

EMTWERFSBESCHREIBUNG



Projekt:

Neubau einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen
Parkstrasse
53783 Eitorf

Bauherr:

Gemeinde Eitorf
Markt 1
53783 Eitorf

Architekt:

Dipl. Ing. Andrea Schnieber
Bahnhofstraße 7
51766 Engelskirchen

Technische Gesamtplanung:

INTEG
Am Waldrand 6
51597 Morsbach

Inhalt

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Allgemeine Projektbeschreibung | 3 |
| 2 | Abwasser, Wasser, Gasanlagen (KG410) | 3 |
| 2.1 | Abwasseranlage | 3 |
| 2.1.1 | Schmutzwasser | 3 |
| 2.1.2 | Regenwasser | 3 |
| 2.2 | Bewässerung | 3 |
| 2.2.1 | Kaltwasseranlage | 3 |
| 2.2.2 | Warmwasserversorgung | 4 |
| 2.2.3 | Wasseraufbereitung Küche | 5 |
| 2.2.4 | Rohrdämmung | 5 |
| 2.3 | Ausstattungsgegenstände | 5 |
| 2.3.1 | Sanitärraum | 5 |
| 2.3.2 | WC Räume | 8 |
| 2.3.3 | Beh. WC rollstuhlgerecht | 10 |
| 2.3.4 | HWR / Putzmittelraum | 13 |
| 2.3.5 | Wasserversorgung Außenbereich | 14 |
| 3 | Heizungstechnik (KG420) | 15 |
| 3.1 | Wärmeerzeugungsanlage | 15 |
| 3.2 | Heizflächen | 15 |
| 3.3 | Rohrleitungen | 15 |
| 3.4 | Rohrleitungsämmung | 15 |
| 4 | Raumluftechnische Anlagen (KG430) | 16 |
| 4.1 | Lüftung Küche | 16 |
| 4.2 | Lüftung KiTa | 17 |
| 5 | Elektrotechnik | 19 |
| 5.1 | Photovoltaik- und Speicheranlage (KG442) | 19 |
| 5.2 | Niederspannungsschaltanlagen (KG443) | 21 |
| 5.3 | Niederspannungsinstallationsanlage (KG444) | 21 |
| 5.4 | Leitungsführungssysteme (KG444) | 22 |
| 5.4.1 | Kabelbühne, Kabelleiter und Sammelhalter | 22 |
| 5.5 | Installationsgeräte (KG444) | 23 |
| 5.5.1 | Schalter und Steckdosen | 23 |
| 5.5.2 | Präsenzmelder | 25 |
| 5.6 | Beleuchtungsanlage (KG445) | 25 |
| 5.6.1 | Lager und Technikräume | 25 |
| 5.6.2 | Büro Leitung | 26 |
| 5.6.3 | Neben- und Gruppenraum | 26 |
| 5.6.4 | Küche und Spülküche | 27 |
| 5.6.5 | WC und Wickelraum | 28 |
| 5.6.6 | Spielflure und Flure | 28 |
| 5.6.7 | Mehrzweckraum | 29 |
| 5.6.8 | Eingangsbereich | 30 |
| 5.6.9 | WC | 31 |
| 5.6.10 | Außenbeleuchtung | 31 |
| 5.7 | Sicherheitsbeleuchtung (KG445) | 33 |
| 5.8 | Sonnenschutz (KG444) | 34 |
| 5.9 | Brandmeldeanlage (KG456) | 34 |
| 5.10 | Einbruchmeldeanlage (KG456) | 36 |
| 5.11 | Such- und Signalanlage (KG453) | 37 |
| 5.12 | Übertragungsnetz (KG 457) | 38 |
| 5.12.1 | Netzwerkschrank | 38 |
| 5.12.2 | Datennetzanschlussdosen | 39 |
| 5.13 | Blitzschutz- und Erdungsanlage (KG446) | 39 |
| 5.14 | Aufzugsanlage (KG460) | 39 |
| 5.15 | Telefonanlage und Aktivkomponenten der Datentechnik | 40 |
| 5.16 | Antennenanlage | 40 |
| 5.17 | Hausanschluss | 40 |
| 6 | Aufgabenstellung | 40 |
| 7 | Entwurfsplanung | 40 |
| 8 | Kostenberechnung | 40 |

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

1 Allgemeine Projektbeschreibung

Gemeinde Eitorf beabsichtigt in Eitorf Parkstraße einen neuen Kindergarten zu errichten. Der Kindergarten soll als zweigeschossiges Gebäude, in dem vier Kindergartengruppen und eine Vollküche untergebracht sind, errichtet werden. Die Gruppenräume und die allg. Bereiche sollen dabei barrierefrei gestaltet werden.

Als Grundlage der Entwurfsplanung lagen die Entwurfspläne vom Architekturbüro Schnieber, Stand 31.01.2022 vor.

2 Abwasser, Wasser, Gasanlagen (KG410)

2.1 Abwasseranlage

Als Grundlage der Planung gilt die:

DIN 1986 „Entwässerung für Gebäude und Grundstücke“ - Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056.

Als Entwässerung ist schalloptimiertes Abflussrohr als Stecksystem (Muffen) aus Polypropylen-Copolymer, mineralverstärkt, halogenfrei (z.B. Geberit Silent-Pro) vorgesehen.

2.1.1 Schmutzwasser

Die Entwässerung erfolgt als Freispiegelentwässerung. Alle an den Grundleitungen angeschlossenen Entwässerungsgegenstände liegen über der Rückstauenebenen. Die Schmutzwasserleitungen werden an die bauseits erstellten Grundleitungen angeschlossen. Die Planung der Entwässerung im Außenbereich ist nicht Bestandteil dieser Planung.

2.1.2 Regenwasser

Die Dachentwässerung erfolgt über außenliegende Entwässerungspunkte. Die Planung der Regenentwässerung im Außenbereich ist nicht Bestandteil dieser.

2.2 Bewässerung

Als Grundlage der Planung gelten die DIN EN 1717 und die DIN 1988-100, sowie die zuständigen DVGW Arbeitsblätter und der Trinkwasserverordnung.

Die Wasserversorgung erfolgt über einen neu zu beantragenden Hauanschluss.

2.2.1 Kaltwasseranlage

Als Rohrleitung ist formstabiles PE-Xc/Al/PE-Xc Mehrschichtverbundrohr, diffusionsdicht, Press- Verbindungen aus Rotguss, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat vorgesehen. Die Leitungen verlaufen überwiegend in der Abhangdecke und verspringen von hieraus in die Vorwände.

Die Leitungen werden je Nutzungseinheit (Gruppe, Küche) an den Verbrauchern durchgeschliffen. Am Ende jeder Nutzungseinheit wird eine Toilette, mit einer integrierten automatischen Spülstation, im Spülkasten, vorgesehen. Die Spülstation führen alle 72 h eine automatische Hygienespülung durch.

2.2.2 Warmwasserversorgung

Die Warmwasserversorgung ist dezentral vorgesehen.

Waschtische:

elektronische Kleindurchlauferhitzer 5,7 kW, die direkt unter dem Waschtisch montiert werden.



Teeküchen in den Gruppenräumen:

elektrische Vorrichtung für einen Kompaktdurchlauferhitzer bis 11,0 kW. Ausstattung und Durchlauferhitzer kommen vom Nutzer.

Sanitärräume:

druckfeste elektrische Kleinspeicher 30L, zur Versorgung aller Entnahmestellen im Sanitärraum. Die Montage ist im Schrank vom Wickeltisch vorgesehen.



Küche:

- druckfester elektrischer Kleinspeicher 80L, zur Versorgung aller Entnahmestellen der Küche. Die Montage ist im Vorratsraum vorgesehen.



Putzmittelräume /HWR

- Ausgussbecken
elektronische Kompaktdurchlauferhitzer 11,0 kW, als Übertisch- Variante mit Armatur



2.2.3 Wasseraufbereitung Küche

In der Küche sind für den Combi- Dämpfer und dem Vario- Cocking- Center VE- Wasseranschlüsse vorgesehen. Die Wasseraufbereitung wird im HAR aufgestellt.

2.2.4 Rohrdämmung

Es werden die Musterrichtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR) mit ihren Anforderungen an Brand-, Schall- und Wärmeschutz erfüllt.

Alle Rohrleitungen werden mit Dämmschalen aus alukaschierter Mineralwolle gedämmt. Sichtbare Leitungen werden mit einem grauen PVC- Mantel verkleidet. Die Dämmdicken werden gemäß DIN 1988 und GEG 2021 ausgeführt.

2.3 Ausstattungsgegenstände

Die Sanitäreinrichtungen werden auf Grundlage der Architektengrundrisse vorgesehen.

2.3.1 Sanitärraum

Wickeltisch

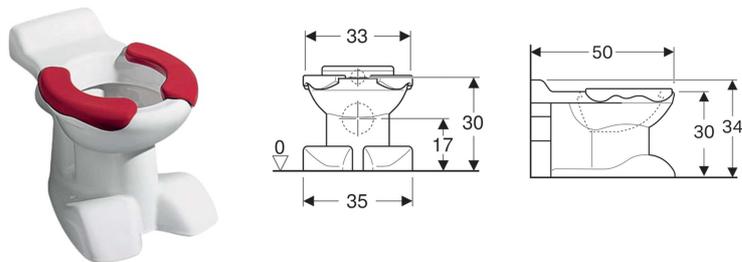
Die Wickeltische kommen bauseits. Es werden nur die Anschlüsse vorgerichtet.

WC Wickelraum

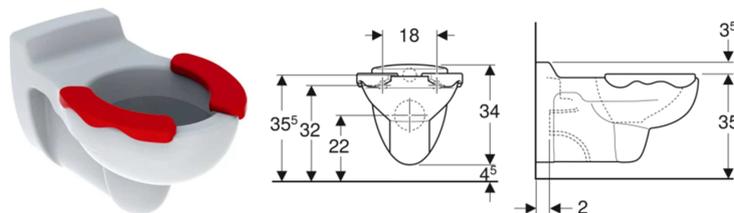
Die WC`s in den Wickelräumen können mit unterschiedlichen Kinder Toiletten ausgestattet werden.

Festlegung muss in den weiteren Planungsschritten noch festgelegt werden.

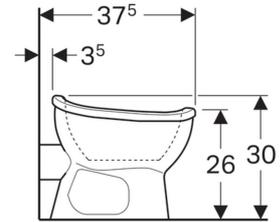
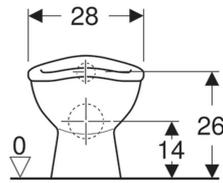
Stand-WC für Kinder, Tiefspüler, Löwentatzen Design, mit Sitzauflagen.



Wand- WC für Kinder, Tiefspüler mit Sitzauflage



Stand-WC für Kleinkinder, Tiefspüler



mit WC- Sitzring



Beispiele Geberit Bambini

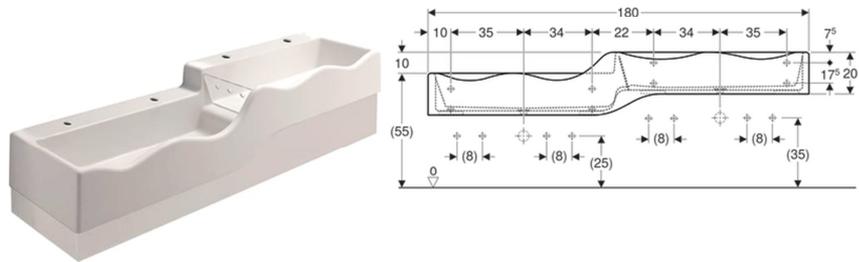
WC- Bürste mit Wandbefestigung
weiß



Doppel- Toilettenpapierhalter mit Schloss
weiß



Waschrinnen vierfach



Die Waschrinnen sollen mit unterschiedlichen Armaturen ausgestattet werden

Typ I

Einhebel- Mischarmatur,



Typ II:

Zweigriff- Armatur



Als Verbrühungsschutz werden an den Anschlüssen Eckventile mit einem Thermostat vorgesehen.



2.3.2 WC Räume

WC

Wandhängend Tiefspül- WC in eckiger Ausführung
z.B. Geberit, Renova Nr. 1 plan



WC- Bürste mit Wandbefestigung
weiß



Toilettenpapierrollenhalter
weiß



Reserve- Toilettenpapierhalter
weiß



Waschtisch

in eckiger Ausführung

Breite: 550 mm

Tiefe: 450 mm

z.B. Geberit, Renova Nr. 1 plan



Abfall- Drahtkorb 25L je Waschtisch



Seifenspender + Desinfektionsspender
Metall weiß



Papier- Handtuchspender
Metall weiß



Einhebel- Mischarmatur,
z.B.: Ideal Standard CeraMix



2.3.3 Beh. WC rollstuhlgerecht

Beh. WC

Wandhängend Tiefspül- WC, tiefe 700 mm,
mit WC- Sitz



Stützklappgriff,

mit, E-Ausführung, Spültaste:

Farbe: nach Wahl des Bauherrn

Farben



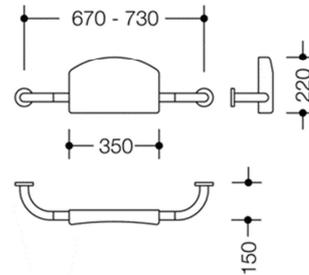
Aufsatz WC- Papierrollenhalter
 Farbe: nach Wahl des Bauherrn



Aufsatz WC- Spülauslösung (Festanschluss)
 Farbe: nach Wahl des Bauherrn



Rückenstütze
 Farbe: nach Wahl des Bauherrn



WC- Bürstengarnitur



Reservepapierhalter



Hygiene- Box 6 l



Waschtisch unterfahrbar

Waschtisch unterfahrbar

Breite: 650 mm

Tiefe: 550 mm



Einhebel- Mischarmatur,
z.B.: Ideal Standard Connect Blue



Abfall- Drahtkorb 25L je Waschtisch



Seifenspender + Desinfektionsspender
Metall weiß



Papier- Handtuchspender
Metall weiß



2.3.4 HWR / Putzmittelraum

Im HWR und Putzmittelraum wird jeweils ein Ausgussbecken aus emailliertem Stahlblech vorgesehen.



2.3.5 Wasserversorgung Außenbereich

Für eine Wasser- und Stromversorgung im Außenbereich ist eine Versorgungsstation, an der Außenwand Beh. WC vorgesehen. Die Versorgungsstation besteht aus einem Unterputzgehäuse aus Edelstahl, in dem eine frostsicher Kaltwasserarmatur und eine Steckdose untergebracht ist.



z.B. Kemper UP- Tresor

Zusätzlich sind noch zwei frostsicher- Außenzapfstellen mit Steckschlüssel an den Außenwänden Sanitärraum 1 und 2 vorgesehen.



3 Heizungstechnik (KG420)

Die Normheizlast wurde gemäß DIN/TS 12831-1 berechnet. Hieraus wurde der Heizenergiebedarf und letztlich der Primärenergiebedarf ermittelt.
Für den Kindergarten- Räume wird eine Raumtemperatur von 24 °C zugrunde gelegt.
Folgende Räume wurden mit einer Raumtemperatur von 20°C berechnet:

- WC- Räume
- Windfang/KIWA
- Küchenbereich

Es ergibt sich eine Normheizlast von 22.20 kW.

3.1 Wärmeerzeugungsanlage

Zur Erzeugung des Heizenergiebedarfs sind zwei in Kaskade geschaltete strombetriebene Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung für Heizung, Kühlung vorgesehen.
Die Außeneinheiten werden auf dem Flachdach aufgestellt und die Inneneinheiten in dem darunterliegenden Technikraum.
Um zu vermeiden das die Wärmepumpen zu oft ein- und ausschalten (Takten) wird ein 500 l Pufferspeicher in das Heizungsnetz eingebunden.
Die Wärmepumpe sind so ausgelegt das diese im Sommer in Verbindung mit der Fußbodenheizung, auch zum Kühlen der KiTa eingesetzt werden.

3.2 Heizflächen

Zur Beheizung aller Räume ist eine Fußbodenheizung vorgesehen.
Jeder Raum erhält einen eigenen Raumtemperaturregler.
Die Fußbodenheizungsverteiler werden immer in den Abstellräumen als Aufputz-Variante, unter den Elektro- Unterverteilern angeordnet.
Die Fußbodenheizung kann im Sommer auch zum kühlen der Räume eingesetzt werden. Es ist über die Fußbodenheizung eine Absenkung der Raumtemperaturen im Sommer von ca. 2-3 K möglich.

3.3 Rohrleitungen

Für die Heizungsverrohrung sind Rohrleitungen aus formstabilen grauen PE-Xc/Al/PE-Xc Mehrschichtverbundrohren, diffusionsdicht, Press- Verbindungen aus Rotguss, mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat vorgesehen. Die Leitungsführung bis zu den Heizungsverteilern erfolgt im Bereich der Abhangdecken.

3.4 Rohrleitungsdämmung

Es werden die Musterrichtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR) mit ihren Anforderungen an Brand-, Schall- und Wärmeschutz erfüllt.

Rohrleitungen in Abhangdecken, Schächten und sichtbaren Bereichen werden mit Dämmschalen aus alukaschierter Mineralwolle gedämmt. Sichtbare Leitungen erhalten einen grauen PVC- Mantel. Rohrleitungen auf dem Rohfußboden werden mit Kompakt-Dämmhülsen gedämmt.

Die Dämmdicken werden gemäß GEG 2021 ausgeführt.

4 Raumluftechnische Anlagen (KG430)

Es sind zwei voneinander getrennte raumluftechnische Anlagen vorgesehen.

- Küche
- KiTa

4.1 Lüftung Küche

Es ist eine Kochküche mit den Bereichen Warmküche, Spülküche, Vorrat und Umkleide/WC vorgesehen.

Grundlage zur Dimensionierung der Lüftungsanlage ist die Küchenplanung der Fa. Meyer Großküchentechnik, Stand 20.08.2020.

Die Luftmengen für die Warm- und Spülküche werden nach VDI 2052 „Raumluftechnik - Küchen“ über die vorgesehenen Küchengeräte berechnet.

Für die Küche ergeben sich nach VDI 2052 folgende Luftmengen:

| | | |
|------------|-------|-------------------|
| Warmküche: | 1.950 | m ³ /h |
| Spülküche: | 750 | m ³ /h |

Als Lüftungsgerät ist ein zentrales Lüftungsgerät mit einem Wärmerückgewinnungssystem, das auf dem Dach von dem Gebäude aufgestellt wird, vorgesehen.

Die Beheizung und Kühlung der Luft erfolgt über zwei in Kaskade geschaltete strombetriebene Luft/Wasser-Wärmepumpe in Split-Ausführung. Die beiden Wärmepumpen sind nur für das Lüftungsgerät Küche.

Das Kanalnetz verläuft im Gebäude im Bereich der Abhangdecken. Das Kanalnetz teilt sich in drei Zonen:

- Zone I: Warmküche
- Zone II: Spülküche
- Zone III: Vorrat

Die Zone I und II können über ein Bedien-Tableau unabhängig ein- und ausgeschaltet werden. Die Zone III läuft immer konstant mit, sobald die Anlage eingeschaltet wird.

Die Luft Absaugung in der Warm- und Spülküche erfolgt über Wand- Küchen-Erfassungshauben.



Die Zuluft wird über spezielle Küchen- Zuluftquellenauslässe eingeblasen.



4.2 Lüftung KiTa

Für die Be- und Entlüftung der KiTa ist eine zentrale RLT- Anlage vorgesehen.

Die Bemessung von raumluftechnischen Anlagen werden in folgenden Normen / Richtlinien geregelt:

- Din EN 16798-3 Lüftung von Nichtwohngebäuden – Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkühlsysteme
- VDI 60410 Raumluftechnik Schulen
- AMEV RLT – Anlagenbau 2018, „Hinweise zur Planung und Ausführung von Raumluftechnischen Anlagen für öffentliche Gebäude“
- Arbeitsstättenrichtlinie ASR 5 Lüftung

In den vor genannten Normen und Richtlinien werden folgende min. Anforderungen an die RLT- Anlagen bzw. Raumlufqualität gestellt:

Klassifizierung von Zuluft
gemäß DIN EN 16798-3

SUP 2 Zuluft mit geringer Konzentration an Staub oder Feinstaub und/oder gasförmigen Verunreinigungen

max. Belegung:

25 Kinder je Gruppe

max. Co₂- Konzentration im Durchschnitt: 1.000 ppm

Gemäß der DIN EN 16798-3 und den Mindestanforderungen „Lüften unter Pandemiebedingungen“ ergibt sich ein Außenluft- Volumenstrom von 30 m³/h je Kind. (V = 750 m³/h je Gruppe)

Um das Lüftungsgerät möglichst klein zu halten, wurde die Gesamt- Luftmenge auf die vier Gruppen + der Mindest- Luftmengen der Nebenräume begrenzt.

4 x Grupperaum a`750 m³/h = 3.000 m³/h
Min. Luft der Nebenräume = 500 m³/h

Gesamt- Luftmenge KiTa = 3.500 m³/h

Um alle Räume je nach Nutzung immer mit ausreichend Luft versorgen zu können, werden alle Gruppen-, Neben-, Mehrzweck- und Schlafräume über Co₂- Fühler gesteuert. Bei Einschalten der Anlage, werden alle Räume erst einmal mit einem min. Zuluft- Volumenstrom mit Luft versorgt. Erstes wenn die Co₂- Konzentration in einem Raum über 850 ppm ansteigt, wird die Luftmenge entsprechend erhöht. Da niemals alle Räume komplett mit Kindern belegt sein können, wird die Luft immer nur in den Räumen benötigt, die gerade genutzt werden.

Die untergeordneten Räume wie Sanitärraum, WC, Putzmittel und Abstellräume erhalten konstante Abluftmengen. Die benötigte Abluft für die Räume strömt über schalldämmend Transferluftauslässe von den Gruppen- und Nebenräumen in die Flure und dann in die Räume nach. Die benötigte konst. Abluftmenge entspricht der Summe der min. Zuluft der Gruppen – und Nebenräume.



Schalldämpfender Transferluftauslass

Regelung:

Um auch die Regelungstechnik und den Verkabelungsaufwand so gering wie möglich zu halten, ist ein Smart-Regelungssystem mit einer bedienerfreundlichen Benutzerschnittstelle über drahtloser Kommunikation vorgesehen. Alle Fühler, Volumenstromregler und Luftauslässe werden als funkvernetzte „plug&play“ Komponenten vorgesehen. Dadurch kann auf die Verkabelung der einzelnen Geräte verzichtet werden. Einstellwerte wie CO₂-Konzentration und Volumenströme etc. können zentral je Raum geändert und gesteuert werden.

5 Elektrotechnik

5.1 Photovoltaik- und Speicheranlage (KG442)

Für die Grundlast der Kindertagesstätte wird zur Versorgung mit elektrischer Energie eine Photovoltaikanlage mit ca. 9 kW/p angedacht. Die PV-Panels sind in Süd Ausrichtung vorgesehen und werden auf dem Dach installiert. Der Wechselrichter wird im Technikraum OG installiert. Eine Batterieanlage wurde in die Berechnung mit einbezogen.

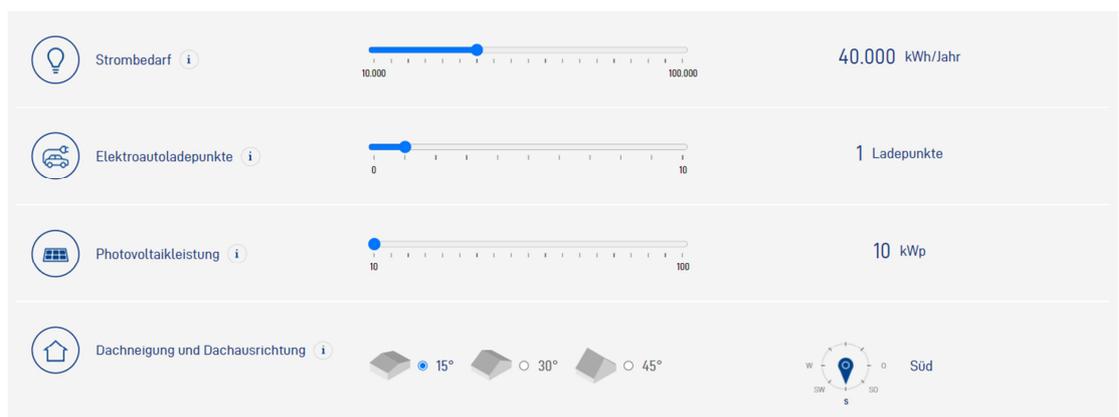


PV-Paneel



Wechselrichter

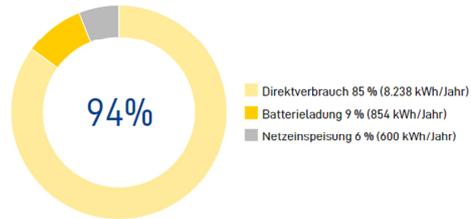
Beispielrechnungen für eine Speichersystem



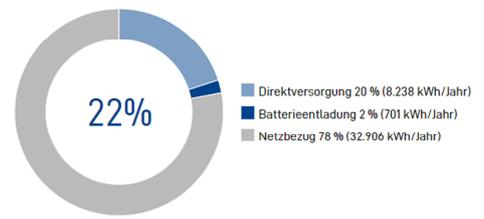
 Speicherauslegung Ihrer Berechnung **5,9 kWh**

 Berechnung

Eigenverbrauchsanteil 



Autarkiegrad 



Ersparnis Netzbezug 



Vermiedener Strombezug aus dem Netz pro Jahr
8.939 kWh/Jahr

CO₂-Ersparnis 



Vermiedene CO₂-Emissionen pro Jahr
4,4 t/Jahr



Beispiel für einen Speicher Gr. ca. 6 kW/h
Kosten zzgl. MwSt. ca. 6.800,- bis 7.500,-€



Beispiel für eine freistehende Ladesäule 3,7 kW mit einem Anschlusspunkt
Kosten zzgl. Mwst. ca. 6.000,- bis 6.500,-€
(Optional, ist nicht in der Kostenberechnung berücksichtigt)

5.2 Niederspannungsschaltanlagen (KG443)

Die Versorgung des Gebäudes mit elektrischer Energie erfolgt aus dem Netz des Versorgers. Die Hauptverteilung befindet sich im Technikraum OG . Aus dieser Verteilung erfolgt die Versorgung für Licht, Steckdosen und Geräte. Die Zählung befindet sich im Hausanschlussraum EG.

5.3 Niederspannungsinstallationsanlage (KG444)

Es ist eine Unterputz-Installation vorgesehen. Weitere Leitungsführung erfolgt in den Zwischendecken, auf Kabelbühnen, in Sammelhaltern, in Leerrohr oder als offene Rohrinstallation. Im Büro Leiter wird die Versorgung des Arbeitsplatzes über einen Brüstungskanal realisiert.

5.4 Leitungsführungssysteme (KG444)

5.4.1 Kabelbühne, Kabelleiter und Sammelhalter



Kabelbühne



Kabelleiter



Kabelsammelhalter



Leerrohr

5.4.1.1 Brüstungskanalssystem Kunststoff

Im Büro Leitung wird die Versorgung des Arbeitsplatzes über einen Brüstungskanal (Kunststoff) realisiert, welche unterhalb der Fensterbank montiert wird.



5.5 Installationsgeräte (KG444)

5.5.1 Schalter und Steckdosen



Steckdose mit Kinderschutz



Schalter



Schalter-/Steckdosenkombination
Farbe: weiß



Raumtemperaturregler



wassergeschütztes Aufputz Schalter-/Steckdosenprogramm
Montage im Technikraum, HAR



Beispiel: wassergeschützte Schalter-Steckdosenkombination für den Küchen- und Außenbereich

5.5.2 Präsenzmelder

Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt überwiegend über Präsenzmelder mit tw. tageslichtabhängiger Regelung. Dabei kann über einen örtl. Taster in die Regelung eingegriffen werden.



Präsenzmelder Korridor



Präsenzmelder



5.6 Beleuchtungsanlage (KG445)

5.6.1 Lager und Technikräume

Im Raum Lager- und Pumiräumen sowie Technik- und Geräteraum wird eine LED Feuchtraumwanneleuchte mit LED vorgesehen. Die Schaltung erfolgt örtlich über Schalter bzw. Bewegungsmelder.



Lichtfarbe: 3000K

5.6.2 Büro Leitung

Das Büro Leitung erhält Deckeneinlegeleuchten für sichtbare Tragschienensysteme. Die Schaltung erfolgt örtl.



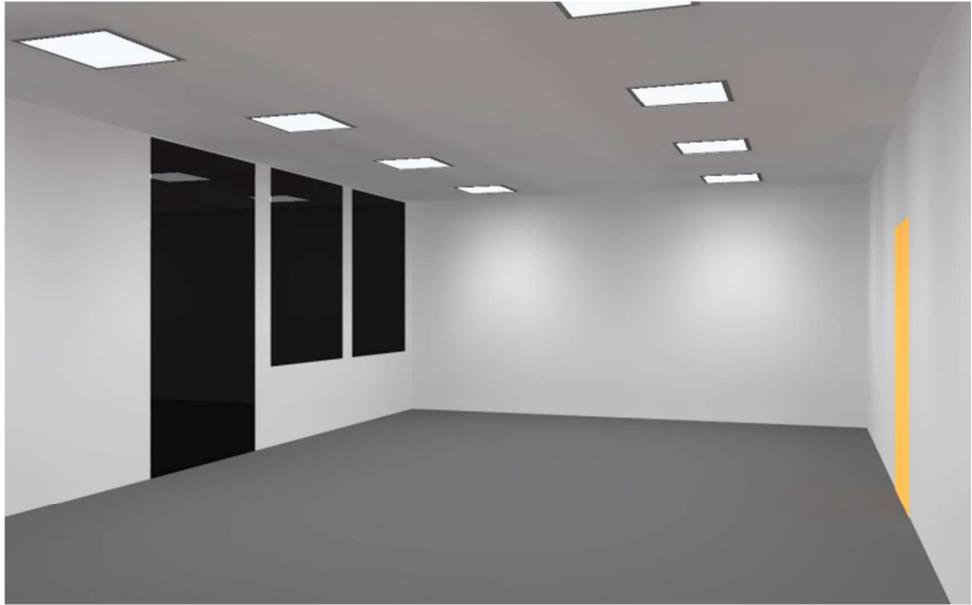
Lichtfarbe: 3000K

5.6.3 Neben- und Gruppenraum

Für die Gruppen- und Nebenräume wurden Einlegeleuchten für sichtbares Tragschienensystem geplant. Diese Leuchten werden über eine Präsenzmelder eingeschaltet und tageslichtabhängig regelt. Über einen zusätzlichen Taster kann die Beleuchtung manuell geregelt und in die automatische Regelung eingegriffen werden.



Lichtfarbe: 3000K



5.6.4 Küche und Spülküche

In der Küche, Spülküche und Vorratsraum werden LED-Deckeneinbauleuchten mit höherer Schutzart (IP54) eingesetzt. Die Leuchten werden örtl., in der Küche örtl. in zwei Gruppen geschaltet. Lichtfarbe: 4000K



5.6.5 WC und Wickelraum

In den WC's und Wickelräumen sind Einlegeleuchten für sichtbares Tragschienenprofil geplant. Die Schaltung erfolgt über Präsenzmelder mit Akustiksensoren.



5.6.6 Spielflure und Flure

In den Spielfluren und allgemeinen Verkehrswegen werden hier Einlegeleuchten für sichtbares Tragschienen verwendet.
Die Schaltung der Leuchten erfolgt über Präsenzmelder. Eine Regelung ist nicht vorgesehen.





5.6.7 Mehrzweckraum

Im Mehrzweckraum sind Deckeneinbauleuchten mit Bauwurfschutz vorgesehen. Die Leuchten werden über Präsenzmelder geschaltet und gedimmt. Ein manuelles Eingreifen in die Lichtsteuerung über einen Taster ist geplant.



Lichtfarbe: 3000K



5.6.8 Eingangsbereich

Für den Eingang- und Kinderwagenbereich sind Einlegeleuchten für sichtbares Tragschienensystem geplant. Geschaltet wird die Leuchte über einen Bewegungsmelder.



Lichtfarbe: 3000K

5.6.9 WC

Für die Personal-WC's wird eine runde Anbauleuchte mit Deckenaufhellung vorgesehen. Die Schaltung der Leuchte erfolgt örtl.



Lichtfarbe: 3000K

5.6.10 Außenbeleuchtung

An allen Ausgängen (Gruppen- und Nebenräume) sind Wandleuchten vorgesehen. Die Schaltung der gesamten Außenbeleuchtung erfolgt über Zeitschaltuhr und Dämmerungsschalter. In der Hauptverteilung wird ein Hand/Automatik-Schalter installiert



Lichtfarbe: 4000K

Im Eingangsbereich wurde ein Deckeneinbaudownlights vorgesehen.



Lichtfarbe: 4000K



Beleuchtung für Ahorn-Baum
Lichtfarbe: 3000K

Entlang der Zuwegung zum Gebäude und Parkplatz ist keine Beleuchtung vorgesehen.

5.7 Sicherheitsbeleuchtung (KG445)

Die Flure und alle Ausgänge erhalten eine LED-Sicherheitsbeleuchtung mit Einzelbatterieversorgung.



Einbausystem



Anbausystem



Einbausystem



Anbausystem

für Bel. von Handmeldern und Feuerlöschern



Einbausystem



Anbausystem



Außenleuchte in Schutzart IP65

5.8 Sonnenschutz (KG444)

Für die bauseits errichtete Sonnenschutzanlage wird eine zentral als auch örtliche elektrische Steuerung vorgesehen.



Zentralsteuerung

5.9 Brandmeldeanlage (KG456)

Es wird eine Brandmeldeanlage nach DIN 14675 geplant. Diese beinhaltet außer Brandmeldern und Alarmierungen, auch zusätzlich ein Feuerwehrinteraktions- und Bedientableau, Schlüsseltresor und Freischaltelement. Ein Brandalarm wird direkt zur Feuerwehr geleitet. Die Zentrale, welche in der Technikzentrale OG geplant ist, wird in einem F30-Gehäuse untergebracht. Handmelder sind in den Fluren vorgesehen.



Zentrale



Wartongeber



Brandmelder



Handmelder



Feuerinformations- und Bedienfeld



Freischaltelement



Feuerwehr-Schlüsseltresor

5.10 Einbruchmeldeanlage (KG456)

Für die Sicherung des Gebäudes wurde eine Einbruchmeldeanlage vorgesehen. Hierbei werden alle Außentüren, als auch die Innenräume mit Fenster, Flur und Treppenhaus EG, sowie alle Räume im Obergeschoss mit einer Außentüre überwacht. Fenster erhalten keine Überwachung. Zugang zum Gebäude ist nur über den Haupteingang möglich, da hier auch die Scharf-/Unscharfeinrichtung geplant ist. Um eine evtl. Fehlersuche zu erleichtern, wird im Windfang ein Bedientableau zur Kontrolle installiert. Das Konzept sieht eine Fallenüberwachung vor. Ein Alarm kann an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet werden.



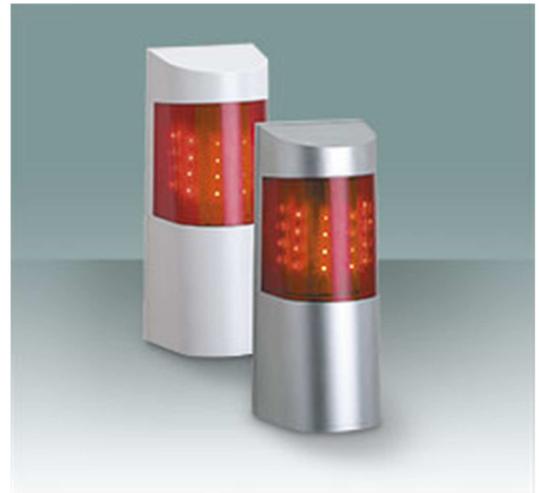
Zentrale



Bewegungsmelder



Fernbedientableau



Akustischer/Optischer Signalgeber außen



Scharf-/Unscharfschaltung

5.11 Such- und Signalanlage (KG453)

Im Eingangsbereich und Nebeneingang Küche ist eine Sprechstelle geplant. Hier wird eine Türstation mit 6 Stk Ruffaster für den Haupteingang und Küchenebeneingang eine Türstation mit einem Ruffaster geplant. Als Gegensprechstellen sind lediglich RJ45 Anschlussdosen für Wand-/Tischtelefone mit Türöffner-Funktion in Gruppenräumen 1-4, Büro Leiter, Personal und Küche vorgesehen. Wandtelefone sind **nicht** Bestandteil der technischen Planung. Die Anlage muss auf eine bauseits gestellte Telefonanlage aufgeschaltet werden.

- Taste 1 – Gruppe 1
- Taste 2 – Gruppe 2
- Taste 3 – Gruppe 3
- Taste 4 – Gruppe 4
- Taste 5 – Personalraum
- Taste 6 – Leitung



Beispiel: Türsprechstelle in Briefkasten integriert



Türsprechstelle Küche

5.12 Übertragungsnetz (KG 457)

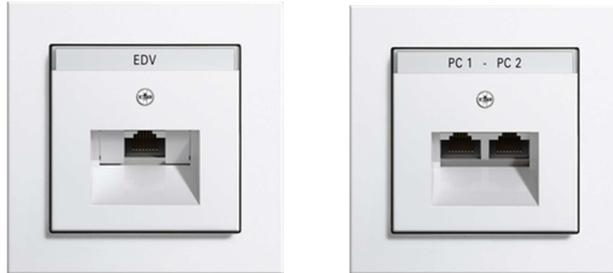
5.12.1 Netzwerkschrank

Im Technikraum wird ein Netzwerkschrank vorgesehen, von dem das Datennetz verteilt wird. Der Schrank ist von der Vorderseite bedienbar. Das Leitungssystem wird auf Patchfelder aufgelegt. Hier kann ggf. auch eine Telefonanlage untergebracht werden.



Beispiel Netzwerkschrank 24HE

5.12.2 Datennetzanschlussdosen



Datennetzanschlussdosen 1- / 2 fach

5.13 Blitzschutz- und Erdungsanlage (KG446)

Das Gebäude erhält eine Blitzschutzanlage nach DIN VDE 0185.

5.14 Aufzugsanlage (KG460)

Im Treppenhaus 1 wird ein Aufzug vorgesehen. Dieser bietet Platz für einen Rollstuhl und Begleitperson. Außerdem kann der Aufzug zum Transport von Rollwagen zum Transport der Lebensmittel genutzt werden.

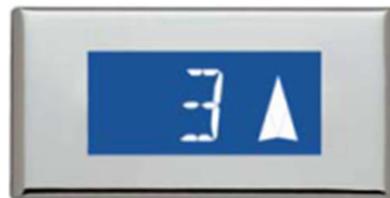
Die Befehls-garnitur soll für die eingeschränkte Nutzung eines vom Bauherrn zur Verfügung gestellten Schließsystems erhalten.



Beispiel Aufzugskabine



Beispiel Befehls-garnitur innen und außen



Beispiel Etagenanzeige

5.15 Telefonanlage und Aktivkomponenten der Datentechnik

Ist nicht vorgesehen

5.16 Antennenanlage

Ist nicht vorgesehen

5.17 Hausanschluss

Ist in den Kosten und Planung nicht vorgesehen

6 Aufgabenstellung

Es ist eine Planung entsprechend den Leistungsphasen 1+3+4 zu erbringen. Es sind alle erforderlichen Absprachen bezüglich der Schnittstellen zu Versorgern und anderen techn. Gewerken zu treffen.

7 Entwurfsplanung

Siehe Anlage

8 Kostenberechnung

Siehe Anlage

Aufgestellt am 13.03.2022
Christoph Rosenthal, Wolfgang Paul