile, etc.	17
TITEL: 05 Abdeckungen	19
TITEL: 07 Dokumentation	20
TITEL: 09 Stundenlohnverrechnungssätze	22
Zusammenstellung	24
Gesamtseitenzahl	25

Kostenermittlung

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-347	Estricharbeiten

1 ALLGEMEINE HINWEISE ESTRICHARBEITEN

Die Leistungen sind in Rudolstadt,
am Thüringer Landestheater zu erbringen.

Bauvorhaben:

Landestheater Rudolstadt
Neubau Zuschauerhaus
Anger 1
07407 Rudolstadt
Deutschland

1.1 Hinweise zur Baustelleneinrichtung

Die zentrale Baustelleneinrichtung (Baustraße, Bauzaun, Sanitäreinrichtung, Bauwasser, Verkehrswegebeleuchtung, Lagerplätze) wird durch den AN Rohbauarbeiten errichtet, vorgehalten und betrieben. Baustrom wird durch den AN Baustrom errichtet, vorgehalten und betrieben. Sie wird allen AN zur Verfügung gestellt.

Vom AN Estricharbeiten sind alle Aufwendungen zur eigenen Baustelleneinrichtung, alle erforderlichen Einrichtungen zur Durchführung der Arbeiten, das Räumen der eigenen Baustelleneinrichtung und die Vorhaltung über die vertraglich vereinbarte Ausführungszeit in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Die Baustelleneinrichtung des AN umfasst alle erforderlichen Geräte und Maßnahmen wie: Transport im Baustellenbereich, Hebezeuge, Flächenplanie für Lagerflächen und Stellplätze, Materialcontainer, Baucontainer für den Auftragnehmer, sowie alle erforderlichen Sicherheits-, sowie Arbeitsschutzmaßnahmen.

Sämtlicher Aufwand dafür ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der AG kann dem AN keine verschließbaren Räume oder Transportmittel zur Verfügung stellen. Transportmittel sind vom AN mit einzukalkulieren.

Alle Genehmigungen, die zum Einrichten, zur Betreibung sowie zum Abbau der Baustelleneinrichtung, insbesondere Sperrungen des öffentlichen Verkehrsraumes, benötigt werden, sind vom AN rechtzeitig bei den zuständigen Stellen direkt nach Auftragsvergabe einzuholen und dem AG vorzuweisen. Dabei entstehende Kosten sind einzukalkulieren.

1.2 Hinweis Terminablauf

Die ausgeschriebenen Leistungen können in zeitlich versetzten Abständen zur Ausführung kommen und damit zusätzliche Anfahrten zur Baustelle erfordern. Diese Aufwendungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. In der vorliegenden Leistungsbeschreibung sind auch Positionen erfasst, die als Vorleistungen oder Anschlussleistungen von den Arbeiten anderer Auftragnehmer abhängig sind. Eine Kontinuität der Arbeiten darf daher nicht vorausgesetzt werden, zusätzliche Aufwendungen werden nicht gesondert vergütet.

Weiterhin sind alle notwendigen Abstimmungen mit den anderen Gewerken wie Haustechnik, etc. ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1.3 Bauzeitenplan nach Beauftragung

Der Auftragnehmer hat einen Bauzeitenplan 'als Balkendiagramm' über seine vertraglichen Leistungen zu erstellen, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen u. überwacht werden kann.

Die Festlegungen des Auftraggebers, z.B. zur baufachlichen oder terminlichen Koordinierung mit den übrigen Leistungsbereichen, sind zu berücksichtigen. Bei Änderungen der Vertragsfristen oder bei erheblichen Abweichungen von sonstigen Festlegungen ist der Plan unverzüglich zu überarbeiten.

Kostenermittlung

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-347	Estricharbeiten

Innerhalb von 14 Kalendertagen nach Auftragserteilung ist ein Bauzeitenplan zur Genehmigung vorzulegen.

1.4 Schutzmaßnahmen für die eigenen Leistungen

Die gelieferten bzw. zu montierenden Bauteile sind fachgerecht gegen Beschädigungen während der Montage durch geeignete Materialien zu schützen. Diese Schutzmaßnahmen sind in Absprache mit der örtlichen Objektüberwachung zu beseitigen. Hierdurch entstehende Aufwendungen sind Nebenleistung und sind in den Einheitspreisen enthalten.

1.5 Sicherheit

Der Materialtransport bis zur Verwendungsstelle sowie die Einbringung sind vorab mit der örtlichen Bauleitung und dem SIGE-Koordinator abzusprechen.

Für die Estricharbeiten muss auf der Baustelle eine schriftliche Ausführungsanweisung vorliegen, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben enthält. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Gefährdungsanalyse nach §5 Arbeitsschutzgesetz durchzuführen.

1.6 Hindernisse, Anschlüsse, Gefahrenbereiche

Der AN hat sich vor Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen und dergleichen zu informieren. Notwendige Umlegungen sind wenn möglich rechtzeitig vom AN zu beantragen. Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. In diesem Falle ist vom AN an den AG ein Hinweis zu geben, erforderlichenfalls ist eine Festlegung zu treffen.

Gefahrenbereiche (wie offene Decken) sind bei den Arbeiten abzusperren und zu kennzeichnen. Entstehen dadurch Behinderungen für andere Auftragnehmer oder Dritte, sind der Zeitraum der Absperrung sowie alternative Maßnahmen mit der Objektüberwachung festzulegen.

1.7 Bauausführung

Zwischenlagerungskosten werden nicht gesondert vergütet.

In die Preise sind grundsätzlich alle Aufwendungen und Kosten einzubeziehen, die sich aus der Einhaltung der allgemein für Bauarbeiten sowie für das Gewerk geltenden Unfallverhütungsvorschriften ergeben.

Ergänzend gelten als Nebenleistungen:

- Frühzeitige Abstimmung mit der Objektüberwachung zur Festlegung von Arbeitsabschnitten und Ausweich-Arbeitsflächen,
- Erschwernisse, die jahreszeitlich oder witterungsbedingt sind und mit denen normalerweise gerechnet werden muss,
- Umsetzen von Maschinen und Geräten im Bereich der Baustelle
- Verkehrssicherung der benutzten öffentlichen Straßen und Wege von Schmutz und dergleichen, soweit er durch die Arbeiten des Auftragnehmers entstanden ist und soweit es sich nicht ausdrücklich um Besondere Leistungen handelt
- Staubschutz bei Transporten

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung der Leistungsbeschreibung.

Kostenermittlung

Projekt: 1717

Sanierung Landestheater Rudolstadt

LV: 1717-347

Estricharbeiten

Kostenermittlung

Projekt: 1717
LV: 1717-347

Sanierung Landestheater Rudolstadt
Estricharbeiten

2 HINWEISE AUSFÜHRUNG ESTRICHARBEITEN

2.1 Auszuführende Arbeiten

Zur Ausführung kommen folgende Leistungsbereiche

Estricharbeiten

Durch den AN erfolgt vor Beginn der Arbeiten gemäß DIN 18353 die Vorleistungsprüfung des Vorgewerkes. Werden unzulässige Toleranzen oder Änderungen des geplanten Fußbodenaufbaus festgestellt oder vermutet, ist dies der Objektüberwachung des AG unverzüglich mitzuteilen. Dabei festgestellte unzulässige Toleranzen oder Änderungen des geplanten Fußbodenaufbaus sind gemeinsam mit der Objektüberwachung des AG aufzumessen.

Auf Grundlage des Aufmaßes und der Ausführungsplanung des Architekten erfolgt eine Kontrolle der Festlegung der tatsächlichen Ausführung mit der örtlichen Objektüberwachung.

2.2 Anforderungen

Im Gebäude sofern nicht anders angegeben ist von folgenden Verkehrslasten auszugehen:

Flächenlasten 5 bis 10 kN/m²

Bei den nachfolgend beschriebenen Zementestrichen ist mindestens die Festigkeitsklasse DIN 18560 CT- C40 - F5 auszuführen.

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Estrich Festigkeitsklassen sowie die gewählten Dämm-Materialien sind vom Auftragnehmer auf diese Forderungen zu überprüfen.

2.3 Nachweise

Für die geforderten Estrichgüten hat der Auftragnehmer die entsprechenden Nachweise vorzulegen.

Folgende Prüfungen werden verlangt:

- Eignungsprüfung
- Güteprüfung

Alle Prüfungen sind von einer anerkannten Prüfungsanstalt durchzuführen und zu bescheinigen. Die Prüfungszeugnisse sind in doppelter Ausfertigung dem Auftraggeber zu übergeben.

Die Kosten sind in die EP zu kalkulieren.

2.4 Fugen

Fugenausbildung, auch Kellenschnittfugen, sind geradlinig, z.B. durch Entlangschneiden an einer Messlatte, auszuführen. Fugen im Türbereich sind grundsätzlich unter das Türblatt zu legen.

Schwindrisse, die nach dem Abbinden des Estrichs auftreten, sowie vom Auftragnehmer angelegte Arbeits- und Scheinfugen sind frühestens 28 Tage

Kostenermittlung

Projekt: 1717
LV: 1717-347

Sanierung Landestheater Rudolstadt
Estricharbeiten

nach Estrichherstellung kraftschlüssig mit Vergußmasse auf Epoxidharzbasis zu schließen.

Die Kosten für das Schließen der Schwindrisse in der Estrichschicht sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.5 Toleranzen

Sämtliche Estriche sind gemäß den Ebenheitstoleranzen der DIN 18 202, Tabelle 3, Zeile 4 (erhöhte Anforderungen) auszuführen, oberflächenfertig für die nachfolgende bauseitige Oberbodenverlegung.

Das Ausgleichen von Unebenheiten im bauseitigen Untergrund innerhalb der zulässigen Toleranzen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 3 ist die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Messpunktabstand beträgt max. 5m.

2.6 Nenndicken

Die ausgeschriebenen Estrich-Nenndicken sind vom Auftragnehmer anhand der Höhenvorgaben des Auftraggebers zu überprüfen. Mehr- bzw. Minderdicken bis 5 mm gegenüber der in der Position aufgeführten Estrichdicke bleiben bei der Abrechnung unberücksichtigt und sind einzukalkulieren.

Darüber hinausgehende Abweichungen sind in gesonderter Position erfasst. Bei der Festlegung der tatsächlich auszuführenden Estrichdicken ist die Dicke des gesamten Fußbodenaufbaus zu berücksichtigen.

2.7 Verarbeitung

Die Zement-Estrichmörtel sind maschinell zu mischen, Estrichkonsistenz erdfeucht bis schwachplastisch.

Der Estrich ist unverzüglich nach dem Mischen einzubringen. Die Verdichtung hat maschinell zu erfolgen. Das Absprühen der Estrichoberfläche mit Wasser oder das Pudern mit Zement sind nicht zulässig. Die Estrichoberfläche ist, sofern nichts anderes erwähnt, abzureiben.

Wandflächen sind beim Einbringen des Estrichs vor Verschmutzung zu schützen.

Die Randdämmstreifen bei Estrichen mit bauseitigen Oberböden sind nicht abzuschneiden, dies wird Leistung des Bodenlegers.

Die Randdämmstreifen von Estrichflächen mit Bodenbeschichtung sind vom AN für die Bodenbeschichtungen zu entfernen.

Estriche sind vom Auftragnehmer fachgerecht nachzubehandeln, sämtliche dafür erforderlichen Leistungen sind Nebenleistung. Die Kosten für die Nachbehandlung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Das Abstellen des Estrichs im Bereich von Höhenunterschieden aufgrund von Materialwechseln des Bodenbelags sind einzukalkulieren.

Folgende Richtlinien etc. sind zu beachten:

- Verarbeitungsrichtlinien der Hersteller der ausgeschriebenen und angebotenen Fabrikate
- die einschlägigen Merkblätter vom BEB, ZDB, AGI usw.
- Zement-Merkblatt: "Zementestriche", Bundesverband der Deutschen Zementindustrie

Kostenermittlung

Projekt: 1717
LV: 1717-347

Sanierung Landestheater Rudolstadt
Estricharbeiten

- Verarbeitungs- und Ausführungshinweise nach den aktuellen Arbeits- und Hinweisblättern des Bundesverbandes Estrich und Belag e.V.

2.8 Estrichauströcknung / Lüften

Nach dem Einbringen des Estrichs ist sicherzustellen, dass dieser über die Fläche und im Estrichquerschnitt gleichmäßig austrocknet. Es dürfen daher keine größeren Temperaturschwankungen auftreten. Der Estrich ist ausreichend vor schädlichen Einflüssen, wie z. B. Zugluft zu schützen.

Kommen Heiz- bzw. Trockengeräte zum Einsatz, ist sicherzustellen, dass die Lufttemperatur im Bereich zwischen mind. 15°C und max. 20°C liegt. Die Austrocknung des Estrichs ist baubegleitend bis zu dessen Belegreife zu überwachen. Dazu ist wöchentlich mit der örtlichen Objeküberwachung die Baustelle zu begehen, die erforderlichen Lüftungsmaßnahmen abzustimmen und auf Anweisung der Objeküberwachung Feuchtigkeitsmessungen am Estrich durchzuführen.

2.9 Zusätze

Die Beimengung von Zusätzen muss im Vorfeld durch die örtliche Objeküberwachung ausdrücklich schriftlich freigegeben werden. Für die Prüfung wird nach Vorlage des Datenblattes mind. 2 Wochen Vorlaufzeit benötigt.

2.10 Höhenfestpunkte

In jeder Etage des Objektes sind bauseitig Höhenfestpunkte vorhanden, von welchen der Auftragnehmer die Meterrisse im Bedarfsfall in die einzelnen Räume zu übertragen hat.

2.11 Anschlüsse

Anschlüsse aller Schichten der Estrichaufbauten an alle aufgehenden Bauteile, einschl. Stützen, sind, soweit diese nicht in eigenen Positionen aufgeführt sind, in die jeweiligen Angebotspreise einzurechnen und sind mit diesen abgegolten. Die Anschlüsse der Abdichtungen werden separat in eigenen Positionen aufgeführt.

2.12 Nachbehandlung

Estriche sind vom Auftragnehmer fachgerecht nachzubehandeln, sämtliche dafür erforderlichen Leistungen sind Nebenleistung. Die Kosten für die Nachbehandlung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Nachbehandlung hat sofort nach Erreichen der genügenden Estrichfestigkeit zu erfolgen, spätestens jedoch am darauffolgenden Tag nach der Estrichverlegung. Die Nachbehandlung erfolgt durch Feuchthalten der Oberfläche und deren Abdeckung. Dies geschieht durch Annässen der Oberfläche und sofortiger anschließender Abdeckung mit Kunststoffolie. Dabei ist die Folie überlappend und blasenfrei auf den Estrich aufzustreichen und an den Rändern und Überlappungen zu beschweren.

Die Nachbehandlung hat für mind. 7 Tage, einschließlich evtl. notwendigem Nachnässen incl. aller Nebenarbeiten zu erfolgen.

Kostenermittlung

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-347	Estricharbeiten

Anschließend sind sämtliche Folien und Beschwerungsteile zu entfernen und zu entsorgen.

Die Nachbehandlung incl. Entsorgung ist in die entsprechenden Angebotspreise einzurechnen und ist mit diesen abgegolten.

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01	Estricharbeiten Beschrieben sind Lieferung und Einbau Zementestriche auf Trennlage, Wärme- und Trittschalldämmung in folgenden Gebäudeteilen: - UG, EG, 1.OG Bei Einbau der Estriche sind alle durchdringenden Installationen sowie die angrenzenden aufgehenden Bauteile aus Mauerwerk und Stahlbeton unverputzt vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen. Beschrieben und anzubieten ist jeweils der gesamte Estrichaufbau einschl. Dämmung und Trennlagen. Toleranzen des Untergrundes sind innerhalb des Bodenaufbaus auszugleichen. Abweichungen des tragenden Untergrundes über DIN 18202 - nichtflächenfertige Böden hinaus sind vor Ausführung anzuzeigen. Für die einzubauenden Trittschalldämmungen gilt die Kennzeichnung der DIN 4108 Teil 10. Die Produkte müssen entsprechend gekennzeichnet und zugelassen sein. Die Produktdatenblätter sind vor Ausführung zu übergeben. Die Herstellervorgaben zur Lagerung und Verarbeitung sind zu beachten. Es sind nur ausreichend abgelagerte Dämmstoffe zu verwenden, bei denen herstellungsbedingtes Schrumpfen bereits abgeschlossen ist. Trennlagen und Estriche sind nach DIN 18560 herzustellen. Für die Estriche sind geeignete Zuschläge und Rezepturen zu wählen, um die geforderten Eigenschaften zu erreichen. Vom AN sind vor Ausführung die Rezepturen zu übergeben. Die geforderten Festigkeiten sind vom AN durch Prüfung oder Herstellereklärungen nachzuweisen.				
01.01	Vorbereitende Arbeiten				
01.01.0010	Reinigen des Untergrundes Reinigen des Untergrundes von grober Verschmutzung und allen Verunreinigungen, welche Haftmängel bewirken können. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen, Ausführung nur nach besonderer Anordnung des AG.	730,000	m2	.....	.....
01.01.0020	Ausgleichen Untergrund Spachtelung Ausgleichen des Untergrundes (Stahlbeton) bei Unebenheiten oberhalb der zulässigen Toleranzen nach DIN 182020, als Vorbereitung für das Verlegen von Dämmschichten. Ausführung mit Fließspachtelmasse auf zementärer Basis, - selbstnivellierend, - pumpfähig, - schnell erhärtend, - zementär - hochbelastbar - emmissionsarm Für eine Belegreife nach ca. 24h pro 10mm Schichtdicke geeignet. einschl. dazugehöriger Grundierung.				

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

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

Übertrag EUR

- Schichtdicke bis ca. 20 mm

Ausführung nur nach schriftlicher Anzeige und Freigabe des AG.

50,000 m2

01.01.0030 **Ausgleichen Untergrund Abschleifen**

Ausgleichen des Untergrundes aus Beton bei Unebenheiten, welche die Toleranzen nach DIN 18 202, Tabelle 3 überschreiten, durch Abschleifen. Schleifarbeiten sind ausschl. mit unmittelbarer Staubabsaugung durchzuführen.

Ausführung nur nach schriftlicher Anzeige und Freigabe des AG.

50,000 m2

01.01.0040 **Fugenplan**

Erstellen eines Fugenplanes auf Grundlage der beiliegenden Ausführungsplanung für alle notwendigen Fugen:

- Dehnungsfugen
- Trennfugen
- Schein- und Arbeitsfugen
- Randfugen

Zur Festlegung der Schwindfugen, Arbeitsfugen (Tagesabschnittskanten) und Feldbegrenzungsfugen im Estrich hat der Auftragnehmer auf Grundlage der Ausführungsplanung einen verbindlichen Fugenaufteilungsplan für alle Geschosse zu erstellen und dem Architekten 18 Werktage nach Auftragserteilung in 3-facher Ausfertigung zur Prüfung vorzulegen.

Erstellung Werkstattplanung mit Berechnung der Estrichkonstruktion in Abhängigkeit produktspezifischer Kenndaten. Fugenaufteilung ist zu prüfen und zu bemessen.

Mit der Ausführung der Estricharbeiten darf erst nach verbindlicher Freigabe des Fugenaufteilungsplanes durch den Architekten begonnen werden.

1,000 psch

01.01.0050 **Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser DIN 18195-5 für mäßige Beanspruchung**

Abdichtung gegen nichtdrückendes Wasser DIN 18195-5 für mäßige Beanspruchung, auf Betonböden, aus Bitumenbahnen, einlagig, Bitumen-Schweißbahn DIN EN 13969 - G 200 S 4 mit Glasgewebeeinlage 200 g/m2, Anwendungstyp DIN V 20000-202 BA (Bahn für Bauwerksabdichtung), im Schweißverfahren aufbringen, incl. Voranstrich auf Stb.- WU Bodenplatten

150,000 m2

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
01.01.0060	Einmessen gemäß Fugenplan Einmessen aller notwendigen Fugen gemäß dem vorab beschriebenen Fugenplan, einschl. Kontrolle und ggf. notwendiger Lagekorrektur vor Einbau des Estrichs.	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.01	Vorbereitende Arbeiten			.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

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

01.02 Dämmschichten

Fußbodenaufbau

Anforderungen zur Ausführung

AgBB-geprüfter, Estrich
auf Trennlage, Dämmschicht,
(Estrich nach TKB-Merkbkblatt 14, Zementestriche)

Untergrund:

Der tragende Untergrund muss zur Aufnahme des schwimmenden Estrichs ausreichend trocken sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Er darf keine punktförmigen Erhebungen, Rohrleitungen o.ä. aufweisen, die zu Schallbrücken und/oder Schwankungen in der Estrichdicke führen können.

Haftzugfestigkeit

Estriche zur Aufnahme von Beschichtungen müssen eine Haftzugfestigkeit von 1,5N/mm² (Klasse B1,5) vorweisen

Mehrstärken/Minderstärken

Flächen in denen Mehrstärken/Minderstärken des Estrich zur Anwendung kommen sind vor Ausführung gemeinsam mit der Objektüberwachung des AG zu begehen und aufzumessen. Die Flächen sind in einem gemeinsam Aufmaßplan festzuhalten.

An den Fußbodenaufbau mit Oberflächenbeschichtung
bestehen erhöhte Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4.

01.02.0010 Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN

Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN 13163, lotrechte Nutzlasten (Einzellasten bis 4 kN, Flächenlasten bis 5 kN/m²), als Platte, Lieferdicke 20 mm, Stufe Zusammendrückbarkeit kleiner gleich 2 mm (CP 2) DIN 4108-10, dynamische Steifigkeit kleiner gleich 30 MN/m³, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,040 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), geringe Zusammendrückbarkeit - sg, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DES, als Unterlage für Estrich.
Einbauort Fb 1b, Fb 3,

130,000 m²

01.02.0020 Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN

Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN 13163, lotrechte Nutzlasten (Einzellasten bis 4 kN, Flächenlasten bis 5 kN/m²), als Platte, Lieferdicke 30 mm, Stufe Zusammendrückbarkeit kleiner gleich 2 mm (CP 2) DIN 4108-10, dynamische Steifigkeit kleiner gleich 30 MN/m³,

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Übertrag EUR				
	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,040 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), geringe Zusammendrückbarkeit - sg, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DES, sg als Unterlage für Estrich. Einbauort Fb 3b	65,000	m2	.....	.....
01.02.0030	Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN 13163, lotrechte Nutzlasten (Einzellasten bis 4 kN, Flächenlasten bis 5 kN/m2), als Platte, Lieferdicke 90 mm, Stufe Zusammendrückbarkeit kleiner gleich 2 mm (CP 2) DIN 4108-10, dynamische Steifigkeit kleiner gleich 30 MN/m3, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,030 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), geringe Zusammendrückbarkeit - sg, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DEO, dm als Unterlage für Estrich. Einbauort Fb 2c, Fb 3c	350,000	m2	.....	.....
01.02.0040	Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN Trittschalldämmschicht aus Polystyrol-Hartschaum EPS DIN EN 13163, lotrechte Nutzlasten (Einzellasten bis 4 kN, Flächenlasten bis 5 kN/m2), als Platte, Lieferdicke 95 mm, Stufe Zusammendrückbarkeit kleiner gleich 2 mm (CP 2) DIN 4108-10, dynamische Steifigkeit kleiner gleich 30 MN/m3, Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit max. 0,040 W/(mK), Baustoffklasse DIN 4102-1 B1 (schwerentflammbar), geringe Zusammendrückbarkeit - sg, Anwendungsgebiet DIN 4108-10 DEO, dm als Unterlage für Estrich. Einbauort Fb4	70,000	m2	.....	.....
01.02.0050	Stl-Nr.: STL-Bau 10/2018 025 Randdämmstreifen PE-Schaum D 8mm H 150mm Randdämmstreifen aus PE-Schaum, Dicke 8 mm, Höhe 150 mm, für Estrich auf Trennschicht, Zementestrich.	725,000	m	.....	.....
01.02.0060	Randdämmstreifen aus PE-Schaum, Dicke 8 mm, bis Höhe 230 Randdämmstreifen aus PE-Schaum, Dicke 8 mm, bis Höhe 230 mm, für Estrich auf Trennschicht, Zementestrich.	300,000	m	.....	.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
01.02.0070	Zulage für erhöhte Biegezugfestigkeit Zulage zu vorabbeschriebenen Estrichen auf Trennlage bei denen die Summe der Zusammendrückbarkeit der einzelnen Lagen der Dämmschicht/Trittschallschicht mehr als 3 mm beträgt, für die Ausführung der Estrichschicht mit Zusatzmittel zur Erreichung der erforderlichen Biegezugfestigkeit bei gleicher Estrichschichtdicke Ausführung nur nach Abstimmung mit der Objektüberwachung.	350,000	m2	.....	.....
Summe	01.02 Dämmschichten				.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

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

01.03 Heizestriche

Fußbodenaufbau

Anforderungen zur Ausführung

AgBB-geprüfter, Heizestrich
auf Trennlage, Dämmschicht,
(Estrich nach TKB-Merkbklatt 14, Zementestriche)

Untergrund:

Der tragende Untergrund muss zur Aufnahme des schwimmenden Estrichs ausreichend trocken sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Er darf keine punktförmigen Erhebungen, Rohrleitungen o.ä. aufweisen, die zu Schallbrücken und/oder Schwankungen in der Estrichdicke führen können.

Haftzugfestigkeit

Estriche zur Aufnahme von Beschichtungen müssen eine Haftzugfestigkeit von 1,5N/mm² (Klasse B1,5) vorweisen

Mehrstärken/Minderstärken

Flächen in denen Mehrstärken/Minderstärken des Estrich zur Anwendung kommen sind vor Ausführung gemeinsam mit der Objektüberwachung des AG zu begehen und aufzumessen. Die Flächen sind in einem gemeinsam Aufmaßplan festzuhalten.

An den Fußbodenaufbau mit Oberflächenbeschichtung

bestehen erhöhte Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4.

01.03.0010 **Heizestrich CT-C35-F5-S85 H69**

Zementestrich als Heizestrich, einschichtig
Ausführung nach DIN 18 560-2

Typ: Estrich nach DIN 18560-CT-C35-F5-S85 H69
als Nutzestrich

Haftzugfestigkeit DIN 13813: B = 1,5 N/mm²

Verkehrslast 5,0 KN/m²,

Oberfläche geglättet,

geeignet zur Aufnahme von Bodenbelägen aus

PU- Beschichtung, Vinyl, Teppich oder Fliesen

liefern und einbauen, einschl. Nachbehandlung zum Schutz gegen frühzeitige Austrocknung durch Abdeckung mittels Folien, einschl. Aufnehmen und Entsorgen der Folien in seperatem Arbeitsgang.

An den Estrich bestehenerhöhte Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4.

Ausführung als Heizestrich auf einem bauseitigen Fußbodenheizungssystem
inkl. Tackerplatte EPS, oberseitig
mit PE-Folie, d=30mm,
inkl. Abstimmung mit dem AN Heizung

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

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

Ausführung einschl. Einarbeitung und Verwendung des durch den AN
Heizung gestellten Estrichzusatzmittels zur Erhöhung der Biegezugfestigkeit
aufgrund der reduzierten Estrichüberdeckung oberhalb der Heizungsrohre

Ausführungsort: Erdgeschoss

- Räume mit Fußbodenaufbau Fubo 1 (a,b und c); 2; 2b,
3a; 3b; 3c und 4

640,000 m2

01.03.0020 Heizestrich CT-C35-F5-S90 H74

Zementestrich als Heizestrich, einschichtig
Ausführung nach DIN 18 560-2

Typ: Estrich nach DIN 18560-CT-C35-F5-S90 H 74
als Nutzestrich

Haftzugfestigkeit DIN 13813: B = 1,5 N/mm²

Verkehrslast 5,0 KN/m²,

Oberfläche geglättet,

geeignet zur Aufnahme von Bodenbelägen

PU- Beschichtung, Vinyl, Teppich oder Fliesen

liefern und einbauen, einschl. Nachbehandlung zum Schutz gegen

frühzeitige Austrocknung durch Abdeckung mittels Folien, einschl.

Aufnehmen und Entsorgen der Folien in seperatem Arbeitsgang.

An den Estrich bestehenerhöhte Ebenheitsanforderungen
nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4.

Ausführung als Heizestrich auf einem bauseitigen Fußbodenheizungssystem
inkl. Tackerplatte EPS, oberseitig
mit PE-Folie, d=30mm,
inkl. Abstimmung mit dem AN Heizung

Ausführung einschl. Einarbeitung und Verwendung des durch den AN
Heizung gestellten Estrichzusatzmittels zur Erhöhung der Biegezugfestigkeit
aufgrund der reduzierten Estrichüberdeckung oberhalb der Heizungsrohre

Ausführungsort: Erdgeschoss

- Räume mit Fußbodenaufbau FuBo 2 + 2c

20,000 m2

01.03.0030 Heizestrich CT-C35-F5-S75 H59

Zementestrich als Heizestrich, einschichtig
Ausführung nach DIN 18 560-2

Typ: Estrich nach DIN 18560-CT-C35-F5-S75 H 59
als Nutzestrich

Haftzugfestigkeit DIN 13813: B = 1,5 N/mm²

Verkehrslast 5,0 KN/m²,

Oberfläche geglättet,

geeignet zur Aufnahme von Bodenbelägen aus Fliesen

liefern und einbauen, einschl. Nachbehandlung zum Schutz gegen
frühzeitige Austrocknung durch Abdeckung mittels Folien, einschl.

Aufnehmen und Entsorgen der Folien in seperatem Arbeitsgang.

An den Estrich bestehenerhöhte Ebenheitsanforderungen
nach DIN 18202 Tabelle 3 Zeile 4.

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Übertrag EUR					
	Ausführung als Heizestrich auf einem bauseitigen Fußbodenheizungssystem inkl. Tackerplatte EPS, oberseitig mit PE-Folie, d=30mm, inkl. Abstimmung mit dem AN Heizung				
	Ausführung einschl. Einarbeitung und Verwendung des durch den AN Heizung gestellten Estrichzusatzmittels zur Erhöhung der Biegezugfestigkeit aufgrund der reduzierten Estrichüberdeckung oberhalb der Heizungsrohre				
	Ausführungsort: Erdgeschoss - Räume mit Fußbodenaufbau FuBo 2 a + 2b	70,000	m2	.....	.....
01.03.0040	Mehrstärken/Minderstärken Differenzpreis für Mehrstärken/Minderstärken des Estrichs gem. DIN 18353 Zeile 4.2.7 und 4.2.8 je 5 mm Dicke zur vorbeschriebenen Estrichposition. Ausführung nach Abstimmung mit der Objektüberwachung und entsprechender Dokumentation als Grundlage der Abrechnung. Ausführung nur nach gemeinsamen Aufmaß mit der örtlichen Objektüberwachung.	50,000	kg	.....	.....
01.03.0050	Zulage zum Heizestrich Zulage zum Heizestrich CT-C35-F5-S85 H69 für die Ausführung mit einer Verkehrslast von 7,5 KN/m ²	65,000	m ²	.....	.....
01.03.0060	Aufheizprotokoll Heizestriche Ablaufprotokoll für die Herstellung beheizter Fußbodenkonstruktionen (Dokumentation FBH-D1) für alle vorab beschriebenen Heizestriche zur Dokumentation des Bauablaufes führen.	1,000	psch	.....	.....
Summe	01.03 Heizestriche				.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04	Fugen, Einbauteile, etc.				
01.04.0010	Trenn-/Dehnungsfugenprofil Hart-PVC Herstellen von Dehnungs- und Trennfugen im Zementestrich. Ausführung mit formstabilem Estrichfugenprofil aus Hart-PVC mit einem elastischen PE-Kern, Breite 10 mm, Höhe bis 110 mm, durch Selbstklebefolie auf Trennlage fixiert. Das Profil ist nach exaktem Einmessen anhand des Fugenplanes als gerade Fuge im Bereich der Türen einzubauen. Ausführungsort: UG, EG, OG	200,000	m	.....	.....
01.04.0020	Arbeitsfugen herstellen schließen Herstellen und kraftschlüssiges Schließen von Arbeitsfugen/Tagesfugen Fachtechnisch korrektes Ausbilden der notwendigen Arbeitsfugen/Tagesfugen im zu verlegenden Estrichs, einschl. Einlage von Dübelhülsen mit den dazugehörigen Stahldübel. Reinigen und fachtechnisches korrektes, kraftschlüssiges Verharzen, einschl. Abstreuen mit Quarzsand, der Scheinfugen nach Aushärtung und Beendigung des Materialschwindungsprozesses des Estrichs. Die Arbeitsfugen sind auf ein Minimum zu beschränken. Abrechnung nach Fugenlänge.	100,000	m	.....	.....
01.04.0030	Scheinfugen herstellen und schließen Herstellen und kraftschlüssiges Schließen von Scheinfugen Ausbilden der Scheinfugen im zu verlegenden Estrich, z.B. durch Einschneiden des feuchten Estrichs mit der Kelle. Die Schnitttiefe beträgt ca. 1/3 der Estrichdicke. Einschneiden der Scheinfuge entlang ihres Verlaufs und zusätzliches Quereinschneiden, Länge jeweils ca. 30 cm im Abstand von ca. 20 cm mittels Trennscheibe. Schnitttiefe ausreichend für die einzubringenden Stahlstifte Einbau von geeigneten Stahlstiften für eine kraftschlüssige Kraftübertragung				

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	
	Reinigen und fachtechnisches korrektes, kraftschlüssiges Verharzen, einschl. Abstreuen mit Quarzsand, der Scheinfugen nach Aushärtung und Beendigung des Materialschwindungsprozesses des Estrichs.				
	Abrechnung nach Länge der Scheinfuge				
	Vor Ausführung ist vom AN, in Abstimmung mit dem Planer des AG, ein Fugenplan zu erstellen.	100,000	m	.....	.....
01.04.0040	Herstellen von freien Kanten Herstellen von freien Kanten in vorab beschriebenen Estrichen mit einer geeigneten Estrichrandschalung, Höhe bis 110 mm in allen vorkommenden Einzellängen ab 10cm.	70,000	m	.....	.....
<u>Summe</u>	01.04 Fugen, Einbauteile, etc.				.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05	Abdeckungen				
01.05.0010	Schutzabdeckung Rohfilzpappe Schutzabdeckung von Estrichflächen aus Rohfilzpappe, mind. 200 g/m ² , stossüberlappt, allseitig verklebt, liefern, vorhalten und unterhalten sowie beseitigen und entsorgen. Ausführung nur nach Aufforderung durch die Objektüberwachung. Für den Rückbau und die Entsorgung sind separate Anfahrten einzukalkulieren.	730,000	m2	.....	.....
01.05.0020	Schutzabdeckung Hartfaserplatten Schutzabdeckung von Bodenflächen aus Hartfaserplatten, allseitig verklebt, liefern, vorhalten und unterhalten sowie beseitigen und entsorgen. Ausführung nur nach Aufforderung durch die Objektüberwachung. Für den Rückbau und die Entsorgung sind separate Anfahrten einzukalkulieren.	200,000	m2	.....	.....
Summe	01.05 Abdeckungen				.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 **Sanierung Landestheater Rudolstadt**
LV: 1717-347 **Estricharbeiten**

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

01.07 Dokumentation

01.07.0010 Dokumentation

Erstellung der Dokumentation

für die im LV beschriebenen Leistungen
und für alle evtl. zusätzlich beauftragten
Leistungen der Estricharbeiten

Vom AN ist die Dokumentation zu erstellen und
an den Bauherrn zu übergeben.

Es ist der tatsächliche Bestand zu dokumentieren.
Sämtliche Dokumentationsunterlagen sind in
deutscher Sprache zu liefern.

Das Inhaltsverzeichnis muss mit den nachstehenden
Überschriften übereinstimmen.

01 Abnahme- /Einweisungs- und Prüfprotokolle
02 Nachweise zur Bauart
03 Fabrikatsangaben

01 Abnahme-/ Einweisungs- und Prüfprotokolle
Abnahmebescheinigung / -protokolle nach VOB,
Auflistung der Gewährleistungsfristen,
Fachunternehmererklärung/ Übereinstimmungszertifikat
bzw. -erklärung,
Fachbauleitererklärung

02 Nachweise zur Bauart
Angaben zur Bauweise
Angaben zur Konstruktion und Montage
Nachweis Qualität der Baustoffe/ Bauweise (Güteprüfung,
Baustoff-/Bauteilprüfung),
Bestätigung über die Einhaltung aller Nebenbestimmungen
der Baugenehmigung,
Liefernachweis Material
Entsorgungsnachweise

03 Fabrikatsangaben
Artikelname/ Typennummer
Name und Bezeichnung des Herstellers
Anschrift, Telefon-, Fax-Nr und E-Mailadresse des
Herstellers
allgemeine Bauaufsichtliche Zulassungen
Prüfzeugnisse
Prüfberichte
Produktdatenblätter
Technische Merkblätter

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	04 Bedienungs- und Betriebsanweisungen keine				
	05 Berechnungen Berechnungsunterlagen und Nachweise Nachweise Verdichtung				
	06 Planunterlagen Montagepläne, Bestandspläne und -zeichnungen Planliste Verzeichnis über alle dem AG übergebenen Unterlagen Verwendung eines vom AG vorgegebenen Plannummerncodes				
	07 Bautagesberichte lückenlose Dokumentation für gesamten Ausführungszeitraum, mit Bestätigung der Objektüberwachung				
	Die Dokumentation ist in 1-facher Ausfertigung - Digital und auf Papier				
	14Tage vor der VOB-Abnahme an den Architekt zur Prüfung zu übergeben.				
	Die Dokumentation ist, nach Freigabe des Architekten, als Bestandteil der Schlussabnahme wie folgt zu übergeben:				
	- einfach digital auf Datenträger (CD oder DVD) - einfach auf Papier				
	Alle Unterlagen in Papier in Aktenordnern, mit beschrifteten Rückenschilder nach Vorgabe des AGs (die Vorgabe wird noch mitgeteilt), mit Inhaltsverzeichnis (in jedem Ordner), Pläne normgerecht gefaltet mit stabilen Lochrandverstärkungen. Alle Unterlagen in deutscher Sprache.				
		1,000	psch	.....	.....
Summe	01.07 Dokumentation				.....

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

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

01.09 Stundenlohnverrechnungssätze

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anordnung durch den AG und nach Genehmigung durch die Objektüberwachung ausgeführt werden. Sie sind täglich von der Objektüberwachung bestätigen zu lassen. Es werden nur die vor Ort geleisteten Stunden abgerechnet.

Mit der Unterschrift erklärt der Bieter gleichzeitig, dass die Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden gelten.

Eventuell erforderliches zusätzliches Material ist über ein Nachtragsangebot zu regeln.

Regiearbeiten von Aufsichtspersonen (Vorarbeiter) werden nicht vergütet.

Der AN hat keinen Anspruch auf Verbrauch der angesetzten Stunden.

01.09.0010 Vorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/ Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Vorarbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

15,000 h

01.09.0020 Facharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/ Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Facharbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

30,000 h

Kostenermittlung

Projekt: 1717 Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV: 1717-347 Estricharbeiten

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
				Übertrag EUR	.....
01.09.0030	Stl-Nr.: STL-Bau 04/2011 091 Bauhelfer/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/ Zuschläge Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	30,000	h	.....	.....
<u>Summe</u>	01.09	Stundenlohnverrechnungssätze			.....
<u>Summe</u>	01	<u>Estricharbeiten</u>			.....

Kostenermittlung

Projekt:	1717	Sanierung Landestheater Rudolstadt
LV:	1717-347	Estricharbeiten

ZUSAMMENSTELLUNG

01	Estricharbeiten	
01.01	Vorbereitende Arbeiten	..... EUR
01.02	Dämmschichten	..... EUR
01.03	Heizestriche	..... EUR
01.04	Fugen, Einbauteile, etc.	..... EUR
01.05	Abdeckungen	..... EUR
01.07	Dokumentation	..... EUR
01.09	Stundenlohnverrechnungssätze	..... EUR

<u>Summe</u>	<u>01</u>	<u>Estricharbeiten</u>	<u>..... EUR</u>
--------------	-----------	------------------------	------------------

Summe LV EUR
----------	-----------

zuzüglich	19,00 % Mwst EUR
-----------	--------------	-----------

Gesamtsumme Brutto EUR
--------------------	-----------

Datum: Unterschrift / Stempel: