

Ausschreibung

Projekt

187 Bauhaus-Archiv / Museum für Gestaltung / Ausstellungsgestaltung
Erstbespielung

Leistungsverzeichnis

Taktile Stationen / Entwicklung und Produktion Taktile Stationen

Auftraggeber

Bauhaus-Archiv / Museum für Gestaltung
Knesebeckstr. 1
10623 Berlin
Deutschland

Bieter_in

Angebot

Name: Leistungsverzeichnis (Netto): €

Straße: zuzügl. 19,00% MwSt.: €

PLZ / Ort: zuzügl. 0,000% MwSt. (PST): €

Land: Leistungsverzeichnis (Brutto): €

Ansprechpartner_in:

Inhaltsverzeichnis

	1. Gegenstand der Leistung	3
	2. Allgemeine Angaben zur Beauftragung	3
	3. Angaben zum Ausführungsort	5
	4. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen / Angaben zu Baustoffen und Materialien	7
	5. Leistungsbeschreibung Entwicklung und Produktion Taktile Stationen	8
01	Entwicklung und Produktion Taktile Stationen	11
01.01	Taststationen	11
01.01.01	Taststationen Schule	11
01.01.02	Taststationen Produktivbetrieb	17
01.01.03	Taststationen Modell	23
01.02	Übergeordnete Leistungen	28
01.02.01	Muster, Lieferung, Montage	28
01.02.02	Bereichsübergreifende Positionen	29
01.02.03	Stundenlohnarbeiten	29

1. Gegenstand der Leistung

1.1 Projektbeschreibung

Anlässlich des 100. Gründungsjubiläums des Bauhauses wurde das von Walter Gropius entworfene Gebäude des Bauhaus-Archiv / Museum für Gestaltung in Berlin saniert und erhält einen Erweiterungsbau, der von Staab Architekten entworfen wurde. Der Erweiterungsbau mit einer BGF von ca. 6.700 qm besteht aus einem unterirdischen Bauwerk, einem Glasturm sowie einem zweigeschossigen Riegel. Die Ausstellungsräume im Untergeschoss mit etwa 2.000 qm ermöglichen erstmals eine umfassende Präsentation zur Geschichte und Wirkung des Bauhauses, die der Größe und medialen Vielfalt der Sammlung des Bauhaus-Archiv / Museum für Gestaltung gerecht wird. In dem Glasturm, der als Eingang zum Untergeschoss dient, werden zudem auf mehreren Ebenen Räume für kulturelle Vermittlungsprojekte, in besonderem Maße auch digitale Angebote, zur Verfügung gestellt.

1.2 Gegenstand des Auftrags

Das Leistungsverzeichnis umfasst die Konzeption, Werkplanung, Bemusterung, Prototypenentwicklung, Produktion, Lieferung und Montage taktiler Stationen zur barrierefreien Vermittlung der Ausstellungsinhalte.

Zum Leistungsumfang gehören insbesondere die gestalterische und technische Ausarbeitung der Taststationen auf Grundlage des bestehenden Grobkonzepts, die Entwicklung und Bemusterung von Materialien und Produktionstechniken, die Herstellung von Prototypen einschließlich der Begleitung und Einarbeitung der Ergebnisse aus den Prüfungen mit der durch das Bauhaus-Archiv gestellten externen Prüfgruppe, die Erstellung aller für die Produktion erforderlichen Werk- und Fertigungsunterlagen, die Produktion sämtlicher Bestandteile der Taststationen einschließlich Relief-, Braille- und Schwarzschrift sowie der Integration der NFC-Komponenten, die Lieferung und Montage der Stationen einschließlich aller Befestigungs- und Montagemittel sowie die Abstimmung mit Auftraggeber (im Folgenden AG), Gestalter*innen, Prüfgruppe und den beteiligten Gewerken.

2. Allgemeine Angaben zur Beauftragung

2.1 Angebotsgrundlage

Die Vergabe erfolgt nach den Bestimmungen der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) in der jeweils gültigen Fassung. Für die Ausführung der Leistungen gelten die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B) sowie die Besonderen Vertragsbedingungen des AG, soweit in den Vergabeunterlagen nichts Abweichendes geregelt ist.

Für die Ausführung der Leistungen sind alle einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien, technischen Regeln und DIN-Normen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu beachten.

DIN-Normen: DIN 18355 Tischlerarbeiten DIN 18360 Metallbauarbeiten DIN 18361 Verglasungsarbeiten DIN 18363 Maler- und Lackierarbeiten DIN 18382 Elektro- und sicherheitstechnische Anlagen

Elektrotechnische Normen: DIN VDE 0100 – Errichten von Niederspannungsanlagen DIN EN 60598 – Leuchten (Sicherheitsanforderungen) DIN EN 55015 – EMV-Anforderungen/Funkentstörung DIN EN 12464-1 – Beleuchtung von Arbeitsstätten, Innenräume.

Sollten sich während der Leistungserbringung einschlägige Vorschriften oder technische Regelwerke ändern, ist der AG hierüber unverzüglich zu informieren, damit gemeinsam über die anzuwendenden Standards entschieden werden kann.

2.2 Terminplanung

Der geplante Ablaufplan besteht aus folgenden Terminen:

Auftaktbesprechung:	01/2027
Detail- und Werkstattplanung:	01/2027 - 03/2027
Prototypenbau und Test mit Prüfgruppe:	03/2027 - 04/2027
Produktion:	04/2027 - 07/2027
Montage vor Ort:	11/2027

Der Auftragnehmer (im Folgenden AN) hat vor Beginn der Arbeiten einen Detailzeitplan zu erstellen und mit dem AG abzustimmen.

2.3 Nutzungsrechte

Soweit die zu erbringenden Leistungen Urheberrechte oder Schutzrechte Dritter beinhalten, überträgt der AN dem AG diese ausschließlichen, zeitlich und räumlich unbegrenzten Nutzungsrechte. Diese Rechteübertragung bezieht sich insbesondere auf Zeichnungen, Pläne, Karten, Skizzen, Gutachten, Abschlussbericht, Video- und Tonbandaufnahmen, Modelle, Entwürfe, fertige Objekte etc..

Die Übertragung der Nutzungsrechte beinhaltet auch das Recht, die Leistungen zu ändern und zu bearbeiten.

2.4 Überwachungsrecht

Fortsetzung auf nächster Seite

Der AG bzw. die zuständige Bauleitung sind berechtigt, die Durchführung der Leistungen zu überwachen und die Stätten, an denen die Leistungen erbracht werden, zu jeder Zeit zu betreten.

2.5 Abnahme

Voraussetzung für die Abnahme ist die vollständige Fertigstellung der vertraglich geschuldeten Leistungen sowie deren Übergabe in gereinigtem Zustand. Wesentliche Mängel berechtigen den Auftraggeber zur Verweigerung der Abnahme. Unwesentliche Mängel stehen der Abnahme nicht entgegen; sie sind im Abnahmeprotokoll zu dokumentieren und innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen. Zur Abnahme ist dem Auftraggeber die komplette Dokumentation in zweifacher Ausfertigung in Papierform sowie zusätzlich in digitaler Form zu übergeben.

2.6 Gewährleistung

Unbeschadet eines früheren Montagetermins beginnt die Gewährleistungsfrist erst nach erfolgter Gebrauchsabnahme. In der Zeit zwischen Montage und Abnahme sind die vom AN erbrachten Leistungen gegen Diebstahl, Beschädigungen, Verunreinigungen und sonstige Fremdeinflüsse zu sichern. Art und Umfang dieser Sicherungen sind dem AG bzw. dessen Vertretung aufzuzeigen und abzustimmen. Die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.7 Bauleitung

Vom AN ist ein Bauleiter für die gesamte Bauzeit zu bestellen, der regelmäßig an den Koordinierungsgesprächen mit der Bauleitung des AG teilnimmt. Der Name des betreffenden Bauleiters ist der Bauleitung des AG vor Beginn der Arbeiten mitzuteilen.

2.8 Koordination

Der AN hat sich unmittelbar nach der Auftragserteilung in die Ausführungsunterlagen einzuarbeiten, um alle technischen, behördlichen und terminlichen Abhängigkeiten zu erfassen. Der AN hat alle Leistungen unter eigener Verantwortung nach dem Vertrag und den anerkannten Regeln der Technik auszuführen und zu organisieren.

2.9 Projektbesprechungen

Der AN verpflichtet sich zur Teilnahme an allen seinen Auftrag betreffenden Besprechungen durch seinen Projektleiter oder verantwortlichen Vertreter und der umgehenden Umsetzung der Festlegungen ohne Anspruch auf Vorlage eines zeitnahen Protokolls.

2.10 Aufmaß

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Maße sind Planmaße. Der AN hat vor Ausführungsbeginn eigenverantwortlich ein verformungsgerechtes Aufmaß als Grundlage seiner Werkstattplanung zu erstellen. Auch die in den Zeichnungen eingetragenen Maße und im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen und Angaben sind vom AN vor der Ausführung zu prüfen und eventuelle Unstimmigkeiten der Bauleitung, bzw. dem AG vor der Ausführung mitzuteilen.

Sofern Bauwerke oder Bauteile schon hergestellt worden sind, hat der AN sämtliche Maße am Bau zu nehmen und - auch auf Übereinstimmung mit der Planung - zu prüfen und dem AG Abweichungen mitzuteilen. Der AN hat dem AG Abweichungen so frühzeitig mitzuteilen, dass dieser im üblichen Zeitrahmen die Unstimmigkeiten klären kann.

2.11 Standsicherheit und Konstruktion

Alle Konstruktionen, Materialstärken, Verbindungen und Befestigungsmittel sind entsprechend den zu erwartenden Belastungen sowie den anerkannten Regeln der Technik zu dimensionieren und auszuführen. Die zulässigen Belastungen der eingesetzten Bauteile, Verbindungsmittel, Beschläge, Dübel und Verankerungen gemäß Herstellerangaben und Zulassungen sind einzuhalten.

Soweit die ausreichende Tragfähigkeit anhand von Herstellerangaben, technischen Datenblättern, Zulassungen oder üblichen konstruktiven Bemessungsregeln eindeutig nachgewiesen werden kann, ist kein gesonderter statischer Nachweis erforderlich. Ein rechnerischer Nachweis ist nur erforderlich, wenn die Tragfähigkeit nicht anhand der vorgenannten Unterlagen eindeutig beurteilt werden kann oder wenn es sich insbesondere um großformatige, auskragende, abgehängte oder konstruktiv außergewöhnliche Bauteile handelt. Erforderliche Nachweise sind vor Ausführung mit dem AG beziehungsweise der Bauleitung abzustimmen.

2.12 Bemusterung

Alle zu verwendenden Materialien, Oberflächen und Herstellungsmethoden sind vor Materialbestellung und Produktion zu bemustern (Größe ca. A4). Sämtliche Muster werden nicht gesondert vergütet. Sie sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Muster verbleiben beim AG.

2.13 Montage

Alle Montagearbeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen. Alle notwendigen Transporte und Nebenkosten müssen im Einheitspreis enthalten sein und können nicht gesondert berechnet werden. Die Montage beinhaltet das fachmännische Anbringen inkl. aller vorbereitenden Arbeiten. Zur Montage gehören alle zur Durchführung der Arbeiten erforderlichen Leitern,

Gerüste und Arbeitsbühnen sowie das Vorhalten aller Geräte und Messinstrumente, die zur genauen Montage erforderlich sind.

2.14 Angaben zu Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sich die betreffende Leistung im Vorfeld nicht eindeutig und vollständig beschreiben lässt und die Bildung einer Leistungsposition für den Bieter ein unzumutbares Kalkulationsrisiko darstellen würde. Stundenlohnarbeiten dürfen ausschließlich nach vorheriger schriftlicher oder nachweisbarer Anordnung des AG bzw. der Bauleitung ausgeführt werden.

Über die ausgeführten Stundenlohnarbeiten sind arbeitstäglich Stundennachweise zu führen. Diese sind in regelmäßigen Abständen, spätestens jedoch innerhalb von sieben Kalendertagen nach Ausführung, einschließlich der verwendeten Materialien der Bauleitung zur Prüfung und Anerkennung vorzulegen. Die anerkannten Stundennachweise sind der Schlussrechnung beizufügen. Nicht oder nicht fristgerecht eingereichte sowie nicht angeordnete Stundenlohnarbeiten können vom AG von der Vergütung ausgeschlossen werden.

3. Angaben zum Ausführungsort

3.1 Ausführungsort

Bauhaus-Archiv / Museum für Gestaltung
Klingelhöferstraße 14
10785 Berlin

3.2 Ausstellungsfläche

Die Ausstellungsfläche im 1. Untergeschoss ist insgesamt ca. 2.000 qm groß. Die Raumgeometrie teilt diese Fläche in drei Bereiche, die U-förmig um das Foyer angeordnet sind. Der Ausstellungsbereich wird durch einen Brandschieber in zwei Brandabschnitte geteilt.

3.3 Bestandsboden

Der Boden wird vollflächig als Gussasphalt mit buntem Rundkorn, ohne Sockelleiste ausgeführt, Farbe Schwarz. Eine Befestigung am Boden nach Rücksprache und Freigabe durch die Bauleitung ist zulässig. Die Befestigung muss jeweils für den Besucher nicht sichtbar erfolgen. Alle in den Fluchtwegen befindlichen Elemente sind fest zu verankern. Bei zwingend erforderlichen Verankerungen im Boden ist die Verankerung bis in den Estrich zu führen. Das Loch innerhalb des Gussasphalts (also innerhalb der oberen 35 mm) ist größer als der eigentliche Verankerungsdübel herzustellen. Um den Verankerungsdübel ist rundum ein Spalt von 15 mm herzustellen, damit keine Kraft in den Asphalt übertragen wird. Es dürfen keine Fußplatten oder ähnliches festgezogen werden, da es sonst zu Zwängungen kommt, aus denen Risse resultieren können.

Der Ausstellungsraum verfügt über durchgehendes Raster von runden Bodendosen mit in Gussasphalt belegten Deckeln in einem Raster von 4,80 m x 4,80 m für die Strom- und Medienanbindung der Ausstellungsbauten.

3.4 Bodenlasten

Bodenlasten (6 kN/qm Flächenlast: 600 kg pro qm, 4 kN Punktlast: 400 kg auf 10 x 10 cm). Bei Überschreitung der vorgegebenen max. Bodenlasten sind lastverteilende Platten erforderlich, auch bei temporären Lasten z.B. bei Verwendung von Transportmitteln und Hebezeugen. Um bleibende Druckstellen auf dem Bodenbelag zu vermeiden, sind für Vitrinen, Ausstellungsobjekte o.ä. zentrierte Punktlasten zu vermeiden und diese flächig abzulasten (z.B. Sockel, Platten und Stellfüße sind zu unterlegen).

3.5 Decke

Deckenlast (2kN/qm) Die abgehängte Decke wird durch die im Wechsel jeweils im Abstand von 2,40 m angeordneten Lichtschienen und Schlitzauslässe der Lüftung strukturiert, die parallel in Nord-Süd-Richtung verlaufen. Die lichte Raumhöhe unterhalb der abgehängten Decke beträgt ca. 4,55 m.

Befestigungen an der abgehängten Decke sind nicht zulässig. Die Befestigung beziehungsweise Abhängung von Bauteilen an der Rohdecke ist grundsätzlich nur nach vorheriger Abstimmung und Freigabe durch den Auftraggeber beziehungsweise die zuständige Bauleitung zulässig.

Die Lage der vorhandenen technischen Installationen sowie die zulässigen Befestigungspunkte und Lasten sind vor Ausführung zu prüfen und mit der Bauleitung abzustimmen. Der Auftragnehmer hat die erforderlichen Befestigungen und Abhängungen auf Grundlage der freigegebenen Randbedingungen fachgerecht zu dimensionieren. Erforderliche statische Nachweise sind Bestandteil der jeweiligen Leistungsposition.

3.6 Bestandswände

Die Wände im Bereich der Ausstellung sind geputzt und in drei unterschiedlichen Farben gestrichen. Die Umfassungswände

des Ausstellungsbereichs bestehen aus wasserundurchlässigem Beton (WU-Konstruktion mit Frischbetonverbundsystem), der langsam bis zur Gleichgewichtsfeuchte austrocknet. Aus diesem Grund können Kunstgegenstände hier nicht direkt aufgebracht werden. Sämtliche wandhängenden Elemente sind mit einem Abstand von mind. 50 mm anzubringen. Die Umfassungswände sollen einer periodischen technischen Besichtigung zugänglich sein. Die Stützen sind analog zu den Wänden verputzt und gestrichen.

Bohrungen in der Außenwand dürfen bis zu 100 mm tief sein (mittels Bohranschlag zu kontrollieren). Die Außenwand ist bewehrt, das heißt der Beton hat Stahleinlagen. Der Stahl darf nicht durch mehrere nebeneinanderliegenden Löcher mehrfach durchtrennt werden. Der Abstand der Bohrungen ist dementsprechend zu dimensionieren. Nicht verwendete Bohrlöcher sind unmittelbar mit Mörtel zu schließen und die Oberfläche anzugleichen.

3.7 Zugang

Der Lieferzugang ist ebenerdig und ist direkt an den Ausstellungsbereich angeschlossen (lichte Breite der Tür liegt bei 3 m). Die Ausstellungsräume können über Rampen erreicht werden.

3.8 Arbeitsplatz / Werkstatt

Es sind keine Räume / Werkstätten vor Ort für externe Firmen verfügbar.

3.9 Arbeitszeiten für Fremdfirmen

Montag - Freitag: 7.00 - 17.30 Uhr, darüber hinaus nach Absprache.

3.10 Zufahrt und Anlieferung

Anlieferungen sollen vorab angemeldet werden. Die Zulieferung kann nach Absprache bis zur Gebäudetür erfolgen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass bei Anlieferungen in das Museum und bei Transporten innerhalb des Gebäudes unter keinen Umständen vorhandene Bausubstanz wie Türen, Fenster, Wände, Böden, Treppen, Aufzüge und Zuwege etc. in Mitleidenschaft gezogen werden. Oberflächen in Durchgängen, Treppenhäusern und dem Personenaufzug sind mit geeigneten Mitteln zu schützen.

3.11 Stellplätze

Parkmöglichkeiten für Firmenfahrzeuge unmittelbar vor dem Gebäude bestehen während der Arbeiten nicht. Zwei Fahrzeuge können in der Anlieferungszone Klingelhöferstraße geparkt werden. Eine Garantie für freie Parkplätze besteht nicht.

3.12 Nutzung bestehender Infrastruktur

Die Ausstellungsfläche ist während der Montagezeiten nicht zwingend beleuchtet. Zusätzliche Ausleuchtung der Arbeitsbereiche sowie die Strom-Unterverteilung im Raum muss durch den AN erfolgen. Die aufgeführten Leistungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Es sind 230V Steckdosen in der Fläche vorhanden, diese sind aber nicht über einen Fehlerstromschutzschalter abgesichert. Es müssen demzufolge Verlängerungen mit Fehlerstromschutzschalter verwendet werden. Baustrom und Wasser werden zur Verfügung gestellt. Die vorhandenen Sanitäranlagen können vom Auftragnehmer genutzt werden, auf Sauberkeit ist zu achten. Werkzeuge und Maschinen aus dem Bestand des Museums stehen nicht zur Verfügung, dies gilt auch für Transportmittel.

3.13 Staub- und Lärmentwicklung, sowie feuergefährliches Arbeiten

Der AN hat grundsätzlich jede übermäßige und vermeidbare Lärmentwicklung zu vermeiden. Innerhalb des Gebäudes dürfen nach Absprache und ausreichender Sicherung des Bestands Schweißarbeiten und funkenzeugende Arbeiten durchgeführt werden. Notwendige Schleifarbeiten und maschinelle Bohrungen dürfen nur mit Geräten mit Staubabsaugung ausgeführt werden – Schleifen von Hand ist nur an für Maschinen nicht zugänglichen Stellen erlaubt. Wenn möglich, sind alle Bauelemente im Werk soweit vorzufertigen, dass vor Ort nur montiert werden muss.

Bei nicht vermeidbaren stauberzeugenden Arbeiten im Ausstellungsraum sind die Zugänge abzukleben damit der Austritt des Staubes in andere Bereiche des Museums verhindert wird. Der Einsatz von Maschinen mit Verbrennungsmotoren innerhalb des Hauses ist nicht gestattet.

Durch Rauch- oder Staubentwicklung kann in der Brandmeldeanlage ein Fehlalarm ausgelöst werden. Kosten für nachweislich durch Versäumnisse verursachte Fehlalarmierungen werden dem Verursacher in Rechnung gestellt.

3.14 Arbeits- und Lagerflächen

Lagerflächen für Material sind nur in den vom AN bearbeiteten Räumen erlaubt und müssen verschiebbar eingerichtet werden. Gerüstrollen und die Füße von Leitern und anderen Hilfswerkzeugen dürfen den Boden nicht beschädigen oder verkratzen. Es dürfen keine schwarzen Rollen verwendet werden. In den Verkehrsflächen und Transportwegen durch das Gebäude darf nichts gelagert werden. Die Baustelleneinrichtung zur Unterbringung von notwendigen Arbeitsgeräten, Werkstatteinrichtung, Hebezeuge, Maschinen, Transportmittel und Absperrungen zur Erledigung der fach- und fristgerechten Durchführung der in diesem LV erfassten Leistungen wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Einheitspreise einzurechnen.

3.15 Förderfahrzeuge, Hebe- und Arbeitsbühnen

Förderfahrzeuge im Museumsinneren sind nur gestattet, wenn sie hand- oder elektrobetrieben werden und die Grenzen der

zulässigen Bodenbelastung nicht überschreiten. Der Bestandsboden ist zu schützen. Die Lastverteilung muss auf min. 1 qm erfolgen. Für eventuell erforderliche Förderfahrzeuge und / oder Hebe- und Arbeitsbühnen hat der AN selbst zu sorgen. Die Kosten sind in die Einzelpositionen einzurechnen.

Im Bestand des AGs sind folgende Förderfahrzeuge, die in Abstimmung mit dem AG genutzt werden können:

- 1 mechanischen Hubwagen mit normaler Gabellänge für Standard-Euro-Paletten
- 1 mechanischen Hubwagen mit langer Gabellänge für Sonderformate
- 1 elektrischen Hubwagen mit normaler Gabellänge für Standard-Euro-Paletten
- 1 Hochhubwagen mit normaler Gabellänge für Standard-Euro-Paletten für das Bestücken von Palettenregalen im Depot

Weiter erforderliche Förderfahrzeuge und Hebegerät sind vom AN zu stellen. Sie müssen die aktuellen Sicherheitsstandards erfüllen und in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Die zulässigen Bodenlasten sind einzuhalten.

3.16 Abfallbeseitigung / Reinigung

Vom AN genutzte Lagerflächen, Arbeitsplätze und Zufahrtswege bzw. die genutzten baulichen Anlagen sind nach Benutzung in den ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Die Baustelle ist durch den AN laufend sauber zu halten. Die Bauflächen sind nach Beendigung der Arbeiten besenrein zu übergeben. Die anfallenden Abfälle sind täglich zu sammeln, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Die Baustelle ist täglich zu reinigen. Verschmutzungen durch Farbe, Spachtel oder Schleifstaub sind zu vermeiden und ggf. mit geeigneten Mitteln unaufgefordert und rückstandsfrei zu entfernen. Die verwendeten Reinigungsmittel dürfen an der Oberfläche keine Filme bilden oder diese nicht angreifen oder beschädigen. Etiketten, Klebestreifen und Schutzüberzüge bzw. -markierungen sind vor der Übergabe kostenlos zu entfernen.

3.17 Schäden

Sollte der AN Schäden am Gebäude, an den Gewerken Heizung, Lüftung, Sanitär, an Wand- und Bodenbeschichtungen oder an Exponaten verursachen, sind die Kosten der Schadensbeseitigung durch den AN zu tragen. Der AG behält sich vor, selbst den Schaden zu beseitigen oder eine Firma für die Schadensbeseitigung festzulegen. Der Auftragnehmer hat sich auf seine Kosten gegen Beschädigungen, Verlust, Diebstahl von Geräten, Material und fertig gestellten Bauteilen zu schützen. Der Auftragnehmer haftet über seine Betriebshaftpflichtversicherung für alle Schäden, die durch ihn, seine Erfüllungsgehilfen, seine Maschinen und Fahrzeuge in den Ausstellungsräumen im Museum, auf dessen Grundstück, an Zufahrtswegen oder sonstigen Stellen auf dem Museums- und Freigelände verursacht werden.

3.18 Schutz der Böden

Alle Arbeits-, Transport- und Lagerflächen sind zum Schutz mit geeigneten Materialien abzudecken. Die Flächen sind dabei während und bis zum Abschluss der Arbeiten vor Verschmutzung und Beschädigungen zu schützen. Die Abdeckungen sind nach Abschluss der Arbeiten zu entfernen und zu entsorgen. Arbeiten ohne ausreichende Schutzabdeckungen sind generell nicht zulässig.

4. Zusätzliche technische Vertragsbedingungen / Angaben zu Baustoffen und Materialien

4.1 Allgemein

Bei der ausgeschriebenen Leistung handelt es sich um eine Leistung, bei der hohe Ansprüche an die fachkundliche Qualität der Arbeit gestellt werden. Die Anforderungen an die Bauten, ihre Qualität und Haltbarkeit ergeben sich aus den hohen Erwartungen und Erfordernissen an eine Ausstellung in einem öffentlichen Museum mit sehr hoher Besucherfrequenz (Schulklassen, Gruppen, Einzelbesucher). Die Umsetzung setzt Erfahrung mit musealen Einrichtungen voraus.

4.2 Ausführung

Alle Positionen enthalten das Herstellen, Liefern und Montieren der beschriebenen Elemente. Dies beinhaltet auch das Transportieren und Vertragen von Elementen an ihren endgültigen Einbauort, sowie das lot- und fluchtgerechte Ausrichten und Montieren derselben. Sämtliche Leistungen des Auftragnehmers verstehen sich einschließlich eventueller Erschwernisse durch eigene oder bauseitig verlegte Einbauten.

4.3 Angaben zu Stoffen und Bauteilen

Ein hohes Maß an Sicherheit erfordert eine standsichere und robuste Ausführung aller Bauten auch unter Berücksichtigung zu erwartender Lasten. Die Standsicherheit und Belastbarkeit sämtlicher für die Ausstellung erforderlichen Elemente liegen in der Verantwortung des Auftragnehmers. Das gilt auch für alle konstruktiven Dimensionierungen u. a. der Unterkonstruktionen, Befestigungen und Abhängungen. Alle Materialien und Oberflächen müssen hinsichtlich ihrer Qualität museumstauglich sein. Insbesondere Ecken und Kanten sowie stark beanspruchte Oberflächen (Griffbereich/Fußbereich) sind besonders strapazierfähig auszubilden. Auch die Verarbeitung muss höchster handwerklicher Qualität genügen. Es sollen lösungsmittelfreie Produkte zum Einsatz kommen. Alle bodenstehenden Bauteile sind so auszustatten, dass evtl. Bodenunebenheiten ausnivelliert werden. Die Aufstandsflächen sind so auszulegen, dass möglichst niedrige Punktlasten auf die Bodenbeläge einwirken.

4.4 Brandschutzklasse

Seitens des AG liegen keine Anforderungen zu der Brandschutzklasse vor.

4.5 Materialstärken

Im folgenden Leistungsverzeichnis sind Maße und Materialstärken angegeben, die dem jetzigen Kenntnis- und Planungsstand entsprechen. Sollten aus Stabilitäts- oder funktionalen Gründen andere Materialstärken etc. benötigt werden, so sind diese der Berechnung zugrunde zu legen.

4.6 Schadstofffreie Materialien

Der AN darf ausschließlich Materialien einsetzen, die für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sind und keine schädigenden oder reaktiven Substanzen abgeben. Es sind schadstoffarme Bau-, Dicht- und Klebstoffe einzusetzen. Die Verwendung essigvernetzender Kleb- und Dichtstoffe ist nicht zulässig. Lackierarbeiten vor Ort sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Sollten aus zwingenden Gründen genehmigungspflichtige Materialien verwendet werden müssen, die flüchtige organische Lösungsmittel enthalten, ist vor dem Einbringen in das Museum eine ausreichende Abdampfzeit von mindestens drei Wochen nachzuweisen. Die Verwendung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers.

Für alle verwendeten Materialien, Kleb- und Dichtstoffe, Lacke, Beschichtungen und sonstigen chemischen Produkte sind vor Produktionsbeginn die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter und Herstellerangaben vorzulegen.

Lackierarbeiten und sonstige Beschichtungsarbeiten mit Lacken sind vor Ort grundsätzlich nicht zulässig und werkseitig auszuführen. Hiervon ausgenommen sind mineralische Anstriche sofern diese mit den dort beschriebenen Materialien ausgeführt und vorab mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

Zur Herstellung der Montagen dürfen grundsätzlich nur Materialien verwendet werden die keine objektschädigenden Emissionen freisetzen. Außerdem müssen die Materialien farb- und lichtecht sowie in ihrer Gesamtheit mit dem jeweiligen Objekt kompatibel sein. Das Gleiche gilt für Hilfsmittel, die an oder in unmittelbarer Nähe von Objekten oder auch innerhalb des Ausstellungsbereiches zum Einsatz kommen. Alle zu verwendeten Materialien müssen höchsten konservatorischen und musealen Anforderungen entsprechen und sind mit den Restaurator*innen des AG abzustimmen. Für alle verwendeten Materialien sind dem AG auf Nachfrage Datenblätter vorzulegen.

4.7 Metall- und Stahlbauteile

Alle Profilquerschnitte bei Sonderkonstruktionen müssen vom AN nach statischen Anforderungen erfolgen. Alle Metall- und Stahlbauteile müssen höchste Produktqualität aufweisen. Alle Metall- und Stahlbauteile sind nach Entrosten, Entfetten und Reinigung mit einer Grundierung zu versehen, die als Rostschutz dient. Die Beschichtung und Anstriche sowie die statischen Nachweise sind in die Einheitspreise einzurechnen. Schweißnähte sind fachgemäß und nach statischen Anforderungen auszuführen. Die Schweißnaht ist zu verschleifen. Schweißungen sind an der dem Anblick abgewandten Seite anzuordnen.

4.8 Oberflächenbehandlung

Alle sichtbaren Stahlflächen sind mit Endoberfläche zu versehen. Sichtbare Metallbauteile sind richtungslos geschliffen (Korn 400) und, wenn nicht anders beschrieben, grundiert und pulverbeschichtet nach RAL DESIGN zu liefern.

4.9 Korrosionsschutz

Für alle Verankerungen müssen nicht rostende Metallteile verwendet werden. Der AN hat sich vor Beginn der Montage zu überzeugen, dass alle später nicht mehr zugänglichen Teile der bauseitigen und der eigenen Unterkonstruktion dauerhaft gegen Rostbildung geschützt sind.

4.10 Dübel und Verankerungen

Belastende Verankerungen sind vom AN nach statischen Anforderungen auszuführen. Die statische Berechnung und Dimensionierung ist Teil der Leistung des AN und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

4.11 Schrauben

Alle eingesetzten Schrauben sind als Torxschrauben auszuführen soweit nicht anders beschrieben. Revisionsverschraubungen bei Vitrinen sind mit metrischen Gewinden und Torx-Schraubenköpfen mit innenliegendem Dorn auszuführen soweit nicht anders beschrieben.

5. Leistungsbeschreibung Entwicklung und Produktion Taktile Stationen

5.1 Inklusive Vermittlungsangebote

Das Ziel der Ausstellung besteht darin, eine möglichst barrierefreie Zugänglichkeit der Ausstellung und ihrer Inhalte zu gewährleisten. Als ein inklusives Vermittlungsangebot der Ausstellung, insbesondere für blinde und sehbehinderte Menschen, werden zentrale Inhalte über taktile Stationen vermittelt. Hierfür wurde bereits ein inhaltliches Grobkonzept entwickelt. Derzeit sind im Ausstellungsrundgang 11 taktile Stationen und 3 Hörstationen vorgesehen, die an das taktile Bodenleitsystem angeschlossen sind und mit unterschiedlichen Zugängen Inhalte vermitteln.

5.2 Leistungsumfang

Im Rahmen dieser Ausschreibung werden die folgenden Leistungen ausgeschrieben:

- Detaillierte Konzeption der Taststationen
- Zwei Korrekturschleifen sind geplant
- Bemusterung und Herstellung von Prototypen sowie Begleitung eines Tests mit Prüfgruppe und Einarbeitung der Ergebnisse
- Vorbereitung der finalen Druckdateien
- Produktion der Taststationen
- Lieferung und Montage der Taststationen

5.3 Konzeptionsleistung

Teil der ausgeschriebenen Leistung ist eine detaillierte Konzeption der Taststationen und die Werkplanung aller Taststationen. Während der Konzeption sind die Taststation vom AN im Austausch mit dem AG detailliert zu konzipieren und zeichnerisch zu detaillieren. Die Planung ist mit dem AG, der vom AG gestellten Prüfgruppe und den Gestalter*innen abzustimmen und vom AG freizugeben. Es sind zwei Korrekturschleifen vorzusehen. Die Leistung der planerische Konzeption und Abstimmung mit AG und Gestalter*innen ist vom AN in den Einzelpositionen zu den einzelnen Taststationen mit einzukalkulieren. Der AG liefert die Texte und die Vorlagen, die für die Konzeptionsarbeit nötig sind.

5.4 Werkplanung

Vor Beginn der Produktion erstellt der AN für jede Taststation eine Werkplanung. Diese umfasst mindestens Ansichten, Schnitte, Materialdefinitionen, Produktionsverfahren, Befestigungsdetails sowie Angaben zu den verwendeten Komponenten. Die Werkplanung ist mit dem AG, der vom AG gestellten Prüfgruppe und den Gestalter*innen abzustimmen und schriftlich freizugeben. Erst nach Freigabe darf die Produktion beginnen.

5.5 Tests mit Prüfgruppe

Die Entwicklung und Produktion der Taststationen wird von einer externen Prüfgruppe begleitet, die von der internen Stelle am BHA für Barrierefreiheit und Diversität organisiert und koordiniert wird. Zu Projektbeginn ist ein Projektplan mit dem AG abzustimmen, in welchem Zeitraum die Prüfgruppe in die Feinkonzeption eingebunden wird, bevor die Stationen produziert werden. In der Produktion erfolgt eine weitere Prüfung auf Barrierefreiheit durch die Prüfgruppe.

5.6 Prototyp

Der Prototyp ist in der vorgesehenen Materialität, Oberflächenqualität und Produktionstechnik herzustellen und muss alle wesentlichen Bestandteile der späteren Ausführung (Reliefschrift, Brailleschrift, Schwarzschrift, NFC-Integration sowie Oberflächenfinish) enthalten.

5.7 Produktionstechniken

Produktionstechniken der Tastobjekte werden während Konzeption in Abstimmung mit AG und Gestalter*innen definiert. Die Ausführung muss hohen Anforderungen an Qualitäten und hinsichtlich Nutzbarkeit, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit aufweisen. Hochwertige Ausführung und Qualitäten nach Museumsstandard.

5.8 Materialien

Materialien der Tastobjekte werden während Konzeption in Abstimmung mit AG und Gestalter*innen definiert. Die Materialien müssen hohe Qualitäten hinsichtlich Nutzbarkeit, Langlebigkeit und Nachhaltigkeit aufweisen. Ausführung und Qualitäten nach Museumsstandard. Sämtliche Materialien und Oberflächen müssen für den dauerhaften Museumsbetrieb sowie für eine intensive tägliche Nutzung geeignet sein. Alle Oberflächen müssen dauerhaft reinigungsfähig sowie gegenüber üblichen Reinigungsmitteln und Hautfetten beständig sein.

5.9 Farben

Farben werden während Konzeption in Abstimmung mit AG und Gestalter*innen definiert.

5.10 Montage der Taststationen auf Ausstellungsbau

Die Montage der Taststationen ist vom AN vorzunehmen. Die Montage auf bauseitigen Ausstellungsmöbeln muss in Konzeption feingeplant und mit dem Gewerk Ausstellungsbau abgestimmt werden.

Es gibt zwei Montagearten:

Fortsetzung auf nächster Seite

- Montage auf Tischvittrinen auf Holz und auf Glasoberfläche aufliegend
 - Montage auf Wandkonsole
- Alle Montage mit mechanischer Verbindung mit Magneten

5.11 Generelle Informationen zu den Taststationen und Bestandteilen

Bestandteile jeder Station

- Tastelement (Originalobjekt oder taktiles Objekt)
- Haupttitel in Reliefschrift und Brailleschrift
- Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift
- Legendebezeichnungen für den taktilen Grundriss in Reliefschrift und Brailleschrift
- Legendebezeichnungen für die anderen Stationen in Schwarzschrift und Brailleschrift
- Bei jeder Station ist ein NFC-Tag vorzusehen. Ausführung mit taktilen Piktogramm für die Verwendung von NFC-Sensoren. Die Besucher*innen positionieren Handy/Mobile Device auf der Oberfläche und erhalten Zugang zu einer Audiodeskription im Mediaguide (Audioproduktion ist nicht Teil dieser Ausschreibung). Der AN hat die Sensoren in die Taststationen zu integrieren.
- Stockhalter vor jeder Taststation am Tisch befestigt, ca. 20cm links vom NFC-Feld ausserhalb des Tastbereichs, hochwertige Ausführung nach Museumsstandards

Reliefschrift: für Haupttitel und für Legende im Tastplan

Ausführung nach der DIN 23986. Anpassung der Ausstellungsschrift Theinhardt

Brailleschrift

Ausführung nach der DIN 32976. Brailleschrift muss farblich und transparent gedruckt werden können.

Schwarzschrift

Schriftart: Theinhardt

Schriftgröße: min. 23 Pt

Textlänge (in Schwarzschrift und Brailleschrift):

Max. 300 Zeichen pro Station

5.12 Anlagen

Die Anlagen sind Teil der Leistungsbeschreibung und im Angebot zu berücksichtigen.

01 – Grundrisse

- BHA-GR-01.pdf
- BHA-GR-02.pdf
- BHA-GR-03.pdf
- BHA-GR-04.pdf
- BHA-GR-05.pdf
- BHA-GR-06.pdf
- BHA-GR-07.pdf
- BHA-GR-08.pdf

02 – Ansichten

- BHA-Ansicht-01.pdf
- BHA-Ansicht-02.pdf
- BHA-Ansicht-03.pdf

03 – Tische

- BHA-T-01.pdf
- BHA-T-02.pdf
- BHA-T-04.pdf
- BHA-T-07.pdf
- BHA-T-08.pdf

04 – Möbel Taststationen

- BHA-C-01.pdf
- BHA-C-02.pdf
- BHA-C-03,C-04,C-05.pdf

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
----	-----------------------	----------	---------	---------

01 Entwicklung und Produktion Taktile Stationen

01.01 Taststationen

01.01.01 Taststationen Schule

01.01.01.0010 TS_A1 Taktils Übersichtsmodell Ausstellung
Tastplan - 850 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Am Eingang des Ausstellung ist ein taktiler Orientierungsplan positioniert. Er gibt einen Überblick über das räumliche und inhaltliche Konzept der Ausstellung, stellt die drei großen Ausstellungskategorien (Schule, Produktivbetrieb, Modell) vor, Verortung von jeder Mehrsinne-Station und dem Bodenleitsystem, sowie der funktionalen Elemente wie Eingang/Ausgang, Toiletten, Notausgang usw.

Angaben zur Ausführung:

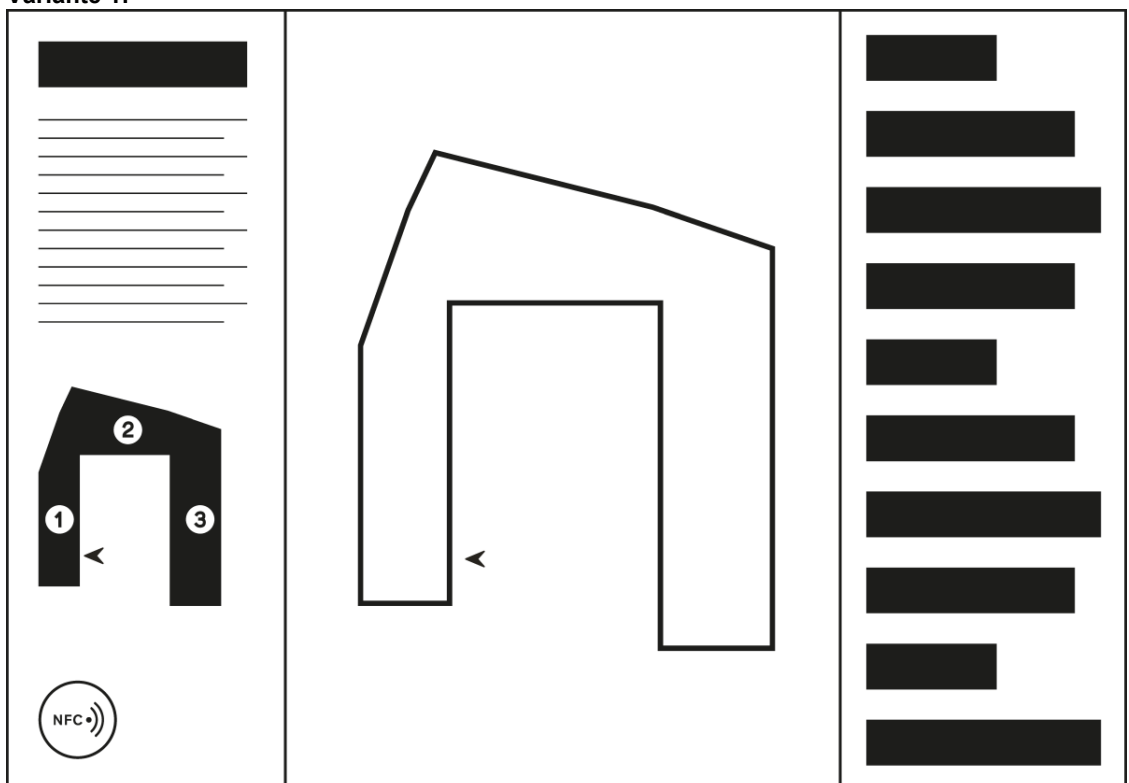
- Dimension der Platte: 850 x 600 mm
- Material Grundplatte: PMMA 3 mm
- Produktionstechnik: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung, hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Ausstellungsplan (finale Version) im PDF-Format
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: C-01

Planname: BHA-C-01.pdf

Grobe Entwürfe:

Variante 1:



Links: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift (lange

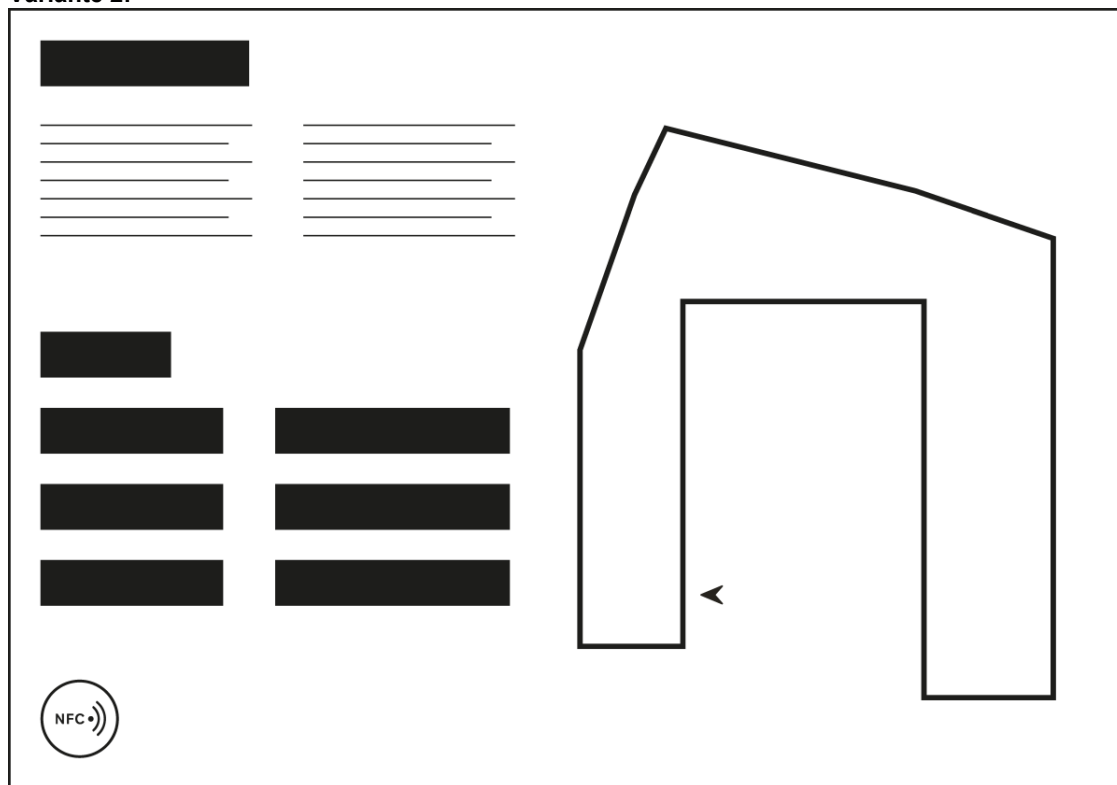
Fortsetzung von vorheriger Seite

Version), unten Gesamtansicht von der Ausstellungsfläche (1/2/3, taktil)

Mitte: Taktile Plan mit Reliefstrukturen

Rechts: Legende in Reliefschrift und Brailleschrift (9 Begriffe)

Variante 2:



Oben: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift in zwei vertikalen Spalten (kurze Version), und Legende in Reliefschrift und Brailleschrift (10 Begriffe)

Rechts: Taktile Plan mit Reliefstrukturen

1,000 St

01.01.01.0020

TS_B2 Haptischer Grundriss Bauhaus Dessau Taststation Bauhaus-Gebäude - 855 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Diese Station macht den Baukörper des Schulgebäudes des Bauhaus in Dessau verständlich. Es handelt sich um einen drei- bzw. fünfteiligen Aufbau. Hier wird vermittelt, wie die Gebäudeteile aufeinander aufgebaut sind und welche Funktionen sie jeweils erfüllen. Das Tastangebot ist eine spielerische/interaktive Station, ähnlich einem Puzzle. Die Besucher*innen werden aufgefordert, das Gebäude selbst mit einzelnen Gebäudeelementen nachzubauen. Die Spielsteine / Gebäudeteile sind widerstandsfähig für die langfristige Nutzung in einer Ausstellung auszuführen. Jedes Element ist in einer Farbe gestaltet und mit taktilen Punkten versehen, welche den unterschiedlichen Gebäude-Ebenen und Funktionen zugeordnet sind. Am oberen Rand der Station sind als Legende alle Gebäudeteile modellhaft aufgereiht. Diese Baukörper sind fest auf der Platte befestigt und mit einer Legende versehen, die jeweils die Funktion des Gebäudeteils verständlich machen: Werkstattflügel, Atelier- bzw. Wohngebäude, Verwaltung und Direktion, Gewerbliche Berufsschule, Aula/Kantine.

Angaben zur Ausführung:

- Dimension der Platte: 855 x 600 mm
- Material: Platte: PMMA-Platte 3mm; Objekte: Harz oder hochwertiger Kunststoff, robust für eine langfristige Nutzung
- Produktionstechnik: Platte: UV-Reliefdruck, Schutzlackierung; Objekte: 3D-Druck, RAL-Lackierung, Schutzlackierung

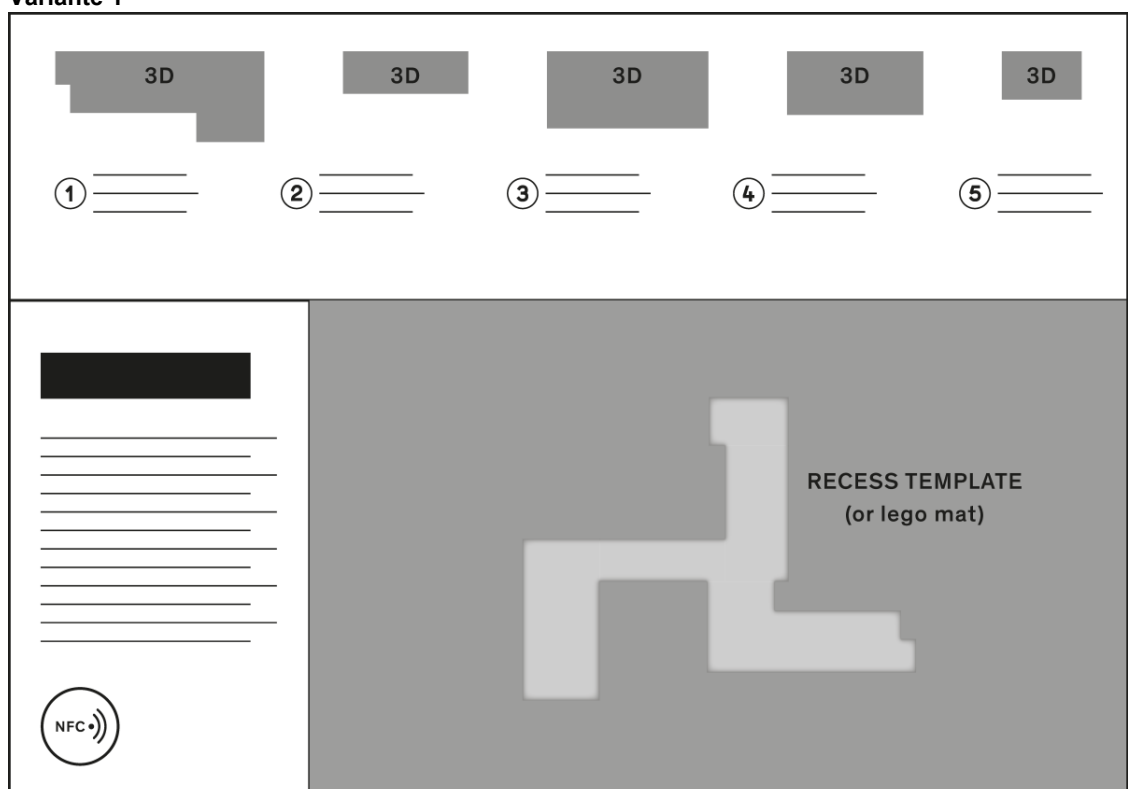
Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

- Hochwertige Endfertigung mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Die Konstruktion der beweglichen Gebäudeteile einschließlich Führung, Befestigung, Magnetisierung bzw. Stecksystem ist Bestandteil der Werkplanung und mit AG und Gestalter*innen abzustimmen
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Architekturpläne von dem Gebäude; Bilder hoher Auflösung oder detaillierte Pläne von jedem Gebäudeteil
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

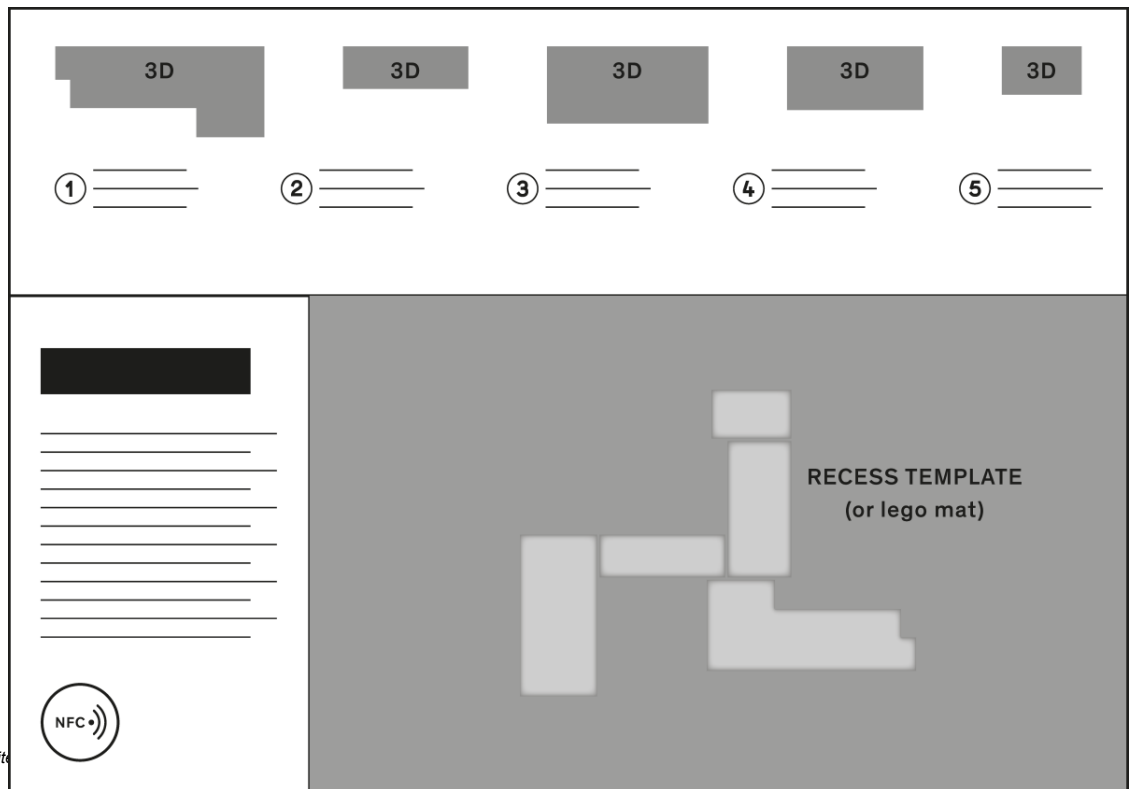
Bauteil: T-01
Planname: BHA-T-01.pdf

Grobe Entwürfe:
Variante 1



Oben: die Gebäudeteile (3D-Objekte), die auf der Platte befestigt sind und mit einer Legende versehen sind, die erklärt, welche Funktion jedes Gebäudeteil hat (Legende in Schwarzschrift und Brailleschrift)
Links: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in schwarzer Schrift und Braille.
Rechts: Interaktiver Teil der Station mit Gebäudeteilen, die übereinander gelegt werden können, um das Bauhaus-Gebäude wieder zusammenzusetzen und seinen Bau zu verstehen.
Interaktiver Teil (rechts) ohne visuelle oder taktile Führung über die verschiedenen Teile, die zu positionieren sind. Nur die Konturen des ganzen Gebäudes sind dargestellt.

Variante 2



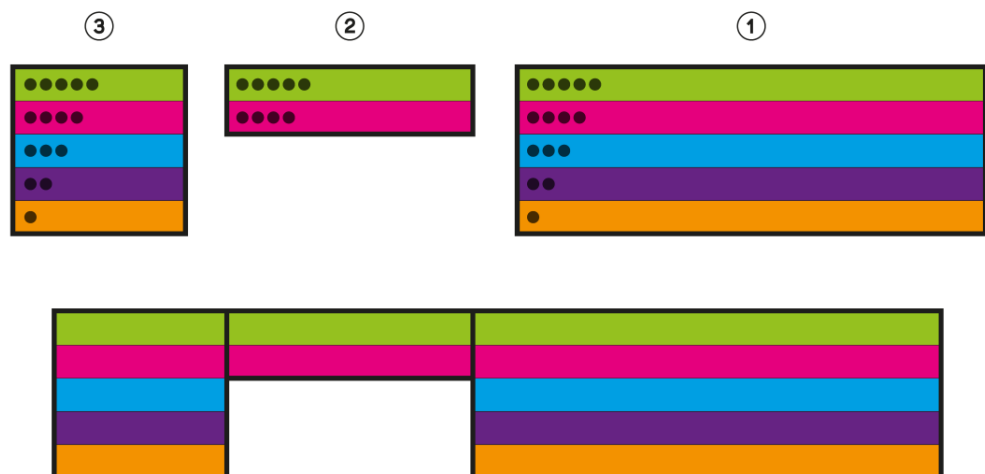
Fortsetzung von vorheriger Seite

Oben: die Gebäudeteile (3D-Objekte), die auf der Platte befestigt sind und mit einer Legende versehen sind, die erklärt, welche Funktion jedes Gebäudeteil hat (Legende in Schwarzschrift und Brailleschrift)
Links: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in schwarzer Schrift und Braille.
Rechts: Interaktiver Teil der Station mit Gebäudeteilen, die übereinander gelegt werden können, um das Bauhaus-Gebäude wieder zusammenzusetzen und seinen Bau zu verstehen.
Interaktiver Teil (rechts) mit visueller oder/und taktiler Führung für die verschiedenen Teile, die zu positionieren sind. Die Besucher*innen werden durch das Spiel gleitet, da die Umrisse des gesamten Gebäudes und auch die Umrisse der einzelnen Gebäudeteile gezeigt werden.

Fortsetzung auf nächster Seite

Profilansicht der Gebäudeteile

Beispiel Farbcodierung und taktile Punkte



1,000 St

01.01.01.0030

TS_D3 Statistiken
Taststation Statistiken - 600 x 600 mm

Beschreibung der Station:

In der Ausstellung werden Statistiken zur Bauhaus-Schule ausgestellt (Verhältnis Frauen/Männern unter den Studierenden, Herkunftsländer, Studierendenzahlen pro Jahr, etc.). Die Taststation präsentiert zwei bis drei wichtige Statistiken. Jede Statistik wird vereinfacht visuell und taktil dargestellt.

Angaben zur Ausführung:

- Dimension der Gesamtplatte: 600 x 600 mm
- Material der Grundplatte: PMMA 3 mm
- Produktionstechnik: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Bilder der Statistiken in hoher Auflösung
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: T-02

Planname: BHA-T-02.pdf

Grober Entwurf:



Oben: Haupttitel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift

Unten: Vereinfachte Darstellung von drei Statistiken mit kurzer Beschreibung in Schwarzschrift und Brailleschrift

1,000 St

01.01.01.0040

TS_D4 Taststation Relief Manifest
Taststation Direktoren / Reliefdruck - 600 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Das Titelblatt des "Manifests" ist ein ikonisches Werk stellvertretend für die Anfangszeit des Bauhauses

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

mit der Rückbesinnung auf handwerkliche/künstlerische Technik des Holzschnitt. Den Besucher*innen wird einerseits die Bildkomposition des Holzschnittes vermittelt (Fokus auf Sterne, Hauptstrahlen und Kathedrale), andererseits die Verbreitung des Manifest durch vielfache Reproduktionen. Zu diesem Zweck ist eine zweiteilige Taststation geplant: Eine tastbare Reproduktion des Druckstocks des Holzschnitts aus Holz und ein interaktives/eher spielerisches Angebot daneben, bei dem Besucher*innen mit einem Prägestempel eigene Postkarten mit dem Motiv stempeln können und die Postkarte als kleines Souvenir mitnehmen können.

Angaben zur Ausführung:

- Dimension der Platte: 600 x 600 mm
- Material: Platte aus PMMA 3mm, Tastobjekt Reproduktion aus Holz
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Produktionstechnik: Platte: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung; Reproduktion des Werks: Holzfertigung
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: 3D-Scan-Datei des Originalwerks aus Holz
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

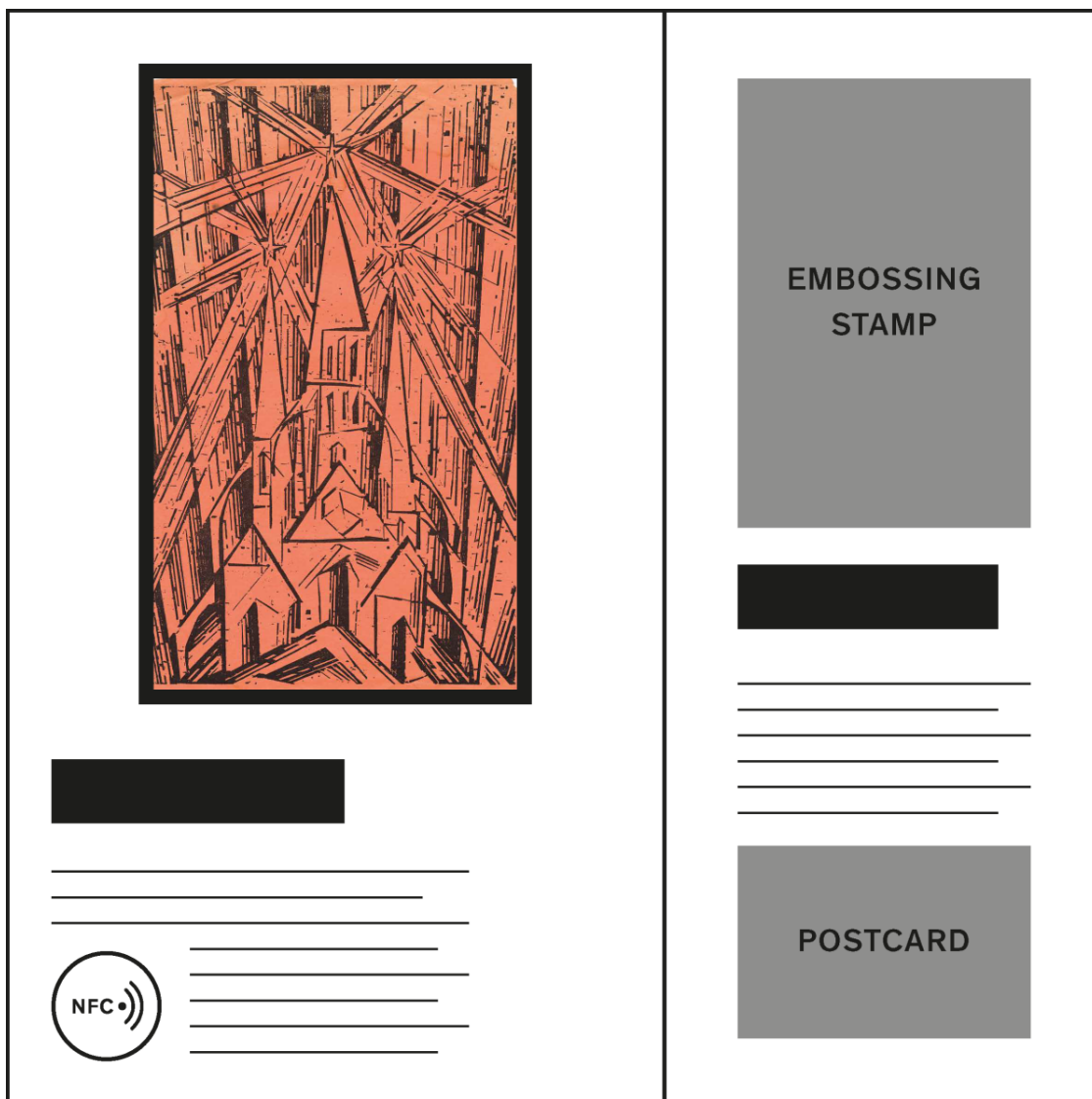
Bauteil: T-02

Plannamen: BHA-T-02.pdf

Grober Entwurf

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite



Links: Reproduktion des Werks aus Holz, unten Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift

Rechts: Prägestempel-System mit Anweisung in Schwarzschrift und Brailleschrift, unten kleiner Behälter, der leere Postkarten enthält. Die Besucher*innen können Postkarten prägen.

1,000 St

Summe 01.01.01 Taststationen Schule

01.01.02

Taststationen Produktivbetrieb

01.01.02.0010

TS_I6 und TS_I7 Taststation Gemälde

Taststation KONSTRUKTION ZI und HALLE AM TRÖDEL - 1500 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Die Taststation präsentiert zwei formal sehr unterschiedlichen Werke von Lehrenden der Bauhaus-Schule, die in der Ausstellung in unmittelbarer Nähe wandhängend gezeigt werden. Die Taststation thematisiert in diesem Vergleich die Vielfalt und Gegensätzlichkeit der Kunstrichtungen, die am Bauhaus vertreten wurde. Es werden zwei Werke insbesondere unter folgenden Aspekten vergleichend vorgestellt: Farbe, Formen, Kontraste. Die Station wird die spezifischen Unterschiede

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

zwischen den zwei Werken hervorheben und unter zwei Hauptaspekten erfahrbar machen (in zwei Teilen, siehe Entwurf unten). Die Hauptaspekte sind mit dem Museumsteam noch zu definieren.

Angaben zur Ausführung:

- Dimension der Gesamtplatte: 1500 x 600 mm
- Material Grundplatte: PMMA 3 mm
- Produktionstechnik: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Bilder der Kunstwerke in hoher Auflösung
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: C-02

Planname: BHA-C-02.pdf

Grober Entwurf:



Links: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift

Mitte: Werk 1 vs. Werk 2: Taktile Interpretationen von den zwei Werken unter einem spezifischen Aspekt, mit Legende zu den taktilen Elementen

Rechts: Werk 1 vs. Werk 2: Analyse unter einem anderen Aspekt, mit Legende zu den taktilen Elementen

1,000 St

01.01.02.0020

TS_O10 Taststation Ornament

Taststation Ornament - 850 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Für die Gestaltung der Bauhaus Tapeten wurden vielfältige Entwurfstechniken eingesetzt. Die Station soll ein Beispiel davon zeigen: Ein Tapetenmuster, das von Reis (physischem Element des Alltagslebens) inspiriert wurde. Ein Foto wurde als Grundlage des Entwurfs einer Tapete genutzt. Die Station vermittelt das Experimentieren im kreativen Prozess an der Bauhaus-Schule. Die Taststation soll die drei Schritte im Entwurfsprozess – vom Alltagsobjekt über die Fotografie zum Tapeten-Entwurf. Dabei nutzt die Taststation echte

Reiskörner dauerhaft konserviert und transparent versiegelt, eine taktile Zeichnung der Fotografie der Reiskörner und die taktile Zeichnung des Tapetenmusters.

Angaben zur Ausführung:

- Dimensionen der Platte: 850 x 600 mm
- Material: Grundplatte: PMMA 3 mm; Tastobjekt: Echte Reiskörner auf PMMA-Platte verklebt
- Produktionstechnik: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum

Fortsetzung auf nächster Seite

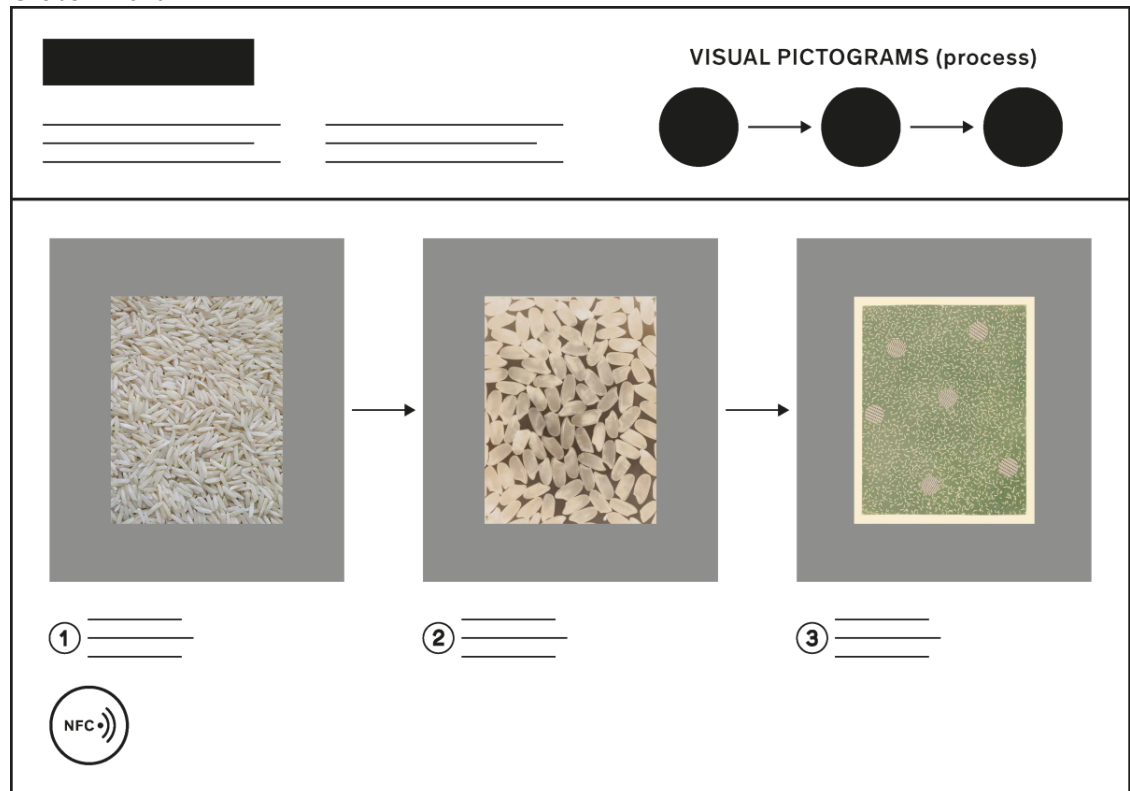
Fortsetzung von vorheriger Seite

- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Bilder hoher Auflösung von dem Foto und von dem entsprechenden Tapetenmuster
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: C-04

Planname: BHA-C-03,C-04,C-05.pdf

Grober Entwurf



Oben Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift, eventuell zur Unterstützung eine visuelle Erklärung von dem kreativen Prozess (Piktogramm von dem Objekt aus dem Alltag, Foto und Tapetenmuster)

Unten: Echte Reiskörner, taktile Bilder von dem Foto und von dem Tapetenmuster

1,000 St

01.01.02.0030

TS_P11 Taststation Keramik

Taststation Keramik - 600 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Frühzeitig entstanden am Bauhaus Keramikgefäße, die für eine Serienproduktion gedacht waren. Es gab eine große Bandbreite an Formen, die verwendet wurden, u.a. wurde ein "Baukastensystem" für eine Kombinationsteekanne entwickelt. Die Taststation ermöglicht es (bis zu) drei unterschiedliche reproduzierte Gefäße zu ertasten (flache Fläche) und die einzelnen Teile von einer Kanne zu erfassen (flache oder geneigte Fläche).

Angaben zur Ausführung:

- Dimensionen der Grundplatte: 600 x 600 mm
- Material: Grundplatte: PMMA 3 mm; Tastobjekte: Reproduktion in Keramik, Harz oder hochwertiger Kunststoff
- Produktionstechnik: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung; Objekte: Gefäße aus Keramik, robust für

Fortsetzung auf nächster Seite

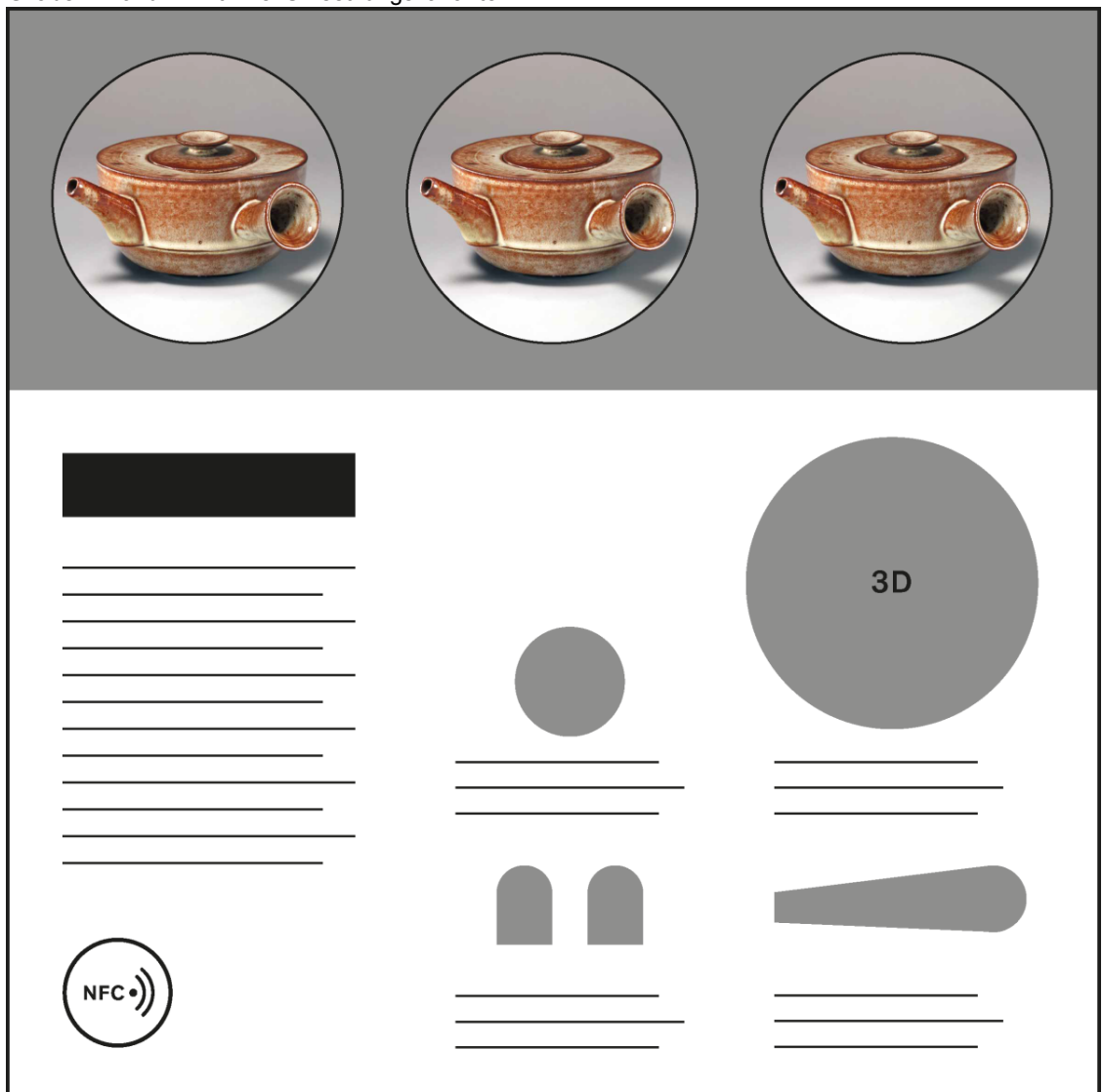
Fortsetzung von vorheriger Seite

eine langfristige Nutzung; Einzelteile: Keramik, Harz oder hochwertiger Kunststoff, robust für eine langfristige Nutzung

- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Fotos in hoher Auflösung von allen Seiten der ausgewählten Kanne oder 3D-Scan-Datei
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: T-04
Planname: BHA-T-04.pdf

Grober Entwurf: mit zwei Umsetzungsvarianten

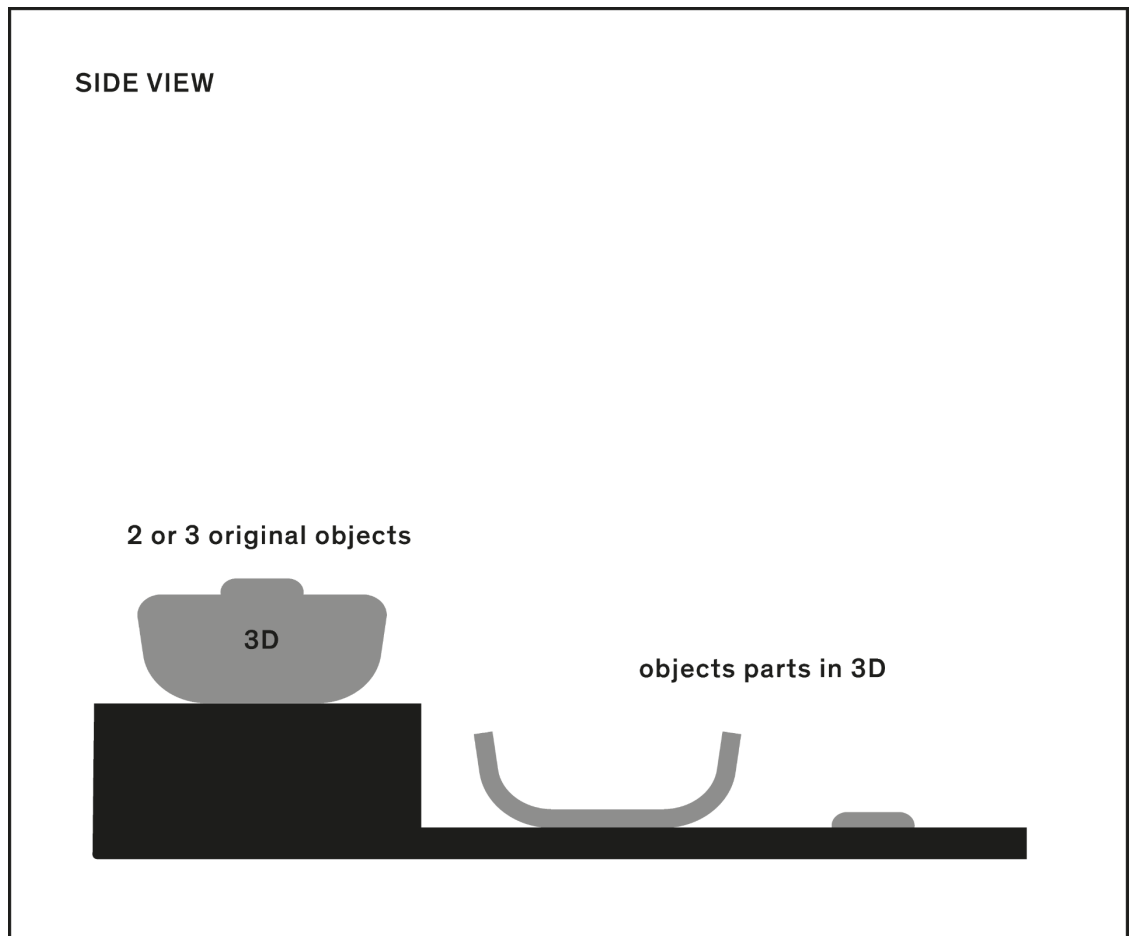


Variante 1:

Beide Flächen der Station sind flach. Die Gefäßreproduktionen sind erhöht, sodass die Einzelteile problemlos erfasst werden können. Die Einzelteile entsprechen einer Ansicht des Objekts von oben.

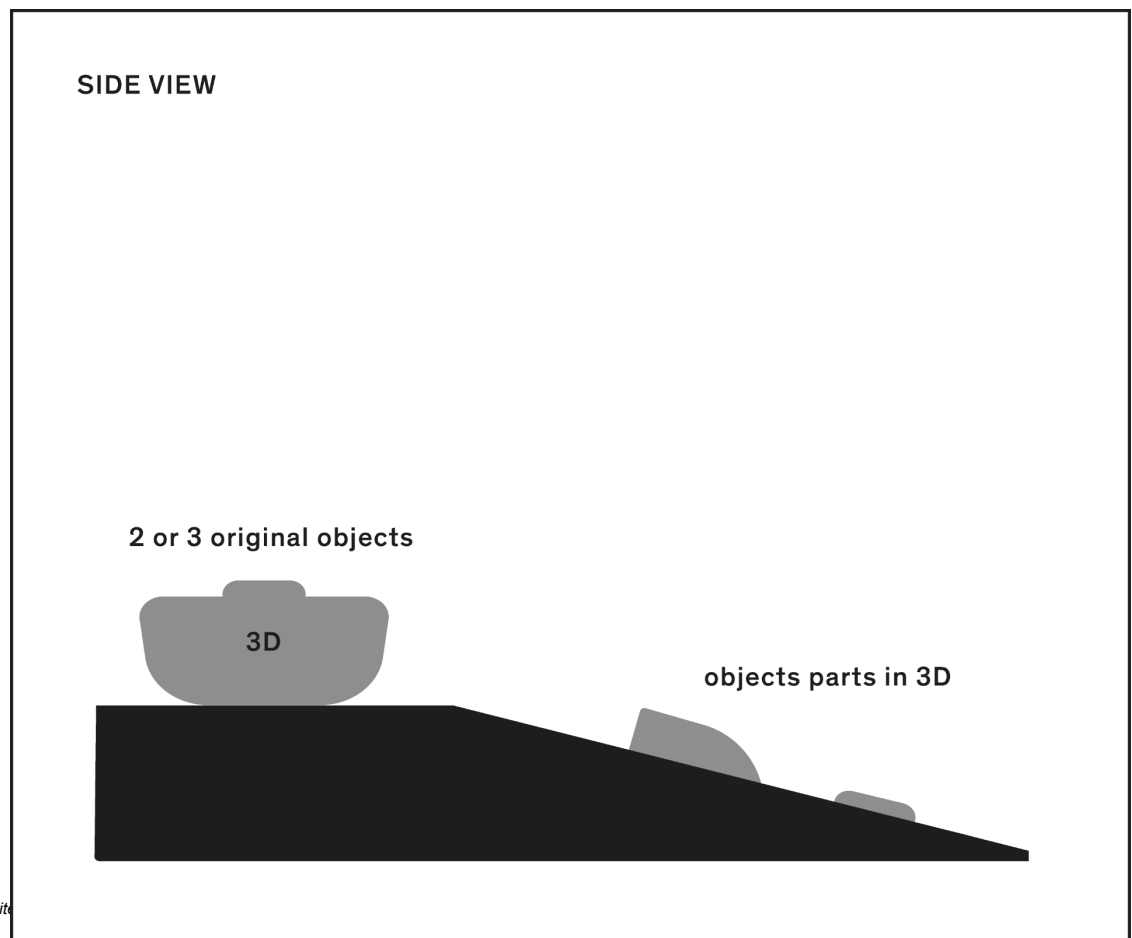
Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite



Variante 2:

Die Gefäßreproduktionen sind erhöht auf einer flachen Fläche. Die Einzelteile sind auf einer geneigten Fläche. Die Einzelteile entsprechen einer Profilansicht des Objekts.



Fortsetzung von vorheriger Seite

1,000 St

01.01.02.0040

TS_N9 Tastskulpturen New Bauhaus
Taststation Tastskulpturen - 850 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Die Taststation besteht aus drei ertastbaren Nachbildungen von Holzskulpturen, die am New Bauhaus Chicago entstanden sind. Die Skulpturen wurden als taktile Kunstwerke konzipiert und sind dafür gedacht, berührt zu werden. Die vorliegenden Nachbildungen werden vom AG gestellt und wurden schon als Tastobjekte ausgestellt, um die Rolle der Haptik, Materialität und Form in der Lehre am New Bauhaus zu zeigen. Sie sind mit Bohrungen zur Befestigung an der Taststation versehen. Die Skulpturen sind gegen Wegnahme zu sichern. Die Holzskulpturen sind auf einer flachen Fläche positioniert und mit Draht zu sichern, der untere Teil der Station mit Text kann entweder flach oder geneigt sein.

Angaben zur Ausführung:

- Dimensionen der Grundplatte: 850 x 600 mm
- Material der Grundplatte: PMMA 3 mm
- Produktionstechnik: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Entwicklung und Herstellung der objektspezifischen Halterungen einschließlich Befestigungsmittel in Abstimmung mit AG und Gestalter*innen
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Bereitstellung der Holzskulpturen
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Fortsetzung auf nächster Seite

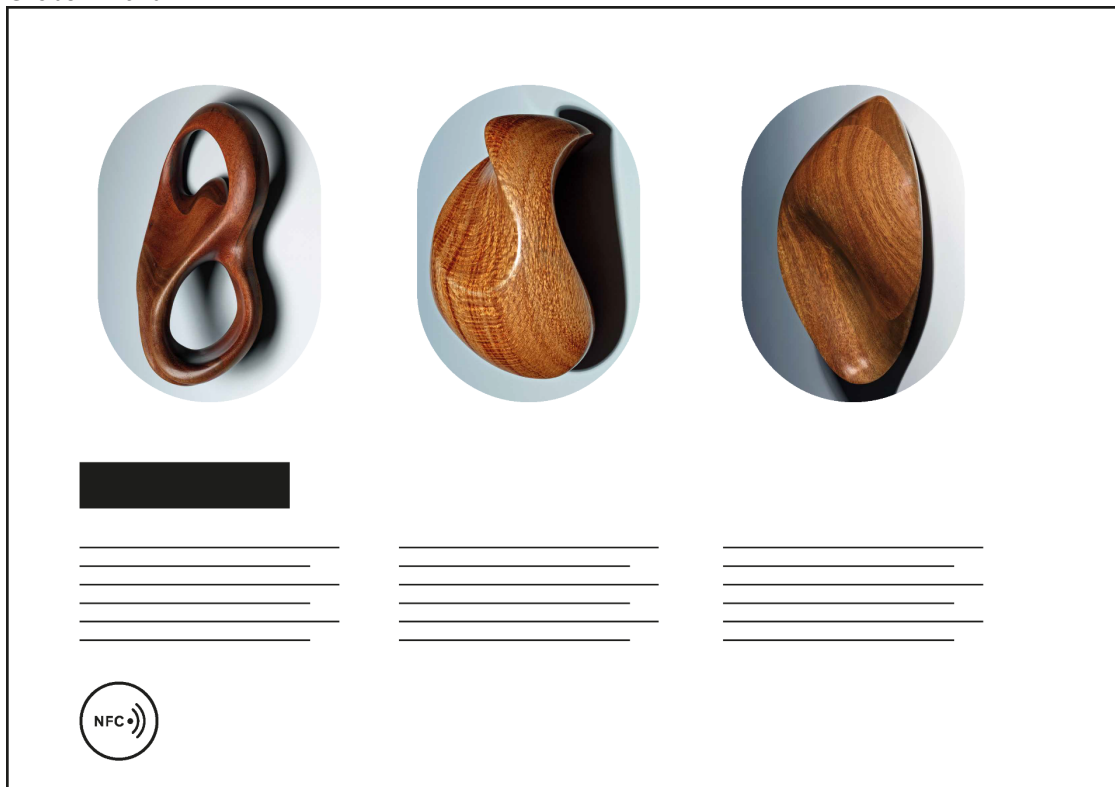
Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Bauteil: C-05

Planname: BHA-C-03,C-04,C-05.pdf

Grober Entwurf:



Oben: Holzskulpturen befestigt (flache Fläche)

Unten: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift (flache oder geneigte Fläche)

1,000 St

Summe 01.01.02 Taststationen Produktivbetrieb

01.01.03

Taststationen Modell

01.01.03.0010

TS_S13 Taststation Stahl

Taststation Stahlhaus - 600 x 850 mm

Beschreibung der Station:

Das Stahlhaus von Georg Muche und Richard Paulick in Dessau Törten ist ein experimenteller Bauhaus-Bau. Die Taststation soll Konstruktionsprinzipien, Materialität und Oberfläche, sowie die Schnelligkeit des Baus und und Modularität des Bauprinzips vermitteln. Die Station enthält zwei taktile Modelle. Ein Modell vermittelt die Stahlstabkonstruktion des Gebäudes. Das zweite Modell vermittelt die Außenform des Gebäudes. Beide taktilen Modelle sind aus Stahl zu fertigen.

Angaben zur Ausführung:

- Dimensionen der Grundplatte: 600 x 850 mm
- Material: Grundplatte: PMMA 3 mm; 3D-Elemente: Stahl
- Produktionstechnik Platte: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Produktionstechnik 3D-Elemente: 3D-Druck (Stahl) oder Handfertigung (in Abstimmung mit AG und

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Gestalter*innen)

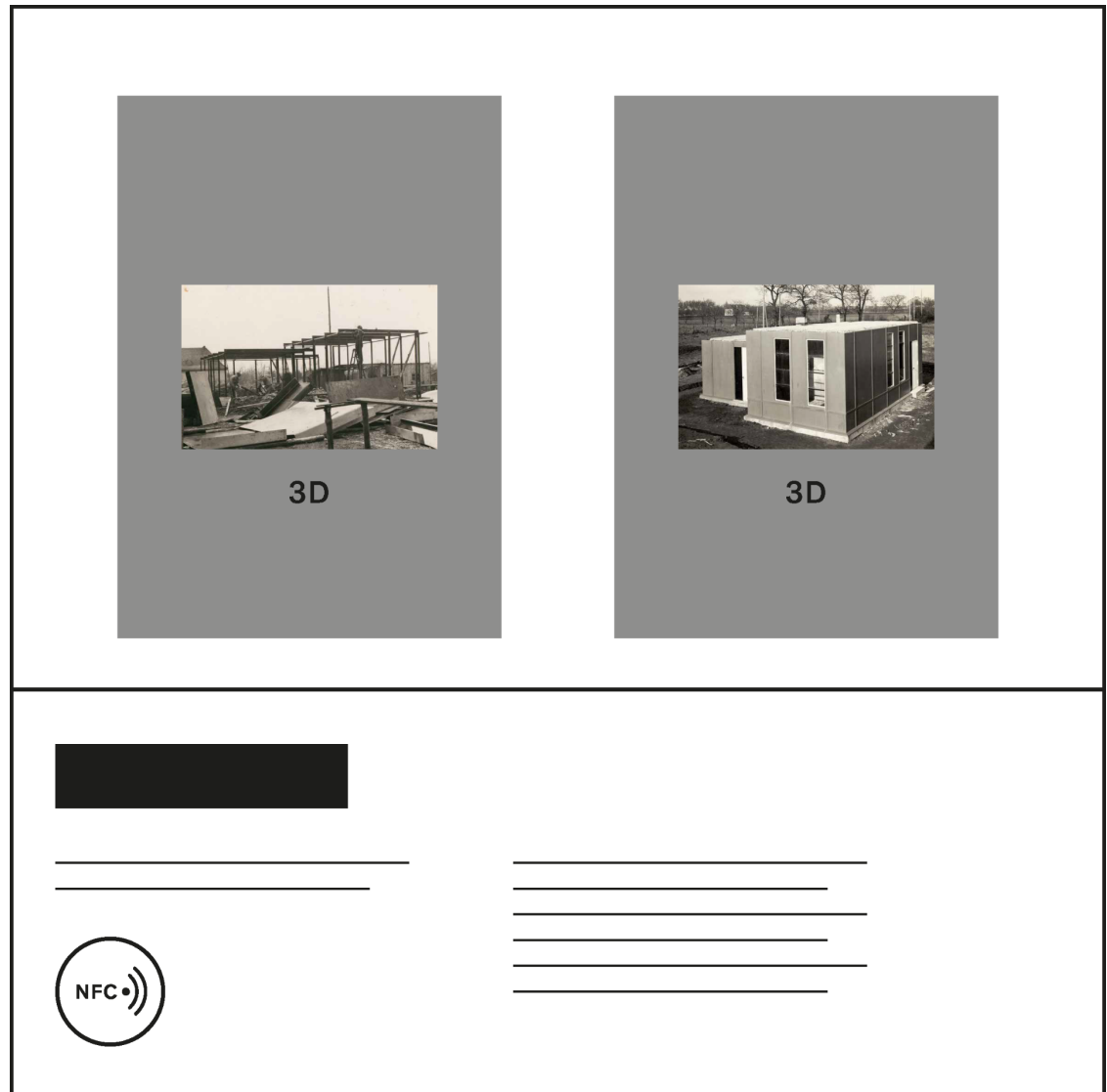
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum

- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: C-03

Planname: BHA-C-03,C-04,C-05.pdf

Grober Entwurf:



Oben: 3D-Stahlstruktur der Konstruktion (links), 3D-Modell des Gebäudes (rechts)

Unten: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift

1,000 St

01.01.03.0020

TS_U14 Tastmodell Siedlungsmodell Hilbersheimer

Taststation Siedlungsmodell - 1500 x 800 mm

Beschreibung der Station:

Der Stadtplaner Ludwig Hilberseimer lehrt ab 1928 Städte- und Siedlungsbau am Bauhaus. Sein Kurs berücksichtigt soziale Bedingungen, wie Bevölkerungsdichte und Lebensumstände, aber auch

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

geografische Aspekte wie Himmelsrichtung und Sonnenstand. Konkret bei diesem Tastmodell von Hilberseimer sind auf einer immer gleich großen Fläche unterschiedliche Bautypen gebaut. Gezeigt wird, wie innerhalb der Fläche mit unterschiedlichen Gebäudetypen möglichst viele Menschen leben können. Besonders wichtig sind dabei noch der Einfluss von Sonneneinstrahlung und der Abstand zwischen den Bauten (Freiflächen). Die vorliegende Rekonstruktion des historischen Modells kann als Taststation verwendet werden. Diese muss vom AG auf der Grundplatte des zu erstellenden Tastmodells in Absstimmung mit Gewerk Objekteinrichtung, Restaurator*innen und Gestalter*innen montiert werden. Entwicklung und Herstellung der objektspezifischen Halterung einschließlich konservatorisch geeigneter Befestigung. Zum Modell ist eine taktile Legende inkl. Tastobjekten aus Holz zu erzeugen.

Angaben zur Ausführung:

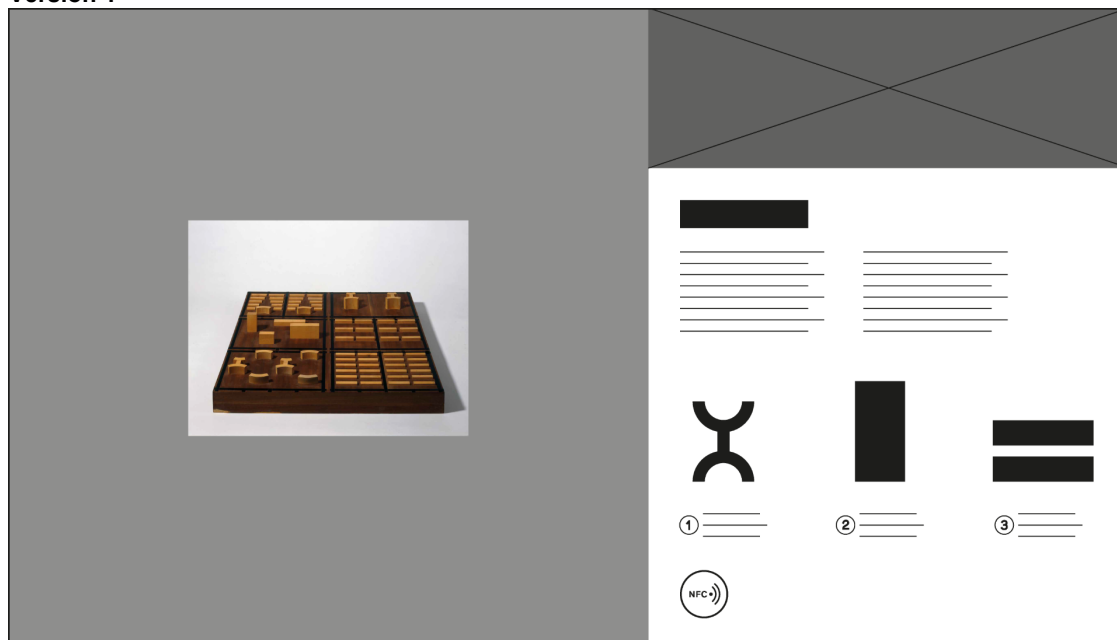
- Dimension der Grundplatte: 1500 x 800 mm (inkl. Grundfläche der Rekonstruktion des historischen Modells von 800 x 800 mm)
- Material Grundplatte: PMMA 3 mm
- Material Tastobjekte, Reproduktionen von Gebäudemodellen: Holz
- Produktionstechnik Platte: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Produktionstechnik Reproduktionen von Gebäudemodellen: 3D-Druck, lackiert in RAL, schutzlackiert oder Holzfertigung
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Dem AN wird die Reproduktion des historischen Tastmodells als Grundlage für die Produktion der Taststation zugänglich gemacht.
- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: T-08

Planname: BHA-T-08.pdf

Grobe Entwürfe

Version 1



Links: Originalmodell aus Holz (Dimensionen 800 x 800 mm)

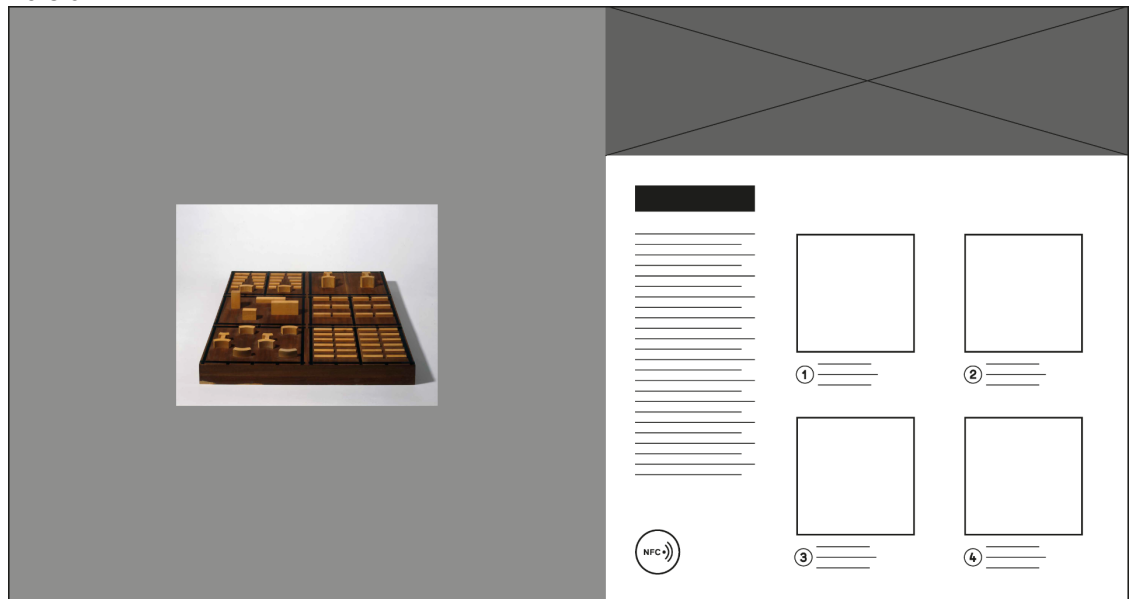
Rechts oben: Leere Fläche (nicht zugänglich, zu tief)

Rechts unten: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift; 3D-Reproduktionen von den wichtigsten Gebäuden (aus Holz wie das Original) mit Erklärung zur Bevölkerungsdichte und/oder Lebensumstände.

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

Version 2



Links: Originalmodell aus Holz (Dimensionen 800 x 800 mm)

Rechts oben: Leere Fläche (nicht zugänglich, zu tief)

Rechts unten: Titel in Reliefschrift und Brailleschrift, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift; 3D-Reproduktionen von den wichtigsten Gebäuden oder Ensemble von Gebäuden wie am Originalmodell (aus Holz wie das Original) mit kurzer Legende.

1,000 St

01.01.03.0030

TS_V15 Tastmodell Vergleich Hochhausbauten

Taststation Hochhausbauten im Höhen-Vergleich - 815 x 600 mm

Beschreibung der Station:

Das Kapitel Vertikalentwicklung widmet sich den Hochhausentwürfen von Bauhaus-Lehrenden und den Einfluss den die amerikanischen Hochhausbauten auf den Entwürfe hatten.

Die Taststation ermöglicht den Vergleich von mehreren Hochhausbauten. Eine Auswahl bekannter Gebäude (z.B. von Gropius, Mies van der Rohe und bekanntest Hochhaus in Deutschland/Berlin) sind im 3D-Volumen herzustellen. Maßstab der Modelle wird während der Konzeption abgestimmt. Auf einer geneigten Fläche unterhalb der Hochhausmodelle sind tastbare Zeichnungen jedes Gebäudes mit tastbaren Informationen zur Höhe (Brailleschrift und Höhenangaben).

Angaben zur Ausführung:

- Dimension der Grundplatte: 815 x 600 mm
- Material Grundplatte: PMMA 3 mm
- Material: Gebäudemodelle aus Harz
- Produktionstechnik Platte: UV-Reliefdruck, inkl. Schutzlackierung
- Produktionstechnik Gebäudemodell: 3D-Druck, lackiert in RAL, schutzlackiert
- Hochwertige Endfertigung, mit visueller und haptischer Qualität, für eine langfristige Nutzung im Ausstellungsraum
- Grundlagen für die Produktion seitens AG: Fotos hoher Auflösung von der Vorderansicht jedes ausgewählten Gebäudes.

- Grundlage der Kalkulation ist die Herstellung auf Basis der vom AG bereitgestellten Unterlagen. Erforderliche Modellierungsarbeiten zur Erstellung druckfähiger 3D-Daten sind Bestandteil der Leistung des AN.

Bauteil: T-07

Planname: BHA-T-07.pdf

Fortsetzung auf nächster Seite

Fortsetzung von vorheriger Seite

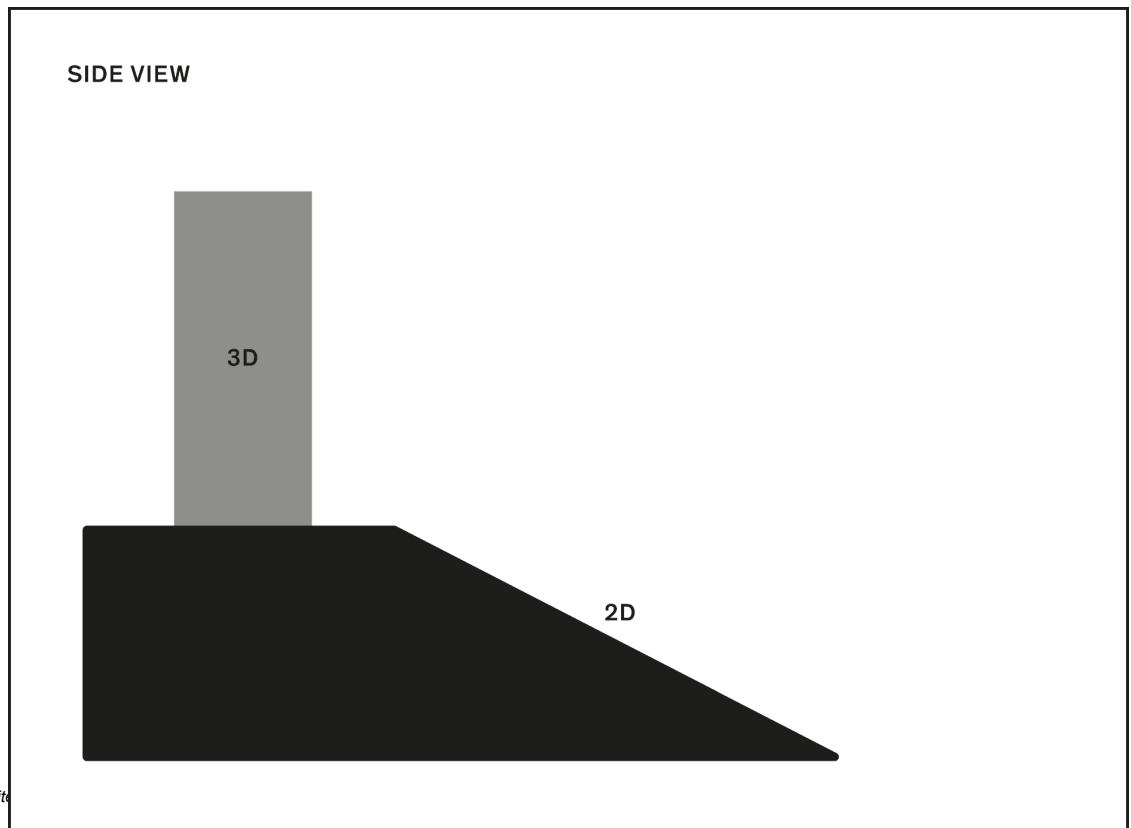
Grober Entwurf



Oben: 3D-Gebäudemodelle (ohne Details) nebeneinander

Unten links: Titel in **Reliefschrift und Brailleschrift**, Einführungstext in Schwarzschrift und Brailleschrift

Unten rechts: Taktile Zeichnung von den Gebäuden mit Informationen zum Höhenvergleich



Fortsetzung von vorheriger Seite

Profilansicht der Taststation mit flachen und geneigter Fläche	1,000 St		
---	----------	-------	-------

Summe 01.01.03 Taststationen Modell			
--	--	-------	--

Summe 01.01 Taststationen			
----------------------------------	--	-------	--

01.02	Übergeordnete Leistungen
--------------	---------------------------------

01.02.01	Muster, Lieferung, Montage
-----------------	-----------------------------------

01.02.01.0010	Muster, Prototyp mit Durchführung von Tests mit Prüfgruppe Herstellung von Prototypen und Durchführung von Tests mit Prüfgruppe gemäß Vorbemerkungen	1,000 Psch	
---------------	--	------------	-------

01.02.01.0020	Montage Taktile Stationen Montage aller Tatstationen auf bauseitigen Ausstellungsmöbeln gemäß Vorbemerkungen	1,000 Psch	
---------------	--	------------	-------

Fortsetzung auf nächster Seite

01.02.01.0030	Lieferung Taktile Stationen Lieferung inkl. Transportkisten und Transportsversicherung	1,000 Psch	
---------------	--	------------	-------

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Summe 01.02.01 Muster, Lieferung, Montage			.....
01.02.02	Bereichsübergreifende Positionen			
01.02.02.0010	Zusätzliche NFC-Tafeln Für drei zusätzliche Stationen in der Ausstellung werden einzelne NFC-Tafeln angebracht, die Zugriff auf den Mediaguide ermöglichen. Ausführung wie die NFC-Tafeln an den anderen Taststationen. Die Leistung umfasst: Entwurf, Produktion, Lieferung und Montage von drei taktilen NFC-Tafeln mit taktilen Titel und NFC-Fläche. Kleine taktile Tafeln mit Titel und NFC-Fläche - 300 x 120 mm	3,000 St	.....	.....
01.02.02.0020	Langstockhalterungen Alle Taststationen sind mit einem Stockhalter zu versehen, der es ermöglicht, einen Langstock sicher zu befestigen. Erwartet sind Stockhalterung von guter Qualität und Museumsstandard, die eine langfristige Nutzung ermöglichen und eine eine qualitative Oberfläche aufweisen. Auswahl in Abstimmung mit AG und Gestalter*innen.	14,000 St	.....	.....
	Summe 01.02.02 Bereichsübergreifende Positionen			.....
01.02.03	Stundenlohnarbeiten			
	Im Folgenden sind Stundensätze für Arbeiten anzugeben, die nicht in den Positionen erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Die Arbeiten erfordern eine separate vorherige Beauftragung seitens des AGs. Die Abrechnung erfolgt nach Nachweis/Aufmaß.			
01.02.03.0010	Facharbeiter*in Stundenlohnarbeiten durch Facharbeitskräfte auf besondere Anordnung der Bauleitung zum Nachweis ausführen.	1,000 h	.....	.....
01.02.03.0020	Hilfsarbeiter*in Stundenlohnarbeiten durch Facharbeitskräfte auf besondere Anordnung der Bauleitung zum Nachweis ausführen.	1,000 h	.....	.....
	Summe 01.02.03 Stundenlohnarbeiten			.....
	Summe 01.02 Übergeordnete Leistungen			.....
	Summe 01 Entwicklung und Produktion Taktile Stationen			.....

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01.01.01	Taststationen Schule	.....
01.01.02	Taststationen Produktivbetrieb	.....
01.01.03	Taststationen Modell	.....
01.01	Taststationen	.....
01.02.01	Muster, Lieferung, Montage	.....
01.02.02	Bereichsübergreifende Positionen	.....
01.02.03	Stundenlohnarbeiten	.....
01.02	Übergeordnete Leistungen	.....

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01.01	Taststationen	.....
01.02	Übergeordnete Leistungen	.....
01	Entwicklung und Produktion Taktile Stationen	.....

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01	Entwicklung und Produktion Taktile Stationen	.....
		LV-Summe (Netto) €
		zuzügl. MwSt. €
		LV-Summe (Brutto) €

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 32

.....
(Ort)

.....
(Datum)

.....
(Stempel und Unterschrift)