



Erläuterungsbericht zum Entwurf

Gemeinde Denklingen
Neubau Kindertagesstätte



Bauherr: Gemeinde Denklingen
Hauptstraße 23
86920 Denklingen

Architekt: m2s müller.schurr.architekten PartG mbB
Birkenweg 11
87616 Marktoberdorf

Tragwerks-
planung: Konstruktionsgruppe Bauen AG
Bahnhofplatz 1
87435 Kempten / Allgäu

Projekt-Nr.: 19-1-200006

Datum: 04.12.2019

Erläuterungsbericht zum Entwurf:

1. Planungsunterlagen

Die Entwurfsplanung basiert auf nachfolgend genannten Grundlagen.

1.1 Genehmigungspläne Architekturbüro m2s Marktoberdorf

Stand: 21.11.2019

Maßstab: M 1 : 100

- Grundriss Obergeschoss
- Grundriss Erdgeschoss
- Grundriss Untergeschoss
- Nord- Südansicht
- Ost- Westansicht
- Schnitt A-A, B-B, C-C

1.2 Baugrunderkundung / - gutachten

Durch das Büro Kling Consult wurde ein Baugrundgutachten mit dem Datum vom 08.04.2019 erstellt. Dieses liegt uns vor und bildet die Planungsgrundlage für die Konzipierung der Gründung und der Bauwerksabdichtung.

2. Baubeschreibung

Im vorliegenden Erläuterungsbericht zum Entwurf wird der Neubau einer Kindertagesstätte behandelt.

Der Neubau verfügt über ein Erdgeschoss sowie über ein Obergeschoss und ist teilweise unterkellert. Die Grundrissabmessungen betragen ca. l/b= 48 / 18,5 m. Das Dach ist als asymmetrisches Satteldach geplant.

Die Tragkonstruktion des Neubaus ist als Hybridbauweise konzipiert. Es sollen tragende Wandscheiben und die Decke über Erdgeschoss in Stahlbetonbauweise errichtet werden. Das Untergeschoss soll gänzlich in Massivbauweise erstellt werden. Die Außenwände sollen als tragende Holzständerwände ausgebildet werden. Somit lässt sich in der Außenhülle die Dämmebene mit der Tragkonstruktion kombinieren.

Die Aussteifung des Kindergartens erfolgt durch Wandscheiben und den Aufzugsschacht in Kombination mit einer entsprechenden Dach- und Deckenscheibe.

3. Baustoffe

Brettschichtholz:	GL 24c bzw. GL 24h; GL 28c bzw. GL 28h;
Holz:	C 24 (KVH)
Beton:	C12/15 bis C16/20 (z.B. Sauberkeitsschicht und Magerbetonabtreppungen)
Stahlbeton:	C25/30, C30/37 (WU-Beton)
Betonstahl:	B 500 S + M
Formstahl:	S 235 JR G S 355 JR G
Nichttragende Wände:	Ständerbauweise mit Gips- bzw. Gipskartonplatten

4. Lastannahmen

Ständige Lasten:

- Eigengewichte der Baustoffe nach DIN EN1991-1-1

Ausbaulasten:

- Dach:
Ziegeldach, Abdichtung, Wärmedämmung,
abgehängte Decke $g_A = 1,48 \text{ kN/m}^2$
- Decke über Erdgeschoss:
Belag, Estrich, Trittschalldämmung inkl. Installation $g_A = 2,5 \text{ kN/m}^2$
- Bodenplatte:
Belag, Estrich, Trittschalldämmung $g_A = 2,0 \text{ kN/m}^2$

5. Nutzlasten nach DIN 1991-1-1:

Dach:

- PV-Anlage (Kat. E) $q_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$

Decke über Erdgeschoss & Bodenplatte:

- Gruppenräume (Kat. C1) $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$
- Flure (Kat. C3) $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
- Trennwandzuschlag
(nicht tragende Wände; Wandeigengewichtslast $\leq 4,0 \text{ kN/m}$) $\Delta q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

Balkon (Fluchtbalkon):

- Fluchtwege (Kat. T2) $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$

Angaben zu Maschinen- und Gerätelasten liegen derzeit nicht vor.

6. Sonstige Verkehrslasten:

- Schneezone 2, Geländehöhe 703m
 Bodenschneelast: $s_k = 2,60 \text{ kN/m}^2$
 Dachsneelast (Dachneigung $\leq 30^\circ$) $s_k = 2,08 \text{ kN/m}^2$
- Windzone 2, Gebäudehöhe $< 14,00\text{m}$:
 Basiswinddruck $q_{b,0} = 0,39 \text{ kN/m}^2$

7. Tragwerksentwurf

7.1 Dachkonstruktion

Das Dach ist als asymmetrisches Pfettendach geplant.

Die Auflagerung der Sparren soll für die nördliche Dachhälfte an der Traufe (Traufpfette) und der Firstpfette in Achse C erfolgen. Die südlichen Sparren werden ebenfalls an der Traufe und auf einer zweiten Pfette auf der Flurwand in Achse D aufgelagert. Zur Gewährleistung der Gebäudeaussteifung wird die Dachebene als Scheibe ausgebildet. Nach derzeitigem Stand müssen alle tragenden und aussteifenden Bauteile für eine Feuerwiderstandsdauer von 30min (F30) ausgelegt werden. Zur Einhaltung dieser Planungsvorgabe muss die Dachscheibe (OSB3-Platte) durch eine geeignete Brandschutzplatte (z. B. Knauf oder Promat) ertüchtigt werden. Es sind die Randbedingungen der entsprechenden Zulassung zu beachten.

Im Bereich der nördlichen Dachhälfte sind Dachöffnungen zum Einbau von Oberlichtern vorgesehen. In diesen Bereichen wird eine zusätzliche Mittelpfette vorgesehen und auf die Decke über Erdgeschoss abgestützt.



7.2 Erd- und Obergeschoss

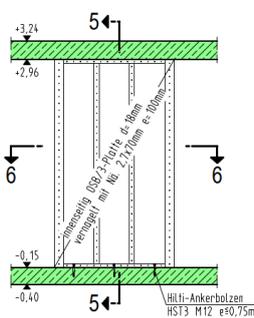
Die Lastabtragung der vertikalen Lasten wird durch Stahlbetonwände in Kombination mit Holzständerwänden, Stützen und der massiven Deckenscheibe über Erdgeschoss gewährleistet.

Die aufgelöste Außenwand im Erdgeschoss wird als Holzständerwand vorgesehen. Zum Abtrag der Lastspitzen an den Wandenden werden Holzstützen angeordnet, die in die Tafelwände integriert sind.

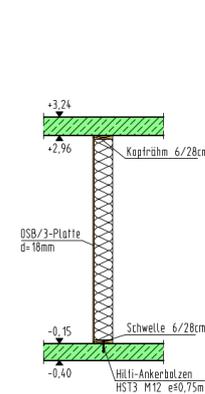
Der Anschluss der Stahlbetondecke an die Holzständerwände erfolgt durch Holzbauschrauben, die vor der Betonage der Decke in das Kopfrähm der Ständerwand eingeschraubt werden.

Regeldetail "Wandpfeiler"

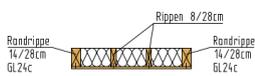
Achse (F) + (G)
M = 1:50



Schnitt 5-5 M=1:50



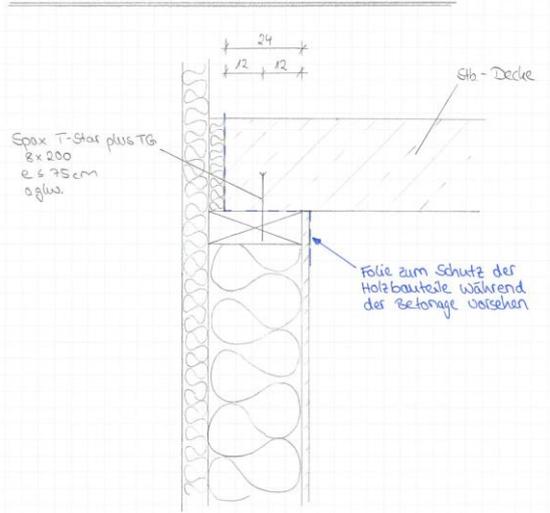
Schnitt 6-6 M=1:50



Detail Plattenstoß



DETAIL: Anschluss Massivdecke an Holzständerwand



Um ein Aufschüsseln der Decke über Erdgeschoss an den Außenecken zu verhindern, wurden konstruktive Stahlbetonstützen, die als Zugglied fungieren angeordnet.

Die Aussteifung erfolgt durch eine ausreichende Anzahl an Wandscheiben in Kombination mit der massiven Deckenscheibe über Erdgeschoss und der Dachscheibe.

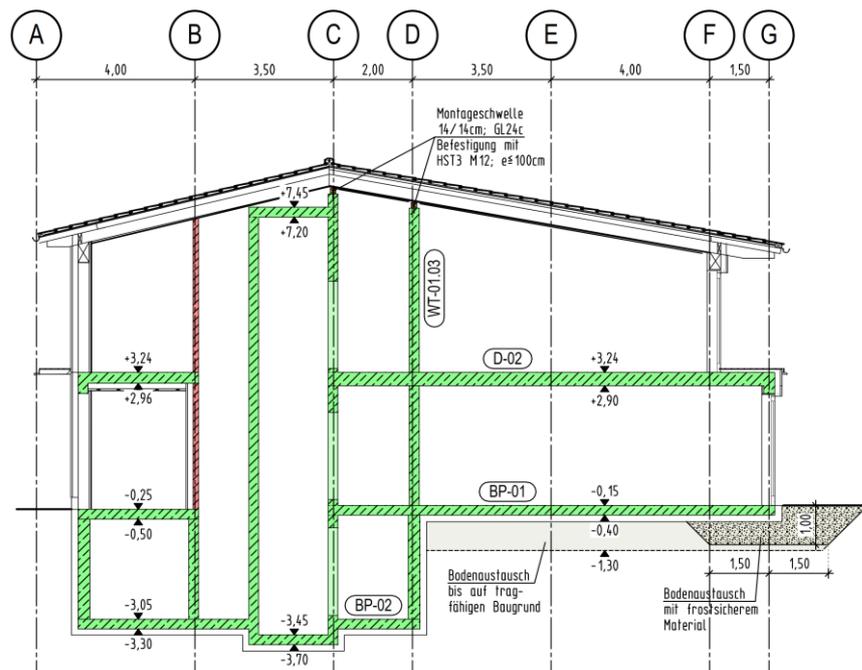
Die Aussteifungswände in Holzständerbauweise werden zur Ausbildung einer Wandscheibe mit einer OSB3-Platte beplankt. Zur Gewährleistung der Gebäudeaussteifung im Brandfall müssen die OSB3-Platten brandschutztechnisch ertüchtigt werden. Hierfür sind geeignete Brandschutzplatte (z. B. Knauf oder Promat) vorzusehen, die eine Brandwiderstandsdauer von 30min (F30) gewährleisten. Es sind die Randbedingungen der entsprechenden Zulassung zu beachten.

7.3 Untergeschoss

Das Untergeschoss ist gänzlich in Massivbauweise geplant.

Im Eingangsbereich des Erdgeschosses ist auf der Decke über Untergeschoss eine zusätzliche Dämmung erforderlich. Aus diesem Grund wird die Decke über Untergeschoss in Teilbereichen abgesenkt.

Schnitt B-B M = 1:100



8. Baugrund und Grundwasserverhältnisse

Es liegt ein Geotechnischer Bericht durch das Büro Kling Consult vom 08.04.2019 vor.

Durch den Baugrundgutachter wird als Gründungsempfehlung für den teilunterkellerten Bereich eine elastisch-gebettete Bodenplatte empfohlen. Dieses Gründungskonzept wird in der weiteren Planung verfolgt.

Bzgl. der Gebäudeabdichtung wird gemäß Baugrundgutachten darauf hingewiesen, dass im vorliegenden Fall unterhalb der Gründungssohle Böden anstehen, die überwiegend eine Durchlässigkeit $> 1 \times 10^{-4}$ m/s aufweisen. Eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser (Wassereinwirkungsklasse W1.1-E der DIN 18533-1) kann in diesem Fall ohne Dränung erfolgen. Wir gehen davon aus, dass die Außenwände des Untergeschosses mit einer bituminösen Abdichtung (Schwarzabdichtung) versehen werden.

PROJEKT:

19-1-200006 – Kindertagesstätte Denklingen

SEITE:

7

Die nicht unterkellerten Bereiche sollen ebenfalls mit einer elastisch-gebetteten Bodenplatte gegründet werden. Hierbei ist zu beachten, dass ein entsprechender Bodenaustausch bis auf den gewachsenen und tragfähigen Baugrund (quartären Kiese) erforderlich ist.

9. Bauphysik

Die Tragkonstruktion in den oberirdischen Geschossen müssen nach derzeitigem Stand für eine Feuerwiderstandsdauer von 30min (F30) ausgelegt werden.

Anforderungen an den Schallschutz sind nicht bekannt.

10. Zugehörige Entwurfspläne

Plan-Nr. E-01 Entwurfsplan Grundrisse und Schnitte

vom 04.12.2019

Aufgestellt am 04.12.2019



M. Eng. Kilian Scholl