

Workshop

Neubaumaßnahme an der Kita Lummerland



26. Oktober 2020, großer Saal des Regionalen Bürgerzentrums

Fassung nach Workshop
Stand: 27.10.2020

Ablaufplan

1. Begrüßung und Einleitung
2. Sachstand
 - 2.1 Kostenstand nach Ausschreibungen
 - 2.2 Einsparungspotentiale
 - 2.3 Kostenprognose inkl. Einsparungspotentiale und Berücksichtigung eines angemessenen Kostenpuffers
 - 2.4 Zusätzlicher Mittelbedarf HH 2021
3. Erläuterungen der Fachplaner
4. Diskussion / Votum
5. Fazit und weiteres Vorgehen



2. Sachstand

2.1 Kostenstand nach Ausschreibungen (alle Werte brutto)

Gewerk	Kostenberechnung 16.07.2020	Ergebnis Ausschreibung	Differenz +/-
200 Erschließung*	21.420,00 €	21.420,00 €	- €
300 Baukonstruktion	1.562.823,00 €	1.923.231,71 €	- 360.408,71 €
400 Bauwerk	606.383,00 €	771.245,15 €	- 164.862,15 €
500 Außenanlagen*	200.000,00 €	307.364,21 €	- 107.364,21 €
600 Ausstattung*	80.000,00 €	80.000,00 €	- €
700 Nebenkosten	528.282,81 €	533.807,71 €	- 5.524,90 €
Summe	2.998.908,81 €	3.637.068,78 €	- 638.159,97 €

*kursiv = noch nicht ausgeschriebene Leistungen

2. Sachstand

2.2 Einsparungspotentiale (alle Werte brutto)

2.2.1 KG 300 Baukonstruktion

Leistung	Beschreibung Einsparpotential	in EUR (ca.)
Tiefbau	Mengenreduzierung / Korrektur LV	- 16.000 €
Rohbau	Wegfall Stahlwinkel	- 7.600 €
Zimmerer/Trockenbau	Material für Akustikdecken (Heraklithplatten)	- 20.000 €
Dachdecker	Dämmung Flachdach – Styropor statt Mineralwolle	- 21.200 €
Dachdecker	Betondachsteine statt Tonziegel	- 3.000 €
Dachdecker	Wegfall Gründach	- 17.000 €
Dachdecker	Reduzierung Oberlichter/Entfall LED Beleuchtung	- 10.000 €
Außentüren/Fenster	Kunststoff-Fenster anstatt Holz-Alu-Fenster	- 65.000 €
Estrich u. Bodenbelag	Linoleum anstatt Kautschuk	- 23.000 €
Fliesen	Günstigere Qualitäten	- 1.100 €
Malerarbeiten	Entfall Malerarbeiten Lochdecke	- 1.200 €
Summe KG 300		- 185.100 €

 = Tendenz aus dem Workshop für Umsetzung, abschließend noch zu entscheiden

2. Sachstand

2.2 Einsparungspotentiale (alle Werte brutto)

2.2.2 KG 400 Bauwerk / technische Anlagen

Leistung	Beschreibung Einsparpotential	in EUR
Elektro	Einfachere Außenleuchten	- 3.400 €
Heizung	Luftwärmepumpe anstatt Erdwärmepumpe, andere Dämmstoffe Fußbodenheizung	- 36.000 €
Sanitär	Wegfall Außen WC, reduzierte Ausstattung	- 15.500 €
Lüftung	Wegfall Außen WC (Belüftung) und Lüftungsgerät Gruppenraum	- 16.000 €
Summe KG 400		- 70.900 €

 = Tendenz aus dem Workshop für Umsetzung, abschließend noch zu entscheiden

2. Sachstand

2.2 Einsparungspotentiale (alle Werte brutto)

2.2.3 KG 500 Außenanlagen

Leistung	Beschreibung Einsparpotential	in EUR
GaLaBau	Massenfehler, überarbeiteter Entwurf Außenanlagen (z.B. Wegfall Pflanzflächen unter den Linden)	- 61.600 €
Summe KG 500		- 61.600 €

2. Sachstand

2.3 Kostenprognose inkl. Einsparungspotentiale und Berücksichtigung eines angemessenen Kostenpuffers (alle Werte brutto)

Gewerk	Kostenberechnung 16.07.2020	Ergebnis Ausschreibung	Einsparpotential	Ergebnis Ausschreibung inkl. aller Einsparungen
200 Erschließung	21.420,00 €	21.420,00 €	- €	21.420,00 €
300 Baukonstruktion	1.562.823,00 €	1.923.231,71 €	- 185.100 €	1.732.709,37 €
400 Bauwerk	606.383,00 €	771.245,15 €	- 70.900 €	697.048,65 €
500 Außenanlagen	200.000,00 €	307.364,21 €	- 61.600 €	245.707,93 €
600 Ausstattung	80.000,00 €	80.000,00 €	- €	80.000,00 €
700 Nebenkosten	528.282,81 €	533.807,71 €	- €	533.807,71 €
Baukosten/Summe	2.998.908,81 €	3.637.068,78 €	317.600 €	3.319.468,78 €
Kostenpuffer	- €	- €	- €	250.000,00 €
Prognose Baukosten inkl. Kostenpuffer	2.998.908,81 €	3.637.068,78 €	- €	<u>3.569.468,78 €</u>

Erläuterung Kostenpuffer

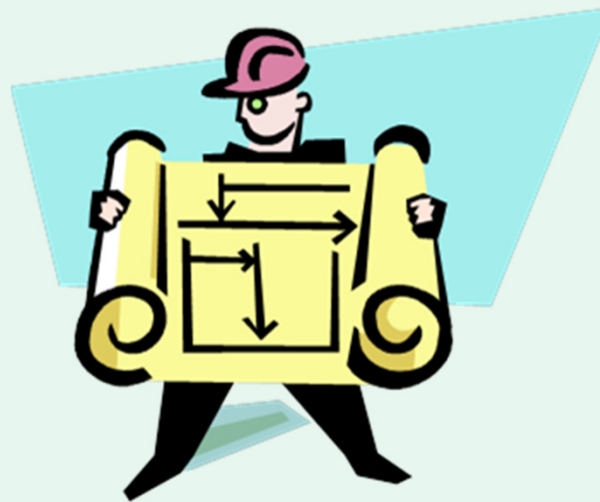
5% allg. Kostenpuffer auf Baukosten KG 200 bis 600	140.000 €
Tiefbau (Mutterbodenabfuhr/Entsorgung bei Belastungen)	100.000 €
Fassadenrinnen (Barrierefreiheit)	10.000 €

2. Sachstand

2.4 Zusätzlicher Mittelbedarf HH 2021

Budget HH 2020 / 2021	Prognose Baukosten inkl. Kostenpuffer	Zusätzlicher Mittelbedarf HH 2021	Abweichung zum Budget in %
3.350.000,00 €	3.569.468,78 €	219.468,78 €	6,5 %

3. Erläuterungen der Fachplaner



3. Erläuterungen der Fachplaner

3.1 KG 300 – Tiefbau: Mengenreduzierung / Korrektur LV

Einsparung ca. 16.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.2 KG 300 – Rohbau: Dämmung Außenwände (Mineralwolle statt Zellulose)



Druckfeste Mineralwolle



EPS-Dämmung

Nicht realisierbar



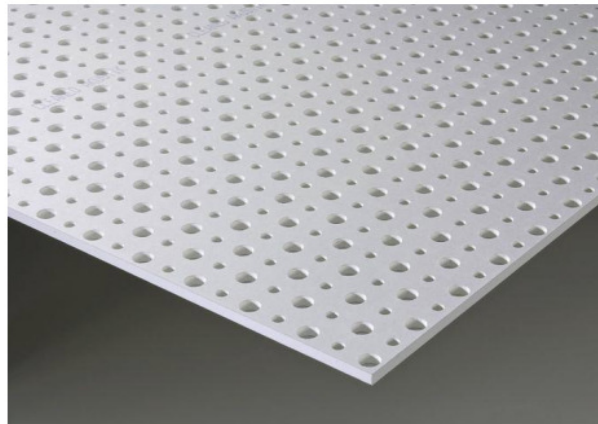
- Mineralwolle wird aus mineralischem Grundstoff hergestellt (Einschmelzen und verspinnen)
- EPS hingegen wird auf der Basis von Rohöl hergestellt
- Mineralwolle ist Re- bzw. Downcyclingfähig
- Mineralwolle hat sehr gute Eigenschaften im Brandfall, Material nicht brennbar (A-Qualität)
- EPS ist brennbar und schmilzt im Brandfall

Hinweis Fachplaner: Wechsel auf Mineralwolle würde keine Einsparung ergeben!

Einsparung Wegfall Stahlwinkel: ca. 16.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

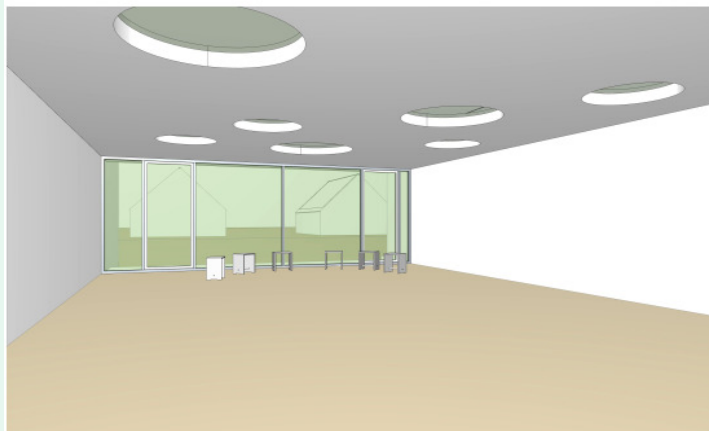
3.3 KG 300 – Zimmerer/Trockenbau: Heraklithplatten statt Lochdecke



Lochgipsplatte



Holzwolleplatte

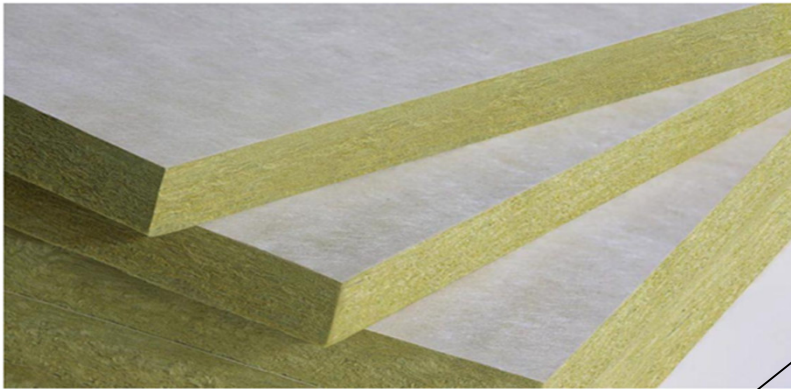


- Herstellung der Holzwolleplatten aus Holzfasern mit Magnesit ummantelt.
- Holzwolleplatten vollständig recyclebar
- Lochgipsplatten aus Gipsbauplatten, höherer Energieeinsatz in der Herstellung
- Gleiche akustische Wirksamkeit

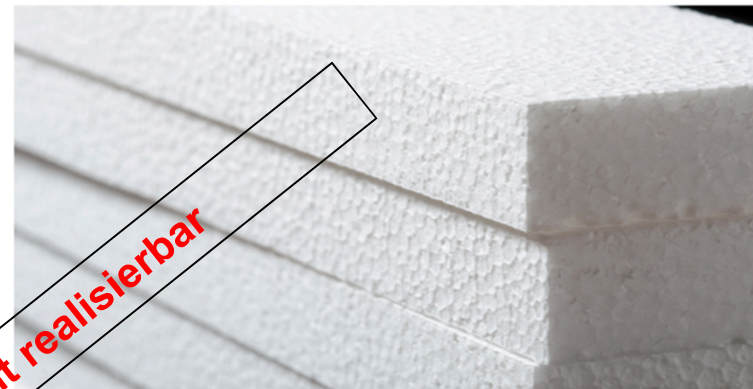
Einsparung ca. 20.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.4 KG 300 – Zimmerer/Trockenbau: Dämmung innen (Mineralwolle statt Zellulose)



Druckfeste Mineralwolle



EPS-Dämmung

Nicht realisierbar



- Mineralwolle wird aus mineralischem Grundstoff hergestellt (Einschmelzen und verspinnen)
- EPS hingegen wird auf der Basis von Rohöl hergestellt
- Mineralwolle ist Re- bzw. Downcyclingfähig
- Mineralwolle hat sehr gute Eigenschaften im Brandfall, Material nicht brennbar (A-Qualität)
- EPS ist brennbar und schmilzt im Brandfall

Hinweis Fachplaner: Wechsel auf Mineralwolle würde keine Einsparung ergeben!

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.5 KG 300 – Dachdecker: Betondachsteine statt Tonziegel



Tonziegel



Betondachstein



- Betondachstein wird als Beton angerührt (Zement als Bestandteil), beschichtet und dann bei geringem Energieeinsatz getrocknet
- Tonziegel werden bei 1100° C gebrannt
- Gemäß Oekobaudat (Datenbank nachhaltiges Bauen des BBR) haben Betondachsteine einen geringeres GWP (Globales Erwärmungspotential) als Tonziegel

Einsparung ca. 3.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.6 KG 300 – Dachdecker: Wegfall Gründach



- Gründach speichert Regenwasser, dadurch geringere Regenmengen in der Grundleitung
- Gründach hat zusätzliche Dämmeigenschaften
- Phasenverschiebung durch Gründach: Durch zusätzliche Masse erwärmt sich das Gebäude langsamer
- Gründach bietet sich als zusätzlicher Lebensraum für Insekten an
- Ausblick aus dem Fenster der Spielempore auf Gründach
- Anpassung der Rigole bzw. Leistung der RW-Leitungen

Einsparung ca. 17.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

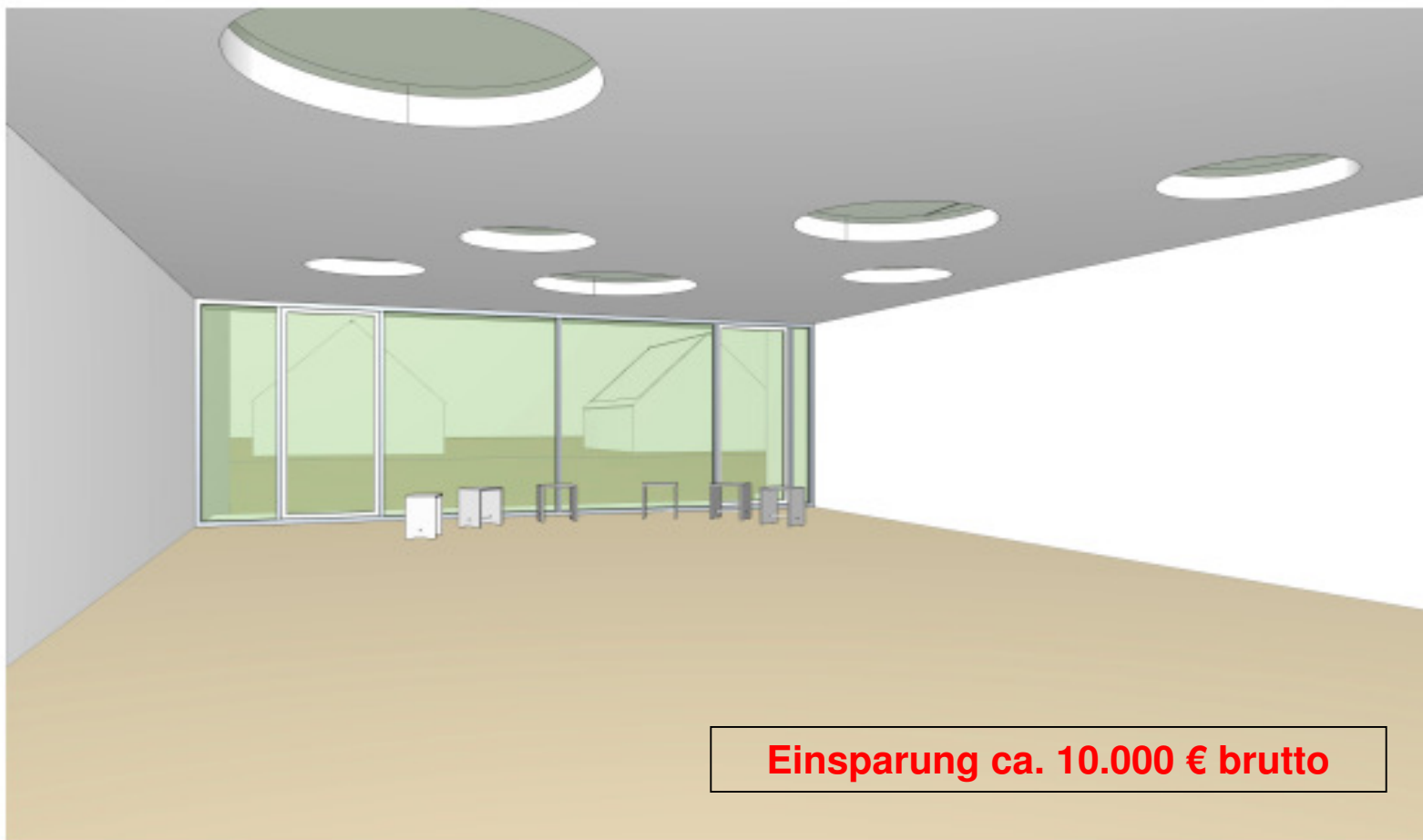
3.7 KG 300 – Dachdecker: Dämmung Flachdach – Styropor statt Mineralwolle



Einsparung ca. 21.200 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.8 KG 300 – Dachdecker: Reduzierung Oberlichter / Entfall LED Beleuchtung



Einsparung ca. 10.000 € brutto

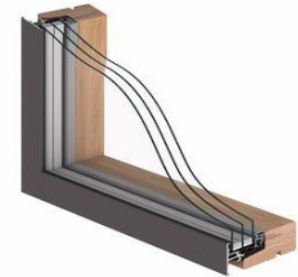
3. Erläuterungen der Fachplaner

3.9 KG 300 – Außentüren/Fenster: Kunststoff-Fenster statt Holz-Alu-Fenster



Fluransicht mit Holz-Alu-Profilen

- Geringerer Energieeinsatz in der Produktion, da Grundkonstruktion Kiefernholz.
- Holz speichert CO₂
- Die gewählten Holz-Alu-Fenster können zu 93 % recycelt werden
- Lebensdauer bis 60 Jahre
- Schlanke Flügelprofile die in der Flucht des Rahmens liegen, Ansichtsbreite 50 mm, höherer Lichtausbeute
- Holz-Alu-Fenster öffnen nach außen, Flügel stehen nicht in den Raum. Dadurch geringeres Verletzungsrisiko



Fluransicht mit Kunststoffprofilen

- Herstellung auf der Basis von Erdöl
- Kunststoffprofile bedingen andere Rahmenbreiten, Flügelgrößen tlw. nicht möglich
- Sichtbare Ansichtsbreite Rahmen und Flügel bei einem herkömmlichen Kunststofffenster: ≥ 110 mm
- Für Kunststofffenster ist eine Anpassung der Planung erforderlich



Einsparung ca. 67.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

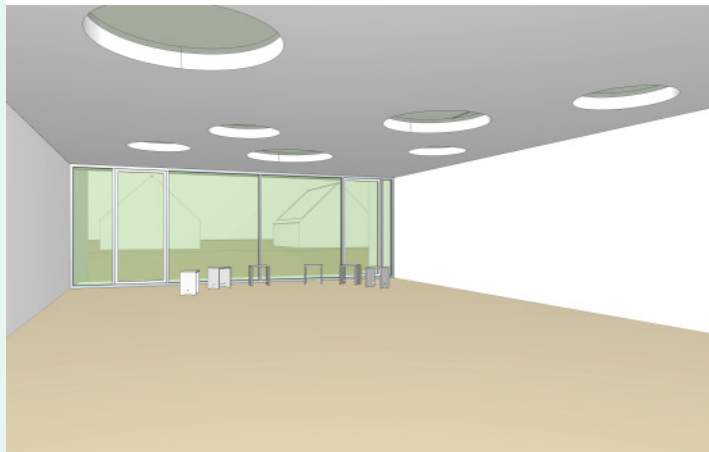
3.10 KG 300 – Estrich/Bodenbelag: Linoleum statt Kautschuk



Linoleum (siehe Handmuster)



Kautschukbelag (siehe Handmuster)



- Linoleum wird auf der Basis von Leinöl hergestellt
- Kautschuk aus Naturkautschuk und Synthesekautschuk (petrochemische Rohstoffe, u.a. Erdöl)
- Linoleum in der Pflege etwas aufwändiger, regelmäßiges Bohnern erforderlich
- Unterschiedliche Beläge in altem u. neuem Kindergarten
- Kautschukbelag weicher

Einsparung ca. 23.000 € brutto

**inkl. Verzicht Estrichbeschleuniger und
Einbau einfacherer Fußleisten**

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.11 KG 300 – Fliesen: Günstigere Qualitäten

Einsparung ca. 1.100 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.11 KG 300 – Malerarbeiten: Entfall Malerarbeiten Lochdecke

siehe Folie 12 (Nr. 3.3)

Einsparung ca. 1.200 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.12 KG 400 – Elektro: Einfachere Außenleuchten

Einsparung ca. 3.300 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.13 KG 400 – Heizung: Luftwärme- statt Erdwärmepumpe / Styropor statt Steinwolle



Aktuelle Ansicht des Haupteinganges



Ansicht Haupteingang mit Luftwärmepumpen vor Technikraum

Einsparung ca. 35.000 € brutto

3. Erläuterungen der Fachplaner

3.14 KG 400 – Sanitär: Wegfall Außen WC, reduzierte Ausstattung



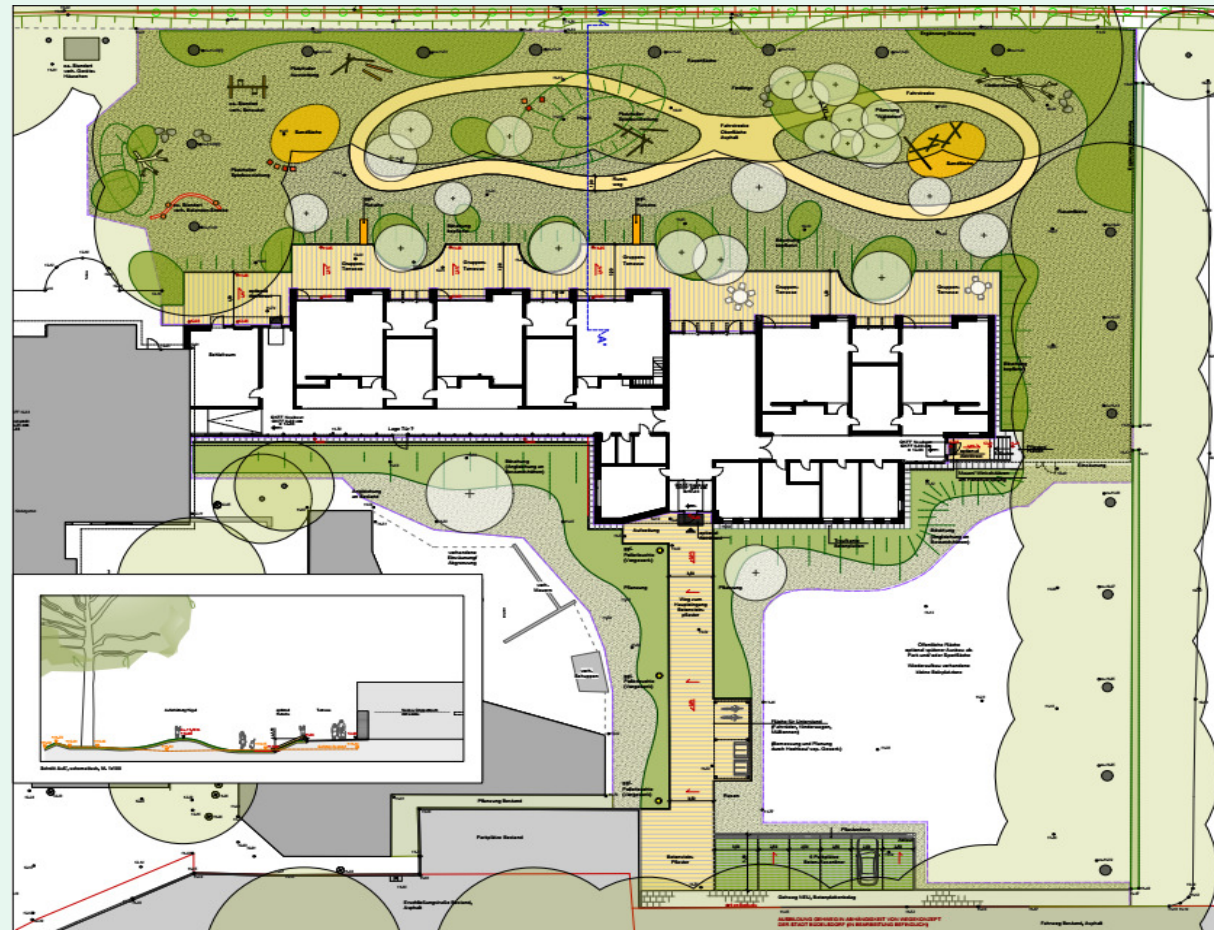
3. Erläuterungen der Fachplaner

3.15 KG 400 – Lüftung: Wegfall Belüftung Außen WC und Lüftungsgerät Gruppenraum



3. Erläuterungen der Fachplaner

3.16 KG 500 – GaLaBau: Massenfehler, überarbeiteter Entwurf Außenanlagen



Anfang 2021 zu diskutieren, zunächst Fortschreibung mit 245.707,93 €

4. Diskussion / Votum



4. Diskussion / Votum

**Kostenprognose inkl. Einsparungspotentiale mit positiver Tendenz aus dem Workshop
und Berücksichtigung eines angemessenen Kostenpuffers (alle Werte brutto)**

Gewerk	Kostenberechnung 16.07.2020	Ergebnis Ausschreibung	Einsparung	Ergebnis Ausschreibung inkl. Einsparung
200 Erschließung	21.420,00 €	21.420,00 €	- €	21.420,00 €
300 Baukonstruktion	1.562.823,00 €	1.923.231,71 €	- 81.900 €	1.732.709,37 €
400 Bauwerk	606.383,00 €	771.245,15 €	- 34.900 €	697.048,65 €
500 Außenanlagen	200.000,00 €	307.364,21 €	- 61.600 €	245.707,93 €
600 Ausstattung	80.000,00 €	80.000,00 €	- €	80.000,00 €
700 Nebenkosten	528.282,81 €	533.807,71 €	- €	533.807,71 €
Baukosten/Summe	2.998.908,81 €	3.637.068,78 €	178.400 €	3.458.668,78 €
Kostenpuffer	- €	- €	- €	250.000,00 €
Prognose Baukosten inkl. Kostenpuffer	2.998.908,81 €	3.637.068,78 €	- €	<u>3.708.668,78 €</u>

Budget HH 2020 / 2021	Prognose Baukosten inkl. Kostenpuffer	Zusätzlicher Mittelbedarf HH 2021	Abweichung zum Budget in %
3.350.000,00 €	3.708.668,78 €	358.668,78 €	10,7%

5. Fazit und weiteres Vorgehen

- Beratung in den Fraktionen
- Ausschuss BFF 04.11.2020 (Sondersitzung)