

planB

Tragwerksplanung in Bestform

planB schumann&meyer
Ingenieurpartnerschaft mbB
Ölweide 14
39114 Magdeburg

T +49 (391) 5598770

mail@planb-md.de
www.planb-md.de

Projekt 23.0080

Vorplanung Tragwerk

Neubau Kindertagesstätte Groß SanTERSleben
Hauptstraße K 1150
39343 Hohe Börde OT Groß SanTERSleben

Stand: 22.09.2023 / Revision: 0 / Nachtrag: 0

Projektnummer: 23.0080
Projekt: Neubau Kindertagesstätte Groß Santerleben
Planungsstand: Revision: 0 / Nachtrag: 0



Dokumentenstand

Revision	Nachtrag	Beschreibung	Datum	Gültig
0	0	Ursprungsdokument	22.09.2023	x
-	-	-	-	-

Planstand

Revision	Plannummer	Datum
0	23.0080-T-V-BA-PP-001	22.09.2023
-	-	-

Auftraggeber Gemeinde Hohe Börde
Bördestraße 8
39167 Hohe Börde OT Irxleben

Objektplaner META architektur GmbH
Maxim-Gorki-Str. 16
39108 Magdeburg

Bearbeiter

Nachweisberechtigter: Dipl.-Ing. (FH) Lars Schumann, Mitglieds-Nr. 15859
der IK Sachsen-Anhalt
Beteiligter Mitarbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Doreen Steffen

Planungsphase Vorplanung

Inhalt

Statische Berechnung: Seiten 1 bis 13
Anlagen: -
Positionsplan: 001



Inhaltsverzeichnis

Position	Beschreibung	Seite
	Vorbemerkungen	4
1	Vorbemerkungen	4
2	Dachkonstruktion	5
2.1	Brettstapeldecke	5
2.2	Alternativ: Sparren und OSB-Abschluss	6
3	hfU[YbXY'K } bXY	7
3.1	'<c`ng} bXYfk } bXY'U'g'`bbYb! 'i bX'5i £Ybk } bXY	7
3.2	5`hYfbUhj .`6fYHgdYff\c`nY`Ya YbhY'U'g'`bbYb! 'i bX'5i £Ybk } bXY	8
4	Abfangung Dachlasten Bereich Mehrzweck-/Bewegungsraum	9
4.1	Stahlbetonrahmen	9
4.2	Alternativ: Stahlrahmen	10
5	Gh`mYb	11
5.1	Gh`mYb'Ui g'<c`ni f'5VZUb[i b['XYf'8UW`_cbghfi _h]cb'n"6"]b` ; YV}i XYa]hY	11
5.2	5`hYfbUhj .`Gh`mYb'Ui g'GhU`ni f'5VZUb[i b['XYf'8UW`_cbghfi _h]cb'n"6"]b` ; YV}i XYa]hY	12
6	; f`bXi b[13
	Dcg]h]cbgd` } bY	PO

Pos. 1

Vorbemerkungen

Gegenstand der vorliegenden Statischen Untersuchungen ist die Auslegung eines neu zu errichtenden eingeschossigen KiTa-Gebäudes unter den Gesichtspunkten der Trag- und Gebrauchsfähigkeit.

Das in Groß Santerleben befindliche Gebäude wird in Holzbauweise geplant.
Bereichsweise können Stahlbetonstützen, -unterzüge und Stahlträger zum Einsatz kommen.

Der Gebäudekomplex besteht aus 3 Gebäuden welche in Gebäudemitte zueinander laufen.

Die einzelnen Gebäude verfügen über eine Gebäudebreite von 14,60m. Die Längen der Gebäude - ausgehend von der Gebäudemitte - zwischen 30 m und 46 m. Die Höhe der Gebäudes über Geländeoberkante beträgt maximal ca. 6,00 m.

Die Gebäude erhalten Satteldächer. Es ist ein Solardach als Dachhaut geplant. .

Die Gründung erfolgt mittels Bodenplatte auf einem tragenden Untergrund.

Die folgenden Seiten geben einen Überblick über die wesentlichen Konstruktionen und deren möglicher Ausbildung.

Pos. 2 Dachkonstruktion

Pos. 2.1 Brettstapeldecke

Für die Ausführung der Tragkonstruktion des Daches sind Brettsperrholzplatten (CLT- Elemente) geplant.

Die Hauptspannrichtung ist innerhalb der Gebäudeflügel parallel zur Traufe geplant. Somit lagern die Brettsperrholzplatten im Wesentlichen auf den Innenwänden auf, welche tragend ausgeführt werden.

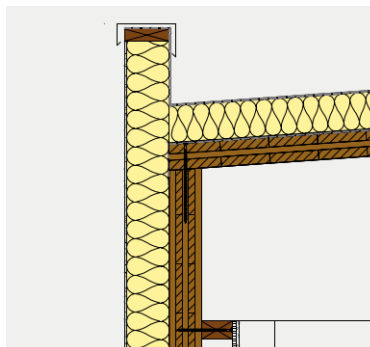
Im Bereich der Gebäudemitte werden die Elemente auf Pfetten gelagert.

Gewählt: Brettsperrholzdachdecke

Material: CLT aus NH C24

Querschnitt: h 160 mm Spannweiten bis ~ 6,20 m
h 200 mm Spannweiten bis ~ 7,70 m

Beispielaufbau:



Pos. 2.2

Alternativ: Sparren und OSB-Abschluss

Alternativ können Sparren zum Einsatz kommen, welche jedoch ebenfalls in der Hauptspannrichtung längs zur Traufe angeordnet werden.

Der obere Abschluss wird mittels OSB-Platten gebildet.

Im Bereich der Gebäudemitte werden die Sparren auf Pfetten gelagert.

Gewählt: tragendes Dachtragwerk aus Sparren und OSB

Material: NH C24, OSB 2/3

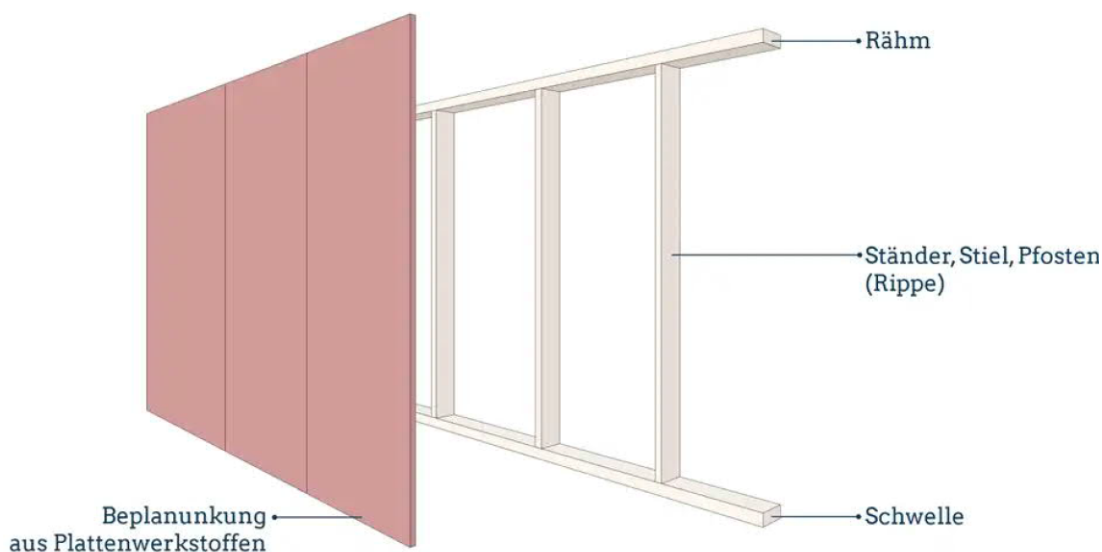
Querschnitt: Sparren b/h 16/22 cm a 62,5 cm
OSB-Platte h 15 mm

Pos. 3 tragende Wände

Pos. 3.1 Holzständerwände als Innen- und Außenwände

Es werden tragende, aussteifende Wände als Holzständerkonstruktion (Holzrahmenbau) geplant. Diese werden als Scheibe ausgeführt um neben den Vertikallasten auch horizontale Lasten aufzunehmen.

Prinzipaufbau einer Holzständerwand/Holzrahmenbauweise



Gewählt: tragende und aussteifende Holzständerwände als Innen- und Außenwände

Material: Holzquerschnitte für Stiel, Rähm, Schwelle NH C24
Richtwerte:

Stiel b/h 8/18 cm,

Rähm b/h 18/8 cm,

Schwelle b/h 18/8 cm,

Pos. 3.2

Alternativ: Brettsperrholzelemente als Innen- und Außenwände

Als Alternative können auch Brettsperrholzplatten für die tragenden Wände ausgeführt werden



Gewählt: tragende und aussteifende Brettsperrholzwände als Innen- und Außenwände

Material: CLT - Platten d 10 cm,
Aufbau abhängig von Schall- und Brandschutz

Pos. 4 Abfangung Dachlasten Bereich Mehrzweck-/Bewegungsraum

Pos. 4.1 Stahlbetonrahmen

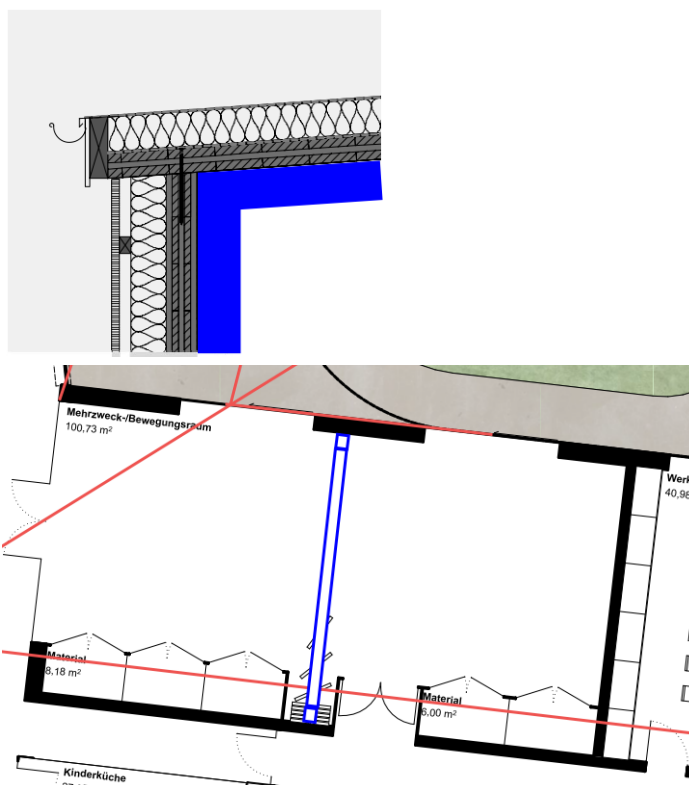
Im Bereich des Mehrzweck-/Bewegungsraumes ist für das Dach ein Auflager auszuführen. Dieses ist unter der Dachhaut zu führen und wird in Stahlbeton geplant. Der Unterzug wird auf Stützen in Funktion eines Rahmens gelagert.

Gewählt: Stahlbetonrahmen zur Dachlastabfangung im Bewegungsraum

Material: C 25/30

Querschnitt: Stütze und Unterzug b/h 32 /36 cm

Beispielaufbau:



Pos. 4.2 **Alternativ: Stahlrahmen**

Als Alternative zur Rahmenausbildung in Beton kann auch Stahl zum Einsatz kommen.

Gewählt: Stahlrahmen zur Dachlastabfangung im Bewegungsraum

Material: S235

Querschnitt: Stütze und Unterzug HEB 240

Pos. 5 Stützen

Pos. 5.1 Stützen aus Holz zur Abfangung der Dachkonstruktion z.B. in Gebäudemitte

Für den Lastabtrag des Daches sind vereinzelt Stützen als Lastabtrag für Balken und Unterzüge notwendig.

Gewählt: Holzstützen zur Dachlastabfangung

Material: NH C24

Querschnitt: Stützen je nach Lasteinzug

Pos. 6

Gründung

Entsprechend Baugrundgutachten wird eine Flachgründung auf Streifenfundamenten oder eine Fundamentplatte mit umlaufenden Frostschrüzen geplant.

Es wird eine tragende Fundamentplatte mit umlaufender Frostschrüze (unbewehrt) empfohlen.

Die Fundamentplatte kann die Verankerungskräfte der aufgehenden Wände aufnehmen.

Gewählt: tragende Fundamentplatte

Material: C25/30; B500 A

Querschnitt: d = 20 cm, bewehrt

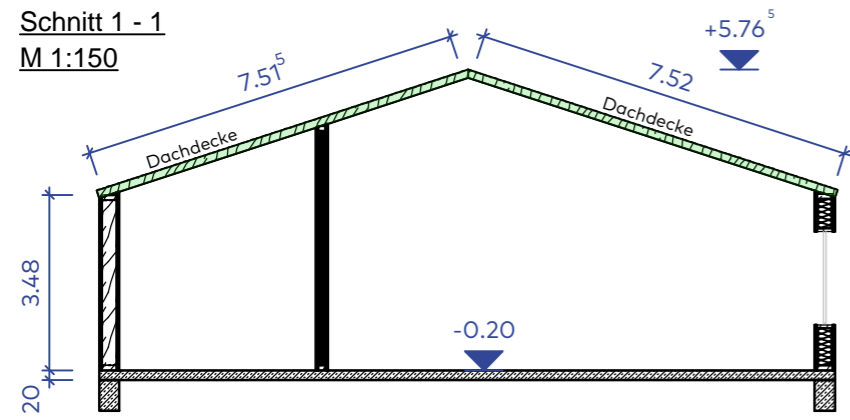
Projektnummer: 23.0080
Projekt: Neubau Kindertagesstätte Groß SanTERSleben
Planungsstand: Revision: 0 / Nachtrag: 0

planB

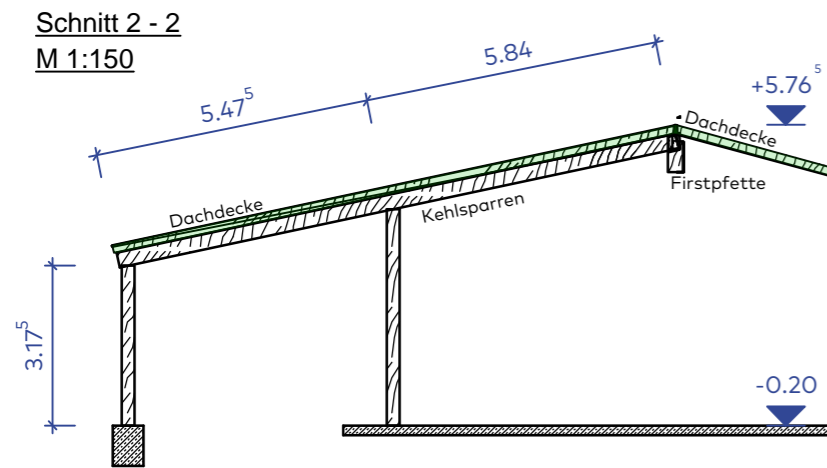


Positionspläne

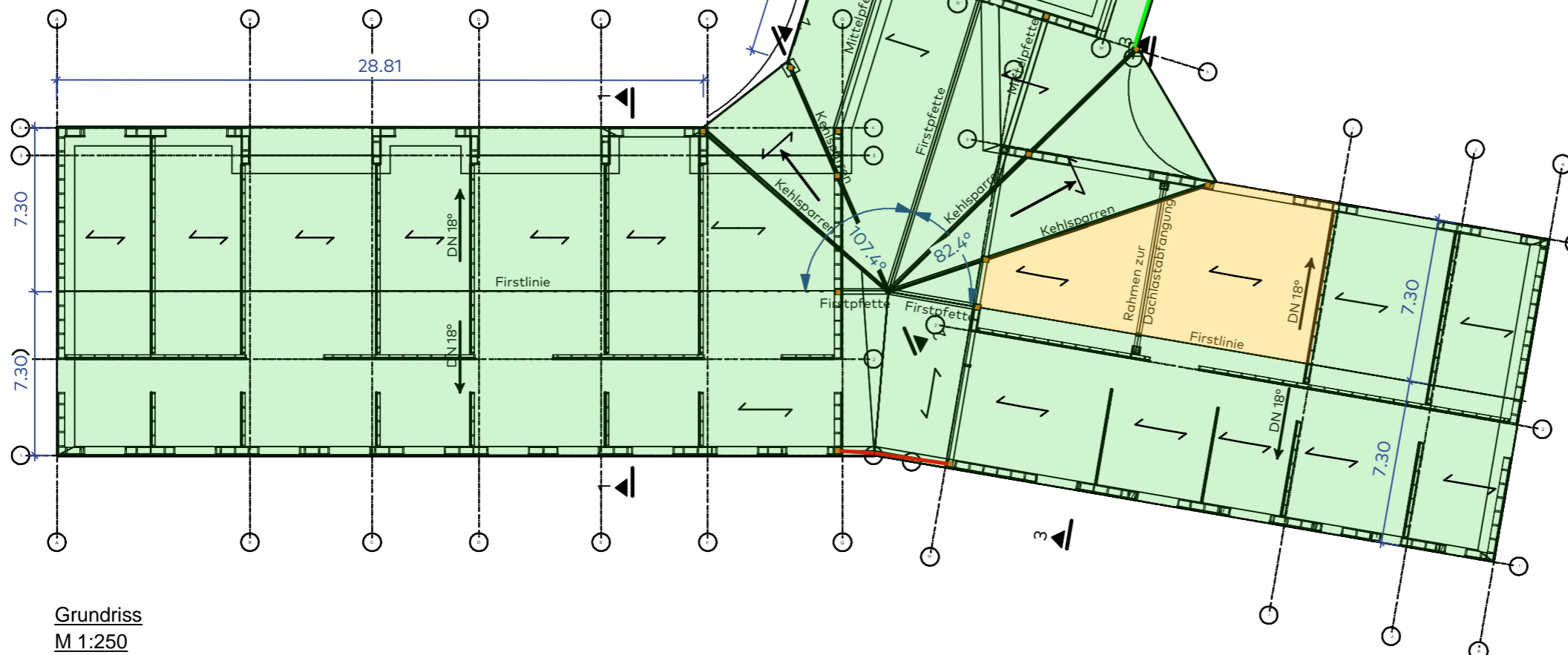
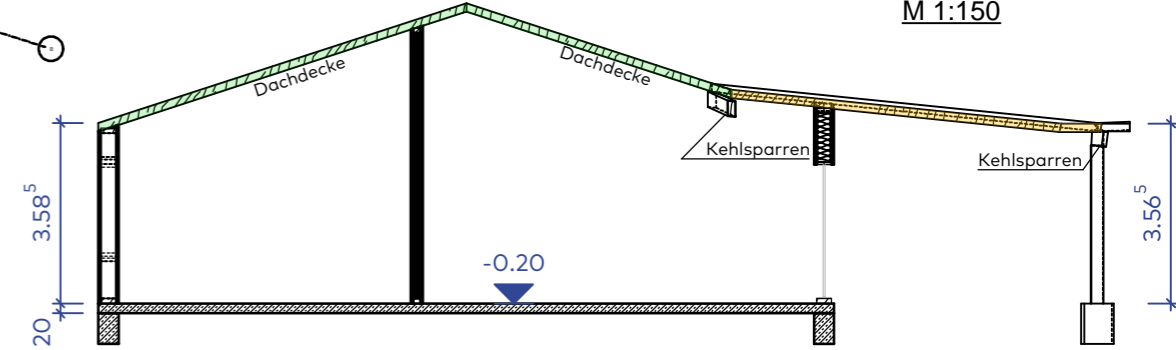
Schnitt 1 - 1
M 1:150



Schnitt 2 - 2
M 1:150



Schnitt 3 - 3
M 1:150



Grundriss
M 1:250

LEGENDE DACH

- tragende/ausst. Wände: Brettsperrholz/Holzständer (Pos. 3)
- Haupttragrichtung Dachdecke
- Brettsperrholzplatte d ≈ 16 cm (Pos. 2.1)
- Brettsperrholzplatte d ≈ 20 cm (Pos. 2.1)
- Gründungsbauteile Stahlbeton (Pos. 6)
- Säulen (Pos. 5)

planB planB schumann&meyer Ingenieurpartnerschaft mbB
 Ölweide 14 | 39114 Magdeburg
 Tel. +49 (391) 55 98 77 0
 www.planb-md.de | mail@planb-md.de

BAUHERR/ AUFTRAGGEBER

Gemeinde Hohe Börde
 Bördestraße 8
 39167 Hohe Börde OT Irxleben

BAUVORHABEN
 Neubau Kindertagesstätte Groß Santerleben
 Hauptstraße K 1150
 39343 Hohe Börde OT Groß Santerleben

PROJEKTNUMMER
 23.0080

PLANUNGSPHASE
 Vorplanung

PLANINHALT
 Positionsplan
 Tragkonstruktion

NAME
 D Steffen

DATUM
 22.09.2023

MABSTAB
 1: 250

PLANNUMMER
 23.0080-T-V-BA-PP-001-0