

**Bauherr:** Gemeinde Erzhausen

**Projekt:** **Neubau Kita Hainpfad**



**ENTWURF**

## Inhalt

ENTWURF .....	1
1. Aufgabenstellung.....	3
2. Städtebauliche Randbedingungen.....	3
Erschließung .....	3
Baukanten/Ausrichtung.....	4
Medienversorgung .....	4
Abwasser .....	4
Bebauungsplan.....	5
3. Hessische Bauordnung (HBO).....	5
4. Bautechnische Nachweise .....	6
Brandschutz .....	6
Schallschutz/Raumakustik.....	6
Wärmeschutz/Energiekonzept.....	6
5. Natur und Ökologie .....	7
Energie.....	7
Freiflächenplanung .....	8
6. Bauweise / Baukonstruktives Konzept.....	10
Tragwerk .....	10
Konstruktives Konzept.....	10
7. Raumkonzept .....	11
8. Haustechnik.....	16
9. Kosten .....	17

## 1. Aufgabenstellung

Auf dem Gelände westlich der SBE-Sportanlagen soll eine Kindertagesstätte für 5 Kindergarten-Gruppen und eine U3-Gruppe errichtet werden. Für die Maßnahme ist ein Förderantrag zum Investitionsprogramm Kinderbetreuungsfinanzierung gestellt.

Das Gelände ist durch die Straße „Am Hainpfad“ erschlossen, die an der süd-östlichen Grundstücksecke endet und abknickend in die Straße „Im Bensee“ mündet. Das Grundstück ist geprägt von einem Baumbestand aus Eichen, einer Birke und Hainbuchen. Es grenzt unmittelbar an das Gelände der SVE Erzhausen an.

Das Grundstück ist bisher von einer Skaterbahn und einem Kinderspielplatz belegt. Die Skaterbahn muss an diesem Standort aufgelöst und an einen anderen Standort in Erzhausen verlegt werden. Der Kinderspielplatz wird in seiner Ost-West-Richtung verkürzt und dafür, unter Beibehaltung seiner ungefähren bisherigen Grundstücksgröße, in Richtung des SVE-Geländes verlängert.



## 2. Städtebauliche Randbedingungen

### Erschließung

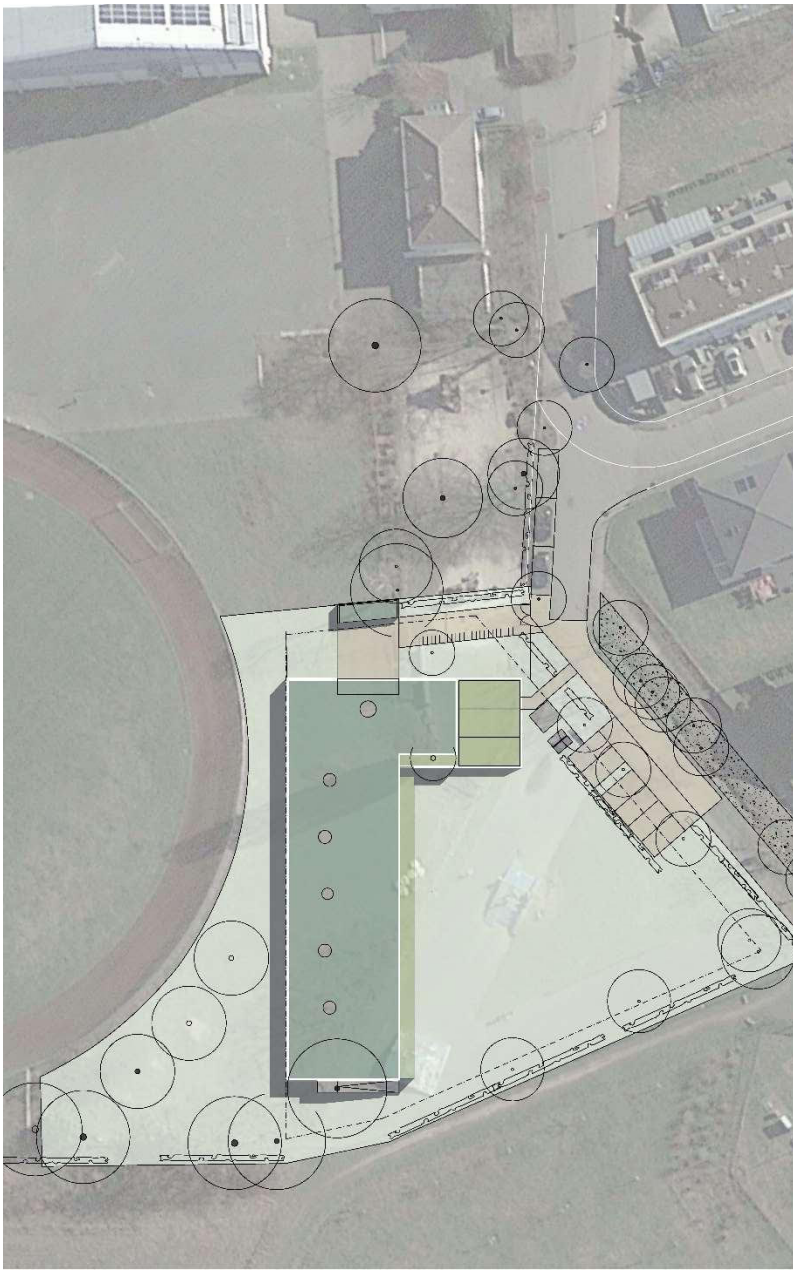
Die Verkehrserschließung kann möglichst kurz, durch direkten Anschluss im südöstlichen Bereich ohne weiteren Ausbau der Straße „Am Hainpfad“, erfolgen. Lediglich die nach Stellplatzsatzung erforderlichen 6 Pkw-Stellplätze benötigen eine Zufahrt, die durch Weiterführung des Straßenverlaufs mit einer einfachen Decke aus Schotterrasen ausgeführt werden könnte. Der Eingangsbereich des KiTa-Geländes ist so vorgesehen, dass die Kinder und ihre Eltern beim Verlassen des umzäunten Bereichs nicht direkt im Straßenraum stehen müssen. Für Hol- und Bringverkehr sind keine zusätzlichen KFZ-Stellplätze eingeplant. Lediglich im Bereich des kurzen Verlängerungsstücks des Hainpfades sollten Möglichkeiten zum kurzzeitigen Halten ermöglicht werden. Eltern, die längeren Aufenthalt in der Kita haben, werden auf den in der Nähe liegenden Parkplatz des Sportgeländes verwiesen. Zur Vermeidung von unkontrollierter Benutzung der Personalstellplätze werden mobile Poller vorgeschlagen.

Der Zugang zum Kita-Gelände erfolgt über ein Gartentor, das zum geschützten Kinderbereich (mit Buggy- und Bollerwagenstation, Fahrradabstellplätze etc.) und zum Haupteingang führt. Ein weiterer Zugang erschließt den Betriebsbereich. Hier sind die dienenden Nebenanlagen angeordnet (Müllstation, Nassmüllbehälter Küche, Heizung Außengerät etc.) und hier befindet sich auch der Andienungszugang zu Küche und Technikräumen.

#### **Baukanten/Ausrichtung**

Die Ausrichtung des neuen Gebäudes geht von folgenden Rahmenbedingungen aus:

- Aufgreifen der auf der Nordseite der Straße am Hainpfad bereits vorhandenen Gebäudekanten.
- Orientierung des Gebäudes nach Südwesten zur Sonne;
- Fassung einer großzügigen Garten-/Außenspielfläche durch die Baukanten des Gebäudes (Außenraum);
- Berücksichtigung des Baumbestandes durch Einfügung des Gebäudes mit möglichst geringem Eingriff;



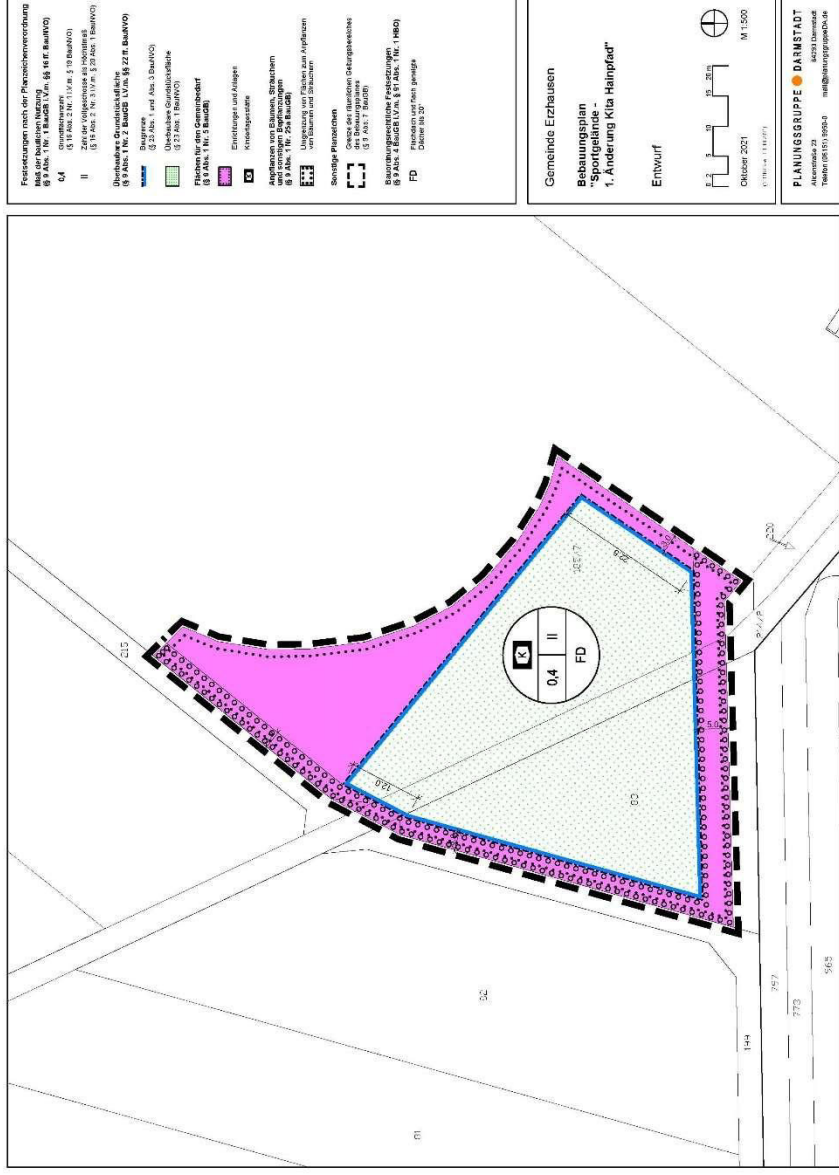
#### **Medienversorgung**

In der Straße liegen gemäß Planauskunft bereits die wesentlichen Versorgungsleitungen: Trinkwasser, Strom, Telefon. Die Anschlüsse sind voraussichtlich mit normalen Mitteln herzustellen. Die Anschlusswege auf dem Grundstück sind durch die Grundrisszonierung innerhalb der Kita kurz gehalten.

#### **Abwasser**

In der Straße liegt ein Abwasser-Sammler, der am Baugrundstück vorbei zu einer Verteilanlage auf dem Flurstück 82 verläuft. Ein Anschluss ist mit normalen Mitteln herzustellen. Er wird nur für Schmutzwasser benötigt, da das Regenwasser (Dach) auf dem Grundstück oberflächlich über die Vegetationsschicht versickert werden soll.

## Bebauungsplan



Der zur Zeit in der Offenlage befindliche Bebauungsplan der Planungsgruppe Darmstadt sieht ein gegenüber der bereits vorliegenden Planungsstudie verkleinertes Grundstück und dementsprechend verkleinerte Baugrenzen vor. Darauf wurde der vorliegende Gebäude-Entwurf angepasst, was sich insbesondere in der Grundrisanordnung des Gebäude-Hauptzugangs sowie der möglichen Anordnung der Pkw-Stellplätze auswirkt. Die Ausweisung eines begrenzten Bereichs zur „Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ schränkt die befestigten Flächen außerhalb der Baugrenzen (Zufahrt Pkw, Zugang Betrieb, Hauptzugang) auf das mögliche Minimum ein. Die genaue Flächeneinteilung wird im Rahmen der Außenanlagenplanung erfolgen, die zur Zeit begonnen wird.

### 3. Hessische Bauordnung (HBO)

Einordnung gem. §2 (3)+(8) HBO:

Gebäudeklasse: **3 (Sonderbau)**  
 Höhe oberste Ebene: 3,35 m

Grundstückgröße: ca. 3.855 m<sup>2</sup>  
 BGF: ca. 1.507 m<sup>2</sup>  
 GF: ca. 804 m<sup>2</sup>

#### 4. Bautechnische Nachweise

##### Brandschutz

Da für das Gebäude weder die Schulbaurichtlinien, noch ausschließlich die Hessische Bauordnung anwendbar sind, folgt das Konzept in Ergänzung zur HBO den „Handlungsempfehlungen für den Bau und Betrieb von Tageseinrichtungen für Kinder (HE-Kita)“. Dementsprechend wird u.a. ein zweiter baulicher Rettungsweg (Außentreppe) vorgehalten. Dieser spielt bei diesem Gebäudetyp ohnehin eine wichtige Rolle als eigenständiger Zugang aus dem Obergeschoss auf die Außenspielfläche. Der Einordnung gem. HBO als Sonderbau wird entsprechend Rechnung getragen.

Das Brandschutzkonzept des Sachverständigen für Brandschutz liegt als Vorabzug vor und ist in den Gebäudeentwurf eingeflossen. Es wurde im Vorfeld mit der Brandschutzbehörde abgestimmt. Bei dieser Abstimmung ergab sich Änderungsbedarf gegenüber dem bisherigen Brandschutzkonzept. Die Anordnung der beiden Außentreppe musste dementsprechend angepasst werden, damit auf dem Fluchtbalkon jeweils 2 Fluchtrichtungen zur Verfügung stehen. Die beiden Ruheräume im Obergeschoss müssen nicht nur über den Flur, sondern auch direkt an die Außentreppe angeschlossen werden. Dazu ist auch eine interne Verbindungstür zwischen den beiden Räumen erforderlich (Bypass-Tür). Die beiden Ruheräume sowie der Kreativraum erhalten zusätzliche Notausgangstüren.

##### Schallschutz/Raumakustik

Sowohl die Berechnungen des Schallschutzes (Luft- und Körperschall) im Gebäude, als auch die Berechnungen der notwendigen raumakustischen Maßnahmen werden zurzeit durch die entsprechenden Fachplaner vorgenommen.

##### Wärmeschutz/Energiekonzept

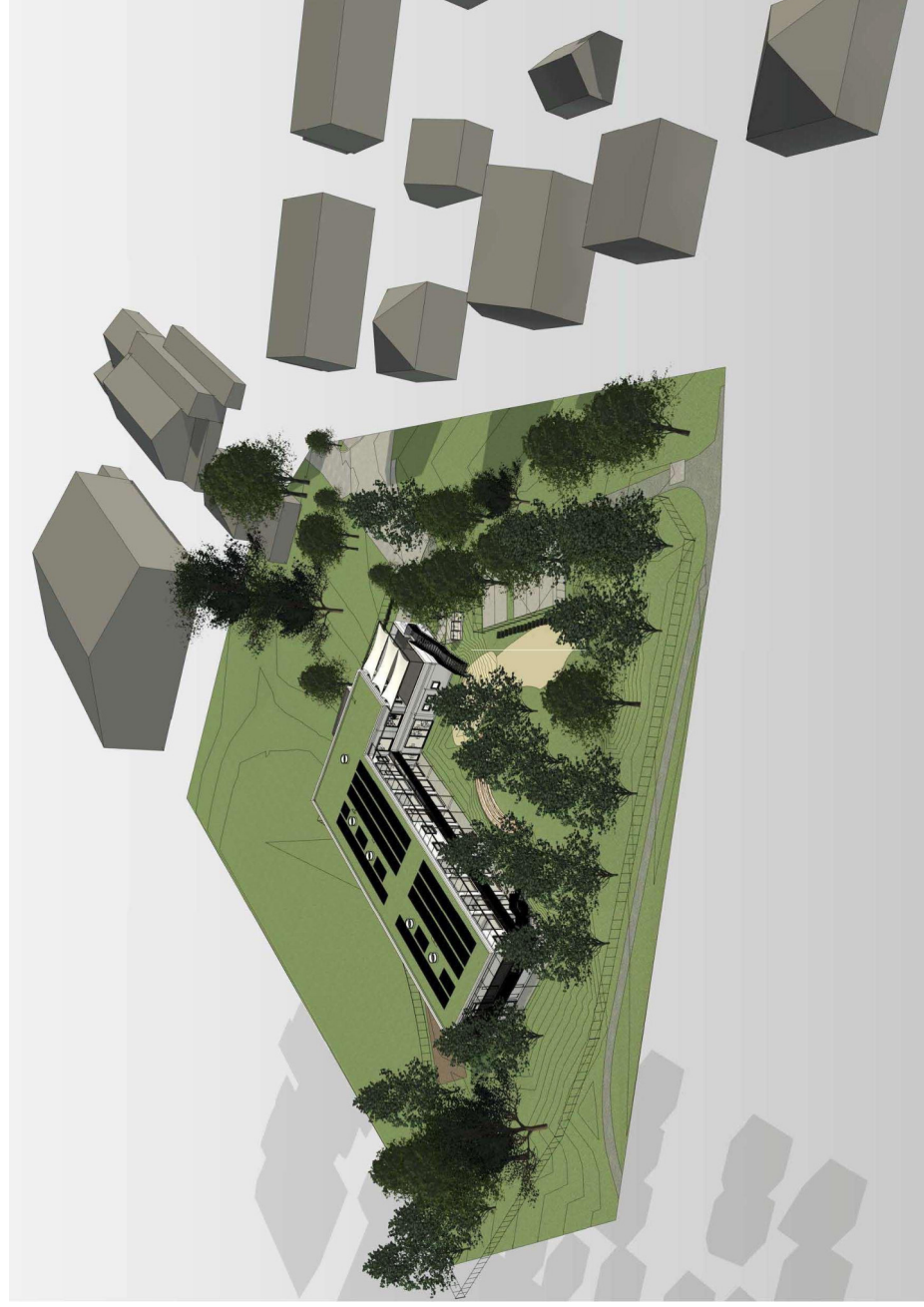
Der Wärmeschutz nachweis liegt im Konzept vor. Die Gemeinde Erzhausen hat für das Gebäude im Vorfeld des VgV-Verfahrens den Standard „Nullenergiehaus“ als anzustreben formuliert. Die dafür erforderlichen Parameter sind in den Berechnungen berücksichtigt. Es zeigt sich, dass durch Einsatz einer Wärmepumpe für die Heizung der Primärenergiebedarf angemessen gesenkt werden kann und ein hoher Deckungsgrad für die benötigte Hilfsenergie durch die geplante Photovoltaik-Anlage auf dem Dach erreicht werden kann. Für eine komplette Deckung des benötigten Energiebedarfs reicht die zur Verfügung stehende Dachfläche allerdings nicht aus. Außerdem weist die Photovoltaikanlage zwar eine relativ große Erzeugung aus, ein großer Teil dieser erzeugten Energie kann aber nicht selbst genutzt werden, da sie in Zeiten geringen Lastbedarfs erzeugt wird. Dies ist bei einer monatlichen Ermittlung der Erzeugung und des Eigenbedarfs gut ersichtlich. Im Winter, bei hohem Lastbedarf, hat die PV-Anlage einen geringen Ertrag. Im Gegensatz dazu herrscht im Sommer, bei geringem Lastbedarf, eine hohe Energieausbeute. Dies kann durch den Einsatz von Batteriespeichern oder ein Demand Side Management ausgeglichen werden. Die erforderlichen Batteriespeicher sind insbesondere im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit, den Platzbedarf und die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel nur begrenzt verfügbar. Die bei vorliegender Kostenberechnung als wirtschaftlich vertretbar angesetzte Batterieleistung von 10 kWh kann dafür nicht ausreichen. Demand Side Management – Dienstleistungen sind seit einiger Zeit auch für den nicht-industriellen Bereich auf dem Markt. Es ist zu prüfen, ob dies für das vorliegende Energiekonzept ein wirtschaftlicher Weg sein kann.

## 5. Natur und Ökologie

### Energie

Die Dachflächen sind so angeordnet, dass sie sowohl die Ausbildung einer ökologisch günstigen Dachbegrünung ermöglichen, welche auch eine positive Auswirkung auf das Raumklima im OG haben wird, als auch die Installation einer Photovoltaikanlage unterstützt, die technisch sinnvoll nach der Sonne orientierbar ist.

Die Wärmeschutzplanung liegt im Konzept vor. Der entsprechende Nachweis wird zu den jeweiligen Leistungsphasen angepasst. Die Planung in Abstimmung mit der Fachplanung Heizung/Lüftung und der Fachplanung Elektro geht von einer Heizanlage aus, die mit einem Wärmepumpen-System in Verbindung mit einer über Batterieanlage abgepufferten PV-Anlage betrieben wird. Der Nachweis über die Nutzung erneuerbarer Energien nach geltendem GEG zeigt, dass die geforderten Grenzwerte dabei deutlich eingehalten werden. Wie im vorhergehenden Kapitel beschrieben, ist aber die zur Verfügung stehende Dachfläche nicht groß genug für eine komplette Deckung des Energiebedarfs aus Eigenerzeugung. Im vergleichbaren Ansatz des Energieversorgungskonzeptes „Die Vier Morgen“ der Fa. Energielenker GmbH wird für die Kita eine PV-Anlage mit 36 kWp und einer resultierenden Erzeugung von 38.000 kWh/a vorgeschlagen. Der hier im Kita-Hainpfad-Projekt bisher angesezte Wert von 50,0 kWp mit 125 Modulen erzeugt nach unseren aktuellen Berechnungen ca. 31.500 kWh/a, wobei die aktuell als leistungsfähig anzusehenden Module mit 405 W/modul angesetzt wurden.



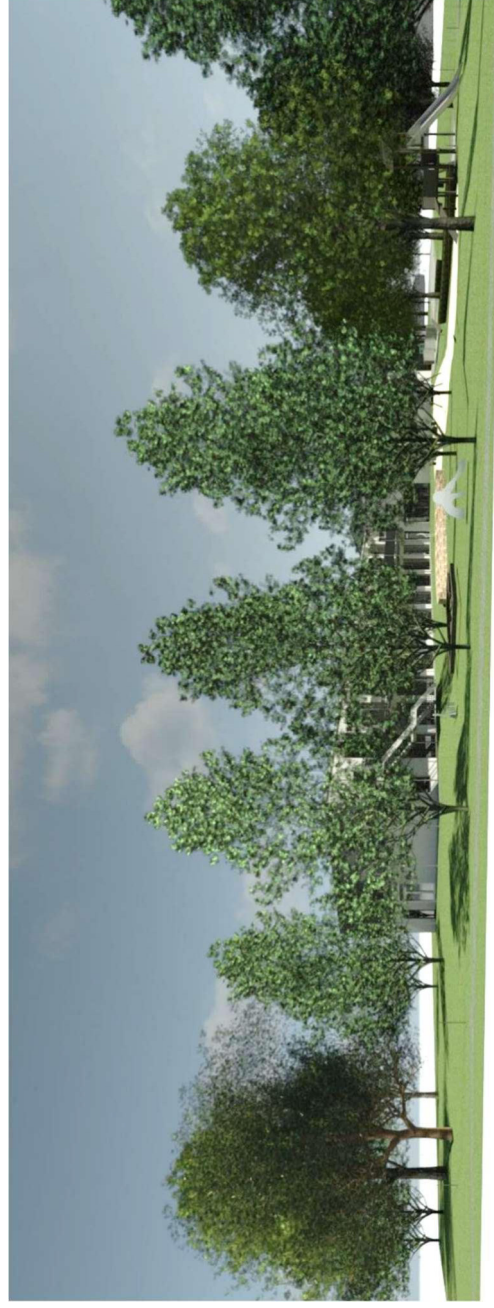
## Freiflächenplanung

Da der Planungsauftrag für die Freiflächen erst vor wenigen Tagen erteilt werden konnte, müssen die entsprechenden Leistungsphasen parallel zur bereits erfolgten Bau- und Technikplanung „eingepflegt“ werden. Insbesondere für die Genehmigungsplanung muss vorab ein brauchbares Ergebnis für die notwendigen Darstellungen nach Bauvorlagen-Verordnung erarbeitet werden. Die bereits für das Vergabeverfahren erarbeiteten Überlegungen zur „Herangehensweise an die Planung“ sind hier auszugeweiht dargestellt.

### Leitgedanken zum Konzept

- Ein Garten für Kinder ist ein Sinnbild für das Leben: er darf nie fertig sein. Er wird angelegt, entwickelt sich, wird gepflegt, wird ergänzt und den zukünftigen Bedürfnissen angepasst.
- Der Kindergarten hat eine Mitte. Sie ist spürbares Sinnbild für die Gemeinschaft.
- Der Garten hat keine Rest- oder reine Abstandsflächen. Auch ein Gebüsch ist wesentlicher Teil des Gartens.
- Der Garten entwickelt sich um das Gebäude herum und bildet Bereiche.
- Die Planung erfolgt zielgerichtet mit „Masterplan“ – Charakter: nicht alles muss sofort umgesetzt werden. Feedback-, Verbesserungskultur wird gefördert. Möglichkeiten für Ergänzungen/Nachrüstungen werden zugelassen. Vorhandene Spielgeräte werden wiederverwendet, wenn sie noch funktionstüchtig sind.
- Der Garten fördert das Verständnis der Kinder für die Natur. Dementsprechend wird er nachhaltig und ökologisch sinnvoll angelegt. Flächenversiegelungen werden minimiert. Regenwasser wird durch Versickerung dem natürlichen Kreislauf zugeführt. Bäume werden nach Möglichkeit in das Gestaltungskonzept der Außenanlagen integriert statt sie zu fällen.

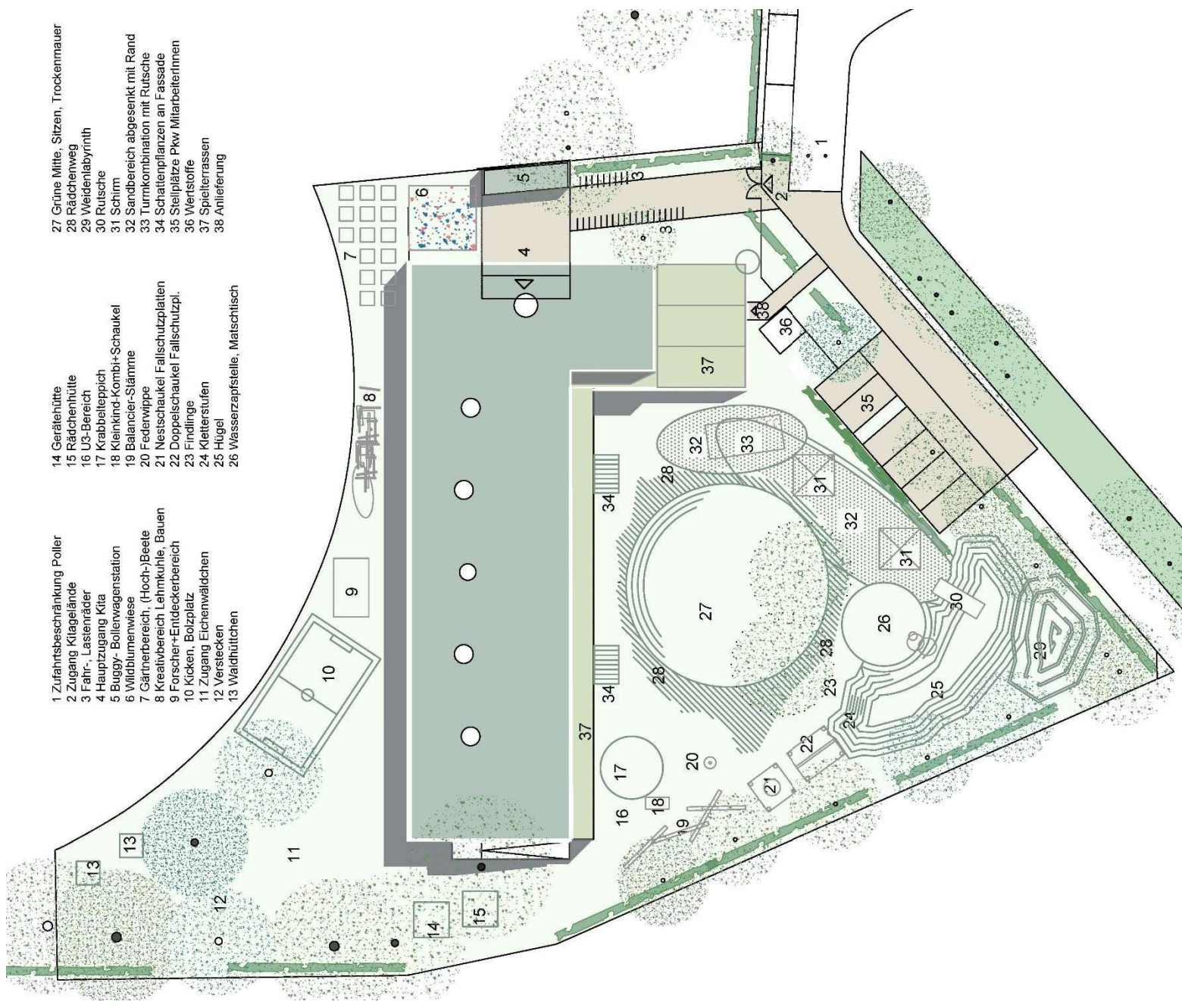
Dem Erhalt der vorhandenen Bäume wird große Bedeutung beigemessen. Die vorhandenen Bäume auf der Nordseite werden im Wesentlichen erhalten und so ergänzt, dass ein kleiner „Eichenhain“ entsteht, der einen wesentlichen Beitrag zur Bildung einer kindgerechten und naturnahen Umgebung im Sinne von „Forschen, Entdecken“, sich verstecken, zum Träumen, Geschichten erzählen u.v.m. darstellt. Auf der eigentlichen Freifläche im Süden des Grundstücks wird ebenfalls die Pflanzung von weiteren ergänzenden Laubbäumen vorgeschlagen, die einen wichtigen Anteil am klimatischen Ausgleich im Gebäude (Sonnen-Überhitzungsschutz) leisten werden.



*Kita „unter Bäumen“*



## Vorkonzept



Planskizze: Mögliche Flächenverteilung der Freianlagen mit Anordnung der Themenbereiche

## 6. Bauweise / Baukonstruktives Konzept

Es ist eine Bauweise geplant, die den Prinzipien der Ressourcenschonung und der Nachhaltigkeit entspricht. Den Möglichkeiten der Vorfertigung wird, wo sinnvoll möglich, der Vorzug gegeben, um Fehlerursachen auf der Baustelle zu minimieren und kurze Bauzeiten zu ermöglichen. Die vorgesehene Modulbauweise ist für einzelne Bauteile, wie modulare Wände und Deckenteile ausgelegt. Aus den bisherigen Planungsergebnissen und Rücksprache mit am Markt agierenden Baufirmen wurde die bereits im Planungsansatz vorgesehene modulare Struktur des Gebäudes weiter verfeinert und aufrechterhalten. Dadurch ist größtmögliche Flexibilität zur Reaktion auf die momentan sehr schwer vorherzusehenden Entwicklungen in der Bauwirtschaft gewährleistet. Das Feedback von generalunternehmerisch arbeitenden Modulbauerstellern zu dem bisher erarbeiteten Vorentwurf zeigt, dass er zwar eine Realisierung in Modulbauweise, sogar in Raumzellenbauweise, ideal ermöglicht, allerdings halten wir es für sehr wichtig, im weiteren Planungsverlauf nicht auf diese Vorgehensweise zu setzen, da wir davon ausgehen, dass eine Realisierung in konventioneller gewerkweiser Beauftragung erhebliche Kostenvorteile bringen wird und durch die modulare Struktur trotzdem einen hohen Grad an Vorfertigung ermöglicht.

### Tragwerk

Siehe dazu die Erläuterung des Fachplanungsbüros Fast+Epp.

### Konstruktives Konzept

Um sowohl den Anforderungen von Elementierungen bei Vorfertigung, aber auch den gestalterischen Ansprüchen einer kindgerechten und abwechslungsreichen Umgebung gerecht zu werden, sind die Bauelemente zwar abwechslungsreich gestaltet, folgen aber trotzdem einem Gebäuderaster, das die Vorfertigung mit modernen Mitteln unterstützt.

Die bisher im Planungsablauf präferierten Bauweisen,

Gründung:	Bodenplatte/Fundamente Stahlbeton Gewerk Rohbau
Tragkonstruktion:	Tragende Wände EG und OG Holzrahmenwände mit Beplankung Holzwerkstoff und Gipskarton
Außenwände:	Modulsystem, gedämmte Holzrahmenwände mit Beplankung bzw. WDVS;
Decke über EG:	Holzsystemdecken (z.B. System Lignatur) mit teilweiser Akustik-Eigenschaft; teilweise zusätzliche abgehängte Decken aus Holzwoleplatten (Heradesign)
Dachdecke:	Konstruktion wie Decke ü. EG, Dachbeläge Dämmung Dachhaut, Begrünung extensiv + PV-Paneele optional

Für die Dachflächen wird die Ausbildung eines Flachdaches vorgeschlagen. Dies hat verschiedene Vorteile

- die Ausbildung einer ökologisch sinnvollen Dachbegrünung wird ermöglicht, die auch eine positive Auswirkung auf das Raumklima im OG haben wird.
- eine Photovoltaikanlage kann so installiert werden, die frei nach der Sonne orientierbar ist.
- die Ausdehnung des zu umbauenden Raumes (BR1) wird auf das räumliche notwendige Maß reduziert, ist also wirtschaftlich sinnvoll.

## 7. Raumkonzept



*Modelldarstellung Multifunktionsbereich, Eingang, Speisebereich*

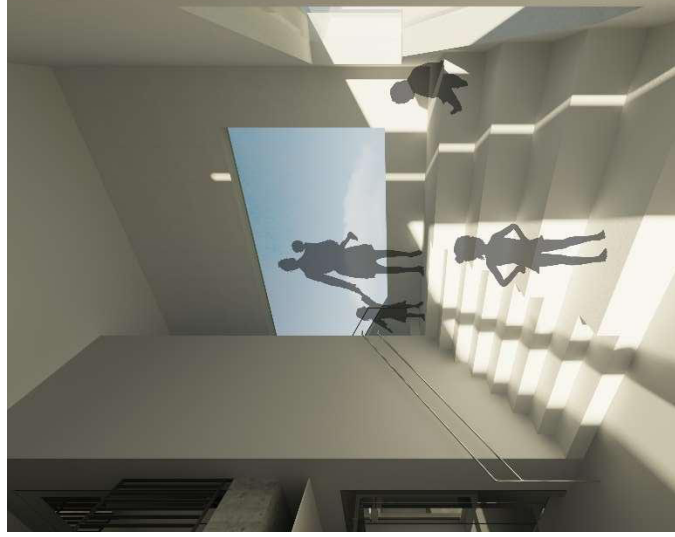
Das Raumprogramm wurde entsprechend der Vorgaben des Hessischen Bildungs- und Erziehungsplans, dem TVÖD und den Bedarfsangaben der Kitaleitung umgesetzt. Die einzelnen Räumlichkeiten sind in den beiliegenden Grundrissplänen eingetragen und jeweils mit Flächenangaben versehen.

Das benötigte Raumprogramm wird in 2 Geschossen untergebracht, da der Flächenverbrauch einer 6-zügigen eingeschossigen Einrichtung im Verhältnis zum vorhandenen Grundstück zu groß wäre. Der Verbindung von außen und innen wird große Bedeutung beigemessen. Deshalb verfügt jeder Gruppenbereich über bodentiefe Fenster und einen unmittelbaren Zugang zu Garten oder Balkon.



*Darstellung Multifunktionsbereich Mehrzweckraum mit Deckenanordnung*

Durch den Haupteingang gelangt man in den Treppenraum mit der Geschosstreppe, dem barrierefreien Aufzug als einfacher Plattformlift, welche in das Obergeschoss führen. Die Treppe ist gegenüber dem Eingang verbreitert und als Sitztribüne ausgeführt. Dort können bereits die ersten Hol- und Bringübergaben stattfinden. Der Treppenraum dient gleichzeitig als Hauptwindfang, wodurch zusätzlicher Platz eingespart wird. Der dahinter liegende Flur führt in den unteren Gruppenbereich mit einer U3- und der U3-Gruppe, sowie dem Multifunktionsbereich, der durch eine mobile Trennwand schaltbar ist und auch den Essensbereich aufnimmt, an den sich der Küchen- und Technikbereich anschließt. Ebenfalls im Erdgeschoss untergebracht sind 2 Ruheräume, Forscher und Entdecker, Kreativ, Matschschleuse und die Sanitärräume für die beiden Gruppen.

*Treppe, Eingang**Eingangsbereich*

Im Obergeschoss befinden sich 4 Ü3-Gruppenbereiche, 2 Ruheräume, 2 Sanitärräume, eine Therapieraum, ein kleiner Bewegungsraum und ein Raum für Stühle, Möbel etc.. Außerdem ist durch den kleinen Lesebereich vom Treppenraum aus der Verwaltungsbereich mit Leitungsbüro, WCs, Personalraum und Teeküche erreichbar. Das Obergeschoss erhält auf der Südseite einen Balkon über die gesamte Gebäudelänge, der in eine Dachterrasse vor dem Verwaltungsbereich übergeht, die auch als Spielbereich genutzt werden kann.



Balkon auf der Südseite

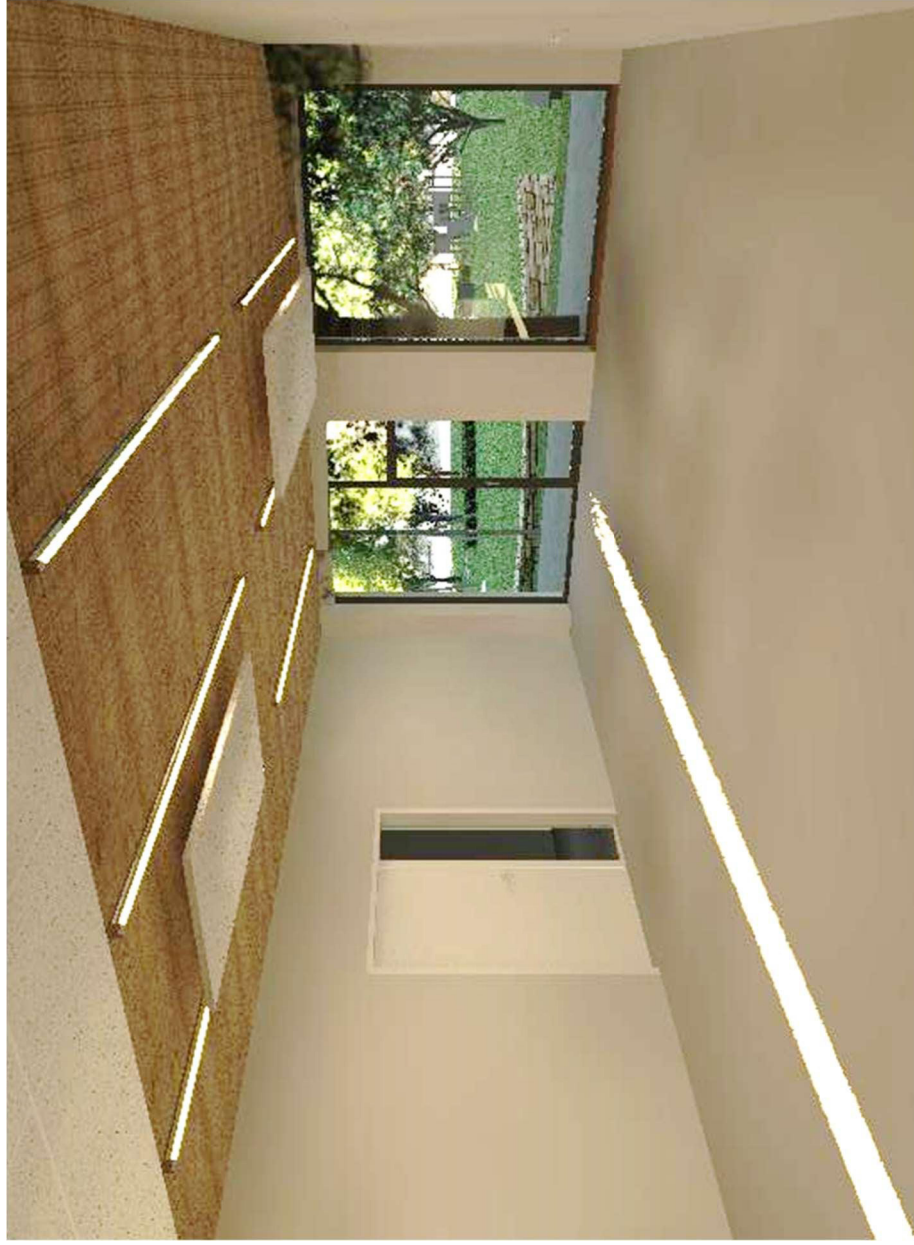
Modelldarstellungen



*Ruheraum mit Matratzenpodest*



*Spielflur*



*Raumkonzept Gruppenräume, Decken-Prinzipdarstellung, Blick nach außen*

RÄUME - nach Ebene mit Fläche

Ebene	Nr	Name	Brutto
EG	1	Windfang	18,56 m <sup>2</sup>
	1a	Treppe	17,46 m <sup>2</sup>
	1b	Aufzug	2,48 m <sup>2</sup>
	2	Büro	10,05 m <sup>2</sup>
	3	Kreativ	21,11 m <sup>2</sup>
	4	Pumi	6,07 m <sup>2</sup>
	5a	WC	2,00 m <sup>2</sup>
	5b	WC	2,00 m <sup>2</sup>
	6	WC	6,71 m <sup>2</sup>
	7	Sanitär 2	9,63 m <sup>2</sup>
	8	Sanitär 1 - U3	12,58 m <sup>2</sup>
	9	Ruhe 2	20,18 m <sup>2</sup>
	10	Ruhe 1 - U3	21,03 m <sup>2</sup>
	11	Mat. 1	6,30 m <sup>2</sup>
	12	Intensiv 1	15,84 m <sup>2</sup>
	13	Gruppe 1 - U3	43,16 m <sup>2</sup>
	14	Gruppe 2	43,16 m <sup>2</sup>
	15	Lager	6,25 m <sup>2</sup>
	16	Intensiv	15,69 m <sup>2</sup>
	17	Forscher-Entd.	22,25 m <sup>2</sup>
	18	Matschschleuse	22,63 m <sup>2</sup>
	19	Mehrzweckraum	68,40 m <sup>2</sup>
	20	Spielflur	57,77 m <sup>2</sup>
	20a	Spielflur	39,33 m <sup>2</sup>
	20b	Spielnische	8,72 m <sup>2</sup>
	21	Foyer	56,41 m <sup>2</sup>
	22	Essen	56,34 m <sup>2</sup>
	23	HWR	7,82 m <sup>2</sup>
	24	Elektro	5,38 m <sup>2</sup>
	25	Küche	25,33 m <sup>2</sup>
	25a	Spülküche	8,78 m <sup>2</sup>
	26	Lager	6,28 m <sup>2</sup>
	27	Personal	4,57 m <sup>2</sup>
	28	Flur	4,59 m <sup>2</sup>
	29	Heizr.	17,91 m <sup>2</sup>
EG		Gesamt	692,78 m <sup>2</sup>

Ebene	Nr	Name	Brutto
1.OG	30	Flur	20,86 m <sup>2</sup>
	31a	Spielflur	47,55 m <sup>2</sup>
	31b	Spielflur	50,17 m <sup>2</sup>
	32	Stuhllager	10,19 m <sup>2</sup>
	33	kl. Bewegung	15,18 m <sup>2</sup>
	34	Therapie	16,19 m <sup>2</sup>
	35	Sanitär 5/6	23,16 m <sup>2</sup>
	36	Sanitär 3+4	17,51 m <sup>2</sup>
	37	Ruhe 4	21,08 m <sup>2</sup>
	38	Ruhe 3	21,07 m <sup>2</sup>
	39	Mat. 3	6,19 m <sup>2</sup>
	40	Intensiv 3	15,95 m <sup>2</sup>
	41	Gruppe 3	42,85 m <sup>2</sup>
	42	Gruppe 4	42,85 m <sup>2</sup>
	43	Mat. 4	6,17 m <sup>2</sup>
	44	Intensiv 4	15,57 m <sup>2</sup>
	45	Mat. 5	6,27 m <sup>2</sup>
	46	Intensiv 5	15,82 m <sup>2</sup>
	47	Gruppe 5	43,51 m <sup>2</sup>
	48	Gruppe 6	43,51 m <sup>2</sup>
	49	Mat. 6	6,30 m <sup>2</sup>
	50	Intensiv 6	15,78 m <sup>2</sup>
	51	Bib	34,78 m <sup>2</sup>
	52	Flur	4,38 m <sup>2</sup>
	53	WC	1,36 m <sup>2</sup>
	53a	WC	1,38 m <sup>2</sup>
	54	Teeküche	10,61 m <sup>2</sup>
	55	Leitung	12,47 m <sup>2</sup>
	56	Personal	28,72 m <sup>2</sup>
	57	Spielterrasse	71,32 m <sup>2</sup>
1. OG		Gesamt	668,76 m <sup>2</sup>

**Gesamt: 65** 1361,53m<sup>2</sup>

## 8. Haustechnik

Haustechnik - Siehe Berichte der einzelnen Fachgewerke HLS und Elektro

- Lüftung
- Heizung
- Sanitär
- Elektro

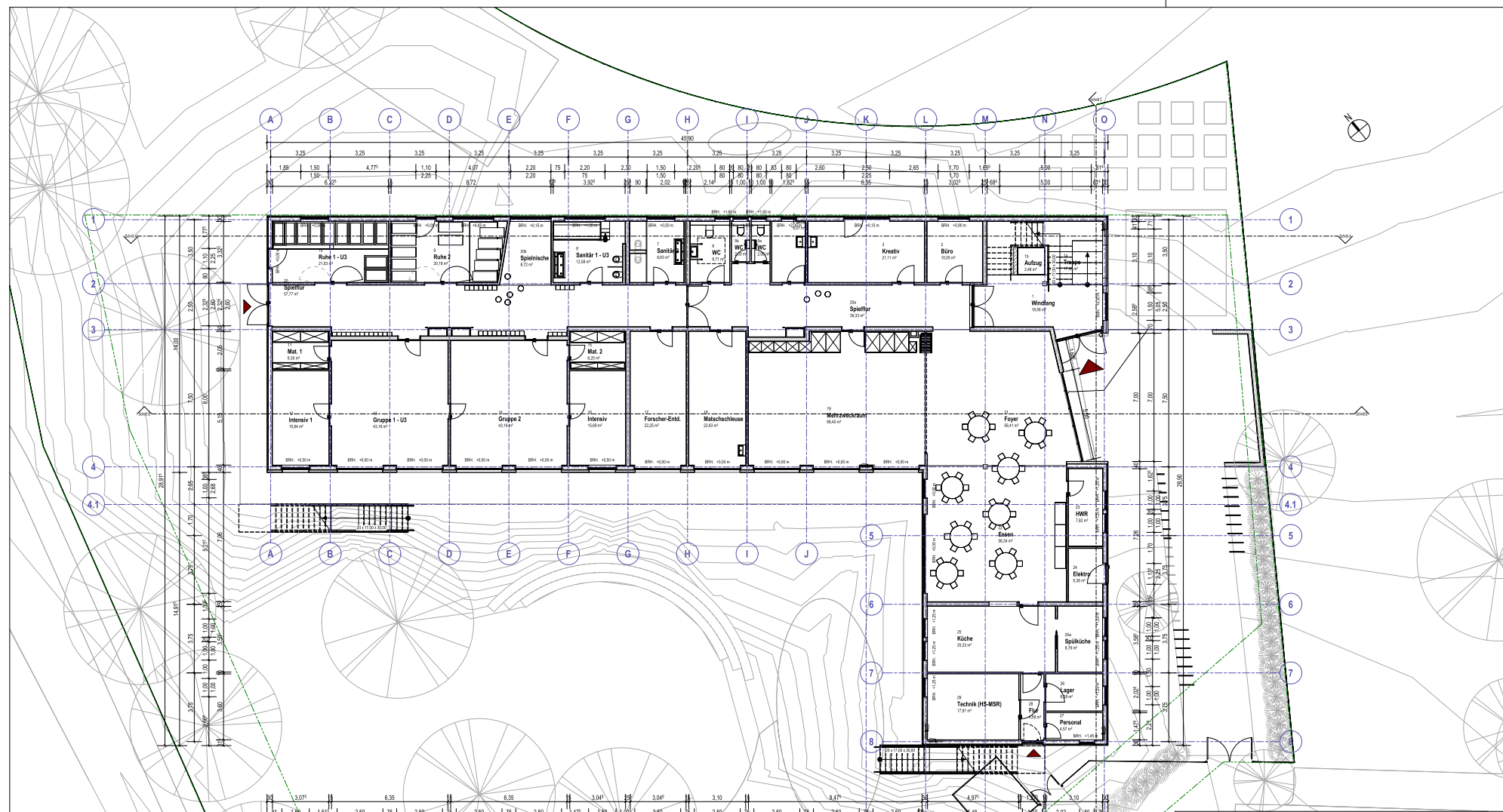


## 9. Kosten

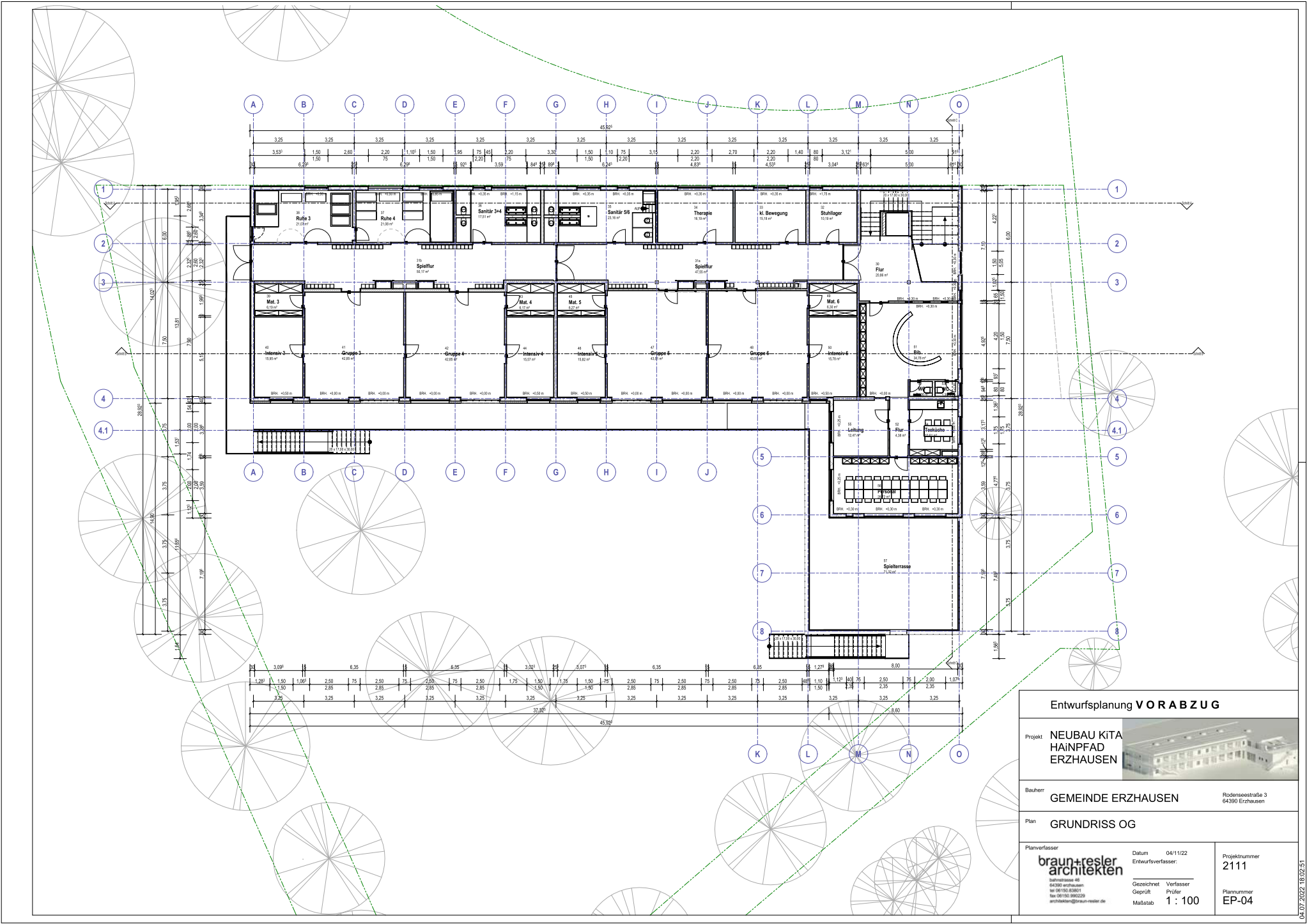
Siehe anliegende Kostenberechnung nach DIN 276

- Die Kostenberechnung stellt die Fortführung und Konkretisierung der Kostenschätzung im Rahmen der Entwurfsplanung dar. Ihr liegen im Bereich KG 400 ebenfalls die Beiträge der Fachplaner HLS und Elektro zugrunde.
- Die in der Kostenschätzung eingepreiste PV-Anlage wurde etwas vergrößert angesetzt (50 kWp statt bisher 46 kWp). Die Größe wurde mit der zur Verfügung stehenden Dachfläche und der bisher vorliegenden Wärmeschutzplanung abgeglichen. Gegenüber der Kostenschätzung haben sich allerdings mittlerweile die Kosten wieder deutlich erhöht, sodass für die 50 kWp mit 10KWh Speicher jetzt ca. 125.000 € angesetzt sind, statt der 70.000 € für die 46 kWp der Kostenschätzung.
- Im Bereich Tragwerk wurde die Zuarbeit der Tragwerksplaner berücksichtigt und die Holzdecke mit integrierten Akustik-Eigenschaften und dadurch verringertem Bedarf an Decken-Beplankungen kalkuliert.
- Die Brandschutzplanung ist mittlerweile mit der Brandschutzdienststelle abgeglichen und entsprechend im Entwurf berücksichtigt.
- Die Gründungsteile wurden gemäß dem inzwischen vorliegenden Bodengutachten bei der Kostenberechnung in groben Zügen berücksichtigt und ist vom Tragwerksplaner noch anschließend in die Statik einzuarbeiten und zu bewerten.
- Bei Planung und Kostenberechnung wurde die vereinfachte Küchenausstattung einer Ausgabeküche angesetzt.
- Der Aufzug ist als Plattformlift eingepreist.
- Die vom HLS-Planer angegebene Summe für die MSR/Gebäudeautomation ist im Zuge der Ausführungsplanung noch auf den tatsächlichen Bedarf mit der Bauunterhaltung abzustimmen.
- Die Brandmeldeanlage wurde, wie von Brandschutzamt und Brandschutzplaner vorgesehen, als sogenannte Brandwarnanlage vorgesehen.
- Für die Außenanlagen wurde gerade erst mit der Vorplanung begonnen. Die Ansätze mit einer einfachen Ausstattung und Übernahme einiger Außenspieleräte der Kita Regenbogen wurden entsprechend der bisherigen Kostenannahme beibehalten.
- Bei der Ausstattung wurde berücksichtigt, dass teilweise Möblierung aus der Kita Regenbogen übernommen werden kann.
- Den aktuell ermittelten Kosten liegen die Kostenrichtwerte von Firmen zugrunde bzw. die aktuell vorliegenden BKI-Kosten von 1/2022.
- Die Kostenberechnung schließt aktuell ab mit 5.664.848,38 € brutto. Das bedeutet eine Erhöhung um ca. 2,8% gegenüber der Kostenschätzung vom 28.3.22.

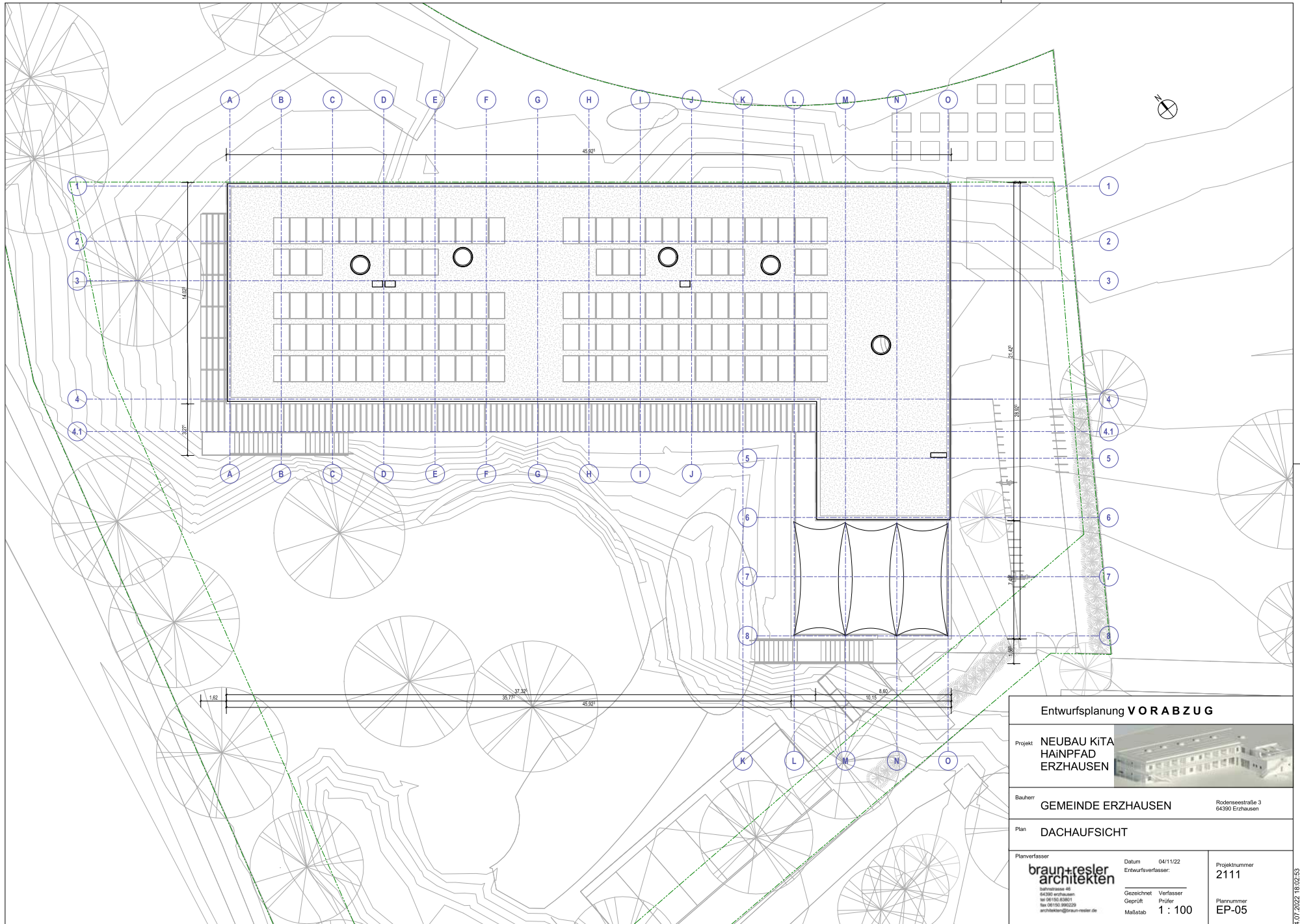
aufgestellt 05.07.2022 / braun + resler architekten



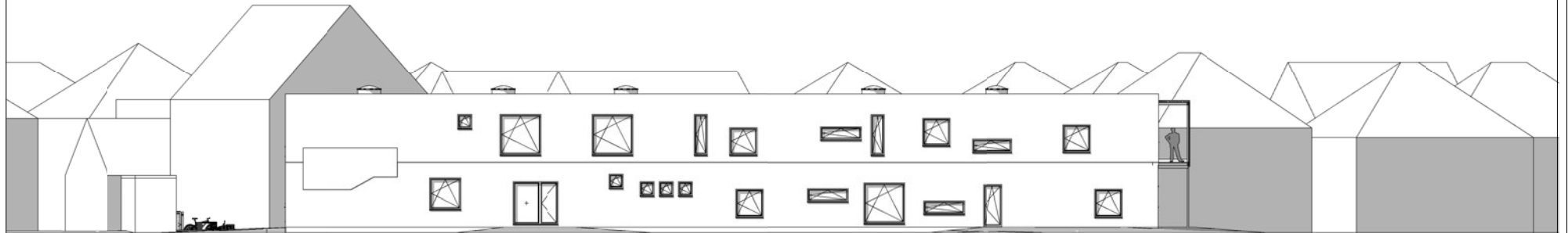
<b>Entwurfsplanung VORABZUG</b>		
Projekt	NEUBAU KITA HAINPFAD ERZHAUSEN	
Bauherr	GEMEINDE ERZHAUSEN	Rodenseestraße 3 64390 Erzhausen
Plan	GRUNDRISS EG	
Planverfasser	Datum	Projektnummer
<b>braun+resler architekten</b>	04/11/22	2111
Gezeichnet	Entwurfsverfasser	
Geprüft	Verfasser	
Maßstab	1 : 100	Plannummer EP-03



<b>Entwurfsplanung VORABZUG</b>		
Projekt	<b>NEUBAU KITA HAINPFAD ERZHAUSEN</b>	
Bauherr	<b>GEMEINDE ERZHAUSEN</b>	Rodenseestraße 3 64390 Erzhausen
Plan	<b>GRUNDRISS OG</b>	
Planverfasser	Datum Entwurfsverfasser:	Projektnummer
<b>braun+resler architekten</b>	04/11/22	<b>2111</b>
<small>Bühnenstraße 48 64390 Erzhausen Tel: 06150 836011 Fax: 06150 996229 architekten@braun-resler.de</small>	Gezeichnet Geprüft Maßstab	Verfasser Prüfer <b>1 : 100</b>
		Plannummer <b>EP-04</b>



<b>Entwurfsplanung VORABZUG</b>			
Projekt	<b>NEUBAU KITA HAINPFAD ERZHAUSEN</b>		
Bauherr	<b>GEMEINDE ERZHAUSEN</b>	Rodenseestraße 3 64390 Erzhausen	
Plan	<b>DACHAUFSICHT</b>		
Planverfasser	<b>braun+resler architekten</b>	Datum 04/11/22	Projektnummer <b>2111</b>
<small>Sahnstrasse 48 64390 Erzhausen Tel. 06150 836011 Fax 06150 990229 architekten@braun-resler.de</small>		Entwurfsverfasser	Verfasser
		Gezeichnet	Prüfer
		Geprüft	Maßstab
		<b>1 : 100</b>	
		Plannummer <b>EP-05</b>	



Ansicht Nord-Ost



Ansicht Süd-West

Entwurfsplanung **VORABZUG**

Projekt **NEUBAU KiTA  
HAINPFAD  
ERZHAUSEN**



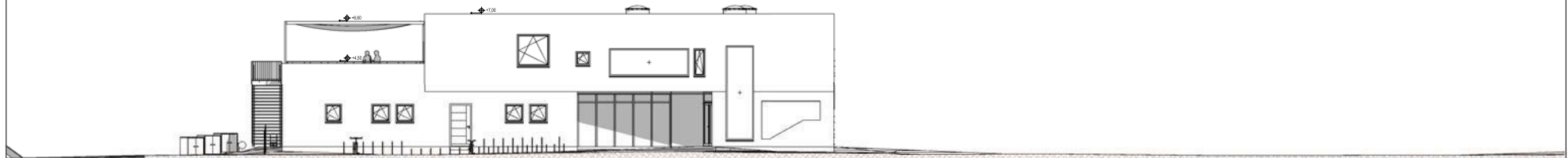
Bauherr **GEMEINDE ERZHAUSEN** Rodenseestraße 3  
64390 Erzhausen

Plan **ANSICHTEN NORD-OST und SÜD-WEST**

Planverfasser  
**braun+resler  
architekten**  
Bahnhofstraße 48  
64390 Erzhausen  
Tel: 06150 836011  
Fax: 06150 996229  
architekten@braun-resler.de

Datum  
Entwurfsverfasser:  
Gezeichnet  
Geprüft Prüfer  
Maßstab **1 : 100**

Projektnummer  
**2111**  
Plannummer  
**EP-01**



Ansicht Süd-Ost



Ansicht Nord-West

Entwurfsplanung **VORABZUG**

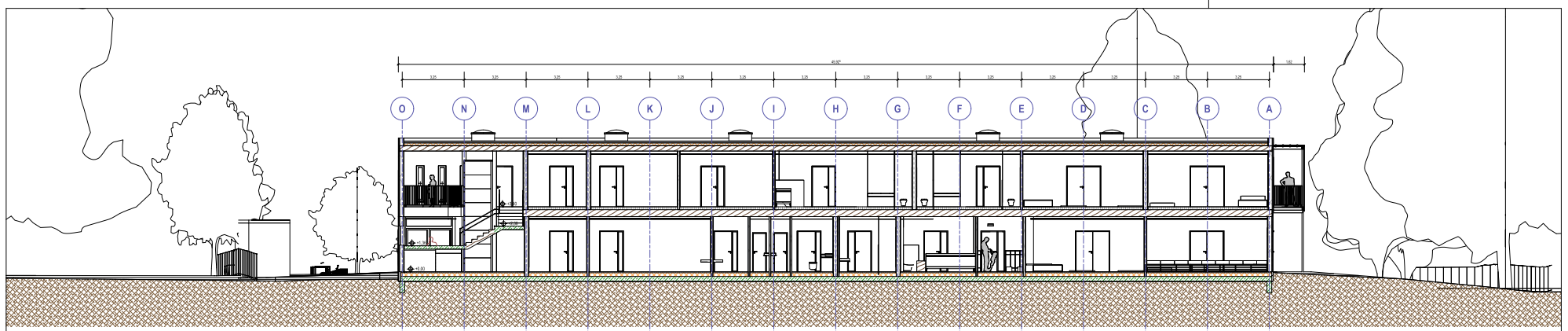
Projekt **NEUBAU KiTA  
HAINPFAD  
ERZHAUSEN**



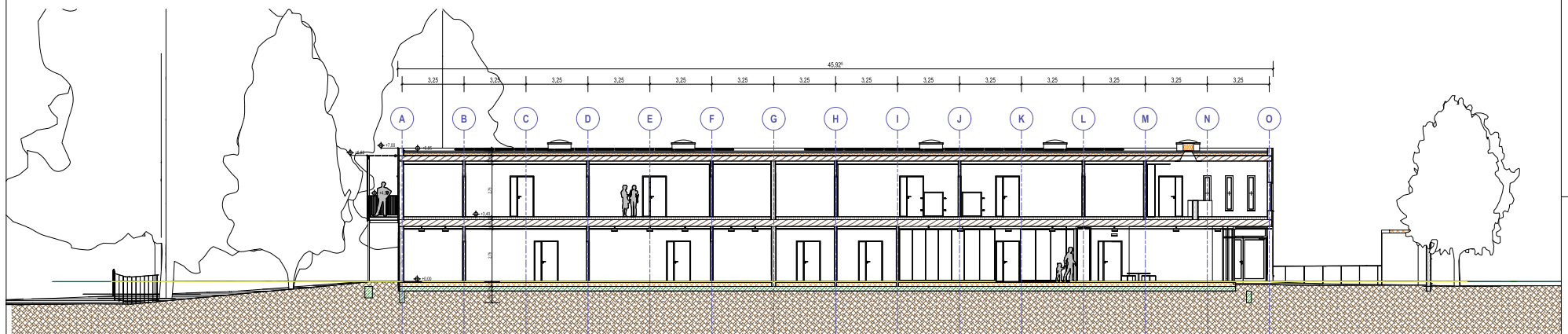
Bauherr **GEMEINDE ERZHAUSEN** Rodenseestraße 3  
64390 Erzhausen

Plan **ANSICHTEN SÜD-OST und NORD-WEST**

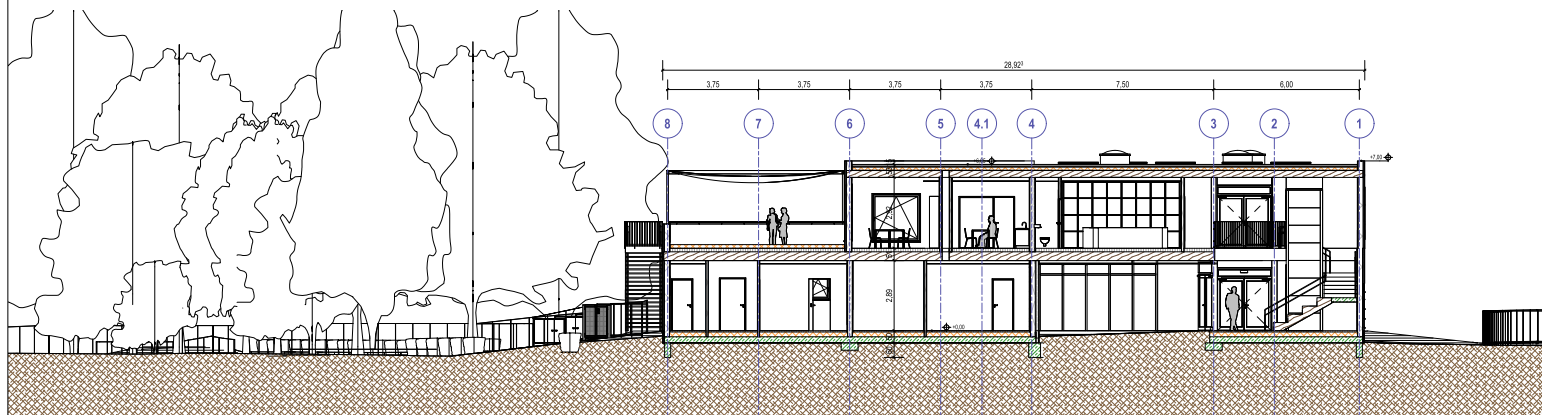
Planverfasser <b>braun+resler architekten</b> <small>Schulstraße 46 64390 Erzhausen Tel: 06150 836011 Fax: 06150 996229 architekten@braun-resler.de</small>	Datum Entwurfsverfasser:	Projektnummer <b>2111</b>
	Gezeichnet Geprüft Prüfer Maßstab <b>1 : 100</b>	Plannummer <b>EP-02</b>



Schnitt A-A

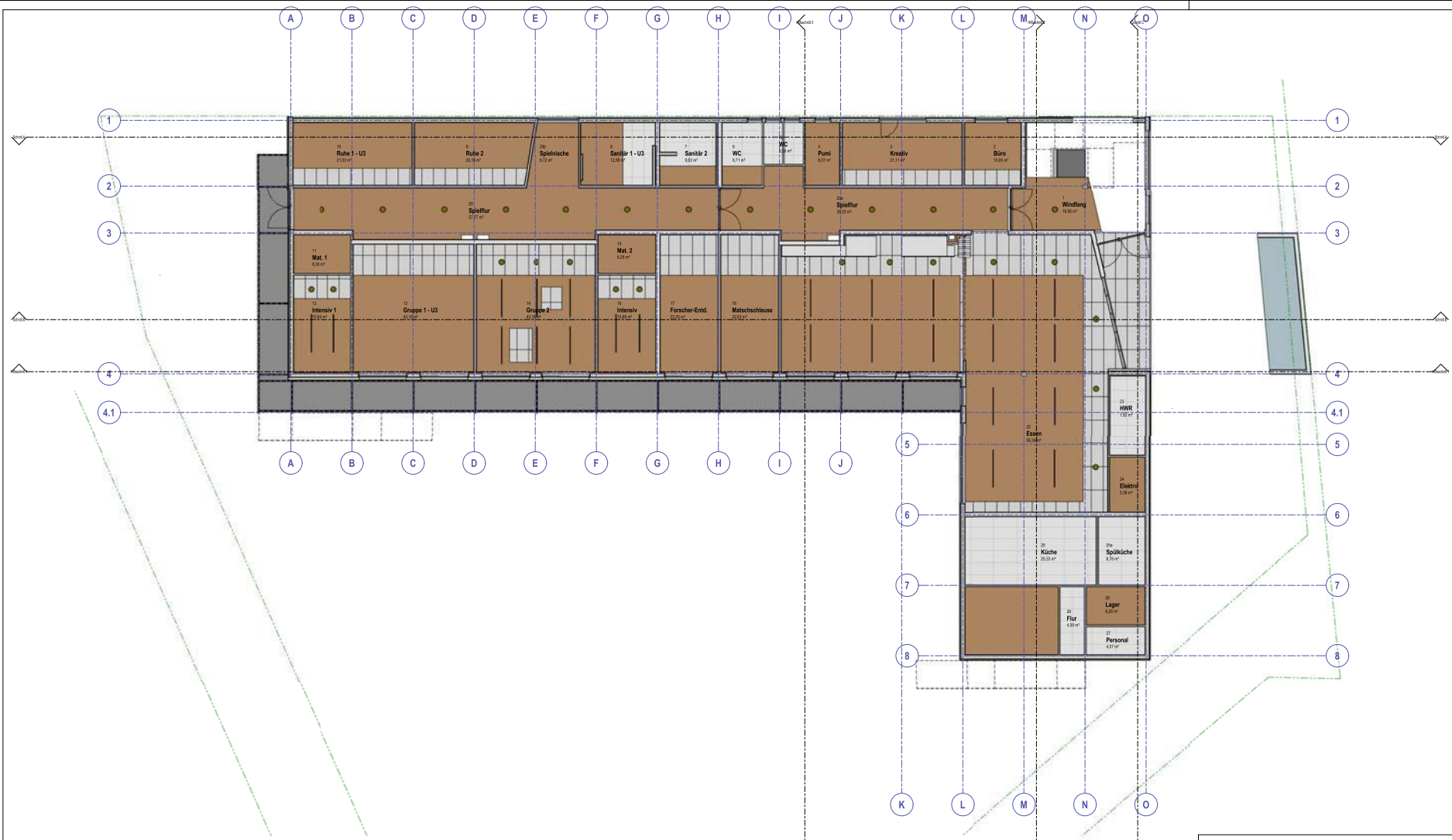


Schnitt B-B



Schnitt C-C

Entwurfsplanung <b>VORABZUG</b>		
Projekt	NEUBAU KITA HAINPFAD ERZHAUSEN	
Bauherr	GEMEINDE ERZHAUSEN	Rodenseestraße 3 64390 Erzhausen
Plan	SCHNITTE	
Planverfasser	braun+resler architekten	Datum 04/11/22 Entwurfsverfasser
Gezeichnet	Verfasser	Projektnummer 2111
Geprüft	Prüfer	Plannummer EP-06
Maßstab	1 : 100	

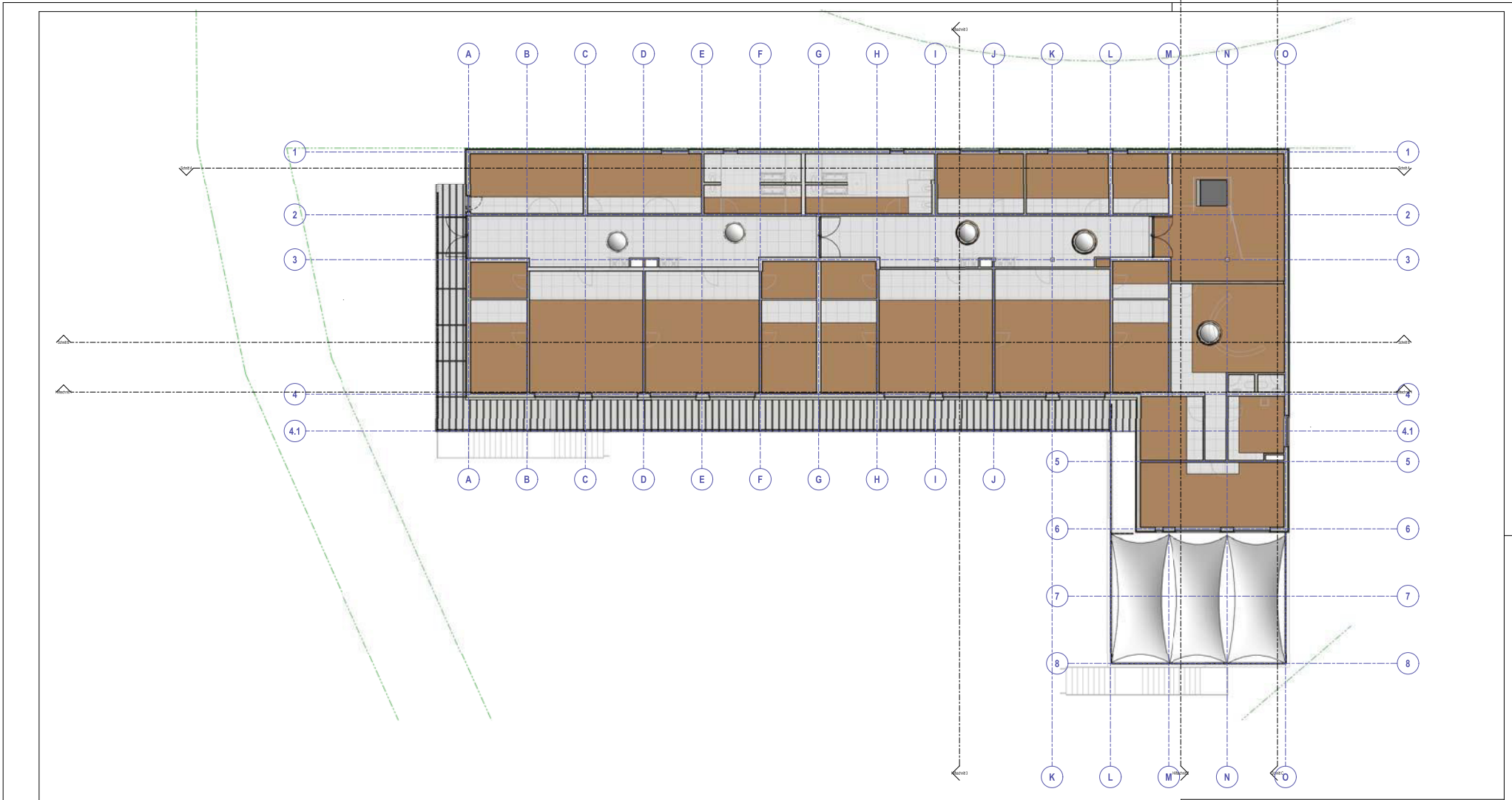


**Entwurfsplanung VORABZUG**

<b>Projekt</b>	NEUBAU KiTA HAINPFAD ERZHAUSEN	
<b>Bauherr</b>	GEMEINDE ERZHAUSEN	Rodenseestraße 3 64390 Erzhausen
<b>Plan</b>	DECKENSPIEGEL EG	
<b>Planverfasser</b>	<b>Datum</b> 04/11/22	<b>Projektnummer</b> 2111
<b>braun+resler</b> architekten Bahnhofstraße 46 64390 Erzhausen Tel: 06150 836011 Fax: 06150 996229 architekten@braun-resler.de	Entwurfsverfasser:	Verfasser
	Gezeichnet	Prüfer
	Geprüft	Prüfer
	Maßstab	1 : 100
		<b>Plannummer</b> EP-07

04.07.2022 18:03:02





<b>Entwurfsplanung VORABZUG</b>			
Projekt	NEUBAU KiTA HAINPFAD ERZHAUSEN		
Bauherr	GEMEINDE ERZHAUSEN	Rodenseestraße 3 64390 Erzhausen	
Plan	DECKENSPIEGEL OG		
Planverfasser	 Bahnhofstraße 46 64390 Erzhausen Tel. 06150 836011 Fax 06150 996229 architekten@braun-resler.de		Datum 04/11/22 Entwurfsverfasser: Gezeichnet Verfasser Geprüft Prüfer Maßstab 1 : 100
		Projektnummer	2111
		Plannummer	EP-08

## Nachweis nach GEG 2020 für Nichtwohngebäude

Der Nachweis wird mit den ab 1. November 2020 geltenden Anforderungen des GEG geführt.

Das Gebäude ist ein öffentliches Gebäude.

**Nachweis der mittleren U-Werte nach GEG 2020 für normal beheizte Gebäudeteile (Solltemperatur  $\geq 19^\circ\text{C}$ )**

Bauteilgruppe	vorh. mittl. U-Wert	zul. mittl. U-Wert
opake Außenbauteile:	0,15 W/(m <sup>2</sup> K)	0,28 W/(m <sup>2</sup> K)
transparente Außenbauteile:	1,10 W/(m <sup>2</sup> K)	1,50 W/(m <sup>2</sup> K)
Vorhangfassaden:	0,00 W/(m <sup>2</sup> K)	1,50 W/(m <sup>2</sup> K)
Oberlichtsysteme:	1,60 W/(m <sup>2</sup> K)	2,50 W/(m <sup>2</sup> K)

**Der Nachweis wurde erfüllt!**

**Nachweis der mittleren U-Werte nach GEG 2020 für niedrig beheizte Gebäudeteile (Solltemperatur  $< 19^\circ\text{C}$ )**

Bauteilgruppe	vorh. mittl. U-Wert	zul. mittl. U-Wert
opake Außenbauteile:	0,15 W/(m <sup>2</sup> K)	0,50 W/(m <sup>2</sup> K)
transparente Außenbauteile:	1,10 W/(m <sup>2</sup> K)	2,80 W/(m <sup>2</sup> K)
Vorhangfassaden:	0,00 W/(m <sup>2</sup> K)	3,00 W/(m <sup>2</sup> K)
Oberlichtsysteme:	0,00 W/(m <sup>2</sup> K)	3,10 W/(m <sup>2</sup> K)

**Der Nachweis wurde erfüllt!**

**Nachweis des Jahres-Primärenergiebedarfes nach GEG 2020 (Mehrzonen-Modell)**

$$A_{NGF} = 1140,2 \text{ m}^2$$

Nichtwohngebäude:

$$\text{zul. } q_p = 134,4 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$$

$$(\text{ } q_p \text{ Referenzgebäude nach GEG 2020 Anlage 2)}$$

$$\text{vorh. } q_p = 58,3 \text{ kWh/(m}^2\text{a)}$$

$$(\text{ } q_p \text{ nachzuweisendes Gebäude: } -56,6 \%)$$

In vorh.  $q_p$  wurde ein regenerativer Stromertrag nach GEG 2020 von 49,7 kWh/(m<sup>2</sup>a) berücksichtigt.

**Der Nachweis wurde erfüllt!**

## Nachweis der Nutzung erneuerbarer Energie

Der folgende Nachweis der Nutzung von erneuerbaren Energien wird nach dem ab 1. November 2020 gültigen GEG geführt. Der Aussteller des Nachweises stellt auch die gemäß GEG notwendigen Nachweise und Bescheinigungen zusammen. Der Nachweis ist nur zusammen mit diesen Anlagen gültig.

**Wärme- und Kälteenergiebedarf (Summe der Erzeugernutzungsabgaben)**

Heizung	$Q_{h,outg}$	157608 kWh/a
Heizung RLT	$Q^*_{h,outg}$	0 kWh/a
Kühlung	$Q_{c,outg}$	0 kWh/a
Kühlung RLT	$Q_{c,outg}$	0 kWh/a
Trinkwarmwasser	$Q_{w,outg}$	3590 kWh/a
Befeuchtung/Dampf	$Q_{m,outg}$	0 kWh/a
<b>Summe</b>	<b><math>Q_{outg}</math></b>	<b>161197 kWh/a</b>

### **Deckung durch erneuerbare Energie nach GEG**

#### **Geothermie und Umweltwärme** Wärmepumpe

Der Wärmeenergiebedarf Heizung, Kühlung und Warmwasser des Gebäudes beträgt 161197 kWh/a. Durch die Wärmepumpe werden 98714 kWh/a gedeckt. Der Anteil Wärmeenergie des Gebäudes, welcher durch die Wärmepumpe gedeckt wird, beträgt damit 61,2%.

Die vorhandene Wärmepumpe erfüllt damit aufgrund GEG § 37 die Anforderung nach GEG § 10 Absatz 2 Nr. 3.

#### **Strom aus erneuerbarer Energie**

Der Wärmeenergiebedarf Heizung, Kühlung und Warmwasser des Gebäudes beträgt 161197 kWh/a. Durch die PV-Anlage (Nennleistung 50,09 kW) werden 31505 kWh/a gedeckt. Der Anteil Wärmeenergie des Gebäudes, welcher durch die Solaranlage gedeckt wird, beträgt damit 19,5%.

Die vorhandene PV-Anlage erfüllt damit aufgrund GEG § 36 die Anforderung nach GEG § 10 Absatz 2 Nr. 3 zu 130,3%.

**Mit den angegebenen Maßnahmen ist der Nachweis der Nutzung erneuerbarer Energie nach GEG § 10 Absatz 2 Nr. 3 erfüllt.**

**Kostenberechnung**

kita hainpfad neubau (2111)

nach Elementen (ELE)

- Kennzeichen für Bedarfs- bzw. Eventualpos.: **B**

- **Gesamt, Netto:** **4.760.376,79 EUR**
- zzgl. MwSt. (19,0 %): 904.471,59 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **5.664.848,38 EUR**

Nr. / Bezeichnung	Menge/Einheit	EP	Gesamt (GP)
<b>100 Grundstück</b>	<b>1</b>	-	-
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		
<b>200 Herrichten und Erschließen</b>	<b>1</b>	<b>90.750,00</b>	<b>90.750,00</b>
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		107.992,50
<b>200.210 Herrichten</b>	<b>1</b>	<b>58.750,00</b>	<b>58.750,00</b>
200.210.212 Abbruchmaßnahmen, Asphaltflächen, d=10-15cm, Unterb...	975 m²	50,00	48.750,00
200.210.219 Rückbau/Umsetzen Spielgeräte durch Bauhof (Basketball...	1 psch	10.000,00	10.000,00
<b>200.220 Öffentliche Erschließung</b>	<b>1</b>	<b>20.000,00</b>	<b>20.000,00</b>
<b>200.230 Nichtöffentliche Erschließung</b>	<b>1</b>	<b>12.000,00</b>	<b>12.000,00</b>
<b>300 Bauwerk-Baukonstruktionen</b>	<b>1</b>	<b>2.294.323,06</b>	<b>2.294.323,06</b>
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		2.730.244,44
<b>300.310 Baugrube / Erdbau</b>	<b>1</b>	<b>24.042,10</b>	<b>24.042,10</b>
300.310.311 Herstellung Baugrube	1	24.042,10	24.042,10
300.310.311.1 BG Oberboden abschieben,lagern,andecken,30cm	400 m²	7,65	3.060,00
300.310.311.2 BG Baugrube ausheben,lagern,hinterfüllen	707 m³	26,05	18.417,35
300.310.311.3 BG Einzelfundament ausheben,lagern,hinterfüllen	6 m³	43,70	262,20
300.310.311.4 BG Streifenfundament ausheben,lagern,hinterfüllen	34 m³	43,70	1.485,80
300.310.311.5 BG Frostschürze ausheben,entsorgen	27 m³	30,25	816,75
<b>300.320 Gründung, Unterbau</b>	<b>1</b>	<b>219.320,20</b>	<b>219.320,20</b>
300.320.321 Baugrundverbesserung	1	24.028,97	24.028,97
300.320.321.1 GR Bodenauffüllung,Körnungsstoff	441 m³	46,22	20.383,02
300.320.321.2 GR Betonauffüllungen,Schalung	11 m³	126,05	1.386,55
<b>B</b> 300.320.321.3 GR Bodenaustausch,Körnungsstoff	1 m³	58,82	-
300.320.321.4 GR Gründungssohle verdichten	790 m²	2,86	2.259,40
<b>300.320.322 Flachgründungen und Bodenplatten</b>	<b>1</b>	<b>93.613,83</b>	<b>93.613,83</b>
300.320.322.1 GR Fundamentplatte,Stahlbeton,D25/30,30cm,Bewehrung 120...	771,5 m²	100,84	77.798,06
<b>B</b> 300.320.322.2 GR Fundamentplatte,Stahlbeton,D25/30,30cm,Bewehrung 140...	771,5 m²	134,35	-
300.320.322.3 GR Frostschürze/Streifenf.C30/35,Bew 30kg/m³,T -100cm,Sch...	27 m³	235,29	6.352,83
300.320.322.4 GR Treppen-Einzelfund.,C30/35,Bew 80kg/m³,T 100cm,Schalu...	6 m³	369,75	2.218,50
300.320.322.5 GR Stützen-Streifenfund/Zerbalen.,C30/35,Bew 80kg/m³,Sch...	23,3 m³	310,92	7.244,44
<b>300.320.324 Gründungsbeläge</b>	<b>1</b>	<b>80.434,30</b>	<b>80.434,30</b>
300.320.324.1 GR Estrich,Abdichtung,CT S45,EPS100,TSD	706 m²	47,06	33.224,36
300.320.324.2 GR Mehrstärke Wärmedämmung,EPS100 040 DEO dm	700,5 m²	10,08	7.061,04
300.320.324.3 GR Mehrstärke Estrich,CT,15mm	700,5 m²	2,78	1.947,39

**Kostenberechnung**

kita hainpfad neubau (2111)

Nr. / Bezeichnung	Menge/Einheit	EP	Gesamt (GP)
300.320.324.4 GR Abichtung gegen Bodenfeuchte unter Wänden	90 m²	12,35	1.111,50
300.320.324.5 GR Linoleumbelag,2.5mm,Sockelleiste	558 m²	42,86	23.915,88
300.320.324.6 GR Bodenfliesen,,Sockelfliesen,20x20cm,Verbundabdichtung	142,5 m²	92,45	13.174,13
300.320.325 Abdichtungen und Bekleidungen	1	21.243,10	21.243,10
300.320.325.1 GR Unterbau,Kiesfilter,Trennlage,Sauberkeitsschicht	790 m²	26,89	21.243,10
<b>300.330 Außenwände</b>	<b>1</b>	<b>619.307,78</b>	<b>619.307,78</b>
300.330.331 Tragende Aussenwände, Konstruktion	1	99.716,28	99.716,28
300.330.331.1 AW Holzständer,20cm,KVH,Dämmung,,OSB/Sperrholz	698 m²	142,86	99.716,28
300.330.334 Außenwandöffnungen	1	247.255,65	247.255,65
300.330.334.1 AW Eingangstür,Aluminium/Glas	27 m²	1.134,45	30.630,15
300.330.334.2 AW Alufensterim,,thermisch getr.Profile,Wärmeschutzvergl.,Ö...	273 m²	793,50	216.625,50
<b>B</b> 300.330.334.3 AW Fenster,Kunststoff,1bis2-flüglig,bis2,50m²,Fensterbank	273 m²	400,00	-
300.330.335 Außenwandbekleidungen, außen	1	109.758,91	109.758,91
300.330.335.1 AW Abdichtung Bodenfeuchte,MDS	75 m²	28,57	2.142,75
300.330.335.2 AW Wärmedämmung,XPS100,Noppenbahn	75 m²	44,54	3.340,50
300.330.335.3 AW Sockelausbildung,Abdichtung,,Dämmung,Putz,Beschichtung	45 m²	109,24	4.915,80
300.330.335.4 AW WDVS,MW160,min.Oberputz,Dispersionssilikatfarbe	679 m²	109,24	74.173,96
300.330.335.5 AW Bekleidung,VHF-FZ-Tafeln,Holz-UK,MW160mm	111 m²	226,90	25.185,90
300.330.336 Außenwandbekleidungen, innen	1	47.073,30	47.073,30
300.330.336.1 AW innen,Trockenputz,GK 12,5mm	625 m²	55,46	34.662,50
<b>B</b> 300.330.336.2 AW Beschichtung,Silikatfarbe,auf GK	568 m²	6,64	-
300.330.336.3 AW innen,Tapete,Glasfaser fein,beschichtet	568 m²	21,85	12.410,80
300.330.338 Lichtschutz zur KG 330	1	96.352,62	96.352,62
300.330.338.1 AW Jalousien,Elektroantrieb	273 m²	352,94	96.352,62
300.330.339 Außenwände sonstiges	1	19.151,02	19.151,02
300.330.339.1 AW Geländer,Metall,beschichtet (Fluchtbalkon)	53 m²	361,34	19.151,02
<b>300.340 Innenwände</b>	<b>1</b>	<b>356.128,19</b>	<b>356.128,19</b>
300.340.341 Tragende Innenwände	1	77.312,17	77.312,17
300.340.341.1 IW Holzständer,Bekleidung,,OSB/GK,MW 14cm	1 m²	117,65	117,65
300.340.341.2 IW Holzständer,Bekleidung,,OSB/GK,MW 20cm	450 m²	168,07	75.631,50
300.340.341.3 IW Stütze,BSH,eckig 20x20cm	12,4 m	126,05	1.563,02
300.340.342 Nichttragende Innenwände	1	60.579,76	60.579,76
300.340.342.1 IW Montagewand,Metall,100-125mm,doppellagig,Gipsplatten,...	249 m²	68,90	17.156,10
300.340.342.2 IW Montagewand,Metall,150mm,Gipsplatten,MW40	555 m²	71,43	39.643,65
300.340.342.3 IW Installationswand,doppelte Metallständer,200mm,GK,2-lagig	25 m²	92,44	2.311,00
300.340.342.4 IW Vorwandinstallation,Montagew.,Metall,doppellagig,Gipsplatt...	23 m²	63,87	1.469,01
300.340.344 Innenwandöffnungen	1	131.050,00	131.050,00
300.340.344.1 IW Türelemente,Vollspan,1-fig,Umfassungszarge,zT.Glasseite...	163 m²	350,00	57.050,00
300.340.344.2 IW Sichtfenster in Türen	29 St	100,00	2.900,00

**Kostenberechnung**

kita hainpfad neubau (2111)

Nr. / Bezeichnung	Menge/Einheit	EP	Gesamt (GP)
300.340.344.3 IW Glas-Rahmenelement, Metall/Glas, EI 30-C, Blockr., Feststell...	26,6 m²	2.000,00	53.200,00
300.340.344.4 IW Mobile Trennwand (Mehrzweckraum)	17,9 m²	1.000,00	17.900,00
300.340.345 Innenwandbekleidungen	1	78.261,86	78.261,86
300.340.345.1 IW Trockenputz(tragende Innenwand), GK 12,5mm	450 m²	36,97	16.636,50
B 300.340.345.2 IW Beschichtung, Silikatfarbe, auf GK	2.095 m²	6,64	-
300.340.345.3 IW Tapete, Glasfaser, fein, beschichtet	2.095 m²	21,85	45.775,75
300.340.345.4 IW Bekleidung, Fliesen 15x15cm	143 m²	67,07	9.591,01
300.340.345.5 IW Bekleidung, Fliesen 15x15cm, Abdichtung	76 m²	82,35	6.258,60
300.340.349 Innenwände sonstiges	1	8.924,40	8.924,40
300.340.349.1 IW Geländer, Metall, Flachstahl oder Lochblech, beschichtet	18 m²	378,15	6.806,70
300.340.349.2 IW Handlauf, Holz oder Metall, beschichtet	18 m	117,65	2.117,70
<b>300.350 Decken</b>	<b>1</b>	<b>516.127,45</b>	<b>516.127,45</b>
300.350.351 Deckenkonstruktionen	1	262.867,00	262.867,00
300.350.351.1 Deckenkonstr., LIGNATUR-Flächenelem., 360mm	694 m²	358,00	248.452,00
300.350.351.2 DE Unterzug, Brettschichtholz, 20/36cm	20 m	85,20	1.704,00
300.350.351.3 DE Unterzug, Brettschichtholz, 20/50cm	6 m	118,50	711,00
300.350.351.4 DE Treppe, Zulage, einläufig	20 m²	600,00	12.000,00
300.350.353 Deckenbeläge	1	51.507,66	51.507,66
300.350.353.1 DE CT S70, EPS 60mm, TSD	592 m²	32,77	19.399,84
300.350.353.2 DE Bodenfliesen, Sockelfliesen, 20x20cm	3 m²	75,63	226,89
300.350.353.3 DE Bodenfliesen,, Sockelfliesen, 20x20cm, Verbundabdichtung	41 m²	92,45	3.790,45
300.350.353.4 DE Linoleum, 2,5mm, Sockelleiste	548 m²	51,26	28.090,48
300.350.354 Deckenbekleidungen	1	21.274,11	21.274,11
300.350.354.1 DE Bekleidung, Gipsplatten, abgehängt, 1-lag, Dämmung, Randa...	261 m²	81,51	21.274,11
B 300.350.354.2 DE Beschichtung, Silikatfarbe, auf GK	261 m²	5,80	-
300.350.359 Decken sonstiges - Balkonanlage+Fluchttreppen	1	180.478,68	180.478,68
300.350.359.1 DE Flucht-Stahlterrepe gerade, Stahlwangen + Zwischenpodes...	11 m²	1.058,82	11.647,02
300.350.359.2 DE Ausstertrepe: wie Fluchttrepe	11 m²	1.058,82	11.647,02
300.350.359.3 DE Vorgesetzte Balkonanlage (m² Balkonfläche), Stahlkonstr., ...	87 m²	907,56	78.957,72
300.350.359.4 DA Vordach, Metall, ESG-Glas	87 m²	899,16	78.226,92
<b>300.360 Dächer</b>	<b>1</b>	<b>395.842,63</b>	<b>395.842,63</b>
300.360.361 Dachkonstruktionen	1	195.140,85	195.140,85
300.360.361.1 DA Dachkonstr., LIGNATUR-Flächenelem., 280mm	779 m²	249,00	193.971,00
300.360.361.2 DA Unterzug, Brettschichtholz, 20/30cm	16,5 m	70,90	1.169,85
300.360.362 Dachöffnungen	1	20.268,00	20.268,00
300.360.362.1 DA Lichtkuppel, Metallrahmen, Acryl, rund	12 m²	1.689,00	20.268,00
300.360.363 Dachbeläge	1	122.486,45	122.486,45
300.360.363.1 DA flach, Begrünung, extensiv, PYE, 2-lag, EPS 240mm	687 m²	134,45	92.367,15
300.360.363.2 DA flach, Plattenbelag, PYE, 2-lag, EPS 240mm	88 m²	159,66	14.050,08
300.360.363.3 DA Fallrohr, DN100, Titanzink, Standrohr	43 m	45,38	1.951,34

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

05.07.2022 - Seite 3

**Kostenberechnung**

kita hainpfad neubau (2111)

Nr. / Bezeichnung	Menge/Einheit	EP	Gesamt (GP)
300.360.363.4 DA Attikaabdeckung, Titanzink, Unterkonstruktion	84 m <sup>2</sup>	168,07	14.117,88
300.360.364 Dachbekleidungen	1	18.665,79	18.665,79
300.360.364.1 DA Bekleidung, Gipsplatten, abgehängt, 1-lag, Dämmung, Randa...	229 m <sup>2</sup>	81,51	18.665,79
B 300.360.364.2 DA Bekleidung, GK, 1-lag, Federschiene	229 m <sup>2</sup>	57,14	-
B 300.360.364.3 DA Beschichtung, Silikatfarbe, auf GK	229 m <sup>2</sup>	5,80	-
300.360.369 Dächer sonstiges	1	39.281,54	39.281,54
300.360.369.1 DA Geländer Dachterrasse, Metall, beschichtet	31 m	361,34	11.201,54
300.360.369.2 DA Pergola Dachterrasse mit Sonnensegel	78 m	360,00	28.080,00
<b>300.370 Baukonstruktive Einbauten</b>	<b>1</b>	<b>83.020,63</b>	<b>83.020,63</b>
300.370.371 Allgemeine Einbauten (m <sup>2</sup> BGF)	1	83.020,63	83.020,63
300.370.371.1 Einbauschränke, Garderoben, Sitzbänke etc. (m <sup>2</sup> BGF)	1.507 m <sup>2</sup>	55,09	83.020,63
<b>300.390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen</b>	<b>1</b>	<b>80.534,08</b>	<b>80.534,08</b>
300.390.391 Baustelleneinrichtung (m <sup>2</sup> BGF)	1.507 m <sup>2</sup>	30,92	46.596,44
300.390.392 Gerüste (m <sup>2</sup> BGF)	1.507 m <sup>2</sup>	15,47	23.313,29
300.390.397 Zusätzliche Maßnahmen (m <sup>2</sup> BGF)	1.507 m <sup>2</sup>	7,05	10.624,35
<b>400 Bauwerk-Technische Anlagen (Angaben Fachplanung)</b>	<b>1</b>	<b>1.081.110,23</b>	<b>1.081.110,23</b>
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		1.286.521,17
<b>400.410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>	<b>1</b>	<b>134.414,55</b>	<b>134.414,55</b>
400.410.411 Abwasseranlagen (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	1.501 m <sup>2</sup>	24,61	36.939,61
400.410.412 Wasseranlagen (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	1.501 m <sup>2</sup>	57,75	86.682,75
400.410.419 Gasanlagen (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	- m <sup>2</sup>	-	-
400.410.420 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, Sonstiges (m <sup>2</sup> BGF); A...	1.501 m <sup>2</sup>	7,19	10.792,19
<b>400.420 Wärmeversorgungsanlagen</b>	<b>1</b>	<b>144.216,08</b>	<b>144.216,08</b>
400.420.421 Wärmeerzeugungsanlagen (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	1.501 m <sup>2</sup>	55,38	83.125,38
400.420.422 Wärmeverteilnetze (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	1.501 m <sup>2</sup>	16,09	24.151,09
400.420.423 Raumheizflächen (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	1.501 m <sup>2</sup>	20,82	31.250,82
400.420.424 Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges (m <sup>2</sup> BGF); Ang. A...	1.501 m <sup>2</sup>	3,79	5.688,79
<b>400.430 Lufttechnische Anlagen</b>	<b>1</b>	<b>111.539,31</b>	<b>111.539,31</b>
400.430.1 Lüftungsanlage (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	1.501 m <sup>2</sup>	74,31	111.539,31
400.430.2 Teilklimaanlage (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	- m <sup>2</sup>	-	-
400.430.3 Klimaanlage (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	- m <sup>2</sup>	-	-
400.430.4 Kälteanlage (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	- m <sup>2</sup>	-	-
400.430.5 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges (m <sup>2</sup> BGF); Ang. AM TGA	- m <sup>2</sup>	-	-
<b>400.440 Elektrische Anlagen</b>	<b>1</b>	<b>438.571,06</b>	<b>438.571,06</b>
400.440.442 Eigenstromversorgungsanlagen	1	125.000,00	125.000,00
400.440.442.1 Photovoltaik-Anlage 50 kWp; Ang. IBG	50 St	2.500,00	125.000,00

**Kostenberechnung**

kita hainpfad Neubau (2111)

Nr. / Bezeichnung	Menge/Einheit	EP	Gesamt (GP)
400.440.443 Niederspannungsschaltanlagen	1	25.000,00	25.000,00
400.440.443.1 Zählerhauptverteiler; Ang. IBG	1 St	25.000,00	25.000,00
400.440.444 Niederspannungsinstallationsanlagen	1	168.771,06	168.771,06
400.440.444.1 Kabel und Leitungen; Ang. IBG	1 St	74.968,74	74.968,74
400.440.444.2 Unterverteiler; Ang. IBG	3 St	11.000,00	33.000,00
400.440.444.3 Verlegesysteme; Ang. IBG	1 St	17.392,32	17.392,32
400.440.444.4 Installationsgeräte; Ang. IBG	1 St	14.910,00	14.910,00
400.440.444.5 Raumautomatisierung; Ang. IBG	1 psch	19.000,00	19.000,00
400.440.444.6 Sonstige Arbeiten; Ang. IBG	1 St	9.500,00	9.500,00
400.440.445 Beleuchtungsanlagen	1	93.800,00	93.800,00
400.440.445.1 Ortsfeste Leuchten; Ang. IBG	1 St	67.800,00	67.800,00
400.440.445.2 Sicherheitsbeleuchtung; Ang. IBG	1 St	15.000,00	15.000,00
400.440.445.3 Außenbeleuchtung; Ang. IBG	1 St	11.000,00	11.000,00
400.440.446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen	1	26.000,00	26.000,00
400.440.446.1 Blitzschutz; Ang. IBG	1 St	14.000,00	14.000,00
400.440.446.2 Erdung; Ang. IBG	1 St	9.000,00	9.000,00
400.440.446.3 Potentialausgleich; Ang. IBG	1 St	3.000,00	3.000,00
<b>400.450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnisch...</b>	<b>1</b>	<b>33.050,00</b>	<b>33.050,00</b>
400.450.451 Telekommunikationsanlage	1	450,00	450,00
400.450.451.1 Anschluss Telekom; Ang. IBG	1 St	450,00	450,00
400.450.452 Such- und Signalanlagen	1	6.400,00	6.400,00
400.450.452.1 Sprechanlage; Ang. IBG	1 St	5.500,00	5.500,00
400.450.452.2 Lichtruf; Ang. IBG	1 St	900,00	900,00
400.450.456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	1	19.000,00	19.000,00
400.450.456.1 Brandwarnanlage; Ang. IBG	1 St	19.000,00	19.000,00
400.450.457 Datenübertragungsnetze	1	7.200,00	7.200,00
400.450.457.1 Daten-Zentraltechnik; Ang. IBG	1 St	3.600,00	3.600,00
400.450.457.2 Daten-Installationsgeräte; Ang. IBG	1 St	3.600,00	3.600,00
<b>400.460 Förderanlagen</b>	<b>1</b>	<b>36.052,00</b>	<b>36.052,00</b>
400.460.461 Aufzugsanlagen	1	36.052,00	36.052,00
400.460.461.1 Plattformlift; Ang. IBG	1 St	33.052,00	33.052,00
400.460.461.2 elektrischer Anschluss Plattformlift; Ang. IBG	1 psch	1.000,00	1.000,00
400.460.461.3 Schachtvorbereitung Plattformlift; Ang. IBG	1 psch	2.000,00	2.000,00
<b>400.470 Nutzungsspezifische Anlagen</b>	<b>1</b>	<b>75.000,10</b>	<b>75.000,10</b>
400.470.1 Großküchenanlage (m² NGF) mit Durchschub-Spülmaschin...	35 m²	2.142,86	75.000,10
<b>400.480 Gebäude- und Anlagenautomation</b>	<b>1</b>	<b>105.145,05</b>	<b>105.145,05</b>
400.480.481 Automationseinrichtungen, MSR (m² BGF); Ang. AM TGA	1.501 m²	35,97	53.990,97
400.480.482 Schaltschränke, Automationsschwerpunkte (m² BGF); An...	1.501 m²	17,04	25.577,04



**Kostenberechnung**

kita hainpfad neubau (2111)

Nr. / Bezeichnung	Menge/Einheit	EP	Gesamt (GP)
400.480.483 Automationsmanagement (m² BGF); Ang. AM TGA	1.501 m²	13,25	19.888,25
400.480.484 Kabel, Leitungen und Verlegesysteme (m² BGF); Ang. AM ...	1.501 m²	3,79	5.688,79
400.480.485 Datenübertragungsnetze (m² BGF); Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.480.486 Gebäudeautomation, Sonstiges; Ang. AM TGA	1	-	-
<b>400.490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen</b>	<b>1</b>	<b>3.122,08</b>	<b>3.122,08</b>
400.490.1 Baustelleneinrichtung (m² BGF); Ang. AM TGA	1.501 m²	2,08	3.122,08
400.490.2 Gerüste; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.3 Sicherungsmaßnahmen; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.4 Abbruchmaßnahmen; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.5 Instandsetzungen; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.6 Materialentsorgung; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.7 Zusätzliche Maßnahmen; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.8 Provisorische technische Anlagen; Ang. AM TGA	- m²	-	-
400.490.9 Sonstige Maßnahmen für techn. Anlagen, Sonstiges; Ang. A...	- m²	-	-
<b>500 Aussenanlagen und Freiflächen</b>	<b>1</b>	<b>321.810,00</b>	<b>321.810,00</b>
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		382.953,90
<b>500.500 Aussenanlagen und Freiflächen (m²), aus Kostenschätzun...</b>	<b>3.000 m²</b>	<b>107,27</b>	<b>321.810,00</b>
<b>600 Ausstattung und Kunstwerke</b>	<b>1</b>	<b>136.383,50</b>	<b>136.383,50</b>
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		162.296,37
<b>600.610 Ausstattung, nach Angabe Bauherrschafft (BGF m²)</b>	<b>1.507 m²</b>	<b>90,50</b>	<b>136.383,50</b>
<b>600.620 Kunstwerke</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>700 Nebenkosten</b>	<b>1 ps...</b>	<b>836.000,00</b>	<b>836.000,00</b>
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:		994.840,00
700.1 Nebenkosten 25% v. KG 300-400	1 psch	836.000,00	836.000,00

**Gesamtsumme: kita hainpfad neubau**

**Gesamt, Netto: 4.760.376,79 EUR**  
 zzgl. MwSt (19,0 %) 904.471,59 EUR  
**Gesamt, Brutto: 5.664.848,38 EUR**